



ACTES DU COLLOQUE CIRTA 2016

« Dépassons nos frontières »

Université Laval - 11 et 12 octobre 2016

Comité scientifique et organisateur CIRTA 2016.

Margarida Romero, CRIRES, Université Laval (Présidente CIRTA 2016).

Thérèse Laferrière, CRIRES, Université Laval

Sawsen Lakhal, Université de Sherbrooke

Florian Meyer, Université de Sherbrooke

Marcelo Maina, TÉLUQ

Alain Stockless, Université de Québec à Montréal

Benjamin Lille, CRIRES, Université Laval

Cathia Papi, TELUQ





CIRTA 2016, un colloque 2016 sous le signe du dépassement des frontières

La Communauté pour l'Innovation et la Recherche sur les Technologies dans l'enseignement/Apprentissage (CIRTA) a célébré son colloque annuel le 11 et 12 octobre 2016 à l'Université Laval.

L'édition 2016 du colloque CIRTA a visé le dépassement des frontières tant sous l'angle de l'innovation et des usages pédagogiques que des apprentissages acquis et des compétences développées dans les différentes disciplines. De plus, pour la première fois, le colloque CIRTA 2016 a intégré un volet « apprentissage par le jeu numérique » en collaboration avec la Serious Games Society et le groupe Silver Gaming du projet ACT.

Les actes du colloque CIRTA 2016 correspondent aux communications présentées au cours des deux jours du colloque. Au nom du comité scientifique et organisateur du colloque CIRTA 2016, je remercie toutes les personnes qui ont fait possible l'organisation du colloque et les participants qui ont contribué au dépassement des frontières en éducation, et ce, du préscolaire à la formation continue en contexte professionnel.

Prof Margarida ROMERO, présidente du colloque CIRTA 2016



Le comité scientifique et organisateur du colloque CIRTA 2016

Margarida Romero, CRIRES, Université Laval (Présidente CIRTA 2016).
Thérèse Laferrière, CRIRES, Université Laval
Sawsen Lakhal, Université de Sherbrooke
Florian Meyer, Université de Sherbrooke
Marcelo Maina, TÉLUQ
Alain Stockless, Université de Québec à Montréal
Benjamin Lille, CRIRES, Université Laval
Cathia Papi, TELUQ (Comité de programme)
Raoul Kamga, Université Laval (Comité d'organisation)
Azeneth Patino, Université Laval (Comité d'organisation)
Jean-Nicolas Proulx, Université Laval (Comité d'organisation)
Aurélié Roy, Université Laval (Comité d'organisation)
John Teye, Université Laval (Comité d'organisation)

Romero, M., & Lille, B. (Eds.). (2016). « Dépassons nos frontières » Actes du colloque de la Communauté pour l'innovation et la recherche sur les technologies dans l'enseignement/apprentissage. Université Laval, 11 et 12 Octobre. Québec: CIRTA.

Table des matières

CIRTA 2016, un colloque 2016 sous le signe du dépassement des frontières	3
De nouveaux territoires éducationnels à découvrir	6
La place du jeu sérieux au CCDMD	8
Serious diverting et serious modding : concepts et appropriations dans les domaines de l'éducation et de la santé	10
Potentiel pédagogique de l'intégration des jeux vidéo historiques pour le développement de la pensée historique	16
Analyse comparative d'une formation en présentiel et d'une formation mixte (jeux sérieux et une journée en présentiel) à Hydro-Québec	20
Le développement des compétences complexes par les simulations: Vivez l'expérience de la gestion de crise.....	23
Analyse des mécaniques de jeu et d'apprentissage selon les principales théories de l'apprentissage	27
Considérations sur l'intégration de jeux sérieux dans le contexte de l'éducation au patrimoine en milieu scolaire.....	30
Données analytiques et jeux sérieux : décroïsonner la recherche, multiplier les résultats	34
Intégration des jeux sérieux à la formation en médecine d'urgence.....	37
L'utilisation du jeu vidéo <i>Assassin's Creed</i> pour contribuer au développement de la méthode historique chez les futurs maîtres en histoire	40
Jouer au courtier immobilier avec <i>Game of Homes</i>	43
Intergenerational game creation for 11 to 75-year-olds	45
Code to learn in K-12?	47
Labos créatifs à l'école: nouvelle façon d'apprendre avec les technologies?.....	49
À gauche ou à droite du robot ? Test de perspective décentrée gauche-droite par le biais d'une activité sur papier et d'une activité de robotique pédagogique.....	52
Badges numériques, compétences et Fab Labs	54
Communauté de pratique ÉCRIT : développement de pratiques enseignantes au primaire pour soutenir les habiletés langagières chez les enfants de milieux défavorisés.....	57
Un espace d'apprentissage au service de la formation des enseignants.....	60
Comprendre l'expérience de la non-scolarisation selon l'approche phénoménologique: le point de vue d'adultes l'ayant vécue au cours de leur enfance et/ou de leur adolescence.....	63
L'utilisation des TIC à l'université: Analyse de l'activité d'enseignement des nouveaux professeurs.	65
Le stage en responsabilité en éducation préscolaire et primaire : réfléchir ensemble sur les pratiques enseignantes par l'entremise de la communauté d'apprentissage.....	68
La reconnaissance professionnelle des concepteurs pédagogiques.....	72
Coopération de connaissances : comparaison de trois expériences Forme : Partage d'expérience	76
Modèle d'application de la recherche basée sur le design (<i>Design Based Research</i>) pour l'élaboration d'outils favorisant la considération des variables culturelles dans le processus de design pédagogique	79
Modèle d'évaluation formative de l'enseignement à l'aide de télévotants	82
Développement de la créativité à l'aide des ipads : nouveaux outils pour les enseignantes et les enseignants de musique au primaire.....	85
Penser l'enseignement de la résolution de problèmes mathématiques par la programmation	

informatique : quels enjeux?.....	88
Utilisations des appareils mobiles à l’université : Un guide pour innover, bien apprendre et se respecter.....	90
The contribution of technology in qualitative research	93
L'analyse des données pour l'amélioration continue de l'école : le modèle de Bernhardt pour appuyer les décisions	95
Vers une approche transmédia de l’enseignement et de la formation	97
Conception de l’outil Robo21-RP et usage de cet outil pour faciliter l’appropriation de la démarche de résolution de problèmes	99
Teacher peer coaching Mexico-Québec	102
La formation en ligne en enseignement postsecondaire au Québec : proposition d’une typologie de cours	104
Les approches des concepteurs pédagogiques pour dénouer des situations conflictuelles dans les projets de formation à distance	107
La classe inversée pour faciliter le transfert en anatomie	111
MoodleCloud : L’enseignement en ligne à la portée de chacun	114
La littératie à l’ère du numérique: une recension des écrits	117
Acceptabilité d’un environnement numérique d’apprentissage par les enseignants	120
Utilisation des TIC par les parents présentant un faible niveau de littératie numérique : pour une meilleure stratégie de communication école-famille	123
La technologie au service de l’apprentissage : le cas de la vidéo	125
Plurilinguisme, multimodalité et TICs : Vers des approches pédagogiques innovantes en formation des maitres	128
La demande d’aide autorégulée par courriel et sur les forums de discussion dans un cours en ligne : quelques résultats préliminaires	135
Communauté de développement professionnel (CoDP) pour l’usage des TIC	138
Revue de littérature systématique sur le design des applications pour l’utilisation des tablettes en classe.....	141
Approaches to teaching : Los enfoques de enseñanza en un ambiente virtual.....	144
L’usage du Smartphone lors des heures d’enseignement à l’université : Étude des pratiques d’utilisation du Smartphone pendant les cours des étudiants de premier cycle universitaire.	146

De nouveaux territoires éducationnels à découvrir

Marc-André Girard

Collège Beaubois
ma.girard@mac.com

Jeux sérieux, ludification (ou gamification), classe inversée, nouvelles pédagogies, « technopédagogie », « MOOC », « makerspace », et j'en passe; tous des néologismes, des termes critiqués ou des nouveautés qui se pointent dans le paysage scolaire de l'école du 21^e siècle. Il n'y a pas si longtemps, ces mots n'existaient pas ! Aujourd'hui, il est difficile d'y échapper !

On parle très souvent des technologies en éducation et, souvent, les intervenants en milieu scolaire ont tendance à percevoir ces outils comme une finalité. Parfois, même, ils font preuve de ce que nous pourrions qualifier de fétichisme technologique (Bergeron, 2012, 2015). Peut-être devrions-nous nous concentrer sur l'humain qui utilise ces outils et, dans cette optique, la question de la gestion du changement en milieu scolaire devient incontournable. C'est un peu la tendance qui est observée dans le milieu de l'éducation québécoise : l'implantation des outils technologiques a été réalisée sans égard aux préoccupations légitimes de gestion du changement en milieu scolaire.

Alors que les milieux scolaires commencent à peine à se concentrer davantage sur cette question, l'importance d'une autre dimension jaillit : le leadership scolaire. En effet, pour bien gérer le changement, l'école a besoin de leaders qui savent exercer leur leadership auprès de tous les intervenants scolaires, quels qu'ils soient : parents, élèves, enseignants, cadres scolaires, etc. Le leadership descendant (top-down) semble dépassé tandis que le leadership ascendant (bottom-up) ne possède probablement pas une vue d'ensemble pour permettre une action globale. C'est dans cette optique que le leadership par le milieu (Middle leadership) devient intéressant (Hargreaves, Braun, 2010 et Fullan, 2015).

Voilà pour un leadership de nature plus « structurelle ». Cependant, dans nos écoles, quel leadership est nécessaire ? Lequel pourra nous permettre, justement, de *dépasser nos frontières* ? C'est ici qu'intervient le leadership transformationnel dont la formule, adaptée en éducation, entre autres, par Leithwood et Jantzi (2000), Hallinger (2003), et Hallinger et Heck (1998), semble bien adaptée à la gestion des écoles par les cadres scolaires d'aujourd'hui qui, règle généralement, favorisent un leadership participatif et distribué.

Enfin, nous verrons comment chaque acteur peut et doit rayonner dans son milieu scolaire pour veiller à rehausser les pratiques pédagogiques à travers l'exercice d'un puissant effet multiplicateur

qui pourrait avoir une incidence sur le développement professionnel des enseignants et leur formation continue. Ultimement, cela pourrait-il avoir un effet sur l'apprentissage des élèves ?

Au 21^e siècle, il n'est pas suffisant de *dépasser nos frontières* : il faut partir à la découverte de nouveaux territoires éducationnels. Nous devons changer de paradigme et accepter de délaissier la routine réconfortante pour expérimenter, découvrir, créer, collaborer et réseauter. Si ce sont les compétences que nous souhaitons désormais voir émerger chez nos élèves; il faudrait d'abord les incarner nous-mêmes !

Références

Bergeron, R. (2016). *Une salle de cours branchée à 100% sur l'humain*. Récupéré le 19 mai 2016 de <http://www.lapresse.ca/debats/nos-collaborateurs/rejean-bergeron/201508/26/01-4895612-une-salle-de-cours-branchee-a-100-sur-lhumain.php>

Fullan, M. (2015). Le leadership par le milieu. Récupéré le 19 mai 2016 de <http://www.cea-ace.ca/education-canada/article/le-leadership-par-le-milieu>

Hallinger, P., et Heck, R.H. (1998). Exploring the principal's contribution to school's effectiveness : 1980-1995. *School effectiveness and improvement*, 9 (2), 157-191.

Hallinger, P. (2003). Leading educational change : Reflections on the practice of instructional and transformational leadership. *Cambridge Journal of Education*, 33(3), 329-351.

Hargreaves, A. et Braun, H. (2010). *Leading for All*. Récupéré le 19 mai 2016 de www.ontariodirectors.ca/downloads/Essential_FullReport_Final.pdf

Leithwood, K. & Jantzi, D. (2000). The effects of transformational leadership on organizational conditions and student engagement with school. *Journal of Educational Administration* 38, 2, 112-129.

La place du jeu sérieux au CCDMD

Cyr-Marc Debien
 CCDMD
cdebien@ccdmd.qc.ca

Denis Chabot
 CCDMD
dchabot@ccdmd.qc.ca

Les jeux sérieux du CCDMD

Le catalogue du CCDMD contient une vingtaine de ressources informatisées dans la catégorie « jeux sérieux ». Dans la majorité des cas, une démarche inductive amène l'apprenant à découvrir les règles sous-jacentes à la résolution des problèmes affrontés au cours de la partie. Il doit parfois appliquer ces règles ou transférer ses acquis dans différentes situations.

Lors de cet atelier, le CCDMD présentera une sélection de différents jeux sérieux qui ont été développés ces dernières années et qui s'adressent à une variété de cours ou de programmes enseignés au niveau collégial.

Les types de jeu sont regroupés en quatre catégories adaptées à la composition de notre catalogue : les jeux de simulation, les simulations « pures » qui tentent de reproduire un modèle réel, les études de cas (APP), les questionnaires dirigés (aventure), les questionnaires interactifs et les jeux de type « APPLI ».

- Catégorie des jeux de simulation :
 - o *Campagne électorale II, Chasseurs-cueilleurs III, Simulation d'un exercice de communication en relation d'aide IV (SECRA), et Vendeur IV*
- Catégorie des simulations « pures » :
 - o *Centre de renseignements en techniques policières (CRTP II), Simulation en logistique du transport, et Simulation en technique de traitement d'analyses biomédicales (TRAB)*
- Simulations de type étude de cas ou APP :
 - o *La piqûre de l'injection, Spirex*
- Jeux d'aventures ou questions dirigées :
 - o *El Camino de Santiago, Sortir de l'impasse avec les participes passés, et Le détecteur de faute*

Une idée de jeu sérieux?

Le recours à un jeu informatisé doit reposer sur autre chose qu'un simple désir de varier les moyens d'enseignement ou de passer au numérique. La « ludification » d'une stratégie d'apprentissage est susceptible d'influencer la motivation. Certaines situations méritent d'envisager des scénarios pédagogiques orientés vers un type de jeu en particulier.

Dans le cas des scénarios de simulation, le piège le plus difficile à éviter consiste à bien cerner les éléments qui méritent d'être simulés. La modélisation d'une bonne idée est un art délicat. Les moyens ne sont pas illimités et la faisabilité sera toujours évaluée à l'aune d'une relative simplicité. Les modèles scientifiques reposent généralement sur un nombre restreint de variables. Le concepteur pédagogique ne doit donc pas chercher à reproduire toute la complexité d'une situation, mais plutôt à suivre l'exemple de la démarche scientifique pour élaborer son scénario. Les règles derrière la simulation devraient s'inspirer d'un modèle théorique bien circonscrit et limiter le nombre de paramètres à prendre en compte durant la partie. De plus, la part du hasard ne devrait pas jouer un rôle important dans le déroulement de l'action. Le recours à une démarche inductive où l'élève doit déceler le comportement attendu nous force à conserver un scénario de jeu relativement simple et de courte durée. Enfin, la réussite d'une partie devrait reposer sur la maîtrise de la compétence visée et non pas sur le maniement de la souris.

À propos du CCDMD

Le Centre collégial de développement de matériel didactique (CCDMD) est un centre de production de ressources informatisées et de documents imprimés conçus qui s'adresse au personnel enseignant et aux élèves de l'ensemble du réseau collégial du Québec. Depuis près de 25 ans, il a pour mandat de s'assurer que les élèves du réseau ont à leur disposition du matériel pédagogique de qualité, en français et en anglais, et de contribuer à l'élaboration de ce matériel en intervenant aux différentes étapes de la production. La plupart des documents produits par le CCDMD sont réalisés soit par des enseignants du réseau collégial, soit par des spécialistes de l'extérieur du réseau appuyés par un membre du corps professoral et la direction des études d'un collège. La réalisation de ces ressources est financée par le ministère de l'Éducation, de l'Enseignement supérieur et de la Recherche (MEESR). Certaines bénéficient en outre du financement de l'Entente Canada-Québec relative à l'enseignement dans la langue de la minorité et à l'enseignement des langues secondes.

Référence

Bulletin Clic - La place du jeu sérieux au CCDMD. (2016)

Serious diverting et serious modding : concepts et appropriations dans les domaines de l'éducation et de la santé

Julian Alvarez

Université de Valenciennes
julian.alvarez@univ-lille1.fr

En 2002, l'armée US propose America's Army qui marque l'avènement de la mouvance actuelle du Serious Game. Ce titre correspondrait aujourd'hui à l'équivalent d'un Call of Duty ou Battlefield. Sauf qu'il y a une différence de taille. America's Army est diffusé gratuitement sur Internet. Sans surprise le titre est téléchargé par plusieurs millions de joueurs à travers le monde. Via ce jeu, l'armée US promeut ses valeurs, propose à ses recrues de s'entraîner à des missions militaires en affrontant des adversaires aguerris que représentent les joueurs de la toile et enfin sert d'outil de recrutement. Ce succès, fait prendre conscience du potentiel du jeu vidéo pour faire autre chose que simplement se divertir.

En 2016, où en sommes-nous avec le développement du marché du Serious Game ?

Au niveau des studios français qui produisent des Serious Games, bons nombres de dirigeants attendent toujours l'explosion du marché prédite par certaines études économiques. L'année 2015 devait notamment atteindre plusieurs milliards d'euros. Mais, pour les dirigeants de petits studios, le marché français du Serious Game est estimé à quelques millions d'euros au mieux. Est-ce que le Serious Game est un marché qui s'éteint peu à peu ou bien doit-on chercher d'autres explications ? Une des explications réside sans doute dans le fait que d'autres acteurs ont investi le marché du Serious Game pour le transformer. Ainsi, dans le domaine de l'éducation, nous recensons plusieurs sociétés phares du jeu vidéo qui mobilisent notamment des collectifs d'enseignants nationaux ou internationaux autour de titres vidéoludiques phares. C'est le cas pour *Electronic Arts* avec son jeu *Sim City* qui se décline ainsi en *Sim City Edu*¹. C'est également le cas pour *Valve* qui propose une version éducative de son jeu *Portal*. Et c'est également le cas pour *Microsoft* qui a racheté *Minecraft* et sa version éducative *MinecraftEdu*² à la société *Mojang*. Cette dynamique où les grands acteurs du jeu vidéo se positionnent sur le marché de l'éducation semble se développer, car c'est notamment un moyen de redynamiser et d'amortir leurs productions en ciblant des marchés qui

s'écartent du seul divertissement. C'est également une approche marketing permettant de promouvoir leurs licences au sein de l'enceinte scolaire. C'est ce qu'on appelle de l'Edumarketgame. Cette dynamique semble se développer si l'on se base sur la société *Rovio*, auteure d'*Angry Birds*, qui a lancé en 2015 un département interne appelé *Fun Learning*³ visant à utiliser leurs jeux dans le domaine éducatif⁴. *Rovio* va jusqu'à recruter des chercheurs pour développer cette activité. Ainsi, si les petits studios français voient le marché du Serious Game stagner à quelques millions d'euros, il semble que les milliards prévus par les études économiques se retrouvent chez les gros acteurs de l'industrie vidéoludique. En effet, Microsoft a acquis la licence de *Minecraft* auprès de *Mojang* pour 2 milliards de dollars en 2014.

Ce que nous recensons avec le marché de l'éducation se retrouve également dans le secteur de la santé qui se voit investi par *Nintendo*, *Namco Bandai* ou encore *UbiSoft* par exemple. Ces acteurs proposent ainsi de recycler leurs jeux existants, tels des bornes d'arcade en les modifiant pour viser notamment le marché des aînés. L'idée est de leur proposer de jouer dans les maisons de retraite et de rester ainsi en bonne santé en stimulant des zones du cerveau qui sont généralement peu sollicitées au quotidien⁵.

Cependant, les premières observations de terrain semblent nous dessiner une différence importante dans la manière d'impliquer les différents acteurs dans le processus de réalisation de jeux sérieux. Contrairement aux enseignants, les médecins semblent être moins sollicités dans les phases amont comme la conception. Les grands acteurs semblent plutôt inviter les médecins à se focaliser en aval sur des essais cliniques pour évaluer les jeux sérieux déjà produits ou détournés. Ainsi les enseignants semblent plutôt être mobilisés pour co-concevoir alors que les médecins semblent plutôt être mobilisés pour co-évaluer.

Dans ce contexte, après avoir pris le temps de vérifier nos premières observations et de tenter de comprendre pourquoi, nous tenterons d'évaluer comment le monde de l'éducation et celui de la santé accueillent respectivement les Edumarketgames. L'appropriation est-elle plus favorable dans le monde de l'éducation, car les enseignants sont impliqués en phase amont ? Les enseignants qui peuvent ainsi exposer leurs besoins, exprimer leurs idées et éventuellement se montrer garants d'une certaine éthique quant à l'introduction et la promotion de licences vidéoludiques en classe, vont-ils être associés à une appropriation plus importante des Edumarketgames que les professionnels de santé ? Pour le secteur de la santé, où les professionnels de santé se voient plutôt

offrir des productions déjà réalisées ou détournées par des tiers, allons-nous constater ou non des différences dans la manière de s'approprier les Edumarketgames ? Tous ces acteurs en lien avec le monde de l'éducation et de la santé manquent souvent de moyens pour commanditer des Serious Games faits sur mesure. Le fait de proposer des jeux détournés pour opérer des économies d'échelle, favorise-t-il le phénomène d'appropriation, quelle que soit la phase d'implication, amont ou aval, dans les processus de réalisation des Edumarketgames ?

Ces questionnements liés notamment au phénomène d'appropriation seront abordés dans la communication par une approche hypothético-déductive basée sur l'utilisation de modèles liés à l'appropriation comme ceux de Serge Proulx notamment. Nous viendrons renseigner les critères liés à ces modèles par une série d'entretiens semi-directifs menés auprès d'acteurs issus des secteurs de l'éducation et de la santé. L'objectif d'une confrontation entre ces deux secteurs a pour objet d'identifier des éléments communs et des spécificités propres à chaque écosystème quant à la manière de s'approprier les jeux sérieux. De tels travaux s'inscrivent dans un objectif visant à construire in fine des modèles évaluatifs sur la manière de concevoir, diffuser et utiliser des Serious games dans différents écosystèmes.

Références

Abt, C. (1970), *Serious Games*, The Viking Press

Alvarez, J. (2014). *Serious game : questions et réflexions autour de son appropriation dans un contexte d'enseignement*, dans *Revue Psychologie Clinique*, Tordo. F., Tisseron. S., Paris, France : Editions L'Harmattan

Alvarez, J., Djaouti, D. (2010). *Introduction au Serious Game*, Paris, France : Questions Théoriques

Alvarez J., Djaouti, D., (2016), *Apprendre avec les Serious Games ?*, Réseau Canopé, Poitiers, France

Archambault, J-P., (2005), *une histoire de l'introduction des TIC dans le système éducatif français – 1985, vingt-cinq ans après...*, Paris, France : SCÉRÉN CNDP-CRDP de Paris, <http://lamaisondesenseignants.com/download/document/jpa54ipt.pdf>

Bouko, C., Alvarez, J. (2016), *Serious gaming, serious modding and serious diverting... Are you serious?!*, in *Mapping the Digital: Cultures and Territories of Play*, Lindsey Joyce and Brian Quinn, Inter-Disciplinary Press, Oxfordshire, UK

Brougère, G. (2011), *Apprendre en participant*, dans *Apprendre et faire apprendre*, Bourgeois E., Chapelle, G., Paris, France : PUF

Brougère, G. (2013). *Introduction – Jouer à toutes fins utiles ? Appropriations, détournements et*

rejets [Vidéo en ligne]. <http://bit.ly/10eVqkF>

Brougère G. (2014), Introduction de la conférence par Gilles Brougère, président du colloque scientifique e-virtuose 2013 – Le jeu partout ou nulle part ?, Valenciennes, France : Actes colloques scientifiques e-virtuose 2012-2013

Brown, O, Truesdale, J, Louchart, S, McEndoo, S, Maniscalco, S, Robertson, J, Lim, T, Kilbride, S (2013) Serious Game For Quantum Research – 4th International Conference, SGDA 2013, Trondheim, Norway, September 25-27, 2013. pp 178-187. DOI 10.1007/978-3-642-40790-1_17

Carron, T., Marty, J.-C., Heraud J.-M. (septembre 2008). Teaching with Game Based Learning Management Systems: Exploring and observing a pedagogical dungeon. Simulation & Gaming Special issue on eGames and Adaptive eLearning. A practical approach. Vol. 39, No. 3, 353-378

Clénet, J., Maubant, P., Poisson, D. (2012). Formations et professionnalisations : à l'épreuve de la complexité, Paris, France : L'Harmattan

Caillois, R. (1958), Les jeux et les Hommes, Gallimard, Paris, France

Chen, S., Michael, D., (2005), Serious Games: Games that Educate, Train and Inform, Thomson Course Technology

Chiniara, G. (2007), *Simulation médicale pour acquisition des compétences en anesthésie*, in *Congrès national d'anesthésie et de réanimation 2007*. Elsevier Masson SAS

Combes, Y., Holken, H., (2008), « Peut-on apprendre en jouant ? » Un marché naissant et de nouveaux enjeux pour la formation, Paris, France : Université de Paris 13, <http://www.jordanepaquet.fr/wp-content/uploads/2011/02/Apprendre-en-jouant.pdf>

Devauchelle, B., (2010), Le B2I a eu 10 ans ce 23 Novembre, qu'est-il devenu ?, Paris, France : OWNI, <http://owni.fr/2010/11/29/le-b2i-a-eu-10-ans-ce-23-novembre-qu%27est-il-devenu/>

Djaouti, D. (2011). [Serious Game Design - Considérations théoriques et techniques sur la création de jeux vidéo à vocation utilitaire](#), Thèse de doctorat en informatique, Toulouse, France : Université de Toulouse III - Paul Sabatier

Flichy, P. (1995), L'innovation technique, Paris, France : La Découverte

Flichy, P. (2001), L'imaginaire d'Internet, Paris, France : La Découverte

Gobert, T. (2013), Les outils numériques comme ennui : une nouvelle opposition au concept de plaisir lors de l'échange interactif ?, Les Enjeux de l'Information et de la Communication, n°14/2b, 2013, p. 33-47, URL : <http://lesenjeux.u-grenoble3.fr/2013-supplementB/03Gobert/index.html>

Gueguen G., Torrès, O. (2004). [La dynamique concurrentielle des écosystèmes d'affaires : Linux contre Microsoft](#), Paris, France : Revue Française de Gestion, vol.30, n°148, janvier / février 2004, pp. 227-248

Jenkins, H. (2003). Klopfer E., Squire K., Tan P., Entering The Education Arcade, Comparative

Media Studies, Massachussets, MA : MIT

Kellner, C. (2000). La médiation par le cédérom « ludo-éducatif : Approche communicationnelle, (Thèse de doctorat en Sciences de l'Information et de la Communication), Université de Metz école doctorale « Pratiques interculturelles : écrits, médias, espaces, sociétés » Centre de Recherche sur les Médias

Lavigne, M. (2013), Jeu, éducation et numérique - Approche critique des propositions logicielles pour l'éducation, du ludo-éducatif aux serious games, Grenoble, France : Université de Grenoble, <http://lesenjeux.u-grenoble3.fr/2013-supplementB/04Lavigne/Lavigne.pdf>

Lavigne, M. (2014). Serious games : quelle appropriation ? Enquête d'usage sur 10 serious games, Valenciennes, France : Actes colloques scientifiques e-virtuoses 2012-2013

Le Boterf, G. (1993). L'ingénierie et l'évaluation de la formation, Paris, France : Les éditions d'organisation

Lelardeux, C., Alvarez, J., Montaut, T., Galaup, M., Lagarrigue, P. (2012), Healthcare Games and the Metaphoric Approach, in *Serious Games for Healthcare : Applications and Implications.*, IGI Global, pp. 23–43.

Muratet, M., Torguet, P., Viallet, F., Jessel, J-P. (2011). Évaluation d'un jeu sérieux pour l'apprentissage de la programmation. Dans : Revue d'Intelligence Artificielle, Hermès Science, Vol. 25, N. 2, 175-202

Moeglin, P., (2009), Aux origines de l'école moderne, un projet émancipateur incertain, dans L'Émancipation, Hier et Aujourd'hui: Perspectives Françaises et Québécoises, Tremblay, G., Québec, Canada : Presse Universitaire du Québec

Moeglin, P., (2010), Les industries éducatives, Paris, France : PUF

Pélisset, E. (1985), Pour une histoire de l'informatique dans l'enseignement français, Paris, France : Système éducatif et révolution informatique, Collection Recherches, Les cahiers de la FEN, <http://www.epi.asso.fr/revue/histo/h85ep.htm>

Perret, L. Truchot, P-J. (2014), Des ambiguïtés entre imaginaire et fiction numérique dans l'institution scolaire, Ax-les-Thermes, France : Ludovia, http://culture.numerique.free.fr/publications/ludo13/Perret_Truchot_Ludovia_2013.pdf

Propp, V. (1928), Morphology of the Folktale, University of Texas Press, 1968

Proulx, S. (2005). Penser les usages des TIC aujourd'hui : enjeux, modèles, tendances in Lise Vieira et Nathalie Pinède, eds, Enjeux et usages des TIC : aspects sociaux et culturels, t. 1, Bordeaux, France : Presses universitaires de Bordeaux, p. 7-20.

Rabardel, P. (1995), Les Hommes et les Technologies, une Approche Cognitive des Instruments Contemporains, Paris: Armand Colin, France

Sauvé, L. (2007), Les Jeux : Un moyen pour s'engager activement dans son apprentissage, in Actes du 4è colloque de Questions de Pédagogies dans l'enseignement supérieur, Louvain-La-Neuve,

Belgium, 24-26

Rémond, E. (à paraître Juin 2014). Les catégories de Jeux Sérieux sur Eduscol: quel avenir scolaire pour le Serious Game ?, Valenciennes, France : Actes colloques scientifiques e-virtuoses 2012-2013

Sawyer, B., Rejeski, D. (2002). Serious games: Improving public policy through game-based learning and simulation, Woodrow Wilson International Center for Scholars: 31. Repéré à <http://wwics.si.edu/foresight/game/index.htm>

Sawyer, B., Smith, P. (2008), *Serious Games taxonomy*, Serious Games Initiative [Online], www.seriousgames.org/index2.html

Stolovitch, H. D., Thiagarajan, S., (1980), *Frame Games*, Englewood Cliffs, N.J. : Educational Technology Publications

Stora, M. (2005), *Guérir par le virtuel*, Paris, France : Presses de la Renaissance

Stora, M. (2005), *Guérir par le virtuel*, Paris: Presses de la Renaissance

Zyda, M. (2005), From Visual Simulation to Virtual Reality to Games, *Computer* 38(9)

Potentiel pédagogique de l'intégration des jeux vidéo historiques pour le développement de la pensée historique

Benjamin Lille

Université Laval

benjamin.lille.1@ulaval.ca

L'intérêt des jeux numériques sérieux ou commerciaux comme ressources pédagogiques s'est amplifié dans les dernières années notamment grâce au caractère engageant et motivant des jeux ainsi que grâce à leur potentiel pédagogique. En effet, le développement des technologies de l'information et de la communication (TIC) au 21^e siècle a permis l'exploitation d'environnements numériques dans lesquels les joueurs peuvent acquérir, pratiquer et vérifier leurs connaissances (Belloti, Berta, De Gloria & Primavera, 2009). Or, malgré un intérêt accru, il existe encore des tensions afin de convertir cet intérêt pour les jeux et pour leur potentiel éducatif en véritable intégration dans les pratiques enseignantes et les classes. L'une des principales raisons de cette réalité est la difficulté d'arrimer le caractère ludique des jeux aux objectifs pédagogiques des éducateurs (Kenny & Gunter, 2007). Ceci est principalement dû au fait que les éducateurs et les designers de jeux vidéo ne partagent ni la même vision d'un jeu ni le même vocabulaire afin de créer ceux-ci (Killi & Lainema, 2008). Une intégration efficace des jeux requiert donc un modèle permettant d'analyser avec précision les jeux vidéo, soit sérieux ou commerciaux, et de les intégrer efficacement dans les classes.

Le modèle LM-GM d'Arnab (2015) vise à identifier les façons dont les mécaniques de jeux présentes dans les jeux vidéo supportent des pratiques pédagogiques, appelés par les auteurs « mécaniques d'apprentissage ». Ce modèle vise donc à cartographier les façons dont un objectif ou une stratégie pédagogique peuvent se transposer en mécaniques ludiques au sein du jeu vidéo. Cet arrimage entre visées pédagogiques et mécaniques de jeu est conceptualisé par les auteurs comme *mécaniques de jeux sérieux*. Le modèle d'Arnab et al. postule également que l'apprentissage du joueur doit se faire à travers ces mécaniques de jeu sérieux et non uniquement à travers le contenu textuel présent dans le jeu. Un jeu vidéos dont les mécaniques de jeu appuieraient les intentions d'apprentissage aurait donc davantage de chance d'offrir ce rare équilibre entre plaisir ludique et opportunité d'apprentissage chez le joueur.

Si le modèle d'Arnab et al. contribue grandement à la taxonomie des mécaniques de jeux et d'apprentissage, ces dernières ne sont pas toujours systématiquement associées à des théories de

l'apprentissage (Patiño, Romero & Proulx, 2016), ce qui limite sa contribution quant à une éventuelle intégration des jeux dans un contexte d'apprentissage réel. En effet, l'arrimage entre les théories de l'apprentissage (LT), les mécaniques de jeux et les mécaniques de jeux sérieux permettrait aux praticiens d'identifier précisément les mécaniques de jeux et d'apprentissages qui supporteraient les différentes théories de l'apprentissage inhérentes à leur séquence pédagogique. C'est dans cette perspective d'arrimage entre LM-GM-LT que le modèle de Patiño, Romero & Proulx (2016) est présentement élaboré.

L'intégration de l'apprentissage par les jeux vidéo dans les pratiques enseignantes nécessite également un modèle d'intégration pratique, systématique et itératif afin de favoriser une expérience positive chez les enseignants et les élèves. C'est ce que proposent le modèle PCARD-ICCE de Shah et Foster (2015). Celui-ci est axé autour de quatre étapes itératives : l'expérience de jeu dans une perspective d'enquête et de découverte, l'arrimage avec le curriculum orchestré par une communication de l'enseignant ou des élèves, la construction et le développement de connaissances et de compétences autour de réflexion des apprenants ainsi que l'expression des connaissances et compétences à partir des discussions collectives.

En reconnaissant la valeur des modèles LM-GM-LT et PCARD-ICCE respectivement comme outils d'analyse et d'intégration des jeux dans un contexte d'apprentissage réel, il est intéressant de se pencher sur les effets pédagogiques que peut apporter l'exploitation pédagogique de ces jeux. Une exploitation pédagogiquement judicieuse pourrait en effet répondre à une problématique centrale de l'enseignement de l'histoire : le recours, chez la majorité des enseignants, à l'enseignement magistral transmettant un métanarrative monolithique (Moisan, 2010, p.204).

En effet, le jeu historique pédagogiquement bien exploité possède un potentiel pédagogique riche quant au rapport aux savoirs, au développement de la motivation ainsi qu'au développement de l'empathie et de la signification historique. En effet, la valeur référentielle à travers la création d'univers numériques est, dans certains jeux commerciaux, fidèles aux réalités du passé (Chapman, 2013). De plus, le jeu sérieux historique, à travers les interactions et les choix du joueur dans l'univers de jeu, est également un artéfact culturel qui produit un sens au passé (Munslow, 2007, p.68). Le jeu vidéo sérieux amène donc le joueur à explorer l'idée que le passé peut être soit référentiel, soit sujet à interprétation. Par ailleurs, la potentielle atteinte d'un état de flow chez l'utilisateur d'un jeu vidéo favoriserait le développement de la motivation chez celui-ci (Kiili, 2005 ; Connolly, 2012) tandis que Rantala, Manninen, & van den Berg (2016) affirme que la

simulation non numérique est une stratégie pouvant favoriser le développement de l'empathie historique. La simulation numérique motivante que peut être le jeu vidéo pourrait donc être une stratégie particulièrement efficace afin de développer l'empathie historique dont le développement peut favoriser l'interprétation de réalités historiques complexes chez les élèves (Endacott & Brooks, 2013). Sa valeur référentielle à travers la création d'univers numériques souvent fidèles aux réalités du passé (Chapman, 2013). De plus, le jeu sérieux historique, à travers les interactions et les choix du joueur dans l'univers de jeu, est également un artéfact culturel qui produit un sens au passé (Munslow, 2007, p.68). Le jeu vidéo sérieux amène donc le joueur à explorer l'idée que le passé peut être soit référentiel, soit sujet à interprétation. Ainsi, en considérant les faits mentionnés précédemment, plusieurs questions de recherche peuvent être soulevées. Par ailleurs, le caractère immersif des jeux vidéo pourrait-il contribuer à développer l'empathie historique chez les élèves, ce qui leur permettrait d'acquérir plus facilement des connaissances historiques (Endacott & Brooks, 2013) ?

Références

- Arnab, S., Lim, T., Carvalho, M. B., Bellotti, F., de Freitas, S., Louchart, S., &... De Gloria, A. (2015). Mapping Learning and Game Mechanics for Serious Games Analysis. *British Journal Of Educational Technology*, 46 (2), 391–411.
- Bellotti, F., Berta, R., De Gloria, A. & Primavera, L. (2009a). Enhancing the educational value of videogames. *ACM Computers in Entertainment*, 7, 2, 1–18.
- Chapman, A (2013). Is Sid Meier's Civilization history?, *Rethinking History*, 17:3, 312–332, DOI: 10.1080/13642529.2013.774719
- Connolly, T. M., Boyle, E. A., MacArthur, E., Hainey, T., & Boyle, J. M. (2012). A systematic literature review of empirical evidence on computer games and serious games. *Computers & Education*, 59(2), 661–686.
- Endacott, J.L., & Brooks, S. (2013). An updated theoretical and practical model for promoting historical empathy. *Social Studies Research & Practice*, 8, 1.
- Kenny, R. F. & Gunter, G. A. (2007). Endogenous fantasy-based serious games: intrinsic motivation and learning. *International Journal of Social Sciences*, 2, 1, 8–13.
- Kiili, K. (2005). Digital game-based learning: Towards an experiential gaming model. *The Internet and Higher Education*, 8(1), 13–24. doi:10.1016/j.iheduc.2004.12.001
- Kiili, K. & Lainema, T. (2008). Foundation for measuring engagement in educational games. *Journal of Interactive Learning Research*, 19, 3, 469–488.
- Moisan, S. (2010, December). Fondements épistémologiques et représentations sociales

d'enseignants d'histoire du secondaire à l'égard de l'enseignement de l'histoire et de la formation citoyenne. Retrieved October 10, 2016, from https://papyrus.bib.umontreal.ca/xmlui/bitstream/handle/1866/4771/Moisan_Sabrina_2010_these.pdf?sequence=8&isAllowed=y

Munslow, A. 2007. *Narrative and History*. Basingstoke: Palgrave Macmillan.

Analyse comparative d'une formation en présentiel et d'une formation mixte (jeux sérieux et une journée en présentiel) à Hydro-Québec.

Gladistonne Louverture Leblanc

Université de Montréal
leblanc_louverture@yahoo.fr

Nathalie Loye

Université Montréal
Nathalie.loye@umontreal

Hydro-Québec dispense de multiples formations destinées à perfectionner sa main-d'œuvre et à lui enseigner des connaissances essentielles à l'exercice de son métier, afin de maintenir un haut standard de qualité. Préoccupée par la sécurité de ses employés et des entrepreneurs qui travaillent en collaboration avec l'organisation, Hydro-Québec a mis au point des formations relatives aux mesures de sécurité à adopter au sein de ses installations. Actuellement, les employés d'Hydro-Québec et les entrepreneurs ont l'obligation de suivre les formations en classe « Initiation au code de sécurité des travaux » (CDST) et « Initiation aux risques d'induction, de mise à la terre et foudre » d'une durée de trois jours, dans le but de se familiariser avec les principes de sécurité. Chaque année, près de 2500 apprenants suivent ces cours, avec une pointe d'achalandage au printemps. Ce contexte occasionne une forte pression sur la capacité à dispenser ces formations (Ellicom, 2014).

La formation mobilise beaucoup de ressources financières et organisationnelles d'Hydro-Québec et des entrepreneurs. Le facteur temporel constitue une contrainte non négligeable dans la planification de la formation, compte tenu de l'urgence d'organiser la formation étant donné la nécessité de réaliser des travaux. Dans un tel contexte, il y a lieu de remettre en question l'atteinte des compétences visées de la formation en termes de niveau de rétention de la matière à moyen terme, car, fort souvent, les employés sont envoyés d'urgence en formation. Les conditions propices à l'apprentissage ne sont pas toujours réunies. La durée totale de la formation en classe et l'obligation de couverture territoriale de la province du Québec imposent une pression énorme sur le formateur et exigent une grande mobilité de ce dernier.

Au terme d'une analyse réalisée au printemps 2014, Hydro-Québec considère qu'une formation en ligne serait plus adaptée, étant donné que ce mode d'apprentissage est accessible en permanence et n'engendre aucune contrainte logistique. Toutefois, compte tenu du profil des apprenants, qui exercent des métiers techniques variés, la formation devra être interactive et immersive dans le but de susciter et de maintenir l'intérêt des apprenants ainsi que de simuler les tâches réelles qu'ils doivent accomplir au travail. De plus, elle devra tenir compte de la large tranche d'âge des

apprenants.

Au regard de ces diverses caractéristiques, Hydro-Québec estime qu'un parcours de formation de type mixte, incluant une application interactive ludique suivie d'une formation en classe, serait la solution la plus appropriée au contexte. La formation en classe viendra consolider tous les apprentissages faits via la formation en ligne.

La formule dénommée «*formation mixte*» consiste à mettre en place un dispositif de formation à travers un «jeu sérieux». Les jeux sérieux sont des jeux vidéo spécifiques adaptés à l'enseignement (Prensky, 2001; Johnson, 2005; Alvarez, 2007). Les dimensions ludiques, informationnelles et communicationnelles sont ainsi censées s'articuler aux dimensions pédagogiques, didactiques, et instrumentales pour en faire des instruments facilitant l'apprentissage (Ortega et Caron, 2011). Ainsi, leurs potentialités en font un nouveau marché en pleine expansion (Yasmine, 2012). Le jeu sérieux a pour but de favoriser l'apprentissage des participants grâce à une stratégie d'apprentissage plus appropriée en ce sens qu'il contextualise l'environnement d'intégration et d'acquisition des compétences. Le jeu est supposé plus motivant par sa dimension ludique et développe l'engagement chez les participants dans la mesure où l'apprenant-joueur vise l'aboutissement de la partie du jeu avec un sentiment de réussite. L'interactivité du jeu favorise l'implication de l'apprenant-joueur dans le processus d'apprentissage.

Notre recherche, de nature empirique, consiste à comparer analyser les deux modalités de formation. Une telle analyse nous permettra de faire ressortir les éléments pouvant orienter le choix des gestionnaires d'Hydro-Québec, quant à la décision de garder le statu quo (poursuivre la formation en présentiel) ou de la substituer par la formation mixte.

C'est dans ce contexte que nous nous sommes engagés dans une démarche de recherche, reposant sur un protocole quasi expérimental visant à comparer les deux groupes de participants (un *groupe témoin* et un *groupe expérimental*). Une méthode mixte à dominance quantitative a été utilisée. L'échantillon, constitué de cent (100) participants par groupe de formation issus d'une même population, a été choisi par convenance. La recherche est menée autour de deux axes : un premier axe orienté vers le contenu de la formation reposant sur une analyse qualitative et un deuxième axe orienté vers les apprenants visant l'étude de la motivation et de l'apprentissage selon une approche quantitative. Elle est constituée de trois phases : la phase 1 consiste à établir la comparaison entre les deux modalités de formation, selon les aspects généraux et pédagogiques ; la phase 2 est axée

sur l'évaluation des apprentissages (perspective sommative) réalisée dans les deux modalités de formation. Enfin, la phase 3 a pour objet de collecter les données sur la motivation des apprenants après la formation en lien avec les aspects motivationnels de la formation. Diverses données sociodémographiques sont également collectées à cette phase.

Notre communication consiste à présenter les résultats d'analyse comparative des deux modalités de formation, portant sur les éléments en lien avec l'apprentissage, la pédagogie, la motivation et l'évaluation.

Références

- Alvarez, J. (2007a). Du jeu vidéo au serious game approches culturelle, pragmatique et formelle. Ellicom. (2014). Formation au CSDT -Hydro-Québec - Projet 13-2220 : Cahier des charges 31.
- Johnson, W. L., Vilhjálmsón, H. H., & Marsella, S. (2005). *Serious games for language learning: How much game, how much AI?* Paper presented at the AIED.
- Ortega, R. B., & Caron, P.-A. (2011). Dispositifs de formation et Serious Game. Prensky, M. (2001). *Digital game-based learning*. : New York: McGraw-Hill.
- Yasmine, K. (2012). *Les Serious Games : Une revolution*. Belgique: edipro.

Le développement des compétences complexes par les simulations: Vivez l'expérience de la gestion de crise

Christophe Roux-Dufort

Université Laval

christophe.roux-dufort@fsa.ulaval.ca

Roseline Boyer

Université Laval

roseline.boyer@fsa.ulaval.ca

Plusieurs cours de gestion visent le développement chez les étudiants de compétences complexes et transversales. L'acquisition de ces compétences ne peut pas toujours être favorisée par un simple cours universitaire. Pour ce faire, elles doivent être mises en pratique dans un environnement sécurisé où le droit à l'erreur permet à l'étudiant d'expérimenter et de puiser dans ses connaissances pour faire face et résoudre des problèmes multidimensionnels. C'est pourquoi FSA ULaval développe des simulations de gestion interactives dans lesquelles le scénario se modèle en fonction des décisions des étudiants. Cette rétroaction immédiate entre l'application des connaissances et les conséquences de la prise de décision oblige l'étudiant à analyser et à critiquer ses propres comportements. Parmi ces simulations, deux ont été développées dans le contexte d'un cours de gestion des crises.

Dans ce domaine l'acquisition de compétences complexes est en un enjeu important parce que les crises font aujourd'hui partie intégrante du paysage économique et social des nations et de la vie des organisations et nécessite de préparer les étudiants (Lalonde et Roux-Dufort, 2013). Aucun dirigeant qu'il soit à la tête d'une organisation privée, publique ou d'une institution politique n'est à l'abri d'événements majeurs inattendus mettant en cause sa crédibilité, sa légitimité et parfois l'existence même de son organisation. Savoir faire face aux crises devient ainsi un enjeu critique pour tous les gestionnaires. Ceci consiste principalement à savoir mobiliser des réflexes clés appropriés, faire face à la presse, mettre en place des dispositifs efficaces de prévention et de pilotage (Pearson et Clair, 1998).

À ces habiletés à développer s'ajoute la difficulté selon laquelle former à gérer des crises est un enjeu difficile parce que rien ne peut vraiment préparer des individus aux contingences réelles d'une crise et aux difficultés concrètes auxquelles elle les expose. Les théories d'analyse, de diagnostic et de prévention des éléments précurseurs aux crises apparaissent souvent comme des évidences aux apprenants (Roux-Dufort, 2007). Le développement de compétences complexes, qui font non seulement appel aux savoirs théoriques, mais aussi à l'expérience, à l'éthique et aux savoirs-être des individus, nécessite donc un contexte d'apprentissage qui va au-delà de la simple analyse

factuelle.

L'une des méthodes les plus connues et les plus développées à ce jour pour s'entraîner à gérer des crises sont les exercices et les simulations auxquels se livrent de nombreuses organisations lorsqu'elles souhaitent sensibiliser et préparer leurs équipes à appréhender les situations potentiellement à risque et à faire face au pire (Boin, Kofman-Bos et Overdijk, 2004). Un des éléments cruciaux dans la gestion d'une crise est le contrôle de ses émotions, de son stress et la capacité à faire confiance à son jugement et son intuition. La simulation permet de recréer un environnement où les participants peuvent vivre cette pression et ce stress. Notre expérience dans le domaine montre que les simulations s'avèrent être des outils efficaces dans la mesure où les objectifs visés par l'outil prennent en compte les compétences à faire développer chez les apprenants (Borodzicz et Van Haperen, 2002).

Le premier critère essentiel d'une bonne simulation de crise est la plausibilité et non la probabilité. Nous cherchons à créer des scénarios plausibles, c'est-à-dire des scénarios qui ont un sens et permettent d'apprendre sur l'organisation et ses dysfonctionnements au quotidien. En second lieu, le réalisme est nécessaire à une bonne simulation. Réalisme ne signifie pas qu'elle correspond en tout point à la réalité, mais qu'elle s'en rapproche suffisamment pour que les participants aient l'impression que c'est de leur propre réalité dont il est question. Ceci nécessite une recherche d'information précise, détaillée et concrète pour la rédaction du scénario. Aussi, puisque la simulation de crise vise à passer par un événement exceptionnel pour mieux apprendre des organisations, il est impératif de s'assurer que la scénarisation mobilisera les participants autant dans des registres cognitifs qu'émotionnels, les amenant ainsi à considérer toute une série de paramètres, pas toujours objectifs, pas toujours complets, pour prendre leurs décisions.

Finalement, gérer une crise, c'est gérer une série de micro-événements qui forment un ensemble complexe. La simulation doit refléter cette complexité pour produire chez les participants un double sentiment. Le premier est d'avoir, malgré l'ampleur de la crise, réussi à prendre quelques bonnes décisions pour s'en sortir. Ces bons coups contribuent à conforter l'étudiant dans sa capacité à appliquer les réflexes de gestion de crise adéquats, tel qu'appris. Le deuxième est d'être conscient qu'il n'a pas su tout gérer, que plusieurs choses lui ont échappé. Ce sentiment de ne pas être en plein contrôle est capital, parce qu'il garantit que l'apprenant gardera une vigilance et un qui-vive suffisant pour faire face aux vraies crises qui l'attendent. Contradictoire direz-vous ? Pas du tout. Car souvent, la gestion de crise ne consiste pas à gagner, mais à perdre le moins possible. Et vous, saurez-vous faire face aux crises ? Venez vivre Sandhogs pour le découvrir.

Dans cette présentation, nous proposerons aux participants de vivre une simulation de gestion de crise. La simulation virtuelle Sandhogs met en scène un scénario décisionnel dans lequel chaque étudiant joue le rôle d'un gestionnaire de projet, en charge de la construction du tunnel sous-marin Céroman, dont le chantier a débuté depuis 18 mois plus tôt. En moins de 24h, il devra prendre une décision capitale : doit-il suspendre la construction du tunnel et annuler la conférence de presse d'inauguration prévue à l'intérieur en présence de personnalités publiques de 1er rang.

Pour y parvenir, l'étudiant devra analyser les aspects techniques, scientifiques, politiques, financiers, organisationnels, réputationnels et éthiques dans le contexte d'un grand projet de construction ayant présenté, dès le départ, des anomalies techniques et organisationnelles. Les interactions de l'étudiant avec les événements de la simulation auront une incidence sur le scénario vécu.

Durant la simulation, les participants seront appelés à :

mettre à l'épreuve leur capacité de décision individuelle en situation d'incertitude, d'ambiguïté et de pression temporelle;

s'entraîner à prendre des décisions en intégrant les conflits de pouvoir et d'influence qui s'exercent sur eux;

analyser des signaux faibles précurseurs d'une crise;

confronter et trancher un dilemme éthique qui met en balance une brillante carrière personnelle, la survie d'une grosse compagnie et possiblement la vie de plusieurs dizaines de personnes.

Lors de l'atelier, les participants se verront mettre en contexte sur les principaux éléments relatifs à la gestion en situation de crise. Par la suite, le contexte de la simulation leur sera présenté et celle-ci débutera. À l'aide d'événements courriels, d'appel téléphonique ou de vidéo tirés de la simulation électronique, les participants se retrouveront plongés aux cœurs de la crise et devront prendre des décisions. Le professeur Roux-Dufort animera les participants pour les confronter dans leur choix et les amener à réfléchir aux enjeux. Selon les décisions prises par l'ensemble, les participants à l'atelier seront confrontés aux conséquences des décisions prises. Tout au long de cette partie de l'atelier, la complexité et la diversité des situations abordées les obligeront à adopter une vision globale et à recomposer plusieurs points de vue.

En plus de vivre une simulation interactive, cette présentation abordera aussi le processus derrière la création de simulations. Notamment, nous nous pencherons sur les raisons pédagogiques qui nous ont poussés à développer une simulation et les principaux enjeux à combler.

Le processus de développement pédagogique, basé sur le ADDIE model sera présenté et les défis rencontrés seront aussi partagés aux participants. Ces défis, parfois pédagogiques, parfois techniques permettront de comprendre l'importance, durant le projet, de se recentrer sur les objectifs et les compétences à développer qui doivent demeurer au cœur du processus de développement. Nous présenterons également l'exploitation pédagogique de la simulation en classe pour assurer l'atteinte des objectifs visés. Enfin, nous aborderons la perception des étudiants et verrons comment ces derniers vivent l'expérience de la simulation et son impact non seulement sur les compétences à développer, mais aussi sur la connaissance de soi.

Références

- Borodzicz, E., & Van Haperen, K. (2002). Individual and group learning in crisis simulations. *Journal of contingencies and crisis management*, 10(3), 139-147.
- Boin, A., Kofman-Bos, C., & Overdijk, W. (2004). Crisis simulations: Exploring tomorrow's vulnerabilities and threats. *Simulation & Gaming*, 35(3), 378-393.
- Lalonde, C., & Roux-Dufort, C. (2013). Challenges in Teaching Crisis Management Connecting Theories, Skills, and Reflexivity. *Journal of Management Education*, 37(1), 21-50.
- Pearson, C. M., & Clair, J. A. (1998). Reframing crisis management. *Academy of management review*, 23(1), 59-76.

Analyse des mécaniques de jeu et d'apprentissage selon les principales théories de l'apprentissage

Azeneth Patino

Université Laval

irma-azeneth.patino-zuniga.1@ulaval.ca

Jean-Nicolas Proulx

Université Laval

jean-nicolas.proulx.1@ulaval.ca

Margarida Romero

Université Laval

margarida.romero@fse.ulaval.ca

Dans le contexte de l'apprentissage par le jeu numérique, l'effet des jeux sur l'apprentissage a été un sujet de grand intérêt parmi les professionnels de la recherche et de l'éducation. D'après Girard, Ecalte et Magnan (2013), les effets positifs des jeux sérieux sur l'apprentissage ne sont pas concluants à l'heure actuelle, tandis que la revue de littérature de Boyle et collaborateurs (2016) permet de constater que l'usage des jeux sérieux en contexte éducatif présente des résultats généralement positifs. La divergence des résultats sur les effets des jeux numériques pourrait être expliquée par la raison que les jeux sont souvent considérés comme des entités entières, sans faire la distinction entre les différentes mécaniques qui sont proposées à l'apprenant-joueur de manière différenciée. Dans le cadre de ces différentes études de recherche, les jeux numériques sont considérés comme des entités entières et unitaires au moment d'évaluer leurs effets sur les apprentissages. Nous dénommons cette approche d'évaluation des jeux numériques comme 'macro'.

Cependant, un jeu numérique est un dispositif complexe qui engage les apprenants dans un ensemble d'interactions qui peuvent être très différentes entre elles. Certains auteurs tels que Arnab et collaborateurs (2015) argumentent que l'analyse des jeux numériques doit être réalisée de manière composite en fonction de leurs différentes mécaniques de jeu et d'apprentissage. Les mécaniques représentent les potentiels d'interaction entre l'apprenant-joueur et le jeu (Arnab et collaborateurs, 2015; Lim et collaborateurs, 2013). Si les jeux numériques comme unité représentent l'approche au niveau macro, les mécaniques représentent le niveau micro. Ainsi, il s'agit de dépasser les approches de recherche qui évaluent les jeux numériques au niveau macro et s'intéresser aux mécaniques comme une approche au niveau micro qui pourrait mieux permettre identifier les mécaniques particulières d'un jeu numérique qui pourraient favoriser l'apprentissage.

Étant donné que les résultats de recherche sur l'effet des jeux numériques en éducation ne sont pas concluants, nous développons l'hypothèse qu'une analyse plus détaillée au niveau des mécaniques de jeu et d'apprentissage peut permettre de mieux comprendre les processus, les résultats et l'impact des jeux sur l'apprentissage.

Les mécaniques de jeu et d'apprentissage sont habituellement utilisées pour faciliter le design et le développement des environnements numériques basés sur le jeu, elles n'ont pas encore été l'objet d'une analyse appuyée sur les principales théories établies de l'apprentissage. Dans cette présentation de recherche sur l'apprentissage par le jeu, nous présentons les résultats d'une analyse des mécaniques de jeu et d'apprentissage du modèle LM-GM (Arnab et collaborateurs, 2015) d'après les théories de l'apprentissage identifiées par Wu, Chiou, Kao, Alex Hu et Huang (2012) dans les recherches empiriques sur l'apprentissage par le jeu numérique. Nous avons défini et identifié les définitions existantes des mécaniques de jeu et d'apprentissage dans la littérature scientifique. Ensuite, après avoir identifié ces mécaniques dans une variété des jeux commerciaux et éducatifs, nous avons analysé les interactions joueur-jeu proposées par chaque mécanique pour identifier les théories de l'apprentissage qui les appuient. Sept autres théories de l'apprentissage qui n'ont pas été considérées dans l'étude de Wu et collaborateurs, (2012) ont été ajoutées à notre étude pour caractériser le spectre des interactions rendues possibles par toutes les mécaniques analysées.

D'après notre analyse, les théories d'apprentissage associées à chaque mécanique de jeu et d'apprentissage peuvent varier de manière importante selon chaque jeu. En fonction de la manière dans laquelle elle a été intégrée dans un jeu, une même mécanique peut être associée à des théories behavioristes dans un jeu ainsi qu'à des théories constructivistes dans un autre jeu. Ainsi, une analyse du jeu au niveau micro pourrait permettre d'identifier l'impact des différentes mécaniques du jeu sur l'apprentissage et sur la pertinence d'un jeu donné pour atteindre les objectifs pédagogiques ciblés.

Références

Arnab, S., Lim, T., Carvalho, M. B., Bellotti, F., de Freitas, S., Louchart, S., ... De Gloria, A. (2015). Mapping learning and game mechanics for serious games analysis: Mapping learning and game mechanics. *British Journal of Educational Technology*, 46(2), 391–411.
<http://doi.org/10.1111/bjet.12113>

Boyle, E. A., Hainey, T., Connolly, T. M., Gray, G., Earp, J., Ott, M., ... Pereira, J. (2016). An update to the systematic literature review of empirical evidence of the impacts and outcomes of computer games and serious games. *Computers & Education*, 94, 178–192.

<http://doi.org/10.1016/j.compedu.2015.11.003>

Girard, C., Ecalle, J., & Magnan, A. (2013). Serious games as new educational tools: how effective are they? A meta-analysis of recent studies: Serious games as educational tools. *Journal of Computer Assisted Learning*, 29(3), 207–219. <http://doi.org/10.1111/j.1365-2729.2012.00489.x>

Lim, T., Louchart, S., Suttie, N., Ritchie, J. M., Aylett, R. S., Stanescu, I. A., ... Moreno-Ger, P. (2013). Strategies for Effective Digital Games Development and Implementation. In Y. Baek & N. Whitton (Eds.), *Cases on Digital Game-Based Learning: Methods, Models, and Strategies* (pp. 168–198). IGI Global. Retrieved from <http://services.igi-global.com/resolvedoi/resolve.aspx?doi=10.4018/978-1-4666-2848-9>

Wu, W.-H., Chiou, W.-B., Kao, H.-Y., Alex Hu, C.-H., & Huang, S.-H. (2012). Re-exploring game-assisted learning research: The perspective of learning theoretical bases. *Computers & Education*, 59(4), 1153–1161. <http://doi.org/10.1016/j.compedu.2012.05.003>

Considérations sur l'intégration de jeux sérieux dans le contexte de l'éducation au patrimoine en milieu scolaire.

Andrei Nicic
Université Laval
andrei.nicic.1@ulaval.ca

Notre contribution présente une approche comparative des jeux sérieux dans le contexte de l'éducation au patrimoine en milieu scolaire québécois.

Nous avons cherché à identifier les facteurs d'intégration de jeux sérieux dans le contexte de l'éducation au patrimoine dans le dispositif d'apprentissage du milieu scolaire. Afin de compléter notre démarche, deux répondants, une enseignante et un conseiller pédagogique, ont été interviewés. Notre communication vise à rendre compte de nos premiers constats issus tant de la littérature que de ces entretiens. Dans un premier temps nous présenterons un bref état des lieux sur la base d'une catégorisation pour ensuite exemplifier ceci sur la base du discours ressortant des entretiens menés.

L'implémentation des jeux sérieux à l'éducation au Patrimoine semble exiger tous les niveaux d'encadrement en milieu scolaire : facteurs d'intégration au niveau macro (niveau institutionnel), au niveau méso (enseignants) et au niveau micro (élèves) (Potvin, Power, & Ronchi, 2014). *Au niveau macro*, il convient d'agir afin de susciter des partenariats culturels interinstitutionnels entre les écoles et musées (Lakerveld & Gussen, 2011). Dans ce sens, plusieurs projets éducationnels devraient être en mesure de promouvoir et contribuer à la conception d'un Patrimoine virtuel régional (Anderson, Eike Falk et al., 2010; Bellotti, Berta, De Gloria, D'ursi, & Fiore, 2012). Un autre facteur d'intégration des jeux sérieux en contexte éducatif consiste en la prise en compte par la politique éducationnelle du Patrimoine culturel fédéral, par exemple sous la forme de *Canada History* (« Histoire Canada - Jouons un peu », s. d.), qui permet de cultiver un esprit civique d'appartenance communautaire par rapport au Patrimoine national. Les démarches d'implémentation des *iClasses* en milieu scolaire, afin de favoriser l'apprentissage par des jeux et ludification, constitue un autre élément clef. Finalement, le dernier facteur dans le cadre de ce niveau, concerne les disponibilités et accès aux jeux. Cela veut dire que les jeux numériques touchant l'éducation au Patrimoine intégré en milieu scolaire devront demeurer gratuits.

Au niveau méso, les facteurs d'intégrations des jeux numériques dépendent avant tout de la motivation et l'intérêt particulier des enseignants. En ce sens, l'intégration dans le dispositif d'apprentissage devrait être précédée par :

- une meilleure perception des jeux sérieux comme un moyen utile aux fins éducationnelles;
- la mise en valeur de la possibilité pour les enseignants de diversifier leur pratique pédagogique grâce à ces jeux;
- un meilleur transfert des connaissances dans ce domaine.

En effet, l'utilisation des jeux numériques, même s'ils ne sont pas exigés par le programme de l'école, présente aussi un facteur important d'intégration. En ce qui concerne autres aspects, les jeux numériques devraient être intégrés dans la formation continue donnée aux enseignants intéressés. Cela aidera les enseignants à identifier les ressources disponibles en *gamification* du point de vue l'éducation au patrimoine et stimulera l'initiation de projets de conception de jeux numériques avec la participation des enseignants et d'experts du domaine et de *game designers* (Sanchez, Ney, & Labat, 2011). Cela permettra d'inclure nos objectifs éducatifs à l'intérieur de la mécanique elle-même des jeux et pas seulement dans leur contenu. Cela devrait également favoriser une approche expérimentale dans la classe par des jeux numériques.

Au niveau micro, les élèves sont les principaux bénéficiaires des jeux numériques. Les démarches d'intégrations devraient dès lors être orientées vers cette clientèle. Nous pensons que les facteurs suivants faciliteront l'intégration de jeux numériques en classe dans l'environnement des élèves :

- une l'approche BYOD (*Bring your own device*) en classe (Romero & Barma, 2014; Sanchez et al., 2011);
- des jeux d'équipe, tels le travail de groupe afin de permettre une dynamique collaborative ou les compétitions scolaires de jeux numériques, tireront également parti de son potentiel de socialisation des élèves (Lontie, 2011);
- une intégration au développement de compétences extracurriculaires à l'intérieur de la classe (participation à l'organisation d'excursions, sorties, événements, etc.).

L'intégration les jeux numériques à l'éducation au Patrimoine dans le dispositif d'apprentissage, dépendent bien entendu toujours du contexte dans lequel l'enseignant l'utilisera (Sanchez et al., 2011).

La démarche proposée implique un certain risque et évidemment des contraintes d'après les sujets interrogés. Premièrement, il y a le coût énorme lié au développement de ce genre de jeux et ainsi que les limites de leur utilisation. Deuxièmement, présentement le curriculum est assez chargé et ce n'est pas facile de trouver une place pour intégrer une approche par jeux numériques.

Nous concluons par une discussion des recherches nécessaires pour permettre une utilisation

optimale des jeux sérieux dans le contexte de l'éducation au patrimoine et des manières d'atteindre cet objectif.

Références

Anderson, Eike Falk, McLoughlin, Leigh, Liarokapis, Fotis, Peters, Christopher, Petridis, Panagiotis, & de Freitas, Sara. (2010). Developing Serious Games for Cultural Heritage: A State-of-the-Art Review. *Virtual Reality*, 14(4), 1-34. <http://doi.org/http://dx.doi.org/10.1007/s10055-010-0177-3>

Bellotti, F., Berta, R., De Gloria, A., D'ursi, A., & Fiore, V. (2012). A serious game model for cultural heritage. *Journal on Computing and Cultural Heritage*, 5(4), 1-27. <http://doi.org/10.1145/2399180.2399185>

Histoire Canada - Jouons un peu. (s. d.). Consulté 24 juillet 2016, à l'adresse <http://www.canadashistory.ca/Kids/FunGames?lang=fr-CA>

Lakerveld, J. V., & Gussen, I. (2011). *Aqueduct: competentiegericht onderwijs in een erfgoedcontext*. Bilzen: Landscommanderij Alden Biesen.

Lontie, M. (2011). Jouer, c'est sérieux—Les enjeux des jeux de coopération. *Analyse UFAPEC*, (01.12), 2-10.

Potvin, C., Power, T. M., & Ronchi, A. (2014). *La formation en ligne : les conseillers et ingénieurs pédagogiques : 20 études de cas*. [Québec]: Presses de l'Université Laval. Consulté à l'adresse <http://ariane.ulaval.ca/cgi-bin/recherche.cgi?qu=a2375963>

Romero, M., & Barma, S. (2014). Serious Games Opportunities for the Primary Education Curriculum in Quebec. In A. D. Gloria (Éd.), *Games and Learning Alliance* (p. 121-131). Springer International Publishing. Consulté à l'adresse http://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-319-22960-7_12

Sanchez, E., Ney, M., & Labat, J.-M. (2011). Jeux sérieux et pédagogie universitaire: de la conception à l'évaluation des apprentissages. *Revue internationale des technologies en pédagogie universitaire*, 8(1-2), 48-57.

Données analytiques et jeux sérieux : décloisonner la recherche, multiplier les résultats

Patrick Plante
TÉLUQ
patrick.plante@teluq.ca

Gustavo Adolfo Angula Mendoza
TÉLUQ
gangulo@teluq.ca

Le projet *Connect-Play : Promoting Social Connectedness through Playing Together - Digital Social Games for Learning and Entertainment*, dirigé par Louise Sauvé de la TÉLUQ et David Kaufman de SFU, a pour objectif de créer, d'étudier et de commercialiser des jeux éducatifs en ligne (ci-après jeux) qui améliorent la qualité de vie des aînés. Plusieurs recherches indiquent que les jeux numériques peuvent améliorer le bonheur des aînés, le développement cognitif et faciliter l'interaction sociale (Astell, 2013; Diaz-Orueta, Facal, Nap et Ranga, 2012; Rosenberg *et al.*, 2010; Schutter, 2010). Ce projet est financé par AGE-WELL NCE-RCE qui est un réseau national de recherche en matière de technologie et de vieillissement dont le but est d'aider les Canadiens âgés à maintenir leur indépendance, leur santé et leur qualité de la vie grâce à des technologies accessibles.

L'objectif général de ce projet est d'améliorer la richesse des relations sociales et des fonctions cognitives des personnes âgées à l'aide de jeux. Pour améliorer les jeux et pour connaître les niveaux de progression des joueurs sur de multiples indicateurs, nous avons largement utilisé les pré-tests et post-tests dans plusieurs recherches précédentes avec des expérimentations sur le terrain. Cette méthode éprouvée a cependant certains désavantages. Du point de vue de la validité des données, Loh, Sheng et Ifenthaler (2015) émettent certains doutes sur l'amélioration des apprentissages qui serait signifiée par le joueur entre une première séance et une deuxième séance quelques jours plus tard. Les outils méthodologiques ne permettent pas d'assurer qu'il n'y a pas eu contamination, c'est-à-dire qu'une cause externe, autre que le jeu, puisse expliquer l'amélioration des performances. D'un autre côté, le fait d'avoir un objet d'étude immatériel – le jeu sérieux – connecté sur le réseau et pouvant bénéficier d'un stockage de données dans les nuages, nous pousse à revoir la méthodologie. Non seulement serait-il possible d'aller chercher des données qualitatives au moment de l'action dans un jeu, mais aussi de quantifier la progression des joueurs selon plusieurs variables comme l'habileté technique. Ainsi, il s'agit d'identifier les méthodologies qui nous permettront de collecter les variables identifiées nous permettant, d'une part, d'améliorer la mécanique du jeu (ergonomie, jouabilité, etc.), et d'autre part, d'évaluer l'atteinte des objectifs

de la recherche (connaissances, relations sociales, humeur, etc.) Certaines propositions méthodologiques basées sur la télémétrie (Zoeller, 2013), sur l'analyse de données dans de fichiers journaux (Snow, Allen et McNamara, 2015) et sur le suivi des traces d'information (Loh, 2012) nous offrent des possibilités intéressantes de collecte de données riches. Celles-ci pourraient nous aider à mieux comprendre les usages que les joueurs font des dispositifs et à améliorer les jeux.

Il faudra donc s'assurer de la possibilité technique, pour nos jeux, de cueillir l'information, et surtout, d'identifier ce qui sera cueilli. Cette communication vise à présenter les avancements des travaux de ce projet sur trois aspects :

1. Création d'un jeu sérieux multiplateforme et y intégrer des fonctions de collecte de données par l'entremise d'un service dans les nuages (BAAS).
2. Développement des stratégies de collectes de données qualitatives et identifier les données quantitatives.
3. Présentation d'un exemple en temps réel lors de la communication.

Références

Astell, A. (2013). Technology and Fun for a Happy Old Age. Dans A. Sixsmith et G. Gutman (dir.), *Technologies for Active Aging* (p. 169-187). Springer US. Repéré à http://link.springer.com.acces.bibl.ulaval.ca/chapter/10.1007/978-1-4419-8348-0_10

Diaz-Orueta, U., Facal, D., Nap, H. H. et Ranga, M.-M. (2012). What Is the Key for Older People to Show Interest in Playing Digital Learning Games? Initial Qualitative Findings from the LEAGE Project on a Multicultural European Sample. *Games for Health Journal*, 1(2), 115-123. doi:10.1089/g4h.2011.0024

Loh, C. S. (2012). Information Trails: In-Process Assessment of Game-Based Learning. Dans D. Ifenthaler, D. Eseryel et X. Ge (dir.), *Assessment in Game-Based Learning* (p. 123-144). Springer New York. Repéré à http://link.springer.com/chapter/10.1007/978-1-4614-3546-4_8

Loh, C. S., Sheng, Y. et Ifenthaler, D. (2015). Serious Games Analytics: Theoretical Framework. Dans C. S. Loh, Y. Sheng et D. Ifenthaler (dir.), *Serious Games Analytics* (p. 3-29). Springer International Publishing. Repéré à http://link.springer.com.acces.bibl.ulaval.ca/chapter/10.1007/978-3-319-05834-4_1

Rosenberg, D., Depp, C. A., Vahia, I. V., Reichstadt, J., Palmer, B. W., Kerr, J., ... Jeste, D. V. (2010). Exergames for subsyndromal depression in older adults: a pilot study of a novel intervention. *The American Journal of Geriatric Psychiatry: Official Journal of the American Association for Geriatric Psychiatry*, 18(3), 221-226. doi:10.1097/JGP.0b013e3181c534b5

Schutter, B. D. (2010). Never Too Old to Play: The Appeal of Digital Games to an Older Audience. *Games and Culture*. doi:10.1177/1555412010364978

Snow, E. L., Allen, L. K. et McNamara, D. S. (2015). The Dynamical Analysis of Log Data Within Educational Games. Dans C. S. Loh, Y. Sheng et D. Ifenthaler (dir.), *Serious Games Analytics* (p. 81-100). Springer International Publishing. Repéré à http://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-319-05834-4_4

Zoeller, G. (2013). Game Development Telemetry in Production. Dans M. S. El-Nasr, Drachen et A. Canossa (dir.), *Game Analytics* (p. 111-135). Springer London. Repéré à http://link.springer.com/chapter/10.1007/978-1-4471-4769-5_7

Intégration des jeux sérieux à la formation en médecine d'urgence.

Pierre Hamel
Université Laval
drpierrehamel@gmail.com

Thomas Michael Power
Université Laval
michael.power@fse.ulaval.ca

Margarida Romero
Université Laval
margarida.romero@fse.ulaval.ca

Holly O. Witteman
Université Laval
holly.witteman@fmed.ulaval.ca

L'enseignement de la médecine s'est fait, historiquement, de façon conventionnelle sous la forme de lecture et de cours formels en classe associés à des stages cliniques intrahospitaliers. Au fil des années, l'enseignement traditionnel a laissé une place importante à l'enseignement par cours vidéo ou par procédé audio. Plus spécifiquement, l'enseignement de la médecine d'urgence (MU) s'effectue notamment lors de stages à l'urgence sous la supervision des cliniciens. La détermination de la méthodologie idéale pour enseigner la MU demeure toutefois une préoccupation constante (Von der Heyden & Meissner, 2015). En effet, la MU nécessite des connaissances fondamentales, mais aussi des aptitudes et des compétences spécifiques qui permettent d'intervenir avec contrôle dans des situations cliniques critiques à risque de préjudice pour le patient. De plus, le médecin d'urgence doit aussi apprendre de nombreuses techniques reliées au domaine de cette spécialité. Également, les situations cliniques critiques où le patient est à risque de morbidité et de mortalité sont peu fréquentes et l'enseignement au chevet peut parfois être difficile et inapproprié. Ces compétences s'acquièrent donc difficilement par les méthodes d'enseignement traditionnelles. Ainsi, avec l'avancement des méthodologies d'enseignement et la nécessité d'assurer la sécurité des patients, il est de moins en moins approprié, d'un point de vue médico-légal, de pratiquer une technique compliquée chez un patient (Gallagher & Tan, 2010). C'est ainsi qu'il fut proposé que le concept médical historique d'apprentissage au chevet du patient «see one, do one, teach one» soit révolu (Vozenilek, 2004).

L'implantation des laboratoires de simulation sur mannequin a permis de contrer ces difficultés. En effet, les laboratoires de simulation sur mannequins, comme APPRENTISS à l'Université Laval, permettent de reproduire avec plus d'exactitude les situations cliniques critiques retrouvées moins fréquemment à la salle d'urgence, en plus d'offrir un enseignement direct et personnalisé aux apprenants qui sont soutenus par des cliniciens experts. Il fut d'ailleurs démontré que l'acquisition

de connaissances en MU à l'aide de la simulation était supérieure aux méthodes traditionnelles (McCoy et al., 2011). Cependant, l'apport de cette nouvelle technologie nécessite la présence d'enseignants dédiés ainsi que du matériel sophistiqué qui occasionnent des coûts élevés (Fritz, Gray, & Flanagan, 2008). De plus, il s'agit d'une activité moins accessible en raison de la limitation du personnel enseignant et de la disponibilité des laboratoires de simulation (Poikela, Ruokamo, & Teräs, 2015). Il fut donc suggéré que la simulation sur mannequins soit réservée pour l'enseignement d'habiletés techniques peu fréquentes (Von Der Heyden and Meissner 2015).

Compte tenu des contraintes associées à l'utilisation des laboratoires de simulation sur mannequins, plusieurs cliniciens ont cherché d'autres moyens pouvant permettre aux formateurs d'atteindre les mêmes objectifs. L'utilisation des jeux numériques comme outil de formation dans le domaine médical fut un des moyens avancés. D'ailleurs, il fut proposé que l'apprentissage virtuel soit la méthodologie de formation du futur à privilégier en médecine d'urgence (Carley & Mackway-Jones, 2007) étant donné son potentiel de valeur ajoutée pour l'enseignement d'habiletés essentielles pour répondre à une situation médicale urgente (Youngblood et al., 2008). L'apprentissage de la MU avec l'usage de jeux sérieux éducatifs (JSÉ) se présente également comme un procédé susceptible de contrer les problématiques d'accès rencontrées avec la simulation sur mannequins. De plus, les JSÉ semblent un domaine intéressant pour engager les acteurs dans un processus de prises de décisions complexe sous forme de simulation. Les JSÉ pourraient permettre à l'apprenant de bonifier et consolider ses connaissances et ses compétences tout en lui permettant de prendre la responsabilité d'une décision clinique. L'utilisation des JSÉ comme méthodologie d'enseignement en MU est toutefois encore un concept nouveau et peu documenté.

Dans cette communication, nous allons réviser la littérature et dresser une liste de facteurs pouvant favoriser l'intégration des JSÉ à la formation en MU.

Références

- Carley, S., & Mackway-Jones, K. (2007). Developing a virtual learning course in emergency medicine for F2 doctors. *Emerg Med J*, 24(8), 525-528.
- Fritz, P. Z., Gray, T., & Flanagan, B. (2008). Review of mannequin-based high-fidelity simulation in emergency medicine. *Emergency Medicine Australasia : EMA*, 20(1), 1-9.
- Gallagher, C. J., & Tan, J. M. (2010). The current status of simulation in the maintenance of certification in anesthesia. *International anesthesiology clinics*, 48(3), 83-99.
- McCoy, C. E., Menchine, M., Anderson, C., Kollen, R., Langdorf, M. I., & Lotfipour, S. (2011). Prospective randomized crossover study of simulation vs. didactics for teaching medical students

the assessment and management of critically ill patients. *The Journal of Emergency Medicine*, 40(4), 448-455.

Poikela, P., Ruokamo, H., & Teräs, M. (2015). Comparison of meaningful learning characteristics in simulated nursing practice after traditional versus computer-based simulation method: a qualitative videography study. *Nurse Education Today*, 35(2), 373- 382.

Von der Heyden, M., & Meissner, K. (2015). Simulation in preclinical emergency medicine. *Best Practice & Research Clinical Anaesthesiology*, 29(1), 61-68.

Vozenilek, J. (2004). See One, Do One, Teach One: Advanced Technology in Medical Education. *Academic Emergency Medicine*, 11(11), 1149-1154.

Youngblood, P., Harter, P. M., Srivastava, S., Moffett, S., Heinrichs, W. L., & Dev, P. (2008). Design, development, and evaluation of an online virtual emergency department for training trauma teams. *Sim Healthcare*, 3(3), 146-153.

L'utilisation du jeu vidéo *Assassin's Creed* pour contribuer au développement de la méthode historique chez les futurs maîtres en histoire.

Jean-Nicolas Proulx
Université Laval
jean-nicolas.proulx.1@ulaval.ca

Catinca Adriana Stan
Université Laval
catinca-adriana.stan@dgpc.ulaval.ca

Margarida Romero
Université Laval
margarida.romero@fse.ulaval.ca

Les jeux vidéo ayant comme trame de fond l'histoire offrent aux joueurs une possibilité qui demeure inaccessible même aux historiens : celle d'agir dans le passé. Le jeu *Assassin's Creed* (AC), qui connaît présentement un grand succès, permet aux joueurs d'avoir un certain contrôle sur des événements historiques qui se sont déroulés à différents moments dans plusieurs pays du monde tels que l'Italie, les États-Unis, le Canada, la France, etc.

Par l'entremise des missions proposées, les joueurs sont amenés à côtoyer des acteurs historiques, à explorer des territoires, à développer des stratégies de jeu et, en fin de compte, à se créer une compréhension des différentes réalités qui peuvent avoir une influence sur les individus, à travers l'expérimentation (McCall, 2011). Selon McCall (2011), les jeux vidéo axés sur la simulation représentent des moyens pertinents pour apprendre l'histoire. Selon ce chercheur, l'un des enjeux actuels en histoire et dans les autres disciplines des sciences sociales est d'amener les élèves à résoudre des problèmes de la même manière que les experts le font. Pour l'histoire, cela implique d'aller bien au-delà de la mémorisation, et d'amener les élèves à évaluer des faits, de les engager dans des discussions significatives, de les amener à présenter des interprétations valides du passé et à présenter des critiques valides sur les interprétations des autres (McCall, 2011). Ainsi, en utilisant des jeux vidéo axés sur la simulation il devient possible de mettre les élèves au cœur d'une réalité historique pour qu'ils puissent à la fois comprendre les différentes réalités qui pouvaient avoir une influence sur les individus (McCall, 2011). Selon Seixas (2013), cette approche basée sur la résolution de problèmes favorise le développement de la conscience historique (c'est-à-dire la façon dont les élèves s'identifient à une collectivité) et le développement de la signification historique (le fait que certaines époques, événements ou personnages deviennent importants et font

du sens s'ils sont liés à des défis à résoudre par l'entremise d'une recherche rigoureuse, basée sur la méthode historique, effectuée par des élèves).

Selon Duquette et Zanzanian (2014), le caractère abstrait de certains des concepts en histoire, tel que le temps rend leur construction difficile pour les élèves. Selon Bédard (2015) et Bouvier (2008; 2015) il est possible que les difficultés d'apprentissage en histoire soient en partie causées par le degré d'abstraction de certains concepts disciplinaires, comme le mercantilisme, l'État-providence, le libéralisme, etc. Selon Bouvier (2015), le concept même de démocratie pose problème, ayant en vue qu'au Québec comme ailleurs les exemples d'événements passés liés à une véritable démocratie sont très rares.

Pour pallier cette difficulté, Boutonnet, Joly-Lavoie et Yelle (2014), en s'appuyant sur les recherches de Sánchez et Olivares (2011) et de Watson, Mong et Harris (2011) montrent que les jeux vidéo peuvent être des outils pertinents pour « problématiser le savoir et favoriser sa (co)construction passive, un principe pédagogique important du PFÉQ et de l'exercice de la pensée historique » (p. 304).

Nous nous proposons d'analyser la série AC Rogue qui se déroule dans les années 1750-1760 lors de la Guerre de 7 Ans, qui implique l'Europe et ses colonies du Nouveau Monde. Plus précisément, nous proposons de démontrer que les enquêtes menées par les joueurs combinent des stratégies de jeu à des éléments de la méthode historique, en ce qui concerne la formulation d'une hypothèse, la collecte des données, l'analyse et l'interprétation. Ainsi, les étudiants qui jouent à ce jeu peuvent être immergés dans le passé (architecture, musique, costumes, meurs, armes, lieux de mémoire) à travers un volet fictif qui permet de sortir d'une vision téléologique de l'histoire et d'un volet réel qui permet de voir des personnages et des groupes sociaux en train d'agir, de faire l'histoire, et saisir mieux les rapports de forces, l'importance de se faire des alliés, etc. Nous pensons que si les futurs maîtres expérimentaient l'apprentissage de l'histoire à travers le jeu, ils auront plus de chances d'enseigner à leur tour l'histoire d'une façon plus créative et plus ludique. Cela est d'autant plus important ayant en vue que, en tant qu'outil pédagogique en classe d'histoire, ce type de jeu pourrait permettre à l'élève, placé au cœur même d'une simulation historique, de mettre en relation des faits et d'établir des liens de causalité, deux des habiletés intellectuelles propres à la méthode historique (Langlois et Seigrobos, 1992).

Certes, sans être accompagnée par une pédagogie et sans faire partie d'une série d'activités d'apprentissage, notamment sans prévoir un réinvestissement suite à la séquence didactique de jeu, l'utilisation de l'AC ne favorisera pas l'apprentissage (Romero, Laferrière et Stan, 2015). Pour cette

raison, nous pensons que l'utilisation du jeu devra être suivie par une discussion en groupe qui fera émerger des questions de recherche, que les étudiants devront résoudre en se documentant et en questionnant les preuves selon la méthode historique, ayant en vue que certaines habiletés propres à cette méthode ont été déjà mobilisées lors de la séquence de jeu.

Références

- Bédard, R. (2015). L'avis de la Société des professeurs d'histoire du Québec. Dans Stan, C. A. (dir.) *L'histoire nationale telle qu'elle est enseignée dans nos écoles. Débats et propositions*. Québec : Presses de l'Université Laval, p. 127-132.
- Boutonnet, V., Jolie-Lavoie, A. et Yelle, F. (2014). L'intégration des jeux vidéo : entre jeux sérieux et jeux traditionnels. Dans Éthier, M.-A., Lefrançois D. et Demers S. (dir.) *Faire aimer et apprendre l'histoire et la géographie au primaire et au secondaire*. Québec : MultiMondes, p. 303-322.
- Bouvier, F. (2008). Des expériences d'enseignement-apprentissage en histoire et éducation à la citoyenneté au premier cycle du secondaire et l'arrimage de leurs concepts. Dans F. Bouvier et M. Sarra-Bournet (dir.) *L'enseignement de l'histoire au début du 21^e siècle au Québec*. Québec : Septentrion, p. 82-94.
- Bouvier, F. (2015). Certaines bases suggérées pour un programme d'histoire nationale du Québec-Canada au deuxième cycle du secondaire. Dans Stan, C. A. (dir.) *L'histoire nationale telle qu'elle est enseignée dans nos écoles. Débats et propositions*. Québec : Presses de l'Université Laval, p. 159-167.
- Duquette, C. et Zanazanian, P. (2014). La différenciation pédagogique en sciences sociales. In M.-A. Éthier, D. Lefrançois et S. Demers (Eds.), *Faire aimer et apprendre l'histoire et la géographie au primaire et au secondaire*. Québec : Éditions Multimondes, p. 359-380.
- Langlois, C.-V. et Seigrobos, C. (1992). *Introduction aux études historiques*. Paris: Les Éditions Kimé.
- McCall, J. (2011). *Gaming the past: Using video games to teach secondary history*. New York : Routledge.
- Romero, M., Laferrière, T. et Stan, C. A. (2015). Utilizări pedagogice ale TIC: de la consum la cocreare participativă. *Repere – revista de stiintele educatiei* (9) 2, p. 55-61.
- Seixas, P. et Morton, T. (2013). *Les six concepts de la pensée historique* (Trad. A. Bricaud). Montréal: Modulo.

Jouer au courtier immobilier avec *Game of Homes*

Sophie Callies
UQAM/TÉLUQ
callies.sophie@courrier.uqam.ca

Josianne Basque
TÉLUQ
josianne.basque@teluq.ca

Eric Beaudry
UQAM
beaudry.eric@uqam.ca

Dans la littérature, les chercheurs se questionnent sur la possibilité d'apprendre en jouant à un jeu sérieux, mais aussi sur la valeur du jeu sérieux en pédagogie et sur son intégration dans un cadre de formation et d'enseignement (De Freitas et Jarvis, 2007; Sauvé et Kaufman, 2010; Squire, 2003). Par ailleurs, les méthodes de conception des jeux sérieux restent peu documentées, ainsi que le contenu précis des architectures des systèmes de jeux sérieux. Plusieurs auteurs soutiennent que la valeur pédagogique et engageante des jeux sérieux réside dans la capacité d'adaptation des systèmes à la progression de l'apprenant (Lopes et Bidarra, 2011; Beaudry *et al.*, 2010; Niehaus et Riedl, 2009). Notre objectif était de concevoir une architecture de jeu sérieux qui permet la génération automatique des scénarios pédagogiques de jeu dont les contenus s'adaptent en direct à la progression des joueurs-apprenants, tout en assurant un apprentissage à la fois motivant et efficace.

Afin de répondre à notre objectif, nous avons développé, au sein de notre laboratoire, le jeu sérieux de simulation en temps réel *Game of Homes*, et dont l'objectif pédagogique est de développer les connaissances clés du domaine de la vente immobilière. Dans *Game of Homes*, le joueur-apprenant déplace son avatar - un courtier immobilier - dans la ville de Montréal, afin de sélectionner des propriétés à vendre, d'obtenir auprès des vendeurs les contrats de courtage, d'estimer le prix de vente des propriétés, de gérer le déroulement de la vente, et de répondre aux offres d'achats. Le joueur-apprenant est en concurrence avec d'autres courtiers se déplaçant sur la carte, qui sont des personnages non jouables contrôlés par le système du jeu sérieux. L'objectif de *Game of Homes* est de devenir et de rester le meilleur courtier de la ville, avec une réputation et une somme d'argent les plus élevées.

Game of Homes est soutenu par une architecture qui permet l'adaptation en temps réel du contenu du jeu sérieux à la progression de l'état des connaissances des joueurs-apprenants, tout en les maintenant engagés dans leur apprentissage de la vente immobilière. Cette architecture est composée du modèle du joueur- apprenant, soutenu par un réseau bayésien, dont le rôle est d'estimer les probabilités d'acquisition des connaissances visées à partir des actions des joueurs-apprenants dans le jeu sérieux. À partir de ces probabilités, le module d'adaptation génère un plan pédagogique qui consiste à modifier l'environnement du jeu sérieux dans l'objectif de favoriser l'apprentissage et de maintenir les joueurs-apprenants engagés dans leur expérience de jeu (Callies *et al.*, 2015). Enfin, un module de traces complète notre architecture et permet au pédagogue d'avoir accès au déroulement de chaque partie de *Game of Homes*, ainsi qu'au contenu exact des plans pédagogiques générés et de la progression des connaissances apprises dans le jeu sérieux (Callies *et al.*, 2016).

Références

- Beaudry, E., Bisson, F., Chamberland, S., et Kabanza, F. (2010). Using markov decision theory to provide a fair challenge in a roll-and-move board game. Dans *IEEE Computational Intelligence and Games (CIG)*, 1-8.
- Callies, S., Sola, N., Beaudry, E., et Basque, J. (2015). An empirical evaluation of a serious simulation game architecture for automatic adaptation. Dans R. Munkvold & L. Kolas, *Proceedings of the 9th European Conference on Games Based Learning (ECGBL 2015)*, pp. 107-116. Reading, UK: Academic Conferences and Publishing International Limited.
- Callies, S., Gravel, M., et Beaudry, E. (article accepté). Analysis of *Game of Homes'* logs: A comparison between scripted-based and automatically generated scenarios. *10th European Conference on Games Based Learning (ECGBL 2016)*.
- De Freitas, S., et Jarvis, S. (2007). Serious games-engaging training solutions: A research and development project for supporting training needs. *British Journal of Educational Technology*, 38(3), 523-525.
- Lopes, R., et Bidarra, R. (2011). Adaptivity challenges in games and simulations: A survey. *IEEE Transactions on Computational Intelligence and AI in Games* 3(2), 85-99.
- Niehaus, J. et Riedl, M. (2009a). Toward scenario adaptation for learning. Dans *Proceedings of the Conference on Artificial Intelligence in Education (AIED): Building Learning Systems that Care : From Knowledge Representation to Affective Modelling*, 3, 686-688.
- Sauvé, L., et Kaufman, D. (2010). *Jeux et simulations éducatifs*. Presses de l'Université du Québec.
- Squire, K. (2003). Video Games in Education. *International Journal of Intelligent Simulations and Gaming*, 2(1), 49- 62.

Intergenerational game creation for 11 to 75-year-olds

Ann-Louise Davidson
Concordia University
ann-louise.davidson@concordia.ca

Margarida Romero
Université Laval
margarida.romero@fse.ulaval.ca

Giuliana Cucinelli
Concordia University
giuliana.cucinelli@concordia.ca

Participatory game design aims to foster the ability to promote inclusivity and strengthen social solidarity among diverse groups. Generally speaking, participatory game design is a process aiming to engage end-users not only as players or testers, but also as active participants of the step-by-step decisions that take place during the game design process (Romero, Davidson, Cucinelli, Ouellet & Arthur, 2016). The process and experience of collaborating on a game design project provides participants with meaningful, fulfilling experiences that may bring them closer together and help raise critical awareness of the lived experiences of other individuals and groups, specifically related to seniors and technology in this context.

With this process in mind, we created a workshop concept where to examine how participants from 11 to 75-years-old can create game prototype through collaboration and to analyze senior's perceptions of on technologies, modes of usage, older and newer technology, and ageism and technology through collaborative and participatory methods. These themes were incorporated in the design and creation of the digital game in the context of an intergenerational game creation experience. Participants of the workshop ranged from 11 to 75 years old and were distributed in teams aiming to maximize their age diversity. Thirty participants spent a day together to learn how to use Scratch, a game prototyping online software developed at the MIT labs. They collaboratively developed games based on the following Montreal themed prompts: Expo 67, the Champlain Bridge, the Montreal metro system, Montreal's 375th anniversary, Montreal ecosystem, and La Ronde diversion park. During the first half of the workshop participants were guided through a basic introduction to Scratch; groups were then formed on the basis that each one had to have representative age groups; prompts were then selected and groups spent the remainder of the day brainstorming and developing their games.

A selection of the so-called 21st century skills were self-assessed by the participants with a collaborative action-research tool called the Socratic Wheel, which allowed participants to individually self-assess at the beginning of the workshop and at the end of the workshop, by placing a Post-It to indicate their perceived skill level. Our team was able to generate an average and to identify clusters with regards to where participants stood in relation to the skills we were measuring. With regards to “Creativity”, “Collaboration” and “Problem-Solving”, the general perception was that there was an improvement during the workshop. Participants all placed their Post-Its above the morning average because the general impressions were that the workshop was so positive that everyone felt more confident. This was obvious when participants showed their video prototypes, which appeared to be a celebration of their collaborative work. No matter if the prototype was complete or not, people felt they had learned something valuable.

The results of our study reinforce the concept that game creation engages the learners in a knowledge modelling process (Jonassen, 1996; Jonassen, Strobel, & Gottdenker, 2005) in relation to the computational thinking skills engaged when the learners are invited to develop a creative programming activity (Grover & Pea, 2013; Romero & Vallerand, 2016), but they also point to genuinely new understandings of the influence that intergenerational participants can have on each other.

References

- Grover, S., & Pea, R. (2013). Computational Thinking in K–12. A Review of the State of the Field. *Educational Researcher*, 42(1), 38–43.
- Jonassen, D. H. (1996). *Computers in the classroom: Mindtools for critical thinking*. Prentice-Hall, Inc..
- Jonassen, D., Strobel, J., & Gottdenker, J. (2005). Model building for conceptual change. *Interactive Learning Environments*, 13(1-2), 15-37.
- Romero, M., & Vallerand, V. (2016). Guide d’activités technocréatives pour les enfants du 21e siècle (Vol. 1). Québec, QC: Createspace.
- Romero, M., Davidson, A.-L., Cucinelli, G., Ouellet, H. & Arthur, K. (2016). Learning to code: from procedural puzzle-based games to creative programming. CIDUI. Universitat Autònoma de Barcelon

Code to learn in K-12?

Jesús Moreno-León

Universidad Rey Juan Carlos

Jesus.moreno@programamos.es

In recent years we have witnessed a movement that seeks to promote teaching of computer programming in schools worldwide (European Schoolnet, 2014), also in Canada. This movement is primarily focused on the lack of IT professionals that exists today and is expected to be increased in the coming years (National Science Foundation, 2014). However, educators and scholars are more interested in the benefits that a child can acquire by learning to code regardless of the field of their future professional activity (Resnick, 2013; Papert & Solomon, 1971). In this presentation we will review investigations carried out in schools in which coding is not as an end in itself but a tool to develop other skills and to improve learning outcomes and motivation of students (Moreno-León & Robles, 2016). In order to support teachers to incorporate coding activities into their lessons, we will present freely available resources that educators from different educational levels and disciplines can use, such as the Dr. Scratch webtool (Moreno-León, Robles, & Román-González, 2015), and we will discuss some of the initiatives led by Programamos/We code, a Spanish non-profit organization that promotes the development computational thinking skills from early ages.

Acknowledgments

The work of the authors has been funded in part by the Madrid Region under eMadrid (S2013/ICE-2715).

References

European Schoolnet. (2014). *Computing our future. Computer programming and coding - Priorities, school curricula and initiatives across europe* (Tech. Rep.). European Schoolnet. Retrieved from : <http://eun.org/publications/detail?publicationID=481>.

Moreno-León, J., & Robles, G. (2016). Code to learn with scratch? a systematic literature review. In *2016 IEEE Global Engineering Education Conference (Educon)* (pp. 150–156.)

Moreno-Leo'n, J., Robles, G., & Rom'an-Gonz'alez, M. (2015). Dr. scratch: Automatic analysis of scratch projects to assess and foster computational thinking. *RED. Revista de Educaci'on a Distancia*, 15 (46).

National Science Foundation. (2014). *Computing Education for the 21st Century* (Tech. Rep.). National Science Foundation. Retrieved from <http://nsf.gov/pubs/2012/nsf12527/nsf12527.htm>

Papert, S., & Solomon, C. (1971). Twenty things to do with a computer. In E. Soloway & J. C. Spohrer (Eds.), *Studying the novice programmer*. New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates, Inc.

Resnick, M. (2013). Learn to code, code to learn. *How programming prepares kids for more than math. EdSurge*, 8.

Labos créatifs à l'école: nouvelle façon d'apprendre avec les technologies?

Viktor Freiman

Université de Moncton
viktor.freiman@umoncton.ca

Annie Boudreau

Université de Moncton
eab3594@umoncton.ca

Michel Léger

Université de Moncton
michel.leger@umoncton.ca

Xavier Robichaud

Université de Moncton
xavier.robichaud@umoncton.ca

Roman Chukalvosky

Université de Moncton
erc1955@umoncton.ca

Le Réseau de partenaires CompÉTICA (Compétences en TIC en Atlantique) a été créé dans le but de (1) définir le continuum des compétences numériques liées au développement de la vie- carrière (2) recenser les pratiques exemplaires qui contribuent au développement de ce continuum et (3) entamer diverses collaborations dans le but de créer de nouvelles occasions de développement d'une culture numérique au sens inclusif (Freiman et al, 2015). Dans le cadre de la première phase de ce projet de développement du partenariat (2014-2015), nous avons interviewé 40 experts de différents milieux de formation – vie – carrière : provenant du système éducatif scolaire (primaire et secondaire), postsecondaire (collège communautaire et université), familles et communauté, ainsi que du marché d'emploi.

Nous avons donc appris que les compétences numériques est un construit complexe, difficile à définir, touchant un éventail très large de contextes, de problèmes à résoudre, d'habiletés à développer et d'outils technologiques à maîtriser. Une combinaison gagnante assurant un bon niveau d'adaptabilité et de transfert serait repérable au croisement d'habiletés dites techno-instrumentales (utilisation d'un outil numérique), d'une compréhension profonde de leur usage dans divers contextes de résolution de problèmes dans les environnements technologiques riches, ainsi que de capacités d'aller au-delà de l'usage visant les niveaux supérieurs de la taxonomie de Bloom jusqu'à la création de nouveaux outils ou de nouveaux usages. Ce cadre de développement de compétences numériques adopté par HabiloMédia met en évidence le besoin d'autres types de compétences appelées 'molles' (soft skills) dont la collaboration, la pensée critique, la résolution de

problèmes complexes, ainsi que la créativité font une partie intégrale.

La 2^e année de notre projet (2015-2016) nous a permis de développer un cadre méthodologique basé sur le concept d'études de cas permettant de recenser les pratiques exemplaires adoptées par chaque milieu afin d'en ressortir des points communs, des tensions, ainsi qu'un potentiel de construction du continuum de compétences numériques la vie durant (Freiman et al, 2016). Nos partenaires, membres du Réseau nous ont fait plusieurs suggestions de telles pratiques dont celle de labos créatifs (aussi connus sous le nom de 'makerspaces' ou Fablabs, un modèle qui commence à gagner de la popularité dans divers milieux éducatifs et communautaires au Canada Atlantique) (Rosenfeld-Harvelson and Sheridan, 2014).

Ainsi, 6 écoles du Nouveau-Brunswick, trois du secteur francophone et trois du secteur anglophone, ont accepté de prendre part à une de ces études de cas. Vers la fin de l'année scolaire 2015-2016, nous avons visité chaque école en faisant des observations du travail des élèves dans les labos, en menant des entrevues avec les élèves et les adultes impliqués dans leur fonctionnement, ainsi qu'en utilisant des questionnaires recueillant des perceptions des élèves par rapport à l'expérience vécue.

Alors qu'une analyse des données est en cours, quelques observations préliminaires méritent d'être partagées avec les participants du Colloque, alors qu'elles touchent les thèmes de technologies émergentes, les approches pédagogiques novatrices et les stratégies d'implémentation de nouveaux modèles d'enseignement – d'apprentissage. On constate, entre autres, une grande diversité de façons dont les labos créatifs s'inscrivent au régime pédagogique. Les enfants peuvent utiliser le labo pour réaliser un projet individuel, ou en petits groupes, touchant leurs intérêts (exemple, créer un modèle du robot pour programmer une tâche particulière). Ils peuvent donc travailler pendant les heures de classe ou lors de pauses. Les enseignants sont en mesure de concevoir les activités dans le cadre de leurs matières scolaires en utilisant le matériel du labo (arts, sciences, technologie, etc.). Certaines écoles font une rotation pour permettre à tous les élèves de l'école de visiter le labo. Nous avons également remarqué une grande disparité dans les groupes d'âge des élèves travaillant au labo, variant de la maternelle à la 12^e année. La plupart des élèves qu'on a observés sont âgés de 10 à 15 ans (fin du primaire - école intermédiaire). Souvent, les élèves travaillent en groupes multi-âge.

Dans les entrevues, les enseignants et les directions d'écoles mettent en valeur les dimensions expérientielle, entrepreneuriale et communautaire du fonctionnement du labo. Ils voient les enfants plus autonomes lorsque ces derniers réalisent leurs activités et soulignent le climat de partage, de collaboration et d'entraide entre les élèves. Les élèves parlent également de leurs pairs-experts qui

les aident dans leurs projets. Souvent les élèves qui deviennent ‘experts’ dans le contexte du labo se retrouvent plus effacés, ou même en difficulté, dans une classe régulière. Au contraire, les élèves académiquement plus forts peuvent parfois trouver difficiles les tâches moins bien structurées au labo, et semblent manquer des consignes claires et de l’encadrement plus étroit de la part de l’enseignant. Notre contribution apportera donc un éclairage au sujet du fonctionnement de labos, de leur interaction avec les programmes académiques et au-delà, des tâches et des projets réalisés par les élèves, de leur vécu, ainsi que du potentiel éducatif de cette nouvelle initiative. Des exemples pratiques et des réflexions théoriques nous aideront à dégager des liens avec le continuum des compétences numériques et des pistes de recherches futures.

Références :

Freiman, V., Godin, J., Larose, F., Bourgeois, Y., LeBlanc, M., Léger, M. T., Robichaud, X., Chukalovsky, R., Cormier, D. & Pelletier, W. (2015). Towards the construction of a theoretical and methodological framework to study partnership development for digital competences within the CompÉTICA network. Dans *Proceedings of Global Learn* (pp. 306-311): Association for the Advancement of Computing in Education (AACE).

V. Freiman, F. Larose, R. Chukalovsky, M. LeBlanc, M. Léger, Y. Bourgeois, J. Godin (2016). DEFINING AND DEVELOPING LIFE-LONG DIGITAL COMPETENCIES: PARTNERSHIP BUILDING APPROACH. Paper accepted for presentation at the 8th annual *International Conference on Education and New Learning Technologies*, Barcelona (Spain), 4th - 6th of July, 2016.

HabiloMedia (2015). Les fondements de la littératie numérique. Disponible en ligne : <http://habilomedias.ca/principes-fondamentaux/quest-ce-que-leducation-aux-medias>

Rosenfeld-Harvelson, E. and Sheridan, K. (2014). The Maker Movement in Education. *Harvard Educational Review* 84 (4). Available online at: https://www.researchgate.net/profile/Erica_Halverson/publication/277928106_The_Maker_Movement_in_Education/links/5689dc6b08ae051f9af7899d.pdf

À gauche ou à droite du robot ? Test de perspective décentrée gauche-droite par le biais d'une activité sur papier et d'une activité de robotique pédagogique.

Margarida Romero
Université Laval
margarida.romero@fse.ulaval.ca

Valérie Dupont
Edutechno / École Anne-Hébert
valerie.dupont@edutechno.ca

Elisa Pazgon
Corcordia University
epazgon@gmail.com

Les élèves développent leur capacité à distinguer leur gauche de leur droite dès l'âge de trois ans environ. Cette capacité à identifier leur propres gauche et droite est différente à la capacité d'identifier la droite ou la gauche d'un objet externe ou d'une autre personne. Cette capacité de prise de perspective visuelle fait l'objet des recherches depuis l'épreuve dite «des trois montagnes» de Piaget et Inhelder (1948) dans laquelle les élèves sont engagés à décrire ce que l'élève devant eux visualise depuis sa perspective. Cette épreuve a été à l'origine de nombreuses recherches relatives à la décentration spatiale (Inagaki et al 2002). Cette capacité de prise de perspective gauche-droite décentralisée se développe progressivement avec une importante variabilité interindividuelle. L'étude de Rigal (1996) observe que la moitié des enfants d'onze ans continue à présenter des difficultés pour identifier correctement la gauche et la droite depuis une perspective externe. Cependant, nous pouvons observer des individus qui présentent des capacités très variables jusqu'à l'âge adulte sur leur capacité et leur rapidité à identifier la gauche et la droite de manière décentralisée.

Notre étude de recherche vise mieux comprendre la capacité de prise de perspective décentrée gauche-droite des élèves du primaire. De manière spécifique nous visons deux objectifs de recherche. Tout d'abord, nous visons à évaluer la capacité de prise de perspective décentrée gauche-droite par le biais d'une activité développée par Edutechno (Dupont, 2016). Le deuxième objectif est d'analyser l'effet d'une activité de mathématique kinesthésique et programmation débranchée visant les déplacements dénommée 'Programmation de notre ami robot' (Romero & Vallerand, 2016) suivie d'une activité de robotique pédagogique qui engage les élèves dans la planification d'un déplacement qui requiert identifier si le robot doit tourner à droite ou à gauche. L'usage d'un robot pédagogique de type automate dénommé BeeBot permet engager les élèves

dans une activité de planification du déplacement par rapport à un parcours prédéfini. Le robot Beebot peut faire des déplacements en avant, en arrière, à droite ou à gauche. Les déplacements en avant et en arrière font avancer le robot d'une unité de 15 cm. Le fait de tourner à droite ou à gauche se fait sur l'axe de référence du robot, sans avancer ni reculer. Les élèves sont engagés à programmer le déplacement sur une figure carrée de 30 cm². Pour cela ils doivent programmer l'avancement de deux unités puis tourner à droite. Cette séquence doit se répéter quatre fois. Si la séquence est identifiée de manière intuitive par les élèves avec une haute capacité de décentration, un nombre important d'élèves présentent des difficultés sur la tâche. Nous avons évalué la capacité de décentration des élèves d'une école de Québec âgées d'entre 6 et 7 ans. Un total de 22 élèves, dont une majorité de droitiers et deux gauchers ont participé aux activités d'évaluation de la capacité de décentration gauche-droite par le biais d'une activité d'identification des objets à droite ou à gauche d'un personnage fictif (un gnome). Les résultats des activités en pre-test avant la réalisation de l'activité de robotique pédagogique BeeBot montrent une réussite de l'activité décentrée de 60% et après l'activité Beebot de 62%. Les résultats montrent un résultat très similaire entre le pre-test et le post-test ne permettant pas, à ce stade, attribuer un effet à l'activité de robotique pédagogique. Cependant, les élèves ont pris conscience des erreurs par le biais des rétroactions fournies par l'enseignante du cours. Les résultats sont assez similaires aux résultats observés par Rigal (1996) et vont permettre de continuer d'explorer les effets des activités visant la prise de conscience de la décentration avec des activités papier et des activités qui mobilisent les stratégies de cognition incarnée par le biais des activités de mathématique kinesthésique et la planification des mouvements décentrés d'un robot pédagogique.

Références

- Dupont, V. (2016). Activité 'Se déplacer dans un plan'. Disponible sur Edutechno <http://edutechno.ca/>
- Inagaki, H., Meguro, K., Shimada, M., Ishizaki, J., Okuzumi, H., & Yamadori, A. (2002). Discrepancy between mental rotation and perspective-taking abilities in normal aging assessed by Piaget's three-mountain task. *Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology*, 24(1), 18-25.
- Piaget, J., & Inhelder, B. (1948). *La représentation de l'espace chez l'enfant*. Paris: Presses univ. de France
- Rigal, R. (1996). Right-left orientation, mental rotation, and perspective-taking: When can children imagine what people see from their own viewpoint?. *Perceptual and motor skills*, 83(3), 831-842.
- Romero, M., & Vallerand, V. (2016). *Guide d'activités technocréatives pour les enfants du 21e siècle* (Vol. 1). Québec, QC:

Badges numériques, compétences et Fab Labs

Geoffroi Garon-Épaule
UQAM
garon.geoffroi@uqam.ca

Lors de cette communication, nous allons présenter les résultats d'un projet de recherche intervention de développement et de reconnaissance des compétences via des badges numériques dans un laboratoire de fabrication numérique (*Fab Lab*) de Montréal.

L'utilisation de micro-certifications et de badges numériques (digital badge) est une pratique émergente qui permet d'évaluer et de valoriser les compétences acquises en contexte formel et informel de codesign et d'améliorer la littératie numérique et l'intelligence collaborative des chercheurs, des praticiens et des citoyens. L'objectif principal de ce projet, piloté par l'organisme [Communautique](#), situé au cœur du Quartier de l'innovation de Montréal, est de développer un système de certification facilitant la reconnaissance des compétences et des acquis développés par ses participants lors de ses activités de formation et de codesign au sein d'[échoFab](#), premier *Fab Lab* homologué par le MIT au Canada.

L'originalité de la recherche intervention est également qu'elle s'inscrit dans un contexte de démocratisation de l'accès aux technologies de pointe dans un Fab Lab, basée sur la culture émergente des « makers ». L'initiative tire ses forces de ce mouvement qui s'inscrit dans un réseau international des Fab Labs soutenu par le MIT, et également dans différentes initiatives telles que les projets de « Cities of learning ». Les ateliers de fabrication numériques en Fab Lab permettent de se familiariser à la théorie, aux connaissances, aux observations et aux démarches dans le cadre d'ateliers d'apprentissage de la modélisation 2D et 3D, de l'usinage sur machines-outils à commande numérique (impression 3D, découpe laser, etc.), d'utilisation de matériaux et de l'électronique, dans un contexte de fabrication numérique, en Fab Lab.

L'équipe de recherche du [Laboratoire de communautaire appliquée \(LCA\) de l'UQAM](#) est intervenue dans ce projet à titre d'expert en développement de système de badges numériques. Le volet recherche intervention a permis de soutenir l'élaboration et le design pédagogique de l'architecture de badges numériques à déployer en lien avec les référentiels de compétences en science et technologie présentes dans les ateliers de fabrication numérique en Fab Lab afin de modéliser des compétences et acquis pertinents à valoriser sous forme de badges. Nos travaux

avaient aussi pour objectif d'assurer une certaine qualité des processus selon les meilleures pratiques. Pour ce faire, nous avons utilisé le design communautaire (Harvey, 2014) qui est un nouveau champ de la communication appliquée qui propose une démarche originale (une méthodologie) pour le domaine du codesign, et ce, dans le contexte des organisations apprenantes et des villes intelligentes (e- services, applications en ligne, plateformes, communautés virtuelles, écosystèmes d'innovation) visant le changement social intentionnel. C'est une méthodologie générique pour analyser et designer des systèmes sociaux numériques et cyberphysiques. Dans ce champ d'intervention, les systèmes sociaux numériques sont des espaces communicationnels complexes dans lesquels divers types de sous-espaces sont générés et évoluent. C'est une façon de modéliser les nouveaux espaces collaboratifs et les systèmes sociotechniques. Par exemple, communauté de pratique, Living Lab, MOOC, Fab Lab, hub de créativité, portail d'entreprise, réseaux sociaux collaboratifs, segments socioculturels, espace de cotravail et de télé-travail, Internet des objets, Blockchain, DAO (Decentralized autonomous organization), etc. Ainsi le système de badges numériques a été analysé et créé comme étant un système social numérique.

Ainsi, nous allons faire un retour d'expérience et présenter les résultats de cette expérimentation au niveau pédagogique, technologique et organisationnel. Par exemple, nous aborderons les démarches de création d'un référentiel de compétences du 21^e siècle, l'expérimentation d'un nouveau design pédagogique (de *STEM* au *STEAM*), l'évaluation technologique des systèmes de gestion de badges numériques, l'utilisation du standard « *Openbadge* » développé par Mozilla, ainsi que les impacts de ce projet à l'interne de l'organisme et dans son écosystème au niveau de la valorisation des pratiques émergentes, de l'appropriation citoyenne des technologies collaboratives et du rôle des chercheurs dans ce type d'initiative.

Bibliographie

Bottolier-Depois, F., (et coll). (2014). État des lieux et typologie des ateliers de fabrication numérique--Rapport final. Conseil & Recherche, FING, 107 p.

Fields, Erin (2015) Making Visible New Learning: Professional Development with Open Digital Badge Pathways, Partnership : the Canadian Journal of Library and Information Practice and Research, vol. 10, no. 1.

Garon-Épaulé, Geoffroi (2015). *L'usage des badges numériques dans le monde académique, en milieu de travail et dans la société*, Observatoire Compétences-emplois, UQAM, <http://www.oce.uqam.ca/article/usage-des-badges-numeriques-dans-le-monde-academique-du-travail-et-social>, consulté le 20 mai 2016.

Harvey, Pierre-Léonard (2014). Design communautaire appliqué aux systèmes sociaux

numériques: fondements communicationnels, théories et méthodologies, Presses de l'Université du Québec.

Hickey, D., J. Jovanovic, S. Lonn, J.E. Willis, III (eds.): Proceedings of the Open Badges in Education (OBIE 2015) Workshop, Poughkeepsie, New York, USA, 16-Mar-2015, published at <http://ceur-ws.org>

Jenkins, H. (2006). Collaboration, participation and the media. *New Media & Society*, 8, 691-698.

Law, Patrina (2015). Recognising Informal Elearning with Digital Badging: Evidence for a Sustainable Business Model. *Open Praxis*, 7(4) pp. 299–310.

P21 partnership for 21st century learning (2013), Framework for 21st Century Learning, <http://www.p21.org/about-us/p21-framework>, consulté le 17 mai 2016.

Remake Learning (2015). *Remake Learning Competencies*, Sprout Foundation <http://remakelearning.org/competencies>, consulté le 17 mai 2016.

Robinson, Elizabeth. Recognizing learning through open badges. *Training & Development*, Vol. 42, No. 6, Dec 2015: 21.

Communauté de pratique ÉCRIT : développement de pratiques enseignantes au primaire pour soutenir les habiletés langagières chez les enfants de milieux défavorisés

Amélie Desmeules
Université Laval
amelie.desmeules@fse.ulaval.ca

Christine Hamel
Université Laval
christine.hamel@fse.ulaval.ca

Marie-Catherine St-Pierre
Université Laval
marie-Catherine.st-pierre@rea.ulaval.ca

Le développement de la compétence à lire est déterminant pour la persévérance scolaire des élèves. Cette compétence repose entre autres sur la compréhension de lecture qui implique que l'élève comprenne le sens du message véhiculé, et ce, grâce à des habiletés langagières réceptives alliant le vocabulaire, la morphosyntaxe et les inférences. Son développement est particulièrement ardu chez les élèves à risque provenant notamment de milieux défavorisés (Janosz, Fallu & Deniger, 2000). Parallèlement, les enseignants se sentent quant à eux bien peu outillés pour soutenir la compréhension de lecture de ces élèves et plus précisément le développement de leurs habiletés inférentielles au sujet desquelles les directives sont plutôt larges dans le PFEQ (MELS, 2006). Dans une étude pilote, 46% des enseignants questionnés précisaient d'ailleurs qu'ils considéraient stimuler les capacités inférentielles chez leurs élèves de façon optimale et 54% ne le pensaient pas ou ne savaient pas s'ils le faisaient (St-Pierre et al., 2015). De ces constats se dégage la pertinence de mettre en place un dispositif de développement professionnel pour soutenir les enseignants quant aux pratiques d'enseignement de la compréhension de lecture et du langage réceptif, lequel tient compte des connaissances scientifiques actuelles. Le projet de recherche-action ÉCRIT (Élaboration collaborative de l'approche Réponse à l'Intervention par la Technologie) vise donc à soutenir les enseignants du primaire dans leurs pratiques en compréhension de lecture en favorisant le développement et l'utilisation des habiletés langagières réceptives chez leurs élèves. Ainsi, l'objectif de cette présentation est de documenter la mise en place d'une communauté de pratique (CoP) (Wenger, 2005) en ligne et la structure d'une offre de développement professionnel pour les enseignants du primaire alliant deux volets de formation, formel et

informel, quant à la compréhension de lecture. La CoP qui découle de ce projet a été mise en place au sein de l'École en réseau afin de cibler des enseignants et des élèves issus de milieux éloignés et défavorisés ou plus à risque. Celle-ci s'est déroulée sur deux années, dans deux phases différentes et auprès de 10 enseignantes qui ont été guidées et soutenues par une orthophoniste, trois chercheurs (éducation et orthophonie) et une étudiante à la maîtrise en éducation. Le modèle de la communauté de pratique a été instauré en trois étapes distinctes, soit l'élaboration, la mise en place et l'évaluation. Ainsi, les participantes ont d'abord eu accès à une formation de base de six heures (3 rencontres) offerte par des orthophonistes expérimentées sur la plate-forme de visioconférence Via en vue de leur participation à la CoP. Par la suite, le fonctionnement des rencontres de la communauté de pratique reposait sur l'élaboration par chaque enseignante d'activités en compréhension de lecture visant le développement des habiletés langagières réceptives, lesquelles étaient revues avec les orthophonistes et les chercheuses et bonifiées par les concepts théoriques abordés dans les rencontres. Lors des rencontres suivantes, un retour en groupe et une discussion sur des pratiques ou des connaissances précises étaient animés par les chercheuses et l'orthophoniste en lien avec les activités vécues par les enseignantes. Celles-ci ont également été amenées à développer des outils leur permettant d'avoir une réflexion sur leur pratique. En somme, les résultats préliminaires de l'étude démontrent que des retombées claires sont observées chez les participantes. En effet, elles ont pu développer de nouvelles pratiques et acquérir de nouvelles connaissances notamment par l'accès à de l'information et à des formations sur les habiletés langagières impliquées dans la compréhension en lecture leur permettant d'établir des objectifs professionnels; par l'accès à un lieu de collaboration avec des collègues vivant les mêmes défis; et finalement, par l'accès à un soutien dans leurs pratiques. Elles pourront également poursuivre la consolidation de ces apprentissages par l'accès à un outil de modélisation de pratique et de pratique réflexive et à un site web qui regroupera l'ensemble des documents issus de la communauté de pratique et des formations. Par ailleurs, en terme de retombée scientifique, l'expérience de la CoP permet d'édifier les premiers jalons quant à l'élaboration d'un modèle de formation et de collaboration axé sur le langage réceptif et alliant à la fois des activités d'apprentissage formel (formations) et des activités d'apprentissage informel qui relèvent de la négociation de sens et de la mobilisation de connaissances (communauté de pratique).

Références

Janosz, M., Fallu, J. S., & Deniger, M. A. (2000). La prévention du décrochage scolaire, facteurs de risque et efficacité des programmes d'intervention, dans F. Vitaro et C. Gagnon, *Prévention des problèmes d'adaptation chez les enfants et les adolescents*, Presses de l'Université du Québec : Mtl, p. 117-163.

Ministère de l'Éducation, du Loisir et du Sport (2006). *Programme de formation de l'école québécoise*.

Québec : Gouvernement du Québec, Bibliothèque nationale du Québec.

St-Pierre, M-C, Bélisle, B, Hamel, C., Desmarais, C, Brissette, C, St-Onge, J, & Laferrière, T. (2015) Compréhension de lecture et habiletés inférentielles : exploration des pratiques enseignantes au primaire. *Symposium international sur la littératie à l'école*. Orford, Canada. 24 août 2015.

Wenger, E. (2005). *La théorie des communautés de pratique*. Québec : Presses de l'Université Laval.

Un espace d'apprentissage au service de la formation des enseignants

Christiane Nathalie Geillon

Université de Montréal
christiane.nathalie.geillon@umontreal.ca

La promotion de la réussite du plus grand nombre et les problèmes complexes liés à l'apprentissage d'une somme de connaissances en expansion ont contribué à augmenter les défis que doivent relever les écoles du XXI^e siècle. L'école d'aujourd'hui est appelée à répondre aux exigences d'une société modulée par sa diversité et associée à la formation continue tout au long de la vie tout en visant à assurer l'avenir éducatif des jeunes (Kambouchner, 2013).

Effectivement, la réussite éducative est un phénomène social et complexe qui peut être envisagé de manière systémique (Laferrrière, Hamel, Allaire, Turcotte, Breuleux, Beaudoin et Gaudreault-Perron, 2011). L'émergence progressive d'une gestion axée sur les résultats (GAR) en milieu scolaire et des moyens d'évaluation tels que le Programme international pour le suivi des acquis des élèves (PISA) influent sur la perception de réussite éducative des élèves (Pelletier, Colletette et Turcotte, 2015). De nombreux enjeux sociétaux liés à cette efficacité des écoles nécessitent alors de la part de l'équipe-école, du leadership et la mobilisation d'une démarche réflexive et contextualisée visant la réussite du plus grand nombre (Hallinger et Heck, 2011 ; Scheerens, 2015).

En particulier, la persévérance scolaire et l'innovation sociale sont reconsidérées et estimées comme éléments essentiels en matière de réussite éducative (Scheerens, 2012). La refonte des programmes de formation et l'accentuation de la diversité en milieu scolaire au cours des dernières années ont entraîné l'apparition de nouveaux défis pour les enseignants, particulièrement dans les concepts sujets à débat (Geillon, 2015 ; Steinbach, 2012). Or, l'amélioration de la qualité de la formation et de la pédagogie des enseignants correspond à une « priorité absolue » des programmes politiques internationaux actuels (UNESCO, 2014). La perspective d'un apprentissage collaboratif à travers des communautés d'apprentissage en ligne retient notre intérêt, car elle peut s'avérer une piste de réflexion fructueuse pour élaborer des notions communes tant pour les enseignants que pour les étudiants (Karsenti et al., 2014 ; Henri et Pudelko, 2006). La question de recherche posée ici revient à envisager des moyens pouvant supporter le développement de la compétence de l'éducation interculturelle chez les étudiants en formation initiale à l'enseignement.

Cette recherche vise tout d'abord à donner accès aux professeurs et aux enseignants en formation à davantage de ressources élaborées à partir des notions-clés portant sur la diversité issues de la

littérature, des recherches et des pratiques efficaces dans le domaine par un « processus d'analyse » (Legendre, 2005). Par la suite, l'accès à la documentation obtenue est rendu accessible sous forme de glossaire aux enseignants en formation initiale sur un espace d'apprentissage. Enfin, cette ressource peut être enrichie par les apports de ses utilisateurs dans tous les domaines sujets à débat en éducation (Henri, Peraya et Charlier, 2007 ; Seilles, Cotret, Georges, Sallantin, Rodriguez, Gouaich et Fagot, 2010).

Cette communication traitera essentiellement des résultats obtenus au cours de cette recherche et des avancées actuelles d'opérationnalisation de l'espace d'apprentissage en vue de le rendre efficace pour la formation des enseignants.

Références

Geillon, C. N. (2015). La diversité ethnoculturelle en formation initiale des enseignants: création d'une ressource collaborative pour le développement de la compétence interculturelle. *Revue canadienne des jeunes chercheur(e)s en éducation*, 999 (999), 96-105.

Hallinger, P. et Heck, R. H. (2011). Exploring the journey of school improvement: Classifying and analyzing patterns of change in school improvement processes and learning outcomes. *School Effectiveness and School Improvement*, 22(1), 1-27.

Henri, F. et Pudelko, B. (2006). *Le concept de communauté virtuelle dans une perspective d'apprentissage social. Comprendre les communautés virtuelles d'enseignants*. Paris : L'Harmattan.

Henri, F., Peraya, D. et Charlier, B. (2007). La recherche sur les forums de discussion en milieu éducatif : critères de qualité et qualité des pratiques. *Revue STICEF*, 14, 155-192.

Kambouchner, D. (2013). *L'école, question philosophique*. Paris : Fayard.

Karsenti, T., Coulibaly, M., Depover, C., Fauguet, J. L., Garry, R. P., Komis, V. (...) Russbach, L. (2014). *La francophonie en question*. 5^e ouvrage collectif du RIFEFF. Montréal, Canada : Agence universitaire de la francophonie.

Laferrière, T., Hamel, C., Allaire, S., Turcotte, S., Breuleux, A., Beaudoin, J. et Gaudreault-Perron, J. (2011). *L'école éloignée en réseau (ÉÉR), un modèle : Rapport synthèse*. Québec: Centre facilitant la recherche et l'innovation dans les organisations.

Pelletier, D., Colletette, P. et Turcotte, G. (2015). Les pratiques de gestion des directions d'école secondaire sont-elles liées à la réussite des élèves?. *Canadian Journal of Education*, 38(1), 1-23.

Scheerens, J. (2012). *School leadership effects revisited. Review and meta-analysis of empirical studies*. Dordrecht: Springer Netherlands.

Scheerens, J. (2015). Theories on educational effectiveness and ineffectiveness. *School Effectiveness and School Improvement*, 26(1), 10-31.

Seilles, À., Cotret, J., Georges, F., Sallantin, J., Rodriguez, N., Gouaich, A. et Fagot, C. (2010). L'annotation discursive et sémantique pour la pratique de « débats 2.0 ». *Document numérique*, 3 (13), 153-177.

Steinbach, M. (2012). Élargir les perspectives interculturelles des futurs enseignants. *McGill Journal of Education*, 47(2), 153-170.

United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization (UNESCO) (2014). *Rapport de suivi sur l'éducation pour tous 2013-14. Enseigner et apprendre : atteindre la qualité pour tous*. Paris, France : UNESCO.

Comprendre l'expérience de la non-scolarisation selon l'approche phénoménologique: le point de vue d'adultes l'ayant vécue au cours de leur enfance et/ou de leur adolescence

Joëlle Gaudreau

UQAM

gaudreau.joelle@courrier.uqam.ca

Au Québec comme ailleurs dans le monde, de plus en plus d'enfants et d'adolescents vivent leur éducation hors de l'école, pour diverses raisons et de différentes façons. La non-scolarisation (ou *unschooling*) est située à l'extrême du continuum des pratiques éducatives alternatives extrascolaires, faisant fi de contraintes généralement perçues comme essentielles, telles que le respect du programme de formation établi par l'État. Voici une définition de ce mode éducatif:

La non-scolarisation n'est pas de la scolarisation. Les enfants et les adolescents qui vivent cette alternative éducative ne se voient pas imposer d'aller à l'école ni de réaliser à la maison des tâches de type scolaire. Plus spécifiquement, ils ne se voient pas imposer de curriculum prédéfini, de devoirs, ni de tests pour mesurer leurs progrès. Ils ont plutôt la possibilité de poursuivre leurs intérêts et d'apprendre de la manière qui leur est propre. Néanmoins, cela ne signifie pas qu'ils ne suivent pas de cours de forme traditionnelle, ou n'utilisent pas de matériel associé au curriculum officiel, si tel est leur choix (Gray & Riley, 2013; Holt & Farenga, 1981/2003).

Bien que le concept d'*unschooling* ait émergé au cours des années 1970 aux États-Unis, et qu'il concerne aujourd'hui des milliers de jeunes (Gray & Riley, 2015a), moins d'une dizaine d'études scientifiques se sont penchées sur cette réalité éducative hors du commun (Bertozi, 2006; Curtice, 2014; English, 2014; Gray & Riley, 2013, 2015a, 2015b; Grunzke, 2010; Kirschner, 2008; Siconolfi, 2010). Celles-ci ont permis d'éclairer les dimensions suivantes: les profils motivationnels des parents ayant choisi la non-scolarisation; leurs pratiques et leurs principes éducatifs; l'utilisation des technologies dans les foyers non scolarisés; et comment la non-scolarisation est partie intégrante d'un mode de vie contreculturel. À ce jour, seuls Gray et Riley (2015a, 2015b) se sont intéressés aux perceptions d'adultes non scolarisés (*unschoolers*) relativement à leur expérience éducative non conventionnelle (et ce, à l'aide d'un questionnaire en ligne). La question générale de ce projet de recherche est: « quel sens les adultes ayant vécu la non-scolarisation donnent-ils à leur expérience éducative? » L'approche phénoménologique a été retenue afin de

donner la parole à ces adultes, de manière à mieux comprendre: comment ils perçoivent la non-scolarisation; comment ils l'ont ressentie; comment vivent des adultes dans cette situation; quel est le rapport de la non-scolarisation aux savoirs, au travail, à la vie sociale; etc. Le but premier de cette contribution est le partage des résultats de l'analyse des entretiens individuels non directifs réalisés, mettant notamment en évidence le recours des personnes totalement ou partiellement non scolarisées aux différentes formes de technologies pour apprendre sans école.

Références

Bertozi, V. (2006). *Unschooling Media: Participatory Practices among Progressive Homeschoolers*. (Mémoire de maîtrise), Massachusetts Institute of Technology, Boston. Retrieved from: <http://cmsw.mit.edu/unschooling-media-participatory-practices-among-progressive-homeschoolers/>

Curtice, B. (2014). *Ownschooling: The Use of Technology in 10 Unschooling Families*. (Mémoire de maîtrise), Arizona State University.

English, R. (2014). Too cool for homeschool? Accessing underground unschoolers with Web 2.0. In K. Trimmer, A. Black, & S. Riddle (Eds.), *Mainstreams, margins and the spaces in-between: New possibilities for education research* (pp. 112-124). London: Routledge.

Gray, P., & Riley, G. (2013). The Challenges and Benefits of Unschooling, According to 232 Families Who Have Chosen that Route. *Journal of Unschooling and Alternative Learning*, 7(14), 27.

Gray, P., & Riley, G. (2015a). Grown Unschoolers' Evaluations of Their Unschooling Experiences: Report I on a Survey of 75 Unschooling Adults. *Journal of Unschooling and Alternative Learning*, 4(2), 8-32.

Gray, P., & Riley, G. (2015b). Grown Unschoolers' Evaluations of Their Unschooling Experiences: Report II on a Survey of 75 Unschooling Adults. *Journal of Unschooling and Alternative Learning*, 4(2), 33-53.

Grunzke, R. (2010). *Pedagogues for a new age: Childrearing practices of unschooling parents*. (Thèse de doctorat), University of Florida.

Holt, J., & Farenga, P. (1981/2003). *Teach your own: The John Holt book of homeschooling*. Cambridge: Perseus Publishing.

Kirschner, D. (2008). *Producing unschoolers: Learning through living in a U.S. education movement*. (Thèse de doctorat), University of Pennsylvania.

Siconolfi, R. (2010). *How online learning has opened up the potential for unschooling: A personal narrative*. (Mémoire de maîtrise), Nipissing University.

L'utilisation des TIC à l'université: Analyse de l'activité d'enseignement des nouveaux professeurs.

Serge Gérine-Lajoie
Université Laval
serge.gerin-lajoie@bse.ulaval.ca

Annabelle Viau-Guay
Université Laval
anabelle.viau-guay@fse.ulaval.ca

Qu'ils soient expérimentés ou novices, l'ensemble des professeurs universitaires mettent en œuvre des pratiques d'enseignement en fonction d'une dimension émotionnelle (Trigwell, 2011), culturelle (Hockings, 2005) ainsi qu'un ensemble de conceptions éducatives (Åkerlind, 2003; Postareff, Lindblom-Ylänne, & Nevgi, 2007). Ces dernières tirent leurs fondements des connaissances et expériences antérieures des professeurs, mais s'ancrent également dans des valeurs et croyances qui traduisent une vision personnelle de ce qu'est l'enseignement, l'apprentissage, etc. Dans ce sens, les conceptions éducatives des professeurs universitaires ont un globalement rôle à jouer sur la qualité de la formation universitaire, influencer directement leurs pratiques d'enseignement, incluant l'intégration des technologies de l'information et de la communication (TIC) (Barrette, 2009), et peuvent constituer des obstacles au développement professionnel (Saroyan et al., 2006).

Les conceptions éducatives des enseignants universitaires sont maintenant bien connues en sciences de l'éducation (Fanghanel, 2007; Saussez & Loiola, 2008). Cependant, l'essentiel des recherches ayant porté sur cet objet ont été réalisées avant l'arrivée massive des TIC dans l'enseignement (González, 2010). De plus, depuis une décennie, on assiste à une émergence des recherches qui promeuvent une centration sur l'apprentissage par la collaboration, ce qui n'était pas pris en compte dans la catégorisation dominante des conceptions éducatives. Aussi, peu de recherches ont porté spécifiquement sur les conceptions éducatives des nouveaux professeurs universitaires, de même que sur la manière dont ces conceptions se traduisent concrètement dans les pratiques pédagogiques.

Dans ce sens, il nous apparaît pertinent de se demander globalement comment se caractérise l'activité d'enseignement des professeurs universitaires d'aujourd'hui, mais également, de manière plus précise, quels sont leurs préoccupations, leurs attentes, les savoirs qu'ils mobilisent en situation réelle. Il apparaît par ailleurs nécessaire de comprendre quels sont

les déterminants (culture, discipline, contexte, etc.) qui influencent ces activités d'enseignement. Finalement, il nous pouvons nous demander comment s'intègre l'utilisation des TIC dans cette activité d'enseignement.

En vue de répondre à ces questions, nous avons procédé à une série d'entrevues auprès de six nouveaux professeurs universitaires. Une analyse à partir du cadre sémiologique du cours d'action (Theureau, 2004, 2006) a permis de faire ressortir leurs activités d'enseignement réelles ainsi que les préoccupations, les savoirs mobilisés et les anticipations attendues qui sous-tendent ces activités. Cette analyse a également permis d'identifier des apprentissages réalisés par les nouveaux professeurs au cours des premiers mois où ils ont enseigné.

Lors de cette communication, des résultats préliminaires seront présentés. Ces derniers indiquent notamment que les participants sont peu préoccupés par l'intégration des TIC, mais surtout par les l'organisation de leurs cours, les besoins de formation de leurs étudiants, la participation de leurs étudiants à leurs apprentissages et la validation et l'amélioration de leurs activités d'enseignement. La discussion mettra en évidence quelques pistes d'intervention, notamment pour l'accompagnement de ces nouveaux professeurs universitaires.

Références

Åkerlind, G. S. (2003). Growing and Developing as a University Teacher-Variation in Meaning. *Studies in Higher Education*, 28(4), 375–390.

Barrette, C. (2009). Métarecherche sur les effets de l'intégration des TIC en pédagogie collégiale. *Revue Internationale Des Technologies En Pédagogie Universitaire*, 6(2-3), 18.

Fanghanel, J. (2007). *Investigating university lecturers' pedagogical constructs in the working context*. London. González, C. (2010). What do university teachers think eLearning is good for in their teaching? *Studies in Higher Education*, 35(1), 61–78.

Hockings, C. (2005). Removing the barriers? A study of the conditions affecting teaching innovation. *Teaching in Higher Education*, 10(3), 313–326.

Postareff, L., Lindblom-Ylänne, S., & Nevgi, A. (2007). The effect of pedagogical training on teaching in higher education. *Teaching and Teacher Education*, 23(5), 557–571.

Saroyan, A., Amundsen, C., McAlpine, L., Weston, C., & Winer, Laura, Gandel, T. (2006). Un modèle de développement pédagogique pour l'enseignement universitaire. In N. Rege Colet & M. Romainville (Eds.), *La pratique enseignante en mutation à l'université* (pp. 171–

184). Bruxelles: De Boeck Université.

Saussez, F., & Loiola, F. (2008). Les conceptions des professeurs d'université à propos de l'enseignement, sous la lunette de la psychologie culturelle. D'une analyse critique des écrits à des perspectives pour la recherche. *Revue Des Sciences de L'éducation*, 34(3), 569–599.

Theureau, J. (2004). *Le cours d'action: méthode élémentaire*. Toulouse: Octarès. Theureau, J.

(2006). *Le cours d'action: méthode développée*. Toulouse: Octarès.

Trigwell, K. (2011). Relations between teachers' emotions in teaching and their approaches to teaching in higher education. *Instructional Science*, 40(3), 607–621.

Le stage en responsabilité en éducation préscolaire et primaire : réfléchir ensemble sur les pratiques enseignantes par l'entremise de la communauté d'apprentissage

Pier-Ann Boutin
Université Laval
Pier-ann.boutin@fse.ulaval.ca

Amélie Desmeules
Université Laval
Amelie.desmeules@fse.ulaval.ca

La formation des maîtres et le développement professionnel des enseignants à l'heure de la société des savoirs selon la perspective sociale sur l'apprentissage sont des préoccupations au cœur de nombreuses initiatives depuis quelques années en éducation (Daele & Charlier, 2006; Darling-Hammond, 1998; Garet & al., 2001; Kmible & Hildreth, 2008; Uwamariya & Mukamurera, 2005). Amener les étudiants à développer et mobiliser la compétence professionnelle *s'engager dans une démarche individuelle et collective de développement professionnel* (MEQ, 2001) est un défi pour les formateurs universitaires en enseignement en contexte de stage. Comme le maintiennent Paquay et al. (1996), cette compétence serait en fait la pierre angulaire d'une formation initiale professionnalisante permettant aux futurs enseignants et enseignantes d'être efficaces dans l'action, « mais aussi capables, seuls et avec d'autres, de définir et d'ajuster des projets dans le cadre d'objectifs et d'une éthique, d'analyser ses pratiques et, par cette analyse, de s'autoformer tout au long de leur carrière (Beckers, 2007, p.22-23). Pour y arriver, les formateurs doivent être en mesure d'accompagner les étudiants dans leur réflexion sur la pratique. Cette réflexion est un objet complexe nécessitant des processus cognitifs de haut niveau pour les étudiants qui pourraient être facilités par la mise en œuvre d'environnements d'apprentissage collaboratifs (Henri, 1995) tels que la communauté d'apprentissage, laquelle donnerait plus de place aux étudiants en leur confiant une responsabilité dans leur développement professionnel. Ainsi, les contextes d'interaction entre apprenants pourraient servir de catalyseurs et amener les étudiants dans leur zone proximale de développement par l'entremise de l'étayage entre pairs (Lai et Law, 2006; Wauthion et Czaplinski, 2007).

Le modèle du praticien réflexif de Schon (1993) suggère que pour qu'il y ait pratique réflexive, il doit y avoir une réflexion sur l'action (communauté d'apprentissage) et une réflexion dans l'action (contexte de stage). Pour répondre à cette problématique et pour favoriser le développement de la professionnalisation par le renforcement de la réflexion (par la négociation collective de sens) dans

la formation des stagiaires, nous avons élaboré un design pédagogique basé sur les principes de la communauté d'apprentissage (Brown, 1997) afin que les étudiants poursuivent un but commun dans l'élaboration de leur discours collectif. Par l'entremise de la communauté d'apprentissage (Bielaczyc et Collins, 1999; Brown et Campione, 1995; Laferrière, 2005), les stagiaires négocient leur compréhension et partagent leurs difficultés. La communauté d'apprentissage soutenue par l'écrit permettrait aux stagiaires d'entrer dans une démarche de questionnement face à la pratique enseignante, démarche qui pourrait les amener à faire davantage de liens théorie-pratique et pousser plus loin leurs réflexions individuelles et collectives. L'utilisation d'un forum de coélaboration de connaissances (Knowledge Forum) permet aux participants d'interagir de façon asynchrone et d'entrer dans un mode d'apprentissage collaboratif (Harasim, 1989). Selon Henri (1992), dans un modèle de l'apprentissage collaboratif, l'apprenant est le participant le plus actif, engagé dans la construction de connaissances (coélaboration) de façon proactive; les apprenants construisent leur propre système de connaissances. Dans le cas qui nous occupe, les idées et les savoirs des étudiants sont non seulement confrontés à ceux de leurs pairs, mais aussi remis en question par leur expérience de stage. C'est donc un moment propice à la négociation de sens, qui ne peut advenir sans collaboration, sans interaction. Pour que la collaboration soit créative lors de l'élaboration d'un discours collectif, il faut passer par différents niveaux d'engagement dans le discours. Ces niveaux d'engagement vont de la participation individuelle (interaction) à la production d'un artefact partagé à son plus haut niveau (Murphy, 2004). Le savoir émerge des discussions, de la formulation d'idée originale et de l'élaboration de concepts et d'idées nées des contributions des autres participants (Henri, 1992). Ainsi, il ne suffit pas de participer pour collaborer et réaliser des apprentissages signifiants et durables, il faut s'engager.

Afin de mieux comprendre les possibilités d'interaction pour réfléchir sur sa pratique dans un environnement collaboratif, nos questions de recherche sont :

- Quels sont les niveaux d'engagement des stagiaires dans le discours collectif selon le modèle de collaboration élaboré par Murphy (2004) ?
- Quelles activités d'apprentissage cognitives, affectives et métacognitives (*Cognitive learnig activites*, Veldhuis-Diermanse, Biemans, Mulder & Mahdizadeh, 2006) sont présentes dans le discours des stagiaires, notamment en ce qui concerne leurs préoccupations quant au stage?

Méthodologie et résultats

La présente étude de cas (Yin, 2015) vise à documenter le processus de collaboration écrite des étudiants lors de leur quatrième et dernier stage en enseignement. Pour analyser les interactions

entre les étudiants, nous avons identifié les activités d'apprentissage (cognitives learnig activites) qui ressortent selon les trois grands types d'activités proposés par Veldhuis-Diermanse, Biemans, Mulder & Mahdizadeh (2006) : les activités cognitives, affectives et métacognitives. Également, en nous basant sur le modèle de collaboration de Murphy (2004), nous avons analysé leur niveau d'engagement dans le discours quant à la prise de responsabilité personnelle et collective dans l'avancement de celui-ci.

Références

- Bielaczyc, K., & Collins, A. (1999). Learning Communities in Classrooms: Advancing Knowledge For a Lifetime. *Instructional*, 83(604), 4–10. <http://doi.org/10.1177/019263659908360402>
- Brown, A. L., & Campione, J. C. (1995). Concevoir une communauté de jeunes élèves. Leçons théoriques et pratiques. *Révue Française de Pédagogie*, 111(111), 11–33. <http://doi.org/10.3406/rfp.1995.1230>
- Laferrière, T. (2005). Les communautés d'apprenants en réseau au bénéfice de l'éducation. *Encounters on Education*, 6, 5 – 21. Retrieved from <http://qspace.library.queensu.ca/handle/1974/480>
- Daele, A., & Charlier B. (2006). (Eds). *Comprendre les communautés virtuelles d'enseignants : pratiques et recherches*. Paris : L'Harmattan.
- Darling-Hammond, L. (1998). Teacher learning that supports student learning. *Educational Leadership*. <http://doi.org/10.2307/29737885>
- Garet, M. S., Porter, A. C., Desimone, L., Birman, B. F., & Yoon, K. S. (2001). What makes professional development effective? Results from a national sample of teachers. *American Educational Research Journal*, 38(4), 915–945. Retrieved from <http://aer.sagepub.com/content/38/4/915.short>
- Harasim, L. (1989). Online education: A new domain. In R. Mason & A. Kaye (Eds.), *Mindweave: Communication, computers and distance education* (pp. 50–62). Oxford: Pergamon Press
- Henri, F. (1995). Distance Learning and Computer-Mediated Communication: Interactive, Quasi-Interactive or Monologue? In C. (Ed. . O'Malley (Ed.), *Computer Supported Collaborative Learning* (pp. 145–161). Springer-Verlag. http://doi.org/10.1007/978-3-642-85098-1_8
- Henri, F. (1992). Computer Conferencing and Content Analysis. In *Collaborative learning through computer conferencing: The Najaden Papers* (pp. 117–136). http://doi.org/10.1007/978-3-642-77684-7_8
- Kimble, C., & Hildreth, P. (2008). *Communities of practice : Creating learning environments for educators*. Information Age Publishing.
- Lai, M., & Law, N. (2006). Peer Scaffolding of Knowledge Building Through Collaborative Groups with Differential Learning Experiences. *Journal of Educational Computing Research*, 35(2), 123–144. <http://doi.org/10.2190/GW42-575W-Q301-1765>

Ministère de l'Éducation du Québec. (2001). *La formation à l'enseignement – Les orientations – Les compétences professionnelles*.

Murphy, E. (2004). Recognising and promoting collaboration in an online asynchronous discussion. *British Journal of Educational Technology*, 35(4).

Paquay, L., Altet, M., Charlier, E., & Perrenoud, P. (1996) (Eds.). *Former des enseignants professionnels Quelles stratégies? Quelles compétences?* Bruxelles, Deboeck Université.

Schön, D. (1993). *Le praticien réflexif: à la recherche du savoir caché dans l'agir professionnel*. Montréal: Éditions Logiques.

Uwamariya, A., & Mukamurera, J. (2005). Le concept de « développement professionnel » en enseignement: approches théoriques. *Revue des sciences de l'éducation*, 31(1), 133. <http://doi.org/10.7202/012361ar>

Veldhuis-Diermanse, a. E., Biemans, H. J. a., Mulder, M., & Mahdizadeh, H. (2006). Analysing Learning Processes and Quality of Knowledge Construction in Networked Learning. *The Journal of Agricultural Education and Extension*, 12(1), 41–57. <http://doi.org/10.1080/13892240600740894>

Wauthion, M., & Czaplinski, I. (2007). Analyse de l'appropriation des potentiels opératoires dans une activité d'apprentissage collaboratif en ligne. *Échanger Pour Apprendre En Ligne*, 1–21. Retrieved from files/384/Analyse appropriation potentiels operatoires.pdf

La reconnaissance professionnelle des concepteurs pédagogiques

Margarita Zakovorotnaya
TÉLUQ
zak.margarita@gmail.com

Josianne Basque
TÉLUQ
josianne.basque@teluq.ca

Introduction

La reconnaissance professionnelle dans la société est une condition essentielle de la construction de l'identité professionnelle (Honneth, 2000; Akremi, Sassi, Bouzidi, 2009; Dubar, 2010). La reconnaissance professionnelle, étant une forme de rétribution symbolique, permet au travailleur d'évaluer l'efficacité et l'utilité de ses accomplissements au cours du processus complexe de construction de son identité professionnelle.

Honneth (2000) distingue trois modèles de la reconnaissance professionnelle, à savoir ceux de: (1) la reconnaissance inhérente aux manifestations de respect dans les relations interpersonnelles, (2) la reconnaissance au niveau culturel ouvrant la possibilité de participer à la construction des valeurs et symboles professionnels au sein de groupes professionnels et (3) la reconnaissance présente dans les institutions sociales qui définit le rôle social et le statut social.

Dans cette étude, nous nous intéressons aux professionnels œuvrant dans le domaine du design pédagogique (en anglais, *Instructional Design*). Ces professionnels ont pour rôle de :

réaliser des analyses préalables d'un projet de formation, faire le design pédagogique de projets de formation (entre autres, choix de l'approche et des stratégies pédagogiques, articulation des contenus, élaboration des moyens d'évaluation des apprentissages, élaboration des formules d'encadrement des étudiants, choix des médias et technologies de formation, etc.) et la conception des matériels de formation (micro-design) (Basque, Contamines et Maina, 2010, p. 13).

Nous avons cherché à cerner le rôle de la reconnaissance professionnelle dans la construction de l'identité professionnelle des concepteurs pédagogiques œuvrant en universitaire au Québec et les stratégies qu'ils envisagent pour tenter d'augmenter la reconnaissance envers leur profession.

Méthodologie

Six concepteurs pédagogiques œuvrant dans trois universités québécoises ont été invités, au cours d'une entrevue individuelle semi-structurée de type « récit de vie » s'inspirant du travail d'Erikson

(1970), à retracer des éléments de leur vie personnelle et professionnelle. Dubar (2010, 2013) privilégie l'approche du récit de vie parce qu'elle permet de comprendre les trajets professionnels en les liant au temps présent.

Des verbatim des entrevues, d'une durée variant entre 25 et 75 minutes, ont été produits puis validés par chacun des participants. Un codage thématique des verbatim validés a été réalisé à l'aide du logiciel d'analyse de données qualitatives *NVivo*.

Résultats

L'analyse des données montre que tous les participants souffrent d'une identité en mal de reconnaissance. La reconnaissance des qualifications, des compétences et des connaissances uniques des concepteurs pédagogiques est fragile au sein de leur institution respective. Ils ont l'impression que leur rôle n'est pas bien compris et que leur utilité n'est pas reconnue à sa juste valeur dans leur milieu de travail.

Confrontés à cette réalité, les concepteurs cherchent à éviter les dissonances entre, d'une part, leurs actions et leurs valeurs professionnelles et, d'autre part, les attentes des autres afin de protéger le soi professionnel.

Les concepteurs pédagogiques interrogés ont proposé des stratégies pouvant être utilisées dans cette perspective, que nous avons associées aux trois modèles distingués par Honneth (2000) :

1. Afin d'augmenter le respect envers leur profession dans les relations interpersonnelles :
 - développer ses compétences de travail en équipe;
 - créer, dans les milieux universitaires, des conditions favorables pour travailler en équipe.
2. Afin de renforcer l'engagement dans les groupes professionnels :
 - créer un ordre professionnel pour les concepteurs travaillant dans divers milieux. Cet ordre pourrait proposer des normes de qualité pour la formation formelle, la formation continue et la formation à distance;
 - développer et mobiliser des communautés de pratique, des associations professionnelles de concepteurs pédagogiques universitaires au Québec afin de leur permettre d'expliquer la valeur de leur travail et de démontrer les avantages de leur contribution.

3. Afin de définir leur rôle social et leur statut social et de contrer la tendance dans certains milieux à les traiter comme des techniciens :

- véhiculer une définition de leur poste correspondant non seulement à celle d'un travailleur détenant des compétences en conception de formations et en intégration des technologies en éducation, mais, en tout premier lieu, à celle d'un travailleur qui peut contribuer à améliorer l'apprentissage, la formation et la performance.

Conclusion

Les résultats de notre étude indiquent qu'on assiste aujourd'hui chez les concepteurs pédagogiques au Québec à une lutte pour obtenir leur reconnaissance professionnelle. Toutefois, l'expansion actuelle de la formation à distance en milieu universitaire peut contribuer à renforcer la place qu'y tiennent les concepteurs pédagogiques, comme le souligne Basque (2014) : « les défis tant pédagogiques que technologiques et organisationnels que représentent le développement et l'implantation [des] divers modèles de formation en ligne dans les milieux de formation sont encore clairement sous-estimés. Dans ce contexte, l'assistance des concepteurs, conseillers et ingénieurs (techno)pédagogiques apparaît tout à coup bienvenue, voire essentielle » (p. XIX).

Références bibliographiques

- Akremiti, A. E., Sassi, N. et Bouzidi, S. (2009). Rôle de la reconnaissance dans la construction de l'identité au travail. *Relations industrielles*, 64(4), 662-684.
- Basque, J. (2014). Préface. Dans Potvin, C., Power, M. et Ronchi, A. *La formation en ligne: les conseillers et ingénieurs pédagogiques, 20 études de cas*. (pp. XVII-XXI). Québec, Québec : Presses de l'Université Laval.
- Basque, J., Contamines, J. et Maina, M. (2010). *Introduction à l'ingénierie pédagogique. Texte rédigé pour le cours en ligne TED 6312 Ingénierie pédagogique et technologies éducatives*. Montréal, Canada : TÉLUQ.
- Dubar, C. (2010). *La socialisation. Construction des identités sociales et professionnelles*. Paris : Armand Colin. 4-e édition.
- Dubar, C. (2013). Les contradictions de l'autobiographie comme temporalisation de l'identité personnelle. *Temporalités*, (17), 1-17.

Erikson, E. (1970). Autobiographic Notes on the Identity Crisis. *Daedalus*, 99(4), 730-759.
Honneth, A. (2000). *La Lutte pour la reconnaissance*. Paris : Éditions du Cerf.

Coélaboration de connaissances : comparaison de trois expériences Forme : Partage d'expérience

Justine Dion-Routhier

Université Laval

justine.dion-routhier.1@ulaval.ca

Mélanie Tremblay

Université Laval

melanie.tremblay.50@ulaval.ca

Michelle Deschênes

Université Laval

michelle@interactive.ca

La coélaboration de connaissance se définit comme la production et l'amélioration continue des idées prometteuses par une communauté, favorisant ainsi une réalisation supérieure à la somme des contributions de ses membres; l'horizon est élargi par la diversité de leur expérience (Scardamalia et Bereiter, 2003). Dans une communauté de coélaboration des connaissances, les membres se préoccupent de problèmes qui les touchent de près (Scardamalia et Bereiter, 1999; Laferrière, 2005). Ils sont appelés à mettre en œuvre des processus sociaux et cognitifs, rassemblés en douze principes de coélaboration des connaissances de Scardamalia (2002). En contexte d'apprentissage, une telle démarche s'inscrit dans une approche socioconstructiviste, une approche dominante dans les réformes éducatives à travers le monde (Legendre, 2008).

Ainsi, l'apprenant participe à l'élaboration de ses propres connaissances ainsi qu'à celles de la collectivité : c'est un processus qui « demeure essentiellement le même que l'on soit au début de la scolarisation chez l'enfant ou bien dans une équipe de recherche, car son but est de faire avancer l'état des connaissances de la communauté » (Boutin, Hamel et Laferrière, 2015, p. 93).

L'objectif de cette présentation est d'aborder trois démarches de coélaboration de connaissances réalisées dans différents contextes. Dans la première démarche, six étudiants à la maîtrise et au doctorat se sont engagés dans un processus de douze semaines sur l'équité numérique et le développement professionnel en éducation dans le cadre du cours universitaire *Apprentissage en réseau et pratiques internationales* donné par Thérèse Laferrière. Les participants, aussi acteurs du milieu scolaire, provenaient de niveaux d'enseignement différents

— *enseignement primaire, secondaire et collégial* — ce qui a grandement favorisé la richesse des échanges. Les rencontres avaient lieu toutes les semaines, en classe ou via visioconférence.

La seconde démarche a eu lieu à la suite de la réflexion faite dans ce cours. Deux étudiantes ont poursuivi le processus et, de ce fait, la démarche de coélaboration de connaissances a pris une nouvelle forme avec l'objectif d'en écrire un article scientifique. Les rencontres ont alors eu lieu régulièrement et se sont étendues sur une période de 6 mois.

La troisième démarche a été effectuée dans une classe multiniveaux (4e-5e années), au primaire : la classe était composée de 22 élèves, 14 de 4e année et 8 de 5e année. Ceux-ci ont analysé un problème authentique, soit la controverse des eaux usées de Montréal et, à travers un processus de coélaboration de connaissances, ont déterminé les conséquences de celle-ci sur les poissons du fleuve Saint-Laurent. Les élèves travaillaient à raison d'une journée par semaine. Le projet s'est célé par la publication d'une lettre ouverte dans les journaux *Le Soleil* et *Le Huffington Post*.

Les trois expériences peuvent être mises en relation en décrivant les aspects propres à chacune des démarches, entre autres le thème, la composition des membres, les modes de collaboration, les outils collaboratifs utilisés, ainsi que l'évaluation du processus de réflexion. Il est intéressant d'analyser nous analyserons les problèmes rencontrés dans chaque cas, les pistes d'amélioration possibles ainsi que la déclinaison des aspects par les résultats de chaque expérience.

Références

Boutin, P.-A., Hamel, C., et Laferrière, T. (2015). La sélection des idées prometteuses dans le discours collectif d'élèves du primaire. *Nouveaux Cahiers de La Recherche En Éducation*, 18(2), 90. <http://doi.org/10.7202/1036034ar>

Laferrière, T. (2005). Les communautés d'apprenants en réseau au bénéfice de l'éducation. *Encounters on Education*, 6, 5-21. Repéré à <https://qspace.library.queensu.ca/bitstream/1974/480/1/art%201%20laferriere.pdf>

Legendre, M.-F. (2008). Un regard socioconstructiviste sur la participation des savoirs à la construction du lien social. *Éducation Et Francophonie*, 36(November), 63-79. <http://doi.org/10.7202/029480ar>

Ouellet, D., et Hart, S. A. (2013). Les compétences du 21e siècle — OCE — L'Observatoire

compétences-emplois. Repéré à <http://www.oce.uqam.ca/article/les-competences-qui-font-consensus/>

Scardamalia, M. (2002). Collective cognitive responsibility for the advancement of knowledge. Dans B. Smith (Ed.), *Liberal Education in a Knowledge Society* (pp. 67-98). Peru, IL : Open Court. Repéré à <http://ikit.org/fulltext/2002CollectiveCog.pdf>

Scardamalia, M., et Bereiter, C. (2003). Knowledge Building. In *Encyclopedia of Education*, Second Edition. New York: Macmillan Reference, USA.

Scardamalia, M., et Bereiter, C. (1999). Schools as knowledge building organizations. In D. Keating & C. Hertzman (Eds.), *Today's children, tomorrow's society: The developmental health and wealth of nations*. New York: Guilford, p. 274-289.

Modèle d'application de la recherche basée sur le design (*Design Based Research*) pour l'élaboration d'outils favorisant la considération des variables culturelles dans le processus de design pédagogique

Isabelle Savard
Université Laval
isabelle.savard@fmed.ulaval.ca

L'internationalisation de l'éducation place les besoins d'adaptation culturelle au coeur des préoccupations actuelles en technologie éducative. Nous (Savard, I., 2014 et Savard, I., Bourdeau, J., Paquette, G., 2014) avons proposé une méthode de traitement des variables culturelles et un système conseiller qui accompagne le concepteur pédagogique dans sa démarche d'adaptation culturelle. Pour ce faire, nous avons circonscrit la notion de Culture, identifié des variables culturelles dans les pratiques pédagogiques et proposé une ontologie des variables culturelles. Sur la base de cette dernière, nous avons créé la base de connaissances "Diversité culturelle" qui regroupe des connaissances au sujet des pratiques pédagogiques dans cinq différentes cultures nationales: la Belgique, l'Île Maurice, la France, le Gabon et le Québec. Notre système conseiller utilise ces connaissances pour conseiller le concepteur pédagogique qui tente de s'adapter à une nouvelle culture.

La méthodologie de recherche utilisée est la recherche basée sur le design (*Design--Based--Research*, Bell 2004), à laquelle nous avons intégré le processus unifié (Larman, 2004). Le *Design Based Research (DBR)* se veut une méthodologie systématique et flexible ayant pour but d'améliorer la pratique éducative par des analyses itératives, de la conception, du développement et de l'implantation dans un contexte réel en vue d'établir des principes et des propositions théoriques (Wang et Hannafin, 2005). Selon Reeves (2000), ce type de recherche développement a pour but de résoudre des problèmes réels et actuels tout en construisant des principes de conception pouvant servir lors de futures prises de décision. Trois caractéristiques principales du *DBR* peuvent être mises en relief, soit son double but qui consiste à comprendre les phénomènes étudiés et à ajuster le design (interventionniste), sa souplesse qui permet de modifier le protocole et le design en cours d'expérimentation et son ouverture, en fonction de laquelle un protocole *DBR* peut réunir des méthodes et techniques quantitatives et qualitatives.

Suivant ce processus itératif, notre recherche a débuté par des entrevues semi-- structurées à

l'Université de l'Île Maurice où nous avons analysé les pratiques pédagogiques locales ainsi que les problèmes pratiques liés à l'adaptation culturelle. Ces entrevues ont confirmé la nécessité de la considération des variables culturelles dans le processus de design pédagogique et de l'adaptation culturelle des objets d'apprentissage à réutiliser dans une nouvelle culture. Nous avons alors développé la méthode de traitement des variables culturelles, la base de connaissances et le système conseiller en consultant les concepteurs sur le terrain, notamment au moyen d'un questionnaire web. Nos travaux nous ont permis de cibler dix-neuf variables que nous avons regroupées en trois catégories principales: les valeurs, les pratiques habituelles et les interactions humaines. C'est sur la base de ces variables que nous avons regroupé les connaissances, que le système conseiller utilise, au sujet des cinq cultures représentées. Cinq itérations du processus de DBR ont permis d'élaborer ces solutions.

En 2015-2016, un stage de recherche postdoctorale à la Japan Advanced Institute of Science and Technology (JAIST), au Japon, a permis d'ajouter une itération à cette recherche et de raffiner les outils développés. Nous (Savard, I., Mizoguchi, R., 2016) avons développé une ontologie de haut niveau de la Culture qui peut être utilisée pour développer des ontologies au sujet de n'importe quelle sous-culture identifiée, pour analyser ou pour comparer des cultures. Nous avons également retravaillé l'ontologie des variables culturelles pour la lier à l'ontologie de l'éducation (OMNIBUS) développée par Hayachi, Y., Bourdeau, J., Mizoguchi, R. (2009). Nous considérons ainsi avoir élaboré les bases pour le développement d'un système informatisé qui pourrait conseiller le concepteur pédagogique, l'enseignant, mais aussi l'apprenant en utilisant les connaissances modélisées au sujet des théories sur la Culture (MAUOC, Blanchard, E., Mizoguchi, R., 2014), des théories de l'éducation (OMNIBUS, Hayachi, Y., Bourdeau, J., Mizoguchi, R., 2009) et des variables culturelles identifiées dans les pratiques pédagogiques (Savard, I., 2014). Ce système pourrait conseiller tant au sujet de l'adaptation culturelle qu'au sujet des pratiques pédagogiques stratégiques basées sur les théories de l'éducation. Une prochaine itération permettra également de développer la "branche asiatique" de la base de connaissance "Diversité culturelle". En effet, nous prévoyons l'enrichir de connaissances au sujet des pratiques pédagogiques en Chine, au Japon et en Thaïlande.

La recherche basée sur le design (*Design-Based-Research*) n'était pas pratique courante au moment d'entamer cette recherche (en 2005) et peu de modèles existaient. Nous en avons développé un que nous proposons de présenter au colloque de la CIRTA. Nous croyons qu'il peut s'avérer être une contribution utile à l'avancement des connaissances dans le domaine de la technologie éducative.

Références

- Bell, P. (2004). "On the Theoretical Breadth of Design-Based Research in Education", *Educational Psychologist*, volume 39, pages 243 to 253.
- Blanchard, E. G. and Mizoguchi, R. (2014). Designing culturally-aware tutoring systems with MAUOC, the more advanced upper ontology of culture. *Research and Practice in Technology Enhanced Learning*, 9(1), 41-69.
- Larman, G. (2004). *Applying UML and Patterns: An Introduction to Object-Oriented Analysis and Design and Iterative Development (3rd Edition)*. Massachusetts, Prentice Hall, 702 pages.
- Reeves, T. (2000). Enhancing the worth of instructional technology research through "design experiments" and other developmental strategies. *International perspectives on instructional technology research for the 21st century*, New Orleans, LA, USA.
- Savard, I., Mizoguchi, R. (en préparation, en 2016). *Ontology of Culture: A Procedural Approach for Cultural Adaptation in ITSs*.
- Savard, I. (2014). *Modélisation des connaissances pour un design pédagogique intégrant les variables culturelles*. (Doctorat Thesis), TÉLUQ-UQAM, Montréal, Canada. Retrieved from: <http://r-libre.teluq.ca/362/>.
- Savard, I., Bourdeau, J., Paquette, G. (2013). "An Ontology and a Method to Support Instructional Design Integrating Cultural Variables". *Proceedings of Culturally-aware technology-enhanced learning (CulTEL)*. Paphos, Cyprus, 17 September 2013.
- Wang, F. and Hannafin, M.J. (2005). "Design-based research and technology-enhanced learning environments", *Educational Technology Research & Development*, vol. 53, no. 4, pages 5 to 23.

Modèle d'évaluation formative de l'enseignement à l'aide de télévotants

Jeanne Leblond

Université de Montréal

jeanne.leblond-chain@umontreal.ca

Introduction

L'évaluation formative de l'enseignement en cours de session, bien qu'encouragée, demeure facultative et très peu utilisée à l'Université de Montréal (FAECUM, 2010; Groupe sur l'évaluation de l'enseignement, 2005; Lapointe, 2011). Comparativement à l'évaluation statutaire de fin de semestre uniformisée pour toutes les unités académiques (FAECUM, 2010), elle permet d'ajuster les méthodes d'enseignement aux besoins spécifiques de la cohorte en cours, sans attendre l'année suivante, où ces besoins auront possiblement changé (Berridge, 2012 ; Briggs, 2010). L'impact de cette rétroaction se reflète généralement dans l'évaluation de fin de semestre de l'enseignant, dans les résultats académiques des étudiants et dans leur intérêt général sur la matière enseignée (Overall, 1979). Cependant, les méthodes actuelles de rétroaction, qu'elles soient papier ou orales, requièrent souvent du temps pris sur le temps d'apprentissage, la collection et l'analyse fastidieuse des données, ou prennent une forme libre difficile à modérer. Il est donc nécessaire de développer un modèle de rétroaction simple et efficace pour que l'enseignant puisse pratiquer cette activité de façon rapide et encadrée.

Dans ce projet, nous proposons l'utilisation de télévotants pour développer un modèle de rétroaction en cours de session. Cette technologie, qui permet de collecter les réponses en temps réel, a déjà démontré son efficacité dans les grands groupes (Caldwell, 2007), comme l'enseignement par les pairs (Crouch, 2001). Elle permet d'impliquer l'ensemble des étudiants tout en respectant leur confidentialité, ce qui stimule leur participation (Briggs, 2010; Sullivan, 2009). Les résultats sont traduits automatiquement en rapports quantitatifs et dressent un portrait réaliste de l'opinion de la classe. Finalement, l'affichage des résultats en temps réel permettrait au professeur, s'il le souhaite, d'engager une discussion avec les étudiants pour expliquer ou justifier les réponses et de chercher ensemble des solutions appropriées à apporter au fonctionnement du cours.

Objectifs

Le projet présenté vise à développer un modèle d'évaluation de l'enseignement en cours de session pour améliorer la qualité de l'enseignement, qui fait appel à des questionnaires, à l'utilisation des télévotants et à une discussion en classe. L'évaluation se fait en trois temps : début, mi et fin de session. Chaque activité dure 10 à 15 minutes et génère des résultats quantitatifs. Le modèle a été implanté dans des cours pilotes de la faculté de pharmacie de l'Université de Montréal, afin d'évaluer la pertinence de son utilisation.

Méthodologie et résultats

Afin de développer l'outil, un recensement de la littérature sur l'évaluation de l'enseignement en cours de session et sur l'utilisation des télévotants a permis de définir les critères d'une évaluation pertinente et de corroborer l'utilisation des télévotants comme moyens efficaces de sonder un grand groupe. À l'aide de ces critères, trois questionnaires ont été élaborés pour le début de session, la mi-session et la fin de session. Chaque questionnaire comporte 20 à 24 questions à choix multiple, les réponses sont recueillies sur une échelle de type Lickert, par hiérarchisation ou par sélection d'items spécifiques. Les domaines sondés concernent le rythme du cours, le temps d'étude, le support pédagogique, les thématiques les plus ardues, l'intérêt et la motivation pour le cours. Dans le premier questionnaire, le parcours antérieur des étudiants est demandé, et dans les deux derniers, des questions sur l'ajustement de l'enseignement et sur les méthodes d'évaluation sont ajoutées. Pour les enseignants, un kit d'utilisation comportant les questionnaires, le logiciel, un guide technique d'utilisation et une présentation du modèle pédagogique ont été développés.

L'implantation s'est faite dans les cours SBP1030 du Baccalauréat en Sciences Biopharmaceutiques de la Faculté de pharmacie de l'Université de Montréal, aux hivers 2013, 2014, 2015 et 2016. Trois fois pendant la session, les étudiants répondaient de façon anonyme et les résultats étaient projetés en temps réel. Le professeur discutait des résultats avec l'ensemble de la classe. De façon globale, les étudiants ont participé deux fois plus à ce genre d'évaluation qu'à l'évaluation sommative de fin de session (85% contre 44% sur 4 ans). Bien que d'autres paramètres entrent en compte, la réussite étudiante a été améliorée de 7% en moyenne entre l'examen intra et final. De façon qualitative, les étudiants ont rapporté un vif intérêt pour ce genre d'interaction lors

des focus group de fin de session. Du point de vue de l'enseignant, cette initiative a permis d'engager les étudiants dans leur apprentissage, d'améliorer le dialogue entre le professeur et sa classe, et leur motivation pour le cours.

Références

Berridge, G.G., Penney, S., & Wells, J.A. (2012). eFACT: Formative Assessment of Classroom Teaching for Online Classes. *Turkish Online Journal of Distance Education*, 13(1), 68-78. Briggs, C., Keyek-Franssen, D. (2010). Clickers and CATs: Using Learner Response Systems for Formative Assessments in the Classroom. Educause.

Caldwell, J.E. (2007). Clickers in the Large Classroom: Current Research and Best-Practice Tips. *CBE Life Science Education*, 6(1), 9-20.

Crouch, C. Mazur, E. (2001). Peer instruction: ten years of experience and results. *Am. J. Physics*, 69(9), 970-977.

FAÉCUM (2010). L'évaluation formative de mi-session : L'ABC.

Groupe sur l'évaluation de l'enseignement (2005). La rétroaction des étudiants en cours de session pour améliorer l'enseignement. Université de Montréal.

Lapointe F. (2011) Comment va mon cours ? Université de Montréal.

Overall, J.U., Marsh, H.W. (1979). Midterm Feedback from Students: Its Relationship to Instructional Improvement and Students' Cognitive and Affective Outcomes. *Journal of Educational Psychology*, 71(6), 856-865.

Sullivan, R.R. (2009). Principles for constructing good clicker questions : Going beyond rote learning and stimulating active engagement with course content. *Journal Educational Technology Systems*, 37(3), 335-347.

Développement de la créativité à l'aide des ipads : nouveaux outils pour les enseignantes et les enseignants de musique au primaire.

Xavier Robichaud
Université de Moncton
xavier.robichaud@umoncton.ca

Viktor Freiman
Université de Moncton
Viktor.freiman@umoncton.ca

Chantal Doiron-Pelletier
Centre d'Apprentissage du Haut-
Madawaska
Chantal.Doiron@nbed.nb.ca

Marc-André Pelletier
École régionale de Saint-Basile
Marc-Andre.Pelletier@nbed.nb.ca

La recherche collaborative que nous avons menée en 2015 avait pour but d'activer le potentiel créatif chez les jeunes néo-brunswickois par des pratiques pédagogiques innovatrices qui mettent l'accent sur la création musicale à l'aide des iPads. Cette étude visait à combler des lacunes en recherche concernant l'impact des TIC sur la créativité des élèves dans un cours de musique à l'école primaire. Déjà, le développement du concept de créativité, bien présent dans les programmes d'études du Nouveau-Brunswick en musique au primaire sous forme du résultat d'apprentissages généraux, demeure obscur en recherches et dans les pratiques des enseignants (Robichaud, 2016, accepté pour la soutenance). De plus, le même programme d'études nous informe que même si une place importante est accordée à la création musicale, la possibilité d'utiliser des outils numériques (technologiques) n'y est pas mentionnée de façon explicite. De plus, dans notre rapport de synthèse des connaissances par rapport à la littératie numérique soumis au CRSH, nous avons repéré un manque d'études facilitant le transfert du potentiel pédagogique de TIC dans les pratiques éducatives en salle de classe (Martinovic et Freiman, 2013), et ce, dans tous les domaines. Et pourtant, puisque les jeunes d'aujourd'hui grandissent dans un monde riche de technologies, ils sont de plus en plus à l'aise pour enregistrer et partager de la musique à l'aide des appareils digitaux. Comment peut-on se servir de ces habiletés pour développer la créativité musicale chez nos élèves ? Notons que notre recherche visait aussi à répondre aux besoins pratiques de nos enseignants, tout en les impliquant activement dans le processus de recherche de pistes innovantes dans l'enseignement de la musique à l'aide des TIC.

Les enseignants, en collaboration étroite avec les chercheurs, ont d'abord construit un scénario

d'utilisation de l'iPad pour permettre à leurs élèves de créer une pièce de musique à l'aide des iPads et du logiciel Garage Band, en permettant aux élèves de créer et de partager une œuvre musicale collective. L'accent a été mis sur le processus de création (Robichaud, 2016). Chaque enseignant a choisi un scénario différent : l'un a travaillé avec une classe de 4^{ième} année et a permis à chacun de ses élèves d'avoir son iPad pendant 4 mois une fois par semaine et de créer ses propres pièces de musique ; l'autre a travaillé avec une classe de 6^{ième} année pendant 3 mois, une fois par semaine et a réalisé un projet de groupe où 2 ou 3 élèves ont créé leurs pièces de musique avec l'iPad. Lors de la collecte de données, nous avons effectué l'enregistrement de traces numériques de toutes les pièces de musique composées par les élèves. Nous avons également réalisé des entrevues d'explicitation avec chaque élève et chaque enseignant (Vermersch, 1994) qui visaient à décrire aussi précisément que possible une activité afin d'accéder au vécu de l'action. Les productions des élèves et les entrevues sont en train d'être analysées dans le cadre du projet CompÉTICA (Freiman et al, 2015) comme exemple d'une pratique exemplaire intégrant les compétences numériques.

Nos résultats préliminaires semblent indiquer que la pensée de l'élève évolue et aboutit soit à une création influencée à la fois par la culture de référence, soit à une rupture avec cette dernière permettant à l'élève d'exploiter un micro-monde (Papert, 1980), faisant ainsi parler son identité. Un micro-monde est le nom donné à un environnement informatique conçu pour aider l'enfant à expliciter les procédures qu'il doit utiliser pour résoudre les problèmes qui lui sont posés et où il est mis dans une situation d'autonomie (capacité de contrôler lui-même ses ressources et ses activités cognitives et affectives). Dans la vision de Papert (1980), l'enfant construit ses connaissances à partir de l'expérimentation. Selon Paour et al. (2009), il faut détourner l'attention de l'enfant du résultat pour centrer son attention sur le processus. L'idée étant que « les processus de conceptualisation ont non seulement un effet structurant et organisateur sur le fonctionnement cognitif, les apprentissages et le développement cognitif, mais également sur l'ensemble du développement de la personne en accroissant l'autonomie de sa pensée et de son comportement » (p.8).

Le parcours suivi par l'élève présente une création musicale qui s'approfondit avec le temps ; les éléments de changement et de nouveauté interagissent lors de ce parcours. Dans leurs pièces musicales, les élèves ont pu faire des choix, les juger et les corriger s'ils estimaient que ces pièces ne reflétaient pas leurs idées (« Ça sonnait pas bien » nous disaient-ils). Ils ont également partagé leur désir de faire en sorte que les différentes parties de leurs créations forment un tout cohérent. Les enseignants semblent être d'accord sur l'utilité de cette démarche authentique de l'élève, mais

la question d'encadrement et d'évaluation de ce processus authentique ne leur paraît pas évidente, ce qui amène la nécessité de tenir compte de la créativité musicale des élèves avec les outils numériques dans la formation initiale des enseignants et de leur développement professionnel.

Cette recherche collaborative démontre qu'en éducation, un rapport actif et (auto) transformatif avec un logiciel peut enrichir la créativité des élèves, ce qui est susceptible également de les rendre plus compétents avec le numérique. Avec un outil technologique comme l'iPad avec *GarageBand*, l'élève s'engage dans un processus créatif inédit d'explorations sonores ; il pourrait être emporté par son imagination vers un apprentissage transformateur qui aurait éventuellement la possibilité de le conduire vers une rupture avec la culture de référence et vers une création originale. Les outils numériques jouissent donc, à notre époque, d'un riche potentiel de créativité et ils mériteraient d'être pleinement exploités en salle de classe.

Références

Freiman, V., Godin, J., Larose, F., Bourgeois, Y., LeBlanc, M., Léger, M. T., Robichaud, X., Chukalovsky, R., Cormier, D. & Pelletier, W. (2015). Towards the construction of a theoretical and methodological framework to study partnership development for digital competences within the CompÉTICA network. Dans *Proceedings of Global Learn* (pp. 306-311): Association for the Advancement of Computing in Education (AACE). DOI: 10.13140/RG.2.1.3977.6807

Martinovic, D. et Freiman, V. (2013). *Digital skills development for future needs of the Canadian labour market*.

Repéré à [http://cronus.uwindsor.ca/users/d/dragana/main.nsf/a1b249f15dfa39be8525730600490eda/1ca3f7fd606c8bc785257c9d004cc13b/\\$FILE/Body%20of%20Report.pdf](http://cronus.uwindsor.ca/users/d/dragana/main.nsf/a1b249f15dfa39be8525730600490eda/1ca3f7fd606c8bc785257c9d004cc13b/$FILE/Body%20of%20Report.pdf)

Paour, J.-L., Bailleux, C., Perret, P. (2009). Pour une pratique constructiviste de la remédiation cognitive. *Développements*, 3 n°3, 5-14.

Papert, S. (1980). Computer-based microworlds as incubators for powerful ideas. Dans R. Taylor (Éd.). *The computer in the school: Tutor, tool, tutee* (p. 203–210), New York: Teacher's College Press.

Robichaud, X. (2016) *Créativité musicale à l'ère numérique : une étude d'explorations sonores conduites par les élèves du primaire à l'aide d'une station audionumérique* (thèse de doctorat non terminée). Université de Moncton, Moncton, Canada.

Vermersch, P. (1994). *L'entretien d'explicitation en formation continue et initiale*. Paris : ESF.

Penser l'enseignement de la résolution de problèmes mathématiques par la programmation informatique : quels enjeux?

Lucie DeBlois
Université Laval
lucie.deblois@fse.ulaval.ca

On entend de plus en plus parler de la pensée informatique appelée aussi pensée computationnelle. L'Angleterre a développé, pour ses élèves du primaire, un programme distinct sur la programmation informatique. Ce programme s'appuie sur l'hypothèse selon laquelle un apprentissage de la programmation pourrait favoriser un enrichissement de la compétence à résoudre des problèmes. De quoi s'agit-il? Ce type de programmation pourrait-il avoir une influence sur l'apprentissage de la résolution de problèmes, notamment en mathématiques, chez les élèves? Ce type d'apprentissage pourrait-il apporter des éléments de réponse aux préoccupations qui émergent concernant l'enseignement de la compétence à résoudre des problèmes?

Lors d'un colloque regroupant des didacticiennes et des didacticiens canadiens en mathématique (juin 2016) nous avons avancé notre réflexion sur le sujet. Différentes approches sont possibles au moment de définir la pensée informatique. C'est ainsi que nous avons pu reconnaître que la pensée informatique peut être conçue comme un processus de résolution de problèmes, une compétence de base, une combinaison d'algorithmes et de raisonnement logico-mathématique, un construit complexe. L'ordinateur étant une extension de la pensée, la pensée computationnelle pourrait être considérée comme un outil cognitif dans lequel l'engagement de l'élève implique nécessairement de développer un rapport différent à l'erreur, notamment durant une démarche de programmation.

Nous avons aussi pu reconnaître que la programmation est un outil qui permet non seulement une rétroaction immédiate, mais aussi une opportunité pour poser des hypothèses, pour anticiper et pour réfléchir en utilisant des relations logico-mathématiques dont celle d'implication (si-alors). Certains domaines de l'apprentissage des mathématiques, dont celui de la géométrie ou de la statistique, pourraient-ils favoriser des apprentissages de même nature ?

Enfin, la nature des outils informatiques comportent des environnements visuels comme le programme Scratch, des environnements de simulation ou de modélisation comme Excel, des environnements robotiques ou des environnements de programmation. Quelle est la nature des activités mathématiques selon les outils? Quelles sont les opportunités d'apprentissage des outils robotiques et des logiciels? Comment peuvent-ils contribuer à la formation citoyenne des élèves? Quelle place faut-il accorder à ces environnements dans la formation des élèves?

Nous nous proposons de réfléchir à ces questions à la suite d'une courte activité faisant intervenir une activité de programmation.

Références

Weintrop David, Beheshti, Elham, Horn Michael, Orton Kai, Jona, Kemi, Trouille, Laura, Wilensky, Uri (2015). Defining Computational Thinking for Mathematics and Science Classrooms. *Sci Educ Technol* 25. 127–147. Springer Science+Business Media New York 2015

Peyton-Jones Simon (2016) *Computing in the national curriculum. A guide for primary teachers*. Consulté le 4 juin 2016: <http://www.computingschool.org.uk/data/uploads/CASPrimaryComputing.pdf>

Tchounikine Pierre (2016). Initier les élèves à la pensée informatique et à la programmation avec Scratch. Consulté le 4 juin 2016 <http://ccl.northwestern.edu/2015/Weintrop%20et%20al.%20-%202015%20-%20Defining%20Computational%20Thinking%20for%20Mathematics%20an.pdf>

Thibault, Mathieu (2016) Démarche de programmation de simulateurs pour faire des probabilités : quelques apports et obstacles. Colloque des didacticiennes et des didacticiens du Québec (GDM). Université d'Ottawa. Consulté le 22 juin 2016 https://docs.google.com/presentation/d/14wYZTrMezbNWkgrZra3KRDhCj_JBUYRJ0Z2YERYN6q/edit?pref=2&pli=1#slide=id.p

Utilisations des appareils mobiles à l'université : Un guide pour innover, bien apprendre et se respecter.

Serge Gérin-Lajoie
Université Laval
serge.gerin-lajoie@bse.ulaval.ca

Au cours de la dernière décennie, on peut observer un accroissement de l'utilisation des appareils mobiles dans la société. Par appareils mobiles, nous entendons tout équipement électronique permettant la création, l'emmagasinage, l'échange, la communication, la consultation et le traitement d'informations, de données ou de documents numériques en tout temps et en tous lieux (Université Laval, 2015). À titre d'exemple, les appareils tels que les ordinateurs portables, les tablettes numériques, les téléphones intelligents, les lecteurs MP3, etc. font partie de cette catégorie d'appareils.

La popularité de ces appareils mobiles s'explique par le fait qu'ils procurent un accès accru aux informations et aux gens (Junco & Cotten, 2012). Par exemple, ils permettent de réaliser des appels téléphoniques, l'envoi de courriels, des rencontres en vidéoconférences, l'écriture sur des blogues, des interactions sur des réseaux sociaux, des recherches sur Internet, le partage de vidéos et d'images, des jeux vidéo, et ce à partir de n'importe quel lieu et à n'importe quel moment (Lepp, Barkley et al., 2013).

Les collèges et universités ne sont pas exempts de ces changements provoqués par l'intégration des appareils mobiles dans nos vies. En effet, la grande majorité des étudiants possèdent un ordinateur portable et un téléphone intelligent (Poellhuber et al., 2012) ils sont nombreux (92%) à apporter leur téléphone intelligent en classe (Tindell & Bohlander, 2012). Par leur présence en classe, ces appareils mobiles ouvrent à de nouvelles opportunités pédagogiques à de nouveaux défis pour l'enseignement universitaire. Par exemple, les étudiants et leurs enseignants doivent apprendre à gérer des conversations en ligne (Skype, MSN), des nouvelles instantanées (twitter, blogues, etc.), des réseaux sociaux (Facebook), des recherches informelles (Wikipedia), etc. (Gaudreau, Miranda, & Gareau, 2014). Toutefois, la présence de ces appareils mobiles dans les salles de cours peut constituer une source de problèmes et interférer dans le déroulement des cours (McCoy, 2013), notamment lorsqu'ils sont utilisés à des fins personnelles (Université Laval, 2015). Ils peuvent même avoir des effets négatifs sur l'apprentissage des étudiants et de leurs pairs (UNESCO, 2012).

Au cours des dernières années, un groupe de travail issu du Comité de valorisation de

l'enseignement à l'Université Laval (UL) s'est penché sur la présence des appareils mobiles chez les étudiants. Ce groupe de travail avait pour mandat de « pistes de réflexion et des recommandations sur l'encadrement et l'utilisation des appareils mobiles en classe tant du point de vue de l'utilisation personnelle que pédagogique » (Université Laval, 2016).

Le premier résultat de ce groupe de travail a été de réaliser un sondage auprès d'étudiants (n= 2434) et d'enseignants (n= 371) de l'UL afin d'identifier les appareils mobiles qu'il possédaient, leurs perceptions de l'utilisation de ces appareils en classes et leurs utilisations personnelles et pédagogiques de ces appareils en classe (Université Laval, 2015). Le second résultat de ce groupe de travail a été de réaliser un rapport (Université Laval, 2016) contenant une recension des écrits portants sur les utilisations pédagogiques des appareils et une recension des effets occasionnés par la présence des appareils mobiles dans les salles de cours. Finalement, ce rapport présente des modalités de gestion et d'encadrement des appareils mobiles que peuvent adopter les enseignants dans leurs cours.

Au final, l'ensemble des travaux du groupe de travail a permis la réalisation d'un guide numérique à l'intention des enseignants de l'UL. Ce guide contient un ensemble de ressources à propos des stratégies pédagogiques utilisant des appareils mobiles pour les étudiants. Ce guide contient également des informations appuyées sur la littérature scientifique sur les limites de l'utilisation des appareils mobiles par les étudiants en classe, notamment l'illusion du multitâche.

Finalement, ce guide présente une démarche pour encadrer l'utilisation des appareils mobiles en classe afin de permettre aux enseignants de déterminer leur niveau de tolérance aux appareils mobiles ainsi que des moyens pour encadrer leurs utilisations.

Lors de cette communication, le contenu de ce guide numérique pour l'utilisation des appareils mobiles en classe, destiné aux enseignants de l'UL sera présenté. La discussion mettra en évidence les améliorations possibles à ce guide ainsi que les pistes d'interventions à mettre en oeuvre auprès des enseignants et des étudiants utilisateurs des appareils mobiles.

Références

Gaudreau, P., Miranda, D., & Gareau, A. (2014). Canadian university students in wireless classrooms: What do they do on their laptops and does it really matter? *Computers & Education*, 70, 245–255.

Junco, R., & Cotten, S. R. (2012). No A 4 U: The relationship between multitasking and academic performance. *Computers & Education*, 59(2), 505–514.

Lepp, A., Barkley, J. E., Sanders, G. J., Rebold, M., & Gates, P. (2013). The relationship between cell phone use, physical and sedentary activity, and cardiorespiratory fitness in a sample of U.S. college students. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 10(1), 79.

McCoy, B. (2013). Digital Distractions in the Classroom: Student Classroom Use of Digital Devices for Non-Class Related Purposes. *Journal of Media Education*, 4(4), 5–12.

Poellhuber, B., Karsenti, T., Raynaud, J., Dumouchel, G., Roy, N., Fournier-St-Laurent, S., & Géraudie, N. (2012). *Les habitudes technologiques au cégep: résultats d'une enquête effectuée auprès de 30724 étudiants*. Montréal. Retrieved from <http://www.sondagetic.org/cegeps/RapportSyntheseFinal.pdf>

Tindell, D., & Bohlander, R. (2012). The Use and Abuse of Cell Phones and Text Messaging in the Classroom: A Survey of College Students. *College Teaching*, 60(1), 1–9. Article

UNESCO. (2012). *Turning on Mobile Learning in North America: Illustrative Initiatives and Policy Implications*. Paris. Retrieved from <http://unesdoc.unesco.org/images/0021/002160/216083E.pdf>

Université Laval. (2015). *L'utilisation des appareils mobiles en classe. Rapport du groupe de travail sur l'utilisation des appareils mobiles en classe*. Québec.

Université Laval. (2016). *L'utilisation des appareils mobiles en classe: aspects pédagogiques, enjeux et pistes d'intervention. Rapport final du groupe de travail sur l'utilisation des appareils mobiles en classe*. Québec. Retrieved from https://www.enseigner.ulaval.ca/system/files/rapport_gtumac-avril_final_reduce.pdf

The contribution of technology in qualitative research

Leticia Ancer Elizondo

Universidad Autónoma de Nuevo León
leticia.ancerel@uanl.edu.mx

Manuel G. Muñoz García

Universidad Autónoma de Nuevo León
manuel.munizg@uanl.mx

The writing is a reflection about the advantages of using technology in a qualitative case study. The research was performed about the perception of psychology practitioners in a program of prevention of violence in public schools in the state of Nuevo Leon. At the beginning, we describe the investigation and then we will place in reflection. It is a case study based on qualitative symbolic interactionism (Colas, 1998) its objective was: analyze the perception of psychology practitioners about their involvement in the program of violence prevention. The case: practitioners career in psychology from a public university in the last semesters, which were assigned as a professional practical part in a program of prevention of violence. We consider prevention as oriented report and reflect on what is violence intervention and its manifestations. 360 talks were held at 38 schools and 51 practitioners participated. Data were collected through 8 focus groups, where 28 persons participated, to perform content analysis (Piñuel, 2002). The Software Atlas Ti 7. (Muhr, 2010) was used to sort the data qualitative.

One of the characteristics of qualitative research when the interview, discussion groups or focus groups and data collection techniques used is the large volume of speech of participants makes it difficult faithful reproduction of the statement. Without technological advances, it would not have been possible to obtain the spilled material in the focus groups. Filmed in video allowed us to get all exposed in the group without omissions, also allowed us to locate the stance of each one of the participants on the subject for discussion and gives us the possibility of repeating the scenario as many times as necessary, this led us to get a true and accurate of what happened in the group transcription. While it is important the ability of the person to coordinate a focus group and size to explore on it so that it meets the objective of the group, it is also relevant that there is duly registered spill for later analysis. The texts we obtained were entered to the Atlas Ti 7 for analysis, before the creation of the Software for dates qualitative analysis, the researchers carried out the analysis process by hand, invested much time in ordering the data. The Software has applications that allow the researcher to order a large volume of data in various forms; provide the necessary tools to analyze, find, evaluate, connect, and query data minutely; text can be divided into different segments: words, sentences, paragraphs then be assigned a code, you can also encode images, audio

or video recording allows memos, link data that connect different parts of the text; grouping codes and memos in families or categories present data visually. (Colas, 1998b) Although the analysis is still performed by the researcher, the Software allows you to perform quickly a series of relationships that facilitate the analysis. The use in studying the Atlas Ti 7 to sort the data and perform analysis was very helpful allowing us to encode large volume of text in a flexible, create categories and illustrate the results graphically, establish holistic relationships to give a sense the speech of subjects in a short time. No doubt Softwares are a great contribution of technology to the analysis of research data. The study results allowed us to coordinate an analysis of the perception of students about their professional practice and on that basis to propose a rethinking of programs preventing violence and professional training required for the practice.

Références

Colás, M. P. (1998a). Enfoques en la metodología cualitativa: sus prácticas de investigación. En L. Buendía, M. P. Colás & F. Hernández (Eds.), *Métodos de investigación en Psicopedagogía* (pp. 226-246). Madrid, España: McGraw-Hill.

Colás, M. P. (1998b). El análisis cualitativo de datos. En L. Buendía, M. P. Colás & F. Hernández (Eds.), *Métodos de investigación en Psicopedagogía* (pp. 287-311). Madrid, España: McGraw-Hill.

Piñuel, J. L. (2002). Epistemología, metodología y técnicas de análisis de contenido. *Estudios de Sociolingüística*, 3(1), 1-42.

Muhr, T. (2012). ATLAS.ti (Versión 7) [*Software* de computación]. Berlín, Alemania: ATLAS.ti Scientific Software Development GmbH.

L'analyse des données pour l'amélioration continue de l'école : le modèle de Bernhardt pour appuyer les décisions

Michelle Deschenes

Université Laval

michelle.deschenes.1@ulaval.ca

Sévérine Parent

Université Laval

severine.parent.1@ulaval.ca

Durant la dernière décennie, la prise de décision guidée par les données (data-driven decision making, aussi connue sous le nom de data-based decision making, evidence-based decision making, data-mining) a été utilisée dans de nombreux secteurs d'activités et a entraîné une amélioration des performances que Kaufman, Graham, Picciano, Popham et Wiley (2014) qualifient de spectaculaire. Il semble toutefois que le milieu de l'éducation accuse un certain retard dans ce domaine : Long et Siemens (2011) qualifient l'utilisation des données par le domaine de l'enseignement supérieur comme étant inefficace, notamment parce que les données sont utilisées à long terme (par exemple, en examinant les données sur l'abandon scolaire sur une base annuelle), ce qui diminue les opportunités d'interventions. De plus, souligne Broadfoot (2007), l'évaluation pédagogique, a soutenu la tendance irrésistible à valoriser ce qui est mesurable plutôt que de mesurer ce qui est valorisé. Les données doivent être croisées : différentes sources, différentes données, différentes interprétations menant aux interventions les plus appropriées. Johnson (2002) propose d'ailleurs « to use data as a lens through which to examine counterproductive and unequal school practices » (p. xiii). Et bien que l'analyse des données informe, elle ne remplace pas l'expertise, l'intuition, et le jugement des éducateurs compétents.

C'est dans ce contexte que nous aborderons l'utilisation des données d'apprentissage (learning analytics). Bernhardt (2004) a identifié quatre types de données qui peuvent être utilisées en éducation : 1) des données démographiques (pour comprendre le contexte), 2) des perceptions (pour saisir la façon dont les différents acteurs se sentent, y compris les étudiants, et pister sur les interventions possibles pour améliorer la situation), 3) les données sur l'apprentissage des apprenants (pour analyser la performance des apprenants à des évaluations), et 4) les données sur les processus en classe (pour décrire les changements de processus en classe qui surviennent au cours du temps).

C'est grâce au croisement de ces données, illustré dans un diagramme de Venn où chaque intersection informe sur un aspect, qu'il est possible d'analyser les données selon différents angles.

L'intersection des quatre composantes permet de cibler des actions, de processus et de programmes qui répondent le mieux aux besoins d'apprentissage de tous les apprenants. Nous présenterons en français le modèle de Bernhardt (2006) : les dix niveaux d'analyse seront couverts et des exemples concrets et contextualisés seront proposés.

Référence

Archambault, J., et Dumais, F. (2010). Des données pour diriger : utiliser ou produire des données et prendre des décisions. Une recension de la littérature scientifique et professionnelle. Université de Montréal et Programme de soutien à l'école montréalaise (MELS). Archambault, J., et Dumais, F. (2012). Des données pour diriger. Utiliser ou produire des données et prendre des décisions. Montréal : Une école montréalaise pour tous (MELS).

Bernhardt, V.L. (2004). Data analysis for continuous school improvement (2e ed.). Larchmont, NY: Eye on Education, Inc. Bernhardt, V. L. (2006). Using data to improve student learning in school districts. Larchmont, NY: Eye on Education, Inc.

Broadfoot, P. (2007). An Introduction to assessment. Continuum Intl Pud Group. 192 p.

Johnson, R.S. (2002). Using data to close the achievement gap - How to measure equity in our schools. Thousand Oaks, CA: Corwin Press.

Kaufman, T. E., Graham, C. R., Picciano, A. G., Popham J. A., et Wiley, D. (2014). Data-Driven Decision Making in the K-12 Classroom. Dans J. M. Spector, M. D. Merrill, J Elen et M. J. Bishop (dir.), Handbook of research on educational communications and technology (3e éd., p. 337-346). New York : Springer.

Long, P. & Siemens, G. (2011). Penetrating the Fog. Analytics in Learning and Education. EDUCAUSE Review. Repéré à <http://net.educause.edu/ir/library/pdf/ELI7079.pdf>

Vers une approche transmédia de l'enseignement et de la formation

Sophie Callies

UQAM/TÉLUQ

callies.sophie@courrier.uqam.ca

Les méthodes de conception pédagogique, comme la MISA (Méthode d'Ingénierie des Systèmes d'Apprentissage, Paquette, 2002), soulignent l'importance du choix des médias qui véhiculeront le contenu pédagogique. Dans le cas particulier de la MISA, les concepteurs pédagogiques sont invités, lors de la phase de conception d'un système d'apprentissage, à modéliser les connaissances que les apprenants devront développer, pour ensuite déterminer les scénarios d'apprentissage (en déterminant notamment les activités des apprenants et du formateur et les modalités d'évaluation des apprentissages). Enfin, les concepteurs doivent lister tous les matériels utilisés dans le système d'apprentissage afin de choisir pour chacun des types de format médiatique (p. ex. : site web, exercice, guide, etc.).

Ces dernières années, les nouvelles technologies numériques ont permis d'élargir ce choix, en proposant de nouveaux médias et/ou en améliorant la qualité, la pertinence et l'accessibilité de ceux-ci. Nous présenterons dans un premier temps une taxonomie des différents médias qui, selon nous, transmettent de manière efficace un contenu pédagogique tout en maintenant les apprenants engagés dans leur expérience d'apprentissage. Cette taxonomie classe les médias selon leur manière d'engager les apprenants : par le son et/ou la vidéo (comme les capsules vidéo, les MP3, les GIFs, les vidéo/animations interactives), par l'image ou le visuel (comme le dessin, les photos, les captures d'écran, les images interactives, les graphiques, les cartes conceptuelles, les nuages de mots, les infographies, les présentations animées), par le jeu (comme les jeux sérieux, les jeux d'enquête), par la narration (comme les sites web, les blogues, les livres, les bandes dessinées), par la collaboration entre les apprenants (comme les chat room, les sondages/questionnaires en groupe, la prise de note et le tableau blanc collaboratifs, les wikis). Pour chacun des médias abordés, des outils s'adressant aux concepteurs pédagogiques seront proposés.

Le concept d'apprentissage transmédia est relativement récent (Raybourn, 2013), et se définit comme un système « représentant une expérience narrative dont le déroulement se fait au travers de multiples médias, engageant émotionnellement les apprenants en les impliquant personnellement dans une histoire » (Raybourn, 2012). C'est donc un concept sémantiquement

proche du concept de narration transmédia (Rodrigues et Bidarra, 2014). Certains auteurs (p. ex. : Raybourn, 2013) proposent que cette approche innovante de l'apprentissage favorise le développement des compétences clés comme l'adaptabilité, la communication efficace, l'apprentissage agile, la conscience multi-culturelle, l'auto-motivation, et la collaboration. Lorsqu'un apprenant est plongé dans un système d'apprentissage utilisant de multiples médias, il demeure fortement connecté dans son expérience d'apprentissage, doit faire preuve d'une grande adaptabilité et devrait, au travers de chaque média, atteindre des objectifs pédagogiques précis (Fleming, 2013; Raybourn, 2013).

Nous présenterons dans un second temps un exemple concret d'application de l'apprentissage transmédia dans un cours en ligne portant sur la psychologie cognitive et actuellement en conception. Nous exposerons notre méthode de conception utilisée qui s'inspire de la MISA, en associant des principes issus de l'apprentissage transmédia.

Bibliographie

Fleming, L. (2013). Expanding learning opportunities with transmedia practices: Inanimate Alice as an exemplar. *Journal of Media Literacy Education*, 5(2), 3.

Paquette, G. (2002). *L'ingénierie pédagogique: Pour construire l'apprentissage en réseaux*. Sainte-Foy, Canada: Presses de l'Université du Québec.

Raybourn, E. M. (2013). Introduction to Transmedia Learning for Training & Education, Webinaire délivré le 18 décembre 2012, disponible à www.adlnet.gov/wp-content/uploads/2013/01/RaybournTransmedia-Webinar-12-18-12-public.pdf.

Raybourn, E. M. (2013). Addressing changing mindsets: transforming next generation leader development with transmedia learning. *Changing Mindsets to Transform Security: Leader Development for an Unpredictable and Complex World*. Washington, DC: Center for Technology and National Security Policy.

Rodrigues, P., et Bidarra, J. (2014). Transmedia storytelling and the creation of a converging space of educational practices. *International Journal of Emerging Technologies in Learning-(iJET)*, 9, 42-48.

Conception de l'outil Robo21-RP et usage de cet outil pour faciliter l'appropriation de la démarche de résolution de problèmes

Raoul Kamga

Université Laval

raoul.kamga-kouamkam.1@ulaval.ca

Margarida Romero

Université Laval

margarida.romero@fse.ulaval.ca

Le développement de solutions de robotique pédagogique à des coûts plus accessibles permet d'envisager des nouvelles opportunités éducatives en lien avec le constructionisme (Papert, 1986). Depuis les années 1960, des solutions de robotique conçues pour le domaine éducatif ont vu le jour (Alimisis & Kynigos, 2009). Au cours de ces dernières années, le nombre de solutions de robotique pédagogique a évolué exponentiellement avec un nombre croissant d'entreprises développant des robots et des composantes logicielles pour la robotique pédagogique.

La robotique pédagogique (RP) est l'usage pédagogique des technologies robotiques pour le développement des objectifs d'apprentissage ou des compétences en contexte d'éducation formelle ou informelle (Romero & Kamga, 2016). Selon Misirli et Komis (2014) la RP « se réfère à la pratique de l'enseignement au cours de laquelle les élèves utilisent les robots pour construire des connaissances pour les robots eux-mêmes ou avec l'aide des robots » (p. 99). D'autres auteurs l'ont défini comme des outils cognitifs (Mikropoulos & Bellou, 2013), permettant un apprentissage « mains sur les outils » (Azhar, Goldman, & Sklar, 2006). D'un point de vue disciplinaire, « la RP est un champ qui se trouve à la croisée entre la psychologie, l'intelligence artificielle et les sciences de l'éducation » (Gaudiello & Zibetti, 2013, p. 17). Dans cette étude, la recherche réalisée en RP se situe dans le champ des sciences et de l'éducation.

Les activités de RP peuvent permettre le développement de plusieurs compétences transversales telles que la de résolution de problèmes (Barak & Zadok, 2009; Sullivan, 2008). Pendant la réalisation des activités de RP, plusieurs problèmes peuvent surgir que ce soit sur le plan de la conceptualisation des objectifs, la conception et la construction d'un modèle du robot, la connectivité ou encore la programmation. Le but de ce projet est d'une part la capitalisation de cet ensemble de problèmes par le biais des outils de résolution de problèmes Robo21-RP, basés sur les composantes de résolution de problèmes du PFÉQ et d'autre part l'analyse des profils de résolution de problèmes des participants. Dans ce projet, un total de 109 futurs enseignants du préscolaire et du primaire de l'Université Laval ont mis à l'épreuve l'outil Robo21-RP dans une activité de RP

impliquant l'usage des robots LEGO Mindstorms NXT. L'activité consistait à programmer le robot pour qu'il avance de deux unités, ensuite effectue une rotation de quatre-vingt-dix degrés vers la droite et enfin avance de trois unités et s'arrête.

Les résultats de l'expérience montrent une bonne appropriation de l'outil Robo21-RP et par conséquent de la démarche de résolution de problèmes et ce dans l'ensemble des trois étapes de la résolution de problèmes : cerner le problème, mettre à l'essai des pistes de solution et adopter un fonctionnement souple (MELS, 2006, p. 39). Les opportunités de transfert de l'outil Robo21-RP pour l'enseignement primaire, secondaire et postsecondaire seront présentées tout comme les études prospectives en cours de réalisation.

Références

Alimisis, D., & Kynigos, C. (2009). Constructionism and Robotics in education. *Teacher Education on Robotic-Enhanced Constructivist Pedagogical Methods*, 11–26.

Azhar, M., Goldman, R., & Sklar, E. (2006). An agent-oriented behavior-based interface framework for educational robotics. In *Agent-Based Systems for Human Learning (ABSHL) Workshop at Autonomous Agents and MultiAgent Systems (AAMAS- 2006)*.

Barak, M., & Zadok, Y. (2009). Robotics projects and learning concepts in science, technology and problem solving. *International Journal of Technology & Design Education*, 19(3), 289-307.

Gaudiello, I., & Zibetti, E. (2013). La robotique éducative : état des lieux et perspectives. *Psychologie Française*, 58(1), 17-40.
<http://doi.org/10.1016/j.psfr.2012.09.006>

Mikropoulos, T. A., & Bellou, I. (2013). Educational robotics as mindtools. *Themes in Science and Technology Education*, 6(1), pp–5.

Ministère de l'éducation du loisir et du sport. (2006). Les compétences transversales. In *Programme de formation de l'école québécoise: enseignement secondaire, premier cycle*. Consulté à l'adresse :
<http://www1.mels.gouv.qc.ca/sections/programmeFormation/secondaire1/pdf/chapitre003v2.pdf>

Misirli, A., & Komis, V. (2014). Robotics and programming concepts in early childhood education: A conceptual framework for designing educational scenarios. In *Research on e-Learning and ICT in Education* (p. 99–118). Springer.

Papert, S. (1986). *Constructionism: A new opportunity for elementary science education*. Massachusetts Institute of Technology, Media Laboratory, Epistemology and Learning Group.

Romero, M., & Kamga, R. (2016). Usages de la robotique pédagogique en éducation primaire selon son intégration disciplinaire et le développement des compétences du 21e siècle. Présenté à Intelligences numériques, Québec.

Sullivan, F. R. (2008). Robotics and Science Literacy: Thinking Skills, Science Process Skills and Systems Understanding. *Journal of Research in Science Teaching*, 45(3), 373-394.

Teacher peer coaching Mexico-Québec

Lizette Gonzalez Martinez

Universidad Autonoma de Nuevo León
lizette.gonzalezm@uanl.mx

Magda Garcia Quintanilla

Universidad Autonoma de Nuevo León
magda.garciaq@uanl.mx

Ana Irene Cuevas Gutierrez

Universidad Autonoma de Nuevo León
ania.ny@gmail.com

We want to share the experiences of a project between the Universidad Autónoma de Nuevo León (in Mexico) and the University of Sherbrooke (Canada) to support the training of teachers from different disciplines through participatory action research (PAR), by developing skills in research and co-researchers in their own practice (Borri- Anadon, 2013). So the combination of research and action (Velasco, Aranda & Torres, 2010) would help strengthen their technical and pedagogical practices in traditional and virtual classrooms.

The activities for the development of this study were: 4 seminars practise analysis, through video analysis, and distance learning capsules inspired by the devices “teacher peer coaching” (Joyce and Showers, 2002) and Seminars Analysis of Professional Practices (SAPP) (Campanale and Dessus, 2002) documented by videos and field diaries.

The use of videos, as a procedure applied in the inquiry into teaching practice, allows a complete record of the events during the class for further analysis (Varela, 2010); and the field journals are implemented as the instrument that allows teachers to systematize their practices by register what happens in class and making notes of those aspects that when imparting class to later analyze, organize or interpret the information that it will focus on reaching (Martinez, 2007).

At the end of the first year of activities, progress in different dimensions has been important:

- The Coordinating team has dedicated major efforts in planning and review of the training program and by fostering a climate of cooperation, dialogue and respect.
- The Consolidation of a multidisciplinary group of university professors gathered in order to reflect on their teaching practice.

-The Implementation of field diary of Professor as a tool that if incorporated as a habit, becomes an element that will allow you to recover their learning, their questions and reflections (Fierro, Fortoul and Roses, 1999).

-The Advances in the analysis of information (video recordings of the working sessions), notes of the coordinating team, working sessions between coordinators from both universities, etc., has shown the issues that concern and impact, as well as points view of the participants.

The work is still in progress but the contribution of about 20 teachers and documentation of the meetings of this group will allow not only to share the story of our experiences, but the analysis of what happened.

References

Borri-Anadon, Corina. (2015). Un dispositivo teórico-metodológico para comprender las prácticas profesionales. *Perspectiva Educacional: Formación de profesores*. 54(1), 3- 16. DOI: 10.4151/07189729-Vol.54-Iss.1-Art.291

Campanale, F. & Dessus, P. (2002). Séminaires d'analyse collaborative des pratiques : décrire des situations pour faire évoluer des pratiques. *Communication au 4 ème Colloque International*

Fierro, C., Fortoul, B. y Rosas, L. (1999), *Transformando la práctica docente. Una propuesta basada en la investigación-acción*. México: Paidós.

Joyce, B. and Showers, B. (2002). *Designing Training and Peer Coaching: Our Needs for Learning*. In: B. Joyce and B. Showers, ed., *Student Achievement Through Staff Development*, 3rd ed. ASCD.

Martinez, L. (2007). La Observación y el Diario de Campo en la definición de un tema de Investigación Perfiles libertadores. 73-80.

Varela, A. (2010). *Protocolo para el registro de lecciones en video*. México: BidVideos.

Velasco, A.; Aranda, C. & Torres, T. (2010). Salud laboral en artesanos de microempresas en un municipio mexicano: una investigación-acción participativa. *Psicología y salud*. 20(1), 129-139.

La formation en ligne en enseignement postsecondaire au Québec : proposition d'une typologie de cours

Sawsen Lakhal
Université de Sherbrooke
sawsen.Lakhal@USherbrooke.ca

Micheal Power
Université Laval
michael.Power@fse.ulaval.ca

Au cours des prochaines années, le nombre de cours en ligne devrait augmenter en enseignement postsecondaire au Québec (Demers, 2014). Ici comme ailleurs dans le monde, diverses stratégies ont été adoptées et mises en œuvre en matière de formation en ligne et elles présentent des avantages certains, dont le fait qu'elles permettent un accès accru et une expérience d'apprentissage plus inclusive et plus équitable, surtout pour les étudiants qui demeurent en régions éloignées. Cependant, ces stratégies ne sont pas bien documentées. Plus globalement, même si plusieurs auteurs ont décrit des stratégies pédagogiques et des modes de déploiement utilisés dans les cours offerts, il n'y a pas de consensus quant à la terminologie utilisée pour les désigner (Guri-Rosenblit, 2012; Moore, Dickson-Deane & Galyen, 2011; Online Learning Consortium, 2016). Dans cette communication, nous tenterons de positionner les cours en ligne sur un continuum stratégique, en faisant référence à l'historique de leur déploiement. Dans les faits, trois temps majeurs sont retenus: à un extrême du continuum, les cours en ligne (Harasim, 2000), à l'autre extrême, les cours offerts en mode hybride (ou *blended courses*, Garrison & Vaughan, 2008), et au milieu du continuum, les cours offerts en mode hybride en ligne (ou *Blended Online Learning Design*, ou *BOLD*, Power, 2008).

Les cours en ligne sont des cours dont toutes les composantes sont effectivement en ligne, y compris les interactions entre contenus, étudiants et enseignants (Online Learning Consortium, 2016). Tout comme les cours à distance, les cours en ligne libèrent les étudiants des contraintes d'espace et de temps, « grâce à une rupture nette entre les activités d'enseignement et les activités d'apprentissage » (Peraya, 2002), mais avec un plus grand nombre et une variété enrichie de ressources. Ces cours sont diffusés en mode asynchrone, afin de maximiser la flexibilité pour les étudiants qui y ont accès au moment et à l'endroit qui leur convient.

De leur côté, les cours hybrides permettent aux enseignants et aux étudiants de travailler ensemble à des moments déterminés à l'avance à la fois en classe ou en ligne, en respectant les spécificités et potentialités (*affordances*) de chaque mode.

Finalement, les cours hybrides en ligne (*Blended Online Learning Design (BOLD)-based courses*) combinent des activités d'enseignement et d'apprentissage en ligne, tantôt en mode synchrone, tantôt en mode asynchrone (Power, 2008, 2011; 2015). 'D'autres termes existent aussi pour décrire le même phénomène ou des phénomènes apparentés, dont *Blended Synchronous Learning* (Bower, Dalgarno, Kennedy, Lee & Kenney, 2015); *multi-access courses* (Irvine, 2009); *sychromodal courses* (Bell, Cain, & Sawaya, 2013), cours *HyFlex* (Abdelmalak, 2014; Lakhali, Khechine & Pascot, 2014; Miller, Risser & Griffiths, 2013), etc. Ces autres termes seront définis et placés dans notre continuum de départ.

Des exemples concrets de cours développés en enseignement postsecondaire au Québec seront donnés afin d'illustrer les différentes modalités de cours. La terminologie développée en enseignement collégial sera aussi mise en parallèle avec les modalités de cours définies dans la littérature scientifique et notre continuum de départ.

Références

- Abdelmalak, M. (2014). Towards Flexible Learning for Adult Students: HyFlex Design. In Society for Information Technology & Teacher Education International Conference, 2014 (1), 706-712.
- Bell, J., Cain, W., & Sawaya, S. (2013, June). Introducing the Role of a Technology Navigator in a Sychromodal Learning Environment. In World Conference on Educational Multimedia, Hypermedia and Telecommunications (Vol. 2013, No. 1, pp. 1629-1634).
- Bower, M., Dalgarno, B., Kennedy, G. E., Lee, M. J., & Kenney, J. (2015). Design and implementation factors in blended synchronous learning environments: Outcomes from a cross-case analysis. *Computers & Education*, 86, 1-17.
- Demers, G. (2014). Rapport d'étape du chantier sur l'offre de formation collégiale. Québec: Gouvernement du Québec.
- Guri-Rosenblit, S. (2012). Open/distance teaching universities worldwide: Current challenges and future prospects. *Magazyn edukacji elektronicznej*, 2(4), 4-12.
- Harasim, L., (2000). Shift Happens: Online Education as a New Paradigm in Learning. *Internet and Higher Education: Special Issue*. U.K.: Elsevier Science 3 (2000): 41-61.
- Irvine, V. (2009). The Emergence of Choice in "Multi-Access" Learning Environments: Transferring Locus of Control of Course Access to the Learner. In G. Siemens & C. Fulford (Eds.), *Proceedings of EdMedia: World Conference on Educational Media and Technology 2009* (pp. 746-752). Association for the Advancement of Computing in Education (AACE).
- Lakhali, S., Khechine, H. & Pascot, D. (2014). Academic Students' Satisfaction and Learning Outcomes in a HyFlex Course: Do Delivery Modes Matter? In *Proceedings of World Conference on E-Learning in Corporate, Government, Healthcare, and Higher Education 2014*, 1936-1944. Chesapeake, VA: AACE.
- Miller, J., Risser, M., & Griffiths, R. (2013). Student Choice, Instructor Flexibility: Moving Beyond

the Blended Instructional Model. *Issues and Trends in Educational Technology*, 1(1), 8-24.

Moore, J. L., Dickson-Deane, C., & Galyen, K. (2011). e-Learning, online learning, and distance learning environments: Are they the same?. *The Internet and Higher Education*, 14(2), 129-135.

Online Learning Consortium (2016). *Definitions of E-Learning Courses and Programs*. Retrieved from <http://onlinelearningconsortium.org/updated-e-learning-definitions-2/>

Power, M. (2008). The emergence of a blended online learning environment. *MERLOT Journal of online Learning and Teaching*, 4(4), 503-514.

Power, M. & Morven-Gould, A. (2011). Head of Gold, Feet of Clay: The Online Learning Paradox. *IRRODL*. Vol 12, No 2. <http://www.irrodl.org/index.php/irrodl/article/view/916/1739>

Power, M. & St. Jacques, A. (2015). The Graduate virtual classroom Webinar: A Collaborative and Constructivist Online Teaching Method. *JOLT Merlot*. http://jolt.merlot.org/vol10no4/Power_1214.pdf

Les approches des concepteurs pédagogiques pour dénouer des situations conflictuelles dans les projets de formation à distance

Natalie Bourcier
TÉLUQ
nataliebourcier@gmail.com

Josianne Basque
TÉLUQ
josianne.basque@teluq.ca

Introduction

Des études démontrent que peu importe le type d'organisations, les concepteurs pédagogiques jouent des rôles multiples (Liu, Sgibby, Quiros et Demps, 2002), souvent méconnus de leurs collègues (You et Teclehaimanot, 2010, Schiwer et Wilson, 2010) dans un contexte marqué par des changements organisationnels qui peuvent se traduire par l'expression de résistances à l'égard des projets de formation à distance (FAD) (Fernandez, 2007). Ces constats nous ont amenées à nous intéresser aux situations conflictuelles qu'ils vivent dans des projets de conception de FAD. Parmi les 104 recherches recensées par Sugar (2014) et les 53 recensées par Basque, Zakorovotnaya et Bourcier (2014), aucune n'a porté sur ce sujet. Les questions suivantes ont été plus spécifiquement explorées dans notre étude :

- Les concepteurs pédagogiques perçoivent-ils travailler dans des conditions qui réunissent les facteurs créant un terrain favorable à l'émergence de conflits ?
- Sur quels sujets portent les conflits ?
- Quelles approches de résolution de conflits privilégient les concepteurs pédagogiques ?
- Quels sont les effets des conflits ?

Méthodologie

Nous avons mené un sondage en ligne auprès de professionnels œuvrant dans le domaine de la conception pédagogique ayant participé à au moins un projet de FAD entre le 21 octobre 2015 et le 23 novembre 2015. Les répondants ont été recrutés par le biais de deux réseaux professionnels, le REFAD (Réseau d'enseignement et de formation à distance) ainsi que l'Association canadienne des concepteurs pédagogiques et de messages diffusés sur LinkedIn.

Quatre-vingts personnes ont répondu au questionnaire.

Résultats

Les résultats du sondage révèlent que les répondants perçoivent la présence de facteurs susceptibles de favoriser l'émergence de conflits (Faucher, Thomas, 1991), comme l'incompréhension des collègues de leur rôle (entre responsable, conseiller ou exécutant), l'ambiguïté de leurs tâches, le chevauchement de leurs responsabilités, le manque d'autonomie pour réaliser leurs tâches et la possibilité que les projets de formation à distance reçoivent un accueil mitigé dans les milieux de travail où ils oeuvrent.

La majorité des répondants ont indiqué avoir été personnellement impliqués dans des situations conflictuelles sur la plupart des sujets nommés dans le questionnaire comme les échéanciers, l'approche pédagogique à privilégier, la méthode de conception, le format médiatique, la détermination des tâches prioritaires, la nature des tâches à réaliser, l'engagement des uns et des autres dans le projet, les technologies à privilégier, les valeurs privilégiées par les acteurs du projet, le vocabulaire utilisé dans la formation, et le vocabulaire utilisé pour communiquer entre eux.

Une méconnaissance des processus utilisés en formation à distance pourrait être à l'origine de conflits et nuire à la planification des ressources financières ou humaines ainsi que des échéanciers. Cette méconnaissance du processus se traduirait aussi par des difficultés à déterminer les tâches prioritaires et leur nature. Elle peut conduire à des conflits qui émanent de problèmes de communication en raison du vocabulaire utilisé qui n'est pas commun à l'ensemble des acteurs du projet.

La majorité des répondants privilégient deux approches de résolution de conflits parmi les cinq identifiées par des experts en résolution de conflits (l'évitement, l'accommodement, la collaboration, la compétition et le compromis selon Thomas--Kilman, 1974, Rahim, 2002 et Cormier 2011a) à savoir l'approche de la collaboration et l'approche du compromis. Or, selon les experts, aucune approche n'est meilleure que l'autre : il n'existe que des approches qui sont plus adaptées au contexte. Les participants ne semblent pas tenir compte de ce principe et tendraient à favoriser des approches sans considérer leurs exigences et leurs limites.

Enfin, les résultats du sondage révèlent que la majorité des participants accordent des bénéfices aux conflits qui, selon eux, permettent de clarifier les rôles des acteurs et les objectifs du projet ainsi que d'améliorer leur performance. La majorité des répondants reconnaissent aussi des effets négatifs aux conflits. Ainsi, les conflits sont susceptibles, disent-ils, de détériorer leurs relations de travail et de les démotiver. Un peu moins de la moitié des participants considèrent que les conflits agissent négativement sur leur estime de soi, et un peu plus du tiers remettent en question leur identité professionnelle lorsqu'ils vivent des situations conflictuelles.

Conclusion

Ce sondage démontre que les rôles joués par les participants présentent les caractéristiques des postes occupés par les professionnels les plus exposés aux conflits sur des sujets variés, et qu'ils privilégient l'adoption de deux approches adaptées ou non aux contextes pour résoudre ces conflits qui ont des effets positifs et négatifs sur eux.

Références

Basque, J., Zakorovotnaya, M. et Bourcier, N. (2014). *Où en est la recherche menée auprès de concepteurs pédagogiques?* Communication au colloque CIRT@a 2014, Sherbrooke, Canada, 15--16 octobre 2014.

Cormier, S. (2011a). *Dénouer les conflits relationnels en milieu de travail*. Québec, Canada : Presse de l'université du Québec.

Faucher, R. et Thomas, K.W., (1991). *La gestion des conflits*. Tessier, R. et Tellier, Y. (dir.) *Changement planifié et développement des organisations*, Tome 6, Sainte-Foy, Canada : Presse de l'Université du Québec.

Fernandez, E. (2007). *Ingénieur pédagogique et démarche projet : facteurs clés de succès pour l'intégration des technologies dans la pratique enseignante*. Thèse présentée à la Faculté des HEC de l'Université de Lausanne. Récupéré sur le site de la bibliothèque numérique : <http://doc.rero.ch/record/9474>

Liu, M., Sgibby, S., Quiros, O., et Demps, E. (2002). Challenges of being an instructional designer for new media development: A view from the practitioners. *Journal of Educational Multimedia and Hypermedia*, 11(3), 195--219.

Rahim, M.A. (2002). Conflict Management Theory, *The International Journal of Conflict Management*, Vol. 13. No. 3.

Schwier, R., Wilson, J. (2010). Unconventional Roles and Activities Identified by Instructional Designers. *Contemporary Educational Technology*, 1(2)134-147.

Sugar, W., Hoard, B., Brown, A., et Daniels, L. (2012). Identifying multimedia production competencies and skills of instructional design and technology professionals: an analysis of recent job postings. *Educational Technology Systems*, 40(3), 227--249.

Thomas, K. W., Kilman, R. H., (1974). *Thomas Kilman Conflict mode instrument*. Tuxedo, NY. XICOM. Récupéré sur le site: <http://cmpresolutions.co.uk/wp-content/uploads/2011/04/Thomas---Kilman---conflict---instrument---questionnaire.pdf>

You, J. Y., Teclhaimanot, B. (2010). Instructional Designers' Role in Assisting Instructors in the Implementation of Best Practices in Distance Learning Course Design and Delivery in Higher Education: Instructors' Perspectives. *LearnTechLib*, University of Toledo, 857--865. Récupéré sur le site : <https://www.learntechlib.org/noaccess/35656>

La classe inversée pour faciliter le transfert en anatomie

Anne-Josée Beaudoin

Université de Sherbrooke
Anne-josée.beaudoin@usherbrooke.ca

Florian Meyer

Université de Sherbrooke
Florian.meyer@usherbrooke.ca

Christelle Lison

Université de Sherbrooke
Christelle.lison@usherbrooke.ca

La Faculté des sciences de l'activité physique offre un baccalauréat en kinésiologie (BKIN) et un enseignement en éducation physique et à la santé (BEÉPS) dans lesquels se retrouve le cours d'anatomie. En kinésiologie, il est divisé en deux groupes (~45/groupe) tandis qu'au BEÉPS tous/tes les étudiant/es (~95) sont réuni/es.

La problématique initiale provient du BEÉPS. Le cours étant chargé de concepts théoriques, les étudiant/es ne voient pas de quelle façon utiliser ces notions dans un gymnase avec des enfants et adolescents. Il s'agit donc principalement d'une problématique de contextualisation et de transfert des connaissances (Frenay et Bédard, 2004; Tardif et Meirieu, 1996).

La classe inversée (CI) est une avenue intéressante pour conserver les apports théoriques importants tout en libérant du temps de classe pour les applications en contexte professionnel. Pour Kim, Kim, Khera et Getman (2014, cités dans Nizet et Meyer, 2015), la CI permet la mise en œuvre d'activités pédagogiques soutenues par le numérique, un apprentissage différencié et facilite les interactions. Elle intègre également des caractéristiques de la pédagogie active, de l'auto-apprentissage, de l'apprentissage par les pairs et de l'approche par résolution de problèmes (Bishop, 2013, cité dans Nizet et Meyer, 2015).

Notre expérimentation consiste en deux semaines de CI avec près de 180 étudiant/es. Une semaine avant la première CI, nous avons mis en ligne des vidéos et des questions à choix multiples (QCM). Nous avons guidé les étudiant/es à travers la première CI, recourant à la méthode des cas (MdC), et nous avons fait un retour sur leurs réflexions. Par la suite, les étudiant/es ont eu accès aux

informations concernant la seconde CI ainsi qu'aux vidéos et textes à consulter.

À l'aide d'un questionnaire en ligne, nous avons étudié la participation active, la perception des étudiant/es face à cette expérience et ce qui a été apprécié dans celle-ci.

Hors classe, les étudiant/es mentionnent qu'ils ont été actif/ves pendant le visionnement des vidéos, ils ont répondu aux QCM proposées et lors de la deuxième semaine, 84% des étudiant/es ont lu les textes de façon active. En classe, les deux cas ont suscité une bonne participation. Finalement, lors de la deuxième semaine de CI, les étudiant/es devaient échanger sur les textes lus. La participation active a différé selon le programme (70% au BEÉPS; 83% au BKIN).

La majorité des étudiant/es est active, hors et en classe, pour favoriser l'intégration et l'application des concepts théoriques. Certain/es soulèvent la notion de transfert en mentionnant que les cas se rapprochent de leur future vie professionnelle, augmentant leur intérêt. Le fait d'être prêt/e pour le travail en classe ou pour les échanges entre les pairs ou encore pour apporter une contribution à l'équipe sont d'autres éléments motivant une bonne préparation ou participation. En ce qui concerne les raisons de non-participation, il s'agit d'un moins grand intérêt ou d'un manque de temps. En classe, le manque de préparation au BEÉPS ou un manque de notions/compréhension au BKIN ont été soulevés. La notion «d'intérêt» se retrouve dans les raisons de participation comme de non- participation.

Selon les étudiant/es, la CI permet l'augmentation des interactions en classe, la prise en charge de leur apprentissage, l'intervention différenciée du professeur et la mise en application des connaissances acquises. Un écart important, entre les cohortes, se trouve à l'item «permettre au professeur d'intervenir de façon différenciée»; 68% des étudiant/es du BEÉPS et 81% du BKIN étaient d'accord. Cela peut s'expliquer par le fait que tous/tes les étudiant/es du BEÉPS étaient regroupé/es et que ceux/celles du BKIN étaient réparti/es en deux petits groupes.

La majorité des étudiant/es a apprécié le fait que la CI permet d'être actif/ve dans son apprentissage, la différenciation pédagogique, l'auto-apprentissage et le co- apprentissage. Cependant, comme les étudiant/es au BEÉPS ont moins remarqué la différenciation pédagogique, ils/elles l'ont moins appréciée qu'en kinésiologie. Par ailleurs, les étudiant/es ont apprécié le fait que les cas étaient relativement proches de leur future réalité professionnelle, particulièrement le premier.

En conclusion, les résultats nous amènent à penser que l'expérience est réussie, même si la notion de transfert ne ressort pas autant que nous l'aurions souhaité. Certains commentaires concernant, notamment, la participation active nous permettront d'améliorer l'expérience pour la suite. Les résultats reposent sur une participation volontaire et le taux de participation au questionnaire varie entre les programmes (39% au BEÉPS et 68% au BKIN), nous poussant à rester prudents dans nos interprétations.

Nous comptons reconduire cette activité avec la même structure de façon à conserver ce qui a été apprécié tout en améliorant le déroulement en classe. Nous guideront davantage les étudiant/es lors du déroulement des MdC, principalement en subdivisant la tâche (partage des idées et rétroaction formative en cours de route) pour l'ensemble des étudiant/es. De cette façon, nous croyons que les étudiant/es apprécieront davantage l'expérience.

Références

Frenay, M. et Bédard, D. (2004). Des dispositifs de formation universitaire s'inscrivant dans la perspective d'un apprentissage et d'un enseignement contextualisés pour favoriser la construction de connaissances et leur transfert. Dans A. Presseau et M. Frenay (dir.), *Le transfert des apprentissages: comprendre pour mieux intervenir* (p. 241-268). Québec: Presses de l'Université Laval.

Nizet, I. et Meyer, F. (11 février 2015). La classe inversée : que peut-elle apporter aux enseignants? Agence des usages des TICE. Repéré à <<http://www.cndp.fr/agence-usages-tice/que-dit-la-recherche/la-classe-inversee-que-peut-elle-apporter-aux-enseignants-79.htm>>

Tardif, J. et Meirieu, P. (1996). Stratégies pour favoriser le transfert des connaissances. *Vie pédagogique*, 98, 4-7.

MoodleCloud : L'enseignement en ligne à la portée de chacun

Tami A. Belhadj
C.S. Sir Wilfrid Laurier
tbelhadj@swlauriersb.qc.ca

Introduction

Moodle est un système de gestion de l'apprentissage en ligne gratuit, fournissant les éducateurs du monde entier une solution sans coût de licence (*open source*) pour l'enseignement en ligne qui est évolutif, personnalisable et sécurisé avec le plus grand choix d'activités disponible. Moodle est soutenu par un réseau actif de partenaires Moodle certifiés pour aider avec le soutien et une communauté active de développeurs et d'utilisateurs.

Des plateformes d'enseignement en ligne, tel que Moodle, Blackboard, Desire2Learn, ou Sakai sont dans le paysage éducatif depuis plusieurs années. Certaines sont gratuites, alors que d'autres sont payantes, mais pour installer ce type de logiciel, il faut d'importantes infrastructures informatiques. Les prérequis de base pour l'installation de Moodle sont :

- Un serveur web (par ex. Apache), une base de données (par ex. MySQL ou PostgreSQL) ainsi que PHP correctement configuré.
- Moodle a besoin d'un certain nombre d'extensions PHP pour fonctionner.
- Pour que Moodle puisse envoyer des courriels, vous aurez besoin d'un Sendmail installé et fonctionnel sur votre serveur (Unix/Linux) ou d'un accès SMTP à un serveur de courriels.

Clairement, l'installation d'une plateforme d'enseignement en ligne n'est pas à la portée d'un simple enseignant. Souvent, il faut un département informatique pour prendre en charge une telle opération, ou minimalement un technicien informatique qui assure la maintenance du logiciel.

L'infonuagique facteur de changement

MoodleCloud est une nouvelle solution d'hébergement offerte directement par les créateurs de Moodle, qui permet à tous d'obtenir un site Moodle en quelques minutes. MoodleCloud met à la disposition de chacun la version plus récente de Moodle. Il est particulièrement approprié pour les enseignants n'ayant pas beaucoup de ressources et qui veulent utiliser Moodle pour quelques cours.

Il permet aussi à quiconque souhaite essayer Moodle dans un contexte réel d'enseignement, que ça soit dans une petite école, une PME ou une université. L'administrateur du site MoodleCloud peut surveiller l'utilisation et les statistiques de son site. Il peut suivre l'activité des cours qui y sont offerts et les étudiant(e)s qui le consultent.

Il est possible d'accéder au matériel d'apprentissage à distance avec MoodleCloud. L'application Moodle Mobile se connecte à MoodleCloud, sans aucune intervention d'un administrateur. Celle-ci est disponible sur iOS, Android et Windows mobile. Il est possible d'ajouter la téléconférence, avec la vidéo, le son, un tableau blanc et le partage d'écran.

Pour un enseignant, il est maintenant facile de créer un cours en ligne en toute liberté, il existe des guides d'utilisateur pour Moodle et aussi des cours en ligne sur comment concevoir un cours sur Moodle et par conséquent sur MoodleCloud.

Les enseignant(e)s et les instructeurs ont besoin d'un cadre flexible pour l'exploration et l'évaluation de l'utilité des différentes technologies, nouvelles ou existantes, et de décider comment ou quand ces technologies ont un sens pour eux et leurs élèves avant de les utiliser (Bates, 2015). Moodle permet aux enseignant(e)s d'explorer les méthodes d'enseignement (en ligne, hybride, classe inversée) qui peuvent être utilisées et qui aident à développer et à transférer des compétences.

Conclusion

Le libre accès hors institution éducative est maintenant possible grâce à une plateforme comme MoodleCloud. Le développement des ressources éducatives libres (REL) et des cours en ligne gratuits transforme les modes d'élaboration et d'accès des supports d'apprentissage. Ce qui jusqu'à récemment été l'exclusivité de prestigieuses institutions éducatives, est à la portée de chacun.

Il est impératif de faciliter l'accès aux outils d'ingénierie pédagogique. Plus les enseignants auront accès aux instruments de planification, développement et publication de contenus numériques d'enseignement/apprentissage, plus seront grandes les chances de lutter contre la pénurie d'enseignant(e)s dans le monde (UIS-UNESCO 2015).

Références

William H. Rice IV (2008). *Le Guide du e-learning avec Moodle*, Pearson Éducation Éditeur.

Anne Delaby (2008). *Créer un cours en ligne*, Eyrolles Éditeur.

A.W. Bates (2015). *Teaching in a digital age*

SORJ B. (2004) *Confronting inequality in the information society*, UNESCO, Brasilia, version complète, http://www.bernardosorj.com.br/1_info.shtml

Cours : Guide Moodle - pour les enseignants – ÉTS

Ressource numérique télé accessible à l'adresse <https://ena.etsmtl.ca/course/view.php?id=72>

Moodle, Plate-forme d'apprentissage en ligne e-learning : Guide d'utilisation Université du Québec à Chicoutimi (2015)

Ressource numérique télé accessible à l'adresse http://www.uqac.ca/tutoriel/guides/moodle_enseignants.pdf

UIS-UNESCO 2015 <http://www.uis.unesco.org/Education/Documents/fs33-2015-teachers.pdf>

La littératie à l'ère du numérique: une recension des écrits

Stéphanie Lanctôt
Université de Sherbrooke
stephanie.lanctot@usherbrooke.ca

La littératie désigne bien plus que la capacité à lire, à écrire et à calculer. C'est une notion bien complexe: elle fait intervenir des connaissances, des compétences et des aptitudes qui nous permettent d'utiliser notre pensée critique, de communiquer efficacement, de nous adapter au changement dans une société de plus en plus avancée technologiquement et de résoudre des problèmes dans diverses situations, et ce, afin d'atteindre nos objectifs personnel, scolaire, professionnel et social (Legendre, 2005). C'est une notion multidimensionnelle et multisectorielle, qui allie plusieurs dimensions (psychosociale, éducative, langagière, etc.) et prend des formes variées selon les secteurs dans lesquels elle s'inscrit (académique, familial, scolaire, santé, finance, etc.). À l'ère du numérique, le concept de littératie s'étend maintenant à d'autres formes. Sont désormais à l'ordre du jour les concepts de littératie technologique, numérique, informatique, multimodale, médiatique, etc. (Lafontaine et Pharand, 2015). Afin de mettre en lumière les tenants et les aboutissants d'un concept en pleine évolution, nous présenterons, dans le cadre de cette communication, la recension des écrits réalisée dans le but de distinguer ses différentes formes de littératie contemporaine et de faire ressortir les principaux enjeux pédagogiques.

VERS UNE DÉFINITION DE LA LITTÉRATIE

Dans leur recherche, Hébert et Lépine (2011) retiennent trois définitions de la littératie, soit: celles de Giasson, Baillargeon, Pierre et Thériault (1985), la plus ancienne; celle de Jaffré (2004), la plus citée; et celle de Rispaïl (2011), la plus récente. Pour Giasson et al. (1985), la littératie est un « ensemble d'attitudes et de connaissances qu'un individu ou un groupe manifestent à l'égard de l'écrit » (p. 458). La définition de Jaffré (2004) est un peu plus complexe: « ensemble des activités humaines qui impliquent l'usage de l'écriture, en réception et en production. Ce concept met un ensemble de compétences de base, linguistiques et graphiques, au service de pratiques, qu'elles soient techniques, cognitives, sociales ou culturelles. Son contexte fonctionnel peut varier d'un pays à l'autre, d'une culture à l'autre, et aussi à travers le temps. » (p. 30-31) Enfin, Rispaïl (2011) envisage cette notion de manière très inclusive. L'auteure parle d'une métalittéracie englobante où celle-ci prend tout son sens dans les divers contextes où se manifeste le recours à l'écrit: l'usage

de l'écrit est généré par les activités sociales, lesquelles exigent le déploiement de capacités en lien avec ces usages.

DE LA LITTÉRATIE CLASSIQUE À LA LITTÉRATIE CONTEMPORAINE

À l'ère du numérique, la littératie contemporaine est en pleine métamorphose. Comme le soulignent Lebrun, Lacelle et Boutin (2000): « De nombreuses questions sont soulevées, notamment à l'école, par cette expansion effrénée de la communication entre les humains à l'aide certes de l'écrit, mais aussi et surtout de modes sémantiques et de supports technologies toujours plus diversifiés, originaux, interactifs et donc complexes. » (p. 1) Le champ de la lecture et de l'écriture s'élargit, le crayon et le papier n'ont plus le monopole, et de nouvelles compétences sont requises pour faire face à cette révolution. La lecture électronique implique de lire un texte comprenant des hyperliens, de comprendre une image ou une vidéo, de repérer les informations pertinentes dans une mer d'information, etc. L'écriture subit aussi des changements profonds par le biais, par exemple, de l'utilisation accrue des logiciels de traitement de texte ou des réseaux sociaux. Les savoirs fondamentaux tels que lire et écrire restent essentiels, mais s'élargissent au sens de réception/production, et impliquent de nouvelles compétences comme la navigation et l'organisation de l'information (Fastrez et De Smedt, 2012).

(R)ÉVOLUTION DU CONCEPT DE LA LITTÉRATIE

Les outils numériques et médiatiques qui soutiennent la littératie contemporaine ouvrent la porte au développement d'habiletés complémentaires à celles de la littératie classique (Lebrun, Lacelle et Boutin, 2000). Il est donc légitime de se demander comment cela pourra se traduire sur le plan pédagogique. Dans le cadre de cette communication, nous présenterons le cadre de référence réalisé autour de la thématique de la littératie à l'ère du numérique ainsi que les principaux enjeux, pistes de problématique, champs de recherche et questions pédagogiques qui en émergent.

Références

Giasson, J., Baillargeon, M., Pierre, R., et Thériault, J. (1985). Le lecteur précoce au Québec: caractéristiques individuelles et sociales. *Revue internationale de psychologie appliquée*, 34, 455-476.

Fastrez, P. et De Smedt, T. (2012). Une description matricielle des compétences en **littératie médiatique**. In Lebrun, M., Lacelle, N. et Boutin, J.-F. *La littératie médiatique multimodale: De nouvelles approches en lecture-écriture à l'école et hors classe*, 45-60. Québec: Presses de l'Université du Québec.

Hébert, M. et Lépine, M. (2011, soumis). Analyse et synthèse des principales définitions de la notion de littératie en francophonie. In Actes de la 17e Conférence européenne sur la lecture/Proceedings of the 17th European Conference on reading. Mons: Belgique.

Jaffré, J.-P. (2004). La littéracie: histoire d'un mot, effets d'un concept. In Barré-de Miniac, C., Brissaud, C. et Rispaïl M. *La littéracie: conceptions théoriques et pratiques d'enseignement de la lecture-écriture* (p. 21-41). Paris: L'Harmattan.

Lacelle, N., Lebrun, M., Boutin, J.-F., Richard, M. et Martel, V. (2015). Les compétences en **littératie médiatique multimodale** au primaire et au secondaire. In Lafontaine, L. et Pharand, J. *Littératie: Vers une maîtrise des compétences dans divers environnements* (p. 163-206). Québec: Presses de l'Université du Québec.

Legendre, R. (2005). Dictionnaire actuel de l'éducation. (3^e éd.). Montréal: Guérin.

Rispaïl, M. (2011). Littéracie: une notion entre didactique et sociolinguistique – enjeux sociaux et scientifiques. Forum Lecture.ch.1.

Acceptabilité d'un environnement numérique d'apprentissage par les enseignants

Alain Stockless

UQAM

stockless.alain@uqam.ca

La pertinence d'intégrer les technologies de l'information et de la communication (TIC) en classe ne fait plus de doute (New Media Consortium, 2008; OCDE, 2008). Parallèlement, nous observons dans la littérature scientifique que l'intégration des TIC reste un défi et que souvent, les outils numériques sont utilisés pour soutenir des approches centrées sur la transmission de connaissances (Condie et Munro, 2007; Stockless, Villeneuve et Beaupré, soumis). Dans cette perspective, nous croyons que les environnements numériques d'apprentissage (ENA) offrent de nombreuses opportunités pour soutenir des approches pédagogiques actives.

Dans le cadre de l'implémentation d'un ENA, une série d'interventions ont été réalisées pour favoriser l'adoption d'un ENA par les enseignants du secondaire. Cette recherche précède une première intervention, qui consistait à évaluer le prototype d'un ENA auprès d'un groupe restreint d'enseignants. Cela nous a permis d'une part, de confirmer la pertinence d'utiliser un ENA et d'autre part, qu'il est nécessaire d'adapter la plateforme à son contexte (Moore, 2002; Rogers, 2003). L'objectif de cette phase avait pour but d'identifier les facteurs qui favorisent l'adoption d'un ENA et le cas échéant, d'identifier quelles sont les stratégies que nous pouvons mettre en place pour favoriser l'acceptabilité de l'ENA. Plus précisément, nous voulions identifier les facteurs les plus pertinents et sur lesquels nous pouvions adéquatement intervenir *in situ*.

Le cadre théorique que nous avons utilisé pour opérationnaliser cette recherche est le *Technology Acceptance Model* (TAM) de Davis (1989). Le modèle TAM est inspiré par la théorie de l'action raisonnée (TRA) de Fishbein et Ajzen (1975). Le TRA permet de prédire et d'expliquer des comportements sociaux en recourant à un nombre restreint de concepts théoriques. Quant au modèle TAM, il a été adapté du TRA pour prédire l'acceptabilité des systèmes d'information. Le TAM est utile pour expliquer les facteurs qui contribuent à l'adoption de la technologie de même que pour identifier ce qui est acceptable et ce qui ne l'est pas pour un usager. Ce processus est caractérisé par deux dimensions : la perception de l'utilité et la perception de la facilité d'utilisation. La perception de l'utilité fait référence à ce que la technologie va améliorer pour l'utilisateur alors que la perception de la facilité d'utilisation représente l'idée où un utilisateur n'a pas à fournir d'effort

pour s'approprier la technologie. Le modèle est évolutif et à cet effet nous avons ajouté de nouvelles dimensions relatives à l'usage des TIC et aux affordances perçues pour valider si ces dimensions influencent l'adoption de l'ENA.

La méthodologie utilisée est de type *Design-Based Research* (DBR). Le DBR est une approche de recherche qui implique une collaboration entre le chercheur et les praticiens et qui vise à contribuer à l'avancement de connaissances, et ce, autant sur le plan théorique que sur le terrain étudié (Anderson et Shattuck, 2012; Reeves, 2006). Dans notre cas, l'ENA a été testé en contexte réel et les résultats que nous vous présentons correspondent à l'évaluation de la deuxième itération.

Les données ont été recueillies auprès d'enseignants du secondaire. Un questionnaire a été envoyé à 246 enseignants et nous avons obtenu 105 réponses complètes. L'analyse des données a été réalisée avec un modèle d'équations structurelles. L'évaluation de la qualité de l'ajustement du modèle a été réalisée en examinant des relations entre les différentes dimensions du TAM et celles que nous y avons ajoutées. Également, nous avons réalisé une analyse de cheminement afin de déterminer les relations entre les dimensions.

Les résultats obtenus montrent que nos données s'ajustent bien avec le modèle TAM. Cependant, les dimensions que nous avons ajoutées ne s'ajustent pas adéquatement avec le modèle TAM. Quant à l'analyse de cheminement, les résultats que nous avons obtenus montrent que la dimension de l'utilité est celle qui influence le plus les intentions de l'utilisation de l'ENA par les enseignants. Ces résultats nous ont permis de guider stratégiquement d'autres interventions pour favoriser l'adoption de l'ENA.

Références

Anderson, T. et Shattuck, J. (2012). Design-Based Research: A Decade of Progress in Education Research? *Educational researcher*, 41(1), 16--25.

Condie, R. et Munro, R. K. (2007). *The impact of ICT in schools---a landscape review*. Coventry: BECTA ICT research.

Davis, F. D. (1989). Perceived Usefulness, Perceived Ease of Use, and User Acceptance of Information Technology. *MIS Quarterly*, 319--340.

Fishbein, M. et Ajzen, I. (1975). *Belief, Attitude, Intention and Behavior: An Introduction to Theory and Research*. MA: Addison-Wesley.

Moore, G. (2002). *Crossing the chasm: Marketing and selling products to mainstream customers* : New York: Harper.

New Media Consortium. (2008). *The 2008 Horizon Report*. Stanford: The New Media Consortium and the EDUCAUSE Learning Initiative.

OCDE. (2008). *New Millennium Learners : Initial findings on the effects of digital technologies on school-age learners*. Paris.

Reeves, T. C. (2006). Design Research from a Technology Perspective. Dans J. Van den Akker, K. Gravemeijer, S. McKenney & N. Nieveen (dir.), *Educational Design Research* (Vol. 4, p. 86-109). London: Routledge.

Rogers, E. M. (2003). *Diffusion of Innovations*. (5^e éd.). New York: Free Press.

Stockless, A., Villeneuve, S. et Beaupré, J. (soumis). La compétence TIC des enseignants du primaire et du secondaire : un état de la situation. . *Formation et profession*.

Utilisation des TIC par les parents présentant un faible niveau de littératie numérique : pour une meilleure stratégie de communication école-famille

Josée Thivierge
ECOBES
joseethivierge@cegepjonquiere.ca

Isabelle Joyal
ECOBES
isabellejoyal@cegepjonquiere.ca

Catherine Dumoulin
UQAC
catherine.dumonlin@uqac.ca

L'éducation est un levier incontournable du développement économique et social. La diplomation constitue en effet la meilleure garantie qui soit vers une insertion réussie au marché du travail. Les déterminants de la réussite et de la persévérance scolaires sont nombreux et inter reliés. Le soutien des parents au cheminement scolaire de leur enfant s'avère essentiel, particulièrement dans milieu moins favorisé sur le plan socio-économique. La communication et la collaboration école-famille, particulièrement dans les milieux défavorisés, représentent un enjeu important.

Les communications traditionnelles (messages écrits, invitations à des ateliers) pour impliquer les parents dans le parcours scolaire de leur jeune obtiennent peu de succès. Pour pallier à ce problème d'efficacité, les écoles utilisent de plus en plus les technologies de l'information et de la communication (TIC). Cependant, on observe un moindre accès et des usages plus limités des TIC dans les milieux moins favorisés. Dans un contexte où l'information accessible aux parents sur l'école et le cheminement scolaire des élèves se trouve de plus en plus véhiculée par le biais d'Internet, il apparaît donc essentiel de mieux documenter l'accès et l'utilisation des TIC par les parents présentant un faible niveau de littératie et d'identifier les stratégies de communication les plus appropriées pour les rejoindre via les médias numériques.

S'appuyant sur un partenariat réunissant le Cégep de Jonquière, le Conseil régional de prévention de l'abandon scolaire, le Carrefour communautaire Saint-Paul et le Centre de recherche, de développement et d'innovation en communication (CRDIC), le projet vise à tracer le portrait de l'accès et des usages d'Internet et des technologies de l'information et des communications effectués par les parents d'élèves du secondaire présentant un faible niveau de littératie numérique. Vingt-deux entrevues individuelles en profondeur, semi-dirigées, ont été réalisées auprès de parents

au printemps 2016. Une analyse qualitative semi-inductive par catégorisation de sens à l'aide du logiciel N'Vivo a permis dégager trois profils de parents : les navigateurs chevronnés, les utilisateurs pragmatiques et les utilisateurs novices. Les connaissances acquises permettront aux milieux de pratique de privilégier des stratégies communicationnelles numériques plus efficaces et favoriseront le soutien des parents au regard du cheminement scolaire de leurs enfants.

Références

Conseil supérieur de l'éducation (2013). Un engagement collectif pour maintenir et rehausser les compétences en littératie des adultes. Québec : Canada, Conseil supérieur de l'éducation.

Dagenais, D., Poirier, K. et S. Ouidot. (2012). L'apprentissage au cœur des TIC : un portrait de l'inclusion numérique des personnes à faible littératie au Québec. Montréal, Communautique, 49 pages. Répéré à <http://www.communautique.qc.ca/media/INTEGRA.versionPDF.pdf>

Dumoulin, C., Theriault, P., Dubal, J. et I. Tremblay, (2013). Rapprocher l'école primaire et les familles par de nouvelles pratiques de communication. Revue de l'association francophone Internationale de recherche scientifique en éducation, (9), 4-18.

Grandjon F. Lelong, B. et J.-L. Metzger. (2009). Inégalités numériques : clivages sociaux et modes d'appropriation des TIC. Paris, France : Hermes-science Lavoisier.

Hohfeld T., Ritzhaupt, A. et Barron, E. A. (2010). Connecting schools, community and family with ICT : Four-year trends related to school level and SES of public schools in Florida. Computer & Education, (55), 391-405.

Karsenti, T., Larose, F. et Y.D. Garbuer, Y.D. (2002). Optimiser la communication famille-école par l'utilisation du courriel. Revue des sciences de l'éducation, 28 (2) 367-390.

Lewin C. et R. Luckin. (2010). Technology to Support Parental Engagement in Elementary Education: Lessons Learned from the UK. Computers & Education., 54 (3) 749-758.

Organisation de coopération pour le développement économique (2000). La littératie à l'ère de l'information, Paris, France, OCDE.

Thivierge, J. (2011). Jeunes, TIC et nouveaux médias : une étude exploratoire au Cégep de Jonquière. Jonquière, Québec. Cégep de Jonquière.

Thivierge, J., Labrosse, J. et V. Potvin. (2014). Bilan évaluatif Mobilys : une plateforme qui facilite les liens école-famille-communauté. Jonquière, Québec. ÉCOBES – Recherche et transfert, Cégep de Jonquière.

Tobolka, D. (2006). Connecting teachers and parents through the Internet . Tech directions, 66 (5), 24-26.

Van Der Maren, J.-M. (2006). L'analyse qualitative en éducation, Paris, France, De Boeck.

La technologie au service de l'apprentissage : le cas de la vidéo

Julien Gobeil-Proulx
Université Laval
julien.gobeil-proulx.1@ulaval.ca

Christine Hamel
Université Laval
christine.hamel@fse.ulaval.ca

Annabelle Viau-Guay
Université Laval
annabelle.viau-guay@fse.ulaval.ca

Déjà, en 1973, une revue de littérature approfondie a été réalisée sur les connaissances par rapport à la confrontation à son image dans différents domaines professionnels afin d'être transposée sur la formation des enseignants (Fuller & Manning, 1973). Est-il encore possible d'innover dans la formation à un métier avec les technologies vidéo alors que cette pratique existe depuis plus de 60 ans? Présentement, une importante réflexion a cours autour des environnements d'apprentissages centrés autour de la vidéo pour le développement professionnel, notamment dans le métier enseignant (Gaudin & Chaliès, 2015; Marsh & Mitchell, 2014). Les rôles de l'outil, du formateur, de l'interface et des modalités de visionnement sur l'apprentissage sont repensés. La fluidité des avancées sociales, technologiques et scientifiques redéfinit sans cesse la problématique de l'utilisation de la vidéo pour favoriser les apprentissages. Si dans ses débuts, la vidéo jouait surtout un rôle de preuve par l'image, la reconnaissance des interactions, de l'accompagnement et de la rétroaction dans l'activité de visionnement mettent en évidence de nouveaux potentiels pédagogiques à l'outil (Leblanc, 2016).

La difficulté d'un usage pédagogique efficient de la vidéo s'explique par l'éclatement des avancées du domaine technologique et scientifique. Du côté de la technologie éducative, le regard se pose sur le développement de l'outil dont l'ampleur s'accélère à une vitesse exponentielle. L'allègement du matériel et l'accessibilité croissante des technologies vidéo; les capacités grandissantes de stockage et de bande passante; le développement des programmes de montage sur ordinateur est central à l'explosion de l'utilisation de la vidéo en formation dans la dernière décennie (Hixon & So, 2009). En corolaire, ces changements s'introduisent aussi dans la culture à l'intérieur d'une société où la confrontation à la caméra et l'image est omniprésente. De l'autre côté de la frontière, une réflexion scientifique dans le domaine de l'apprentissage remet en questions les méthodes et processus que nous pouvons mettre en œuvre à partir d'une telle ressource technologique. Il

importe donc de réfléchir sur nos perceptions de l'utilité de la technologie vidéo jusque dans notre rapport à l'image (Lambert, 2003; Linard & Prax, 1984) et sur la dimension importante du vécu de la personne qui apprend, de ces perceptions et du sens qu'il crée par rapport aux actions visionnées (Albero, 2004; Serres & Ria, 2007).

De nouveaux ponts s'immiscent entre ces frontières de plus en plus poreuses. Un intérêt marqué pour les apprentissages désinstitutionnalisés et informels (Jarvis, 2006), une convergence accrue du domaine de la recherche et de pratique (Baumgartner et al., 2003), et un rapprochement entre les pôles de l'utilisateur et de l'outil (Albero, 2004) invite à une reconsidération des méthodologies de recherche et de formation centrées autour de la vidéo.

Dans le cadre de cette communication, nous proposons une exploration des différentes stratégies de mise en œuvre d'environnement d'apprentissage centré autour de la vidéo à partir d'une revue de la littérature. Différentes modalités actuelles de l'utilisation de la vidéo à des fins de formation pour le métier enseignant seront présentées ainsi que leurs effets attendus.

Nous présenterons aussi le design de notre projet de recherche doctoral selon deux aspects. Les choix méthodologiques inhérents à la mise sur pied d'un modèle interactionniste d'analyse vidéo inspiré du *video club* (Sherin & Han, 2004) ainsi que l'analyse des processus d'apprentissage réalisés dans cet environnement centré autour de la vidéo selon une définition holistique de l'apprentissage (Jarvis, 2006) seront explicités.

Références

- Albero, B. (2004). Technologies et formation: travaux, interrogations, pistes de réflexion dans un champ de recherche éclaté. *Savoirs*, (5), 9–69.
- Baumgartner, E., Bell, P., Brophy, S., Hoadley, C., Hsi, S., Joseph, D., ... Tabak, I. (2003). Design-Based Research: an emerging paradigm for educational inquiry. *Educational Researcher*, 32(1), 5–8. <http://doi.org/10.3102/0013189X032001005>
- Fuller, F. F., & Manning, B. A. (1973). Self-Confrontation Reviewed: A Conceptualization for Video Playback in Teacher Education. *Review of Educational Research*, 43(4), 469–528. <http://doi.org/10.3102/00346543043004469>
- Gaudin, C., & Chaliès, S. (2015). Video viewing in teacher education and professional development: A literature review. *Educational Research Review*, 16, 41–67. <http://doi.org/10.1016/j.edurev.2015.06.001>
- Hixon, E., & So, H. (2009). Technology's Role in Field Experiences for Preservice Teacher Training Technology – Enhanced and Virtual Field Experiences.

Educationnal Technology and Society, 12, 294–304.

Jarvis, P. (2006). *Towards a comprehensive theory of human learning* (Volume 1). New York: Routledge.

Lambert, J. (2003). La place de la vidéo-formation dans les ateliers d'analyse de pratique.

In *La place de la vidéo-formation dans les ateliers d'analyse de pratique* (pp. 41– 66). La Réunion: Expressions.

Leblanc, S. (2016). Apprendre par la vidéoformation: quelles modalités pour quels apprentissages? In V. Lussi Borer & L. Ria (Eds.), *Apprendre à enseigner* (pp. 141– 154). Paris: PUF.

Linard, M., & Prax, I. (1984). *Images vidéo, images de soi: ou Narcisse au travail*. Paris, France: Dunod.

Marsh, B., & Mitchell, N. (2014). The role of video in teacher professional development.

Teacher Development, 18(3), 403–417. <http://doi.org/10.1080/13664530.2014.938106>

Serres, G., & Ria, L. (2007). Questionner la formation des enseignants à partir de la description des trajectoires des formés. *Formation et Pratiques D'enseignement En Questions*, (6), 99–119.

Sherin, M. G., & Han, S. Y. (2004). Teacher learning in the context of a video club. *Teaching and Teacher Education*, 20(2), 163–183.

Plurilinguisme, multimodalité et TICs : Vers des approches pédagogiques innovantes en formation des maitres

Sabrina Priego

Université Laval

sabrina.priego@lli.ulaval.ca

Introduction

L'étude présentée dans cette communication emprunte des aspects méthodologiques de la recherche- action parce qu'elle vise à apporter un changement réel dans la pratique (Bogdan et Biklen, 2007). Elle a été réalisée lors d'une expérience pédagogique menée dans un cours de développement de la littératie en français, langue seconde (FL2) offert dans le cadre d'un baccalauréat en enseignement du FL2, lequel ouvre la voie à l'enseignement dans des écoles anglophones primaires ou secondaires du Québec, et auprès d'adultes immigrants. Nous avons demandé à ces futurs enseignants de FL2 de participer à un projet d'écriture d'histoires multilingues numériques avec la collaboration à distance de partenaires non francophones dans le but de leur faire vivre ce que leurs propres élèves sont susceptibles d'expérimenter au quotidien dans les classes et ainsi de les sensibiliser à leurs besoins.

Description du projet

Le projet de création d'histoires multilingues par des futurs enseignants de langue seconde ou étrangère (L2) s'inscrit dans un nouveau courant de recherches et de pratiques pédagogiques qui valorisent le développement de compétences plurilingues dans le domaine de la littératie (De Jong, Harper et Coady, 2013; Gagnon et Deschoux, 2008; Lucas et Villegas, 2014; Mary et Young, 2010; Pinho et Andrade, 2009). Il est précisément fondé sur un cadre conceptuel des littératies multiples et s'appuie sur l'hypothèse de l'interdépendance des langues et des approches d'éveil aux langues. La notion de « littératies multiples », écrite au pluriel pour souligner que la communication est caractérisée par plusieurs formes de représentation, a été proposée par le New London Group (1996) comme alternative à la vision autonome de la littératie centrée sur la communication graphique. Elle englobe à la fois le plurilinguisme et la multimodalité (Cole et Pullen, 2010; Cope et Kalantzis, 2000). Le terme « multimodalité » réfère au fait que les textes combinent et intègrent diverses modalités sémiotiques (Baldry, 2000 ; Yang, 2012). Ce projet s'appuie également sur « l'hypothèse de l'interdépendance des

langues » de James Cummins (2000, 2007) selon laquelle de nombreux transferts se produisent entre la L1 et la L2. Finalement, les programmes d'Éveil aux langues proposent une réflexion sur les langues familières ou non à l'aide de tâches mettant en jeu des activités de découverte et de manipulation des faits langagiers (Armand, 2012, 2013; Candelier, 2003). Au moyen de ces activités, il s'agit de permettre l'accueil et la légitimation des langues des élèves allophones d'origine immigrante ainsi que de faciliter la structuration des connaissances linguistiques et le développement des capacités d'analyse et de réflexion sur la/les langue(s).

Parmi les initiatives prises par les chercheurs et praticiens intéressés par l'Éveil aux langues se trouve l'exploitation de livres bilingues ou plurilingues. Tel que souligné par Armand (2012), ces livres favorisent le développement des habiletés de réflexion, de décentration et d'observation réfléchie de la langue. Pour atteindre de tels objectifs d'amélioration des approches pédagogiques pour mieux soutenir les élèves, il y a lieu de s'intéresser à la formation initiale des enseignants de L2 afin de trouver des moyens de les sensibiliser aux phénomènes de transfert interlinguistique et à l'importance de s'appuyer sur les répertoires langagiers des élèves allophones.

Cette étude a été réalisée lors d'une expérience pédagogique menée dans un cours de développement de la littératie en L2 dans une université francophone québécoise, destiné aux futurs enseignants de FL2. Ce cours vise à amener le futur enseignant à développer une pédagogie de l'écrit qui tienne compte des fondements de l'apprentissage de l'écrit en L2. Le programme du cours traite de plusieurs sujets concernant différents aspects de l'apprentissage et de l'enseignement de la lecture et de l'écriture en langue seconde ou étrangère. Tous les étudiants inscrits à ce cours ($n=34$) ont participé au projet. L'inclusion de ce projet dans ce cours répondait à quatre objectifs : (1) rendre l'enseignement de la littératie en langue seconde plus pertinent pour les futurs enseignants et élargir leurs perspectives interculturelles afin de mieux agir dans un milieu interculturel et plurilingue (c.-à-d., les aider à faire le lien entre la théorie et la pratique) ; (2) les initier à la création d'histoires multilingues numériques ; (3) les aider à développer des compétences pour la création et l'inclusion des activités d'Éveil aux langues qui visent le développement des capacités métalinguistiques des élèves allophones immigrants et/ou la gestion de la diversité linguistique au secondaire, ainsi qu'à les faire réfléchir à des thématiques pouvant intéresser des élèves immigrants du secondaire ; (4) leur

faire vivre ce que leurs propres élèves sont susceptibles d'expérimenter au quotidien dans les classes et ainsi les sensibiliser à leurs besoins.

Pour que les futurs enseignants de FL2 puissent se confronter aux difficultés liées à l'écriture en L2, ils ont été jumelés avec un groupe de futurs enseignants de L2 non francophones ($n=9$) inscrits à un cours de Didactique d'une langue étrangère dans une université en Espagne. L'anglais était la langue de communication au sein de chaque équipe internationale (Québec-Espagne), ainsi que la langue de rédaction des histoires collaboratives. Ces réalisations ont ensuite été traduites de l'anglais dans la L1 des étudiants, en l'occurrence en français, en espagnol, en japonais, en italien ou en portugais, afin que chaque travail collaboratif constitue une histoire multilingue. Les histoires multilingues finales ont été mises en ligne sur la plateforme «Wix¹». Il a ensuite été demandé aux futurs enseignants de planifier une activité métalinguistique en lien avec l'histoire multilingue créée. À la fin du projet de collaboration, les participants québécois ou espagnols ont présenté leurs histoires multilingues numériques dans leurs cours respectifs. Présentations à l'issue desquelles les équipes internationales ont respectivement été invitées à fournir des rétroactions à une autre équipe. Les histoires multilingues numériques et les activités métalinguistiques créées par les étudiants peuvent être visionnées sur le site <http://sprieger.wix.com/litteratie2016>

Cueillette et analyse des données

Les données recueillies dans cette étude correspondent aux réponses des participants au questionnaire qui a été administré à la fin du projet. Le questionnaire contenait des questions de type Likert et des questions ouvertes. En particulier, le questionnaire visait à connaître leurs perceptions à l'égard du projet de télécollaboration d'écriture d'histoires multilingues numériques.

Résultats

La majorité des participants (31/43) a dit avoir énormément ou beaucoup apprécié le projet et a rapporté que le travail d'équipe s'est bien déroulé (très bien : 18 ; bien : 16 ; correctement : 3 ; pas mal : 6), et ce, malgré quelques désaccords (19/43) dus à des opinions différentes sur le choix de thème pour leur histoire, la rédaction de l'histoire et le choix d'images. De plus, la plupart (39/43) ont exprimé leur désir d'utiliser leur histoire multilingue numérique avec

des élèves de L2 au secondaire. Écrire l'histoire avec la collaboration à distance de partenaires non francophones a été l'une des difficultés les plus mentionnées, mais en même temps, ils l'ont considéré comme l'un des plus grands bénéfices du projet. Les commentaires émis par les futurs enseignants de L2 permettent aussi de conclure à des résultats positifs du projet quant aux objectifs de cette étude, tel que le démontrent les commentaires écrits ci-dessous :

(1) Rendre l'enseignement de la littérature en L2 plus pertinent pour les futurs enseignants et élargir leurs perspectives interculturelles afin de mieux agir dans un milieu interculturel et plurilingue.

« Mettre en pratique ce que nous avons étudié peut s'avérer plus difficile. Ainsi, le projet a permis de mettre à profit nos connaissances et rendre le tout tangible » (Étudiant 5)

«Ce projet m'a permis de réfléchir et de me questionner sur les champs d'intérêt des adolescents. Également cela m'a sensibilisé aux défis de conjuguer la simplicité syntaxique et linguistique à un thème qui ne doit pas être enfantin. » (Étudiant 9)

¹ <http://wix.com>

(2) Initier les futurs enseignants de L2 à la création d'histoires multilingues numériques.

« Ce fut une initiation très enrichissante. Cela m'a permis d'élargir ma vision interculturelle et de comprendre l'importance des histoires multilingues dans une classe de L2. Ces histoires sont très importantes, car elles sensibilisent les apprenants sur la diversité des langues et elles leur permettent aussi de développer une attitude positive face aux langues. » (Étudiant 20)

« Pour moi personnellement, l'initiation à l'histoire en langue seconde m'a fait penser aux traductions, aux simplifications que je dois faire quand je corrige l'anglais. J'ai trouvé cela une expérience très pertinente, car quelqu'un qui ne fait pas partie de la langue cible peut se sentir comme si on ne met pas une valeur sur ces racines ancestrales et cela peut lui faire sentir comme on ne valorise pas sa culture et il ne peut pas s'identifier parmi ses camarades de classe. De plus, cela peut faire ressortir de la confiance en soi et de sentir qu'ils peuvent écrire de façon soignée dans leur première langue et montrer qu'ils peuvent écrire sans faire des fautes, ils peuvent facilement se corriger, etc. » (Étudiant 17)

(3) Aider les futurs enseignants de L2 à développer des compétences pour la création et l'inclusion des activités d'Éveil aux langues.

« J'ai beaucoup aimé cette expérience, car je sais maintenant comment créer des activités d'Éveil aux langues et je pourrai réutiliser ces connaissances dans ma classe de L2 plus tard. » (Étudiant 31)

« Cela nous a clairement sensibilisés à la pertinence d'incorporer le plurilinguisme dans nos activités de lecture et nous a donné des outils pour créer des activités de ce genre pour notre

futur enseignement. » (Étudiant 33)

(4) *Faire vivre aux futurs enseignants de L2 ce que leurs propres élèves sont susceptibles d'expérimenter au quotidien dans les classes et ainsi les sensibiliser à leurs besoins.*

« Le processus m'a moi-même fait réfléchir aux fonctionnements des langues que nous avons utilisées. Nous avons aussi dû nous mettre dans la peau d'étudiants du secondaire....» (Étudiant 20)

« En créant cette histoire multilingue, on se met à la place des élèves qui arrivent dans un pays où l'on parle une langue différente de leur langue maternelle et qui doivent, en plus, apprendre une ou plus langues étrangères. J'ai compris qu'il est important de donner aux élèves plusieurs manières d'appréhender des langues étrangères et qu'associer les images avec les mots devient très utile.. » (Étudiant 29)

Conclusions

Les analyses des réponses au questionnaire des futurs enseignants de langues ont montré qu'ils ont apprécié participer au projet d'écriture d'histoires multilingues numériques. Plus précisément, ils ont signalé que le projet les avait fait réfléchir aux défis de la communication dans une langue seconde, leur avait permis d'améliorer leur conscience métalinguistique, et les avait aidés à développer des compétences professionnelles liées à l'utilisation des TIC. Ces résultats coïncident avec des études antérieures sur la télécollaboration entre des futurs enseignants qui avaient montré que la collaboration en ligne permettait aux enseignants en formation de mieux faire le lien entre la théorie et la pratique grâce à des possibilités non disponibles dans des contextes plus traditionnels (e.g., Dooly 2011; Dooly et Sadler 2013). Dans ce sens, les résultats de cette étude pourraient être transférables à des contextes similaires en L2 ou en L1 afin de mieux préparer les futurs enseignants à œuvrer dans des classes plurilingues où, pour beaucoup d'élèves, la langue d'enseignement est une langue seconde. Comme perspectives, il serait intéressant de pouvoir évaluer les histoires numériques multilingues créées dans un contexte de classe et d'observer les usages.

Références

Armand F. (2012). Enseigner en milieu pluriethnique et plurilingue : Place aux pratiques innovantes. *Québec français, 167*, 48-50.

Armand F. (2013). Former les enseignants à œuvrer en contextes de diversité : Une priorité au Québec. *Québec français, 168*, 83-85.

Baldry, A. (2000). Introduction. In A. Baldry (Ed.), *Multimodality and multimediality in the distance learning age* (pp. 11-39), Campobasso, Italy, Palladino.

Bogdan, R. & Biklen, S. (2007). *Qualitative research for education: An introduction to theory and methods* (5e éd.), Boston, MA, Allyn and Bacon.

Candelier, M. (Ed.). (2003). *L'Éveil aux langues à l'école primaire-Evlang : Bilan d'une innovation européenne*, Bruxelles, Belgique, De Boeck.

Cole, D. R. & Pullen, D.L. (2010). *Multiliteracies in motion: Current theory and practice*, New York, Routledge.

Cope, B. & Kalantzis, M. (2000). *Multiliteracies: Literacy learning and the design of social futures*, New York, Routledge.

Cummins, J. (2000). *Language, power, and pedagogy: Bilingual children in the crossfire*, Clevedon, England, Multilingual Matters.

Cummins, J. (2007). Rethinking monolingual instructional strategies in multilingual classrooms, *Canadian Journal of Applied Linguistics/La Revue canadienne des langues vivantes*, 10(2), 221-240.

De Jong, E. J., Harper, C. A. & Coady, M. R. (2013). Enhanced knowledge and skills for elementary mainstream teachers of English language learners, *Theory Into Practice*, 52(2), 89–97.

Dooly, M. (2011). Crossing the intercultural borders into 3rd space culture(s): Implications for teacher education in the twenty-first century. *Language and Intercultural Communication*, 11(4), 319– 337.

Dooly, M. & Sadler, R. (2013). Filling in the gaps: Linking theory and practice through telecollaboration in teacher education. *ReCALL*, 25(1), 4–29.

Gagnon, R. & Deschoux, C.-A. (2008). L'album bilingue et l'enseignement de la lecture: un dispositif de formation des maîtres en didactique intégrée des langues. *Babylonia*, 1, 46-53.

Lucas, T. & Villegas, A.M. (2014). Preparing linguistically responsive teachers: Laying the foundation in preservice teacher education. *Theory Into Practice*, 52(2), 98–109.

Mary, L. & Young, A. (2010). Preparing teachers for the multilingual classroom: Nurturing reflective, critical awareness. In S. Ehhart, C. Hélot, & A. Le Nevez (Eds.), *Plurilinguisme et formation des enseignants*, (pp. 195-219), Frankfurt, Peter Lang.

New London Group. (1996). A pedagogy of multiliteracies: Designing social features », *Harvard Educational Review*, 66(1), 60-92.

Pinho, A.S. & Andrade, A.I. (2009). Plurilingual awareness and intercomprehension in the professional knowledge and identity development of language student teachers. *International Journal of Multilingualism*, 6(3), 313-329.

Yang, Y.-F. (2012). Multimodal composing in digital storytelling. *Computers and Composition*, 29, 221-238.

La demande d'aide autorégulée par courriel et sur les forums de discussion dans un cours en ligne : quelques résultats préliminaires

Caroline Fatoux
Université Laval
caroline.fatoux.1@ulaval.ca

Martine Mottet
Université Laval
Martine.mottet@fse.ulaval.ca

Les cours en ligne sont actuellement davantage proposés dans le monde universitaire (Saucier, 2013), intégrés à des programmes à distance ou sur campus (Moore et Kearsley, 2012). Parallèlement la population d'étudiants à distance a changé. Alors qu'elle était traditionnellement composée d'adultes sur le marché du travail ou qui faisaient un retour aux études, elle compte en effet maintenant de plus en plus de jeunes étudiants (Comité de liaison interordres en formation à distance, 2013), qui suivent également des cours sur campus.

Nous nous intéressons plus précisément aux étudiants de 1^{re} année, qui doivent surmonter les difficultés inhérentes à l'entrée à l'université (Coulon, 2005) et qui, de plus en plus souvent, sont inscrits à des cours à distance, ce qui peut constituer une source supplémentaire de difficultés (Kitsantas et Dabbagh, 2009). Par ailleurs, malgré des programmes d'aide aux étudiants, le taux d'échec en 1^{re} année universitaire demeure préoccupant (Bégin, Michaut, Romainville et Stassen, 2012).

Les interactions avec le personnel enseignant et administratif de l'université et avec leurs pairs permettent aux apprenants de faire face à ces défis (Coulon, 2005) et, parmi ces interactions, les demandes d'aide, lorsqu'elles sont autorégulées, soutiendraient leur apprentissage et leur réussite selon plusieurs auteurs (Arbreton, 1998; Nelson-Le Gall, 1981; Puustinen, 2013). Nous nous intéressons plus précisément aux demandes d'aide des étudiants à leurs enseignants par l'entremise du courriel, moyen de communication qui a augmenté considérablement ces dernières années dans les cours universitaires (Bolkan et Holmgren, 2012), et à leurs pairs par celle du forum, outil de communication souvent utilisé dans les environnements d'apprentissage en ligne asynchrones (Loisier, 2011).

D'un point de vue scientifique, notre étude pourrait contribuer à l'avancement des connaissances sur les caractéristiques de la demande d'aide formulée par courriel et sur les forums en formation universitaire en ligne, car peu d'études ont été menées sur les demandes d'aide en formation à distance (Kitsantas et Dabbagh, 2009; Puustinen, 2012). D'un point de vue social, alors que les

étudiants ne recourent pas toujours de manière appropriée à la demande d'aide (Bolkan et Holmgren, 2012), voire évitent de demander de l'aide lorsqu'ils rencontrent des obstacles (Puustinen, 2013; Ryan et Pintrich, 1997), cette recherche permettrait de modéliser la demande d'aide autorégulée et d'identifier des indicateurs d'autorégulation afin de mieux aider les étudiants à gérer et à exprimer leurs besoins d'aide.

Pour mieux connaître et comprendre la demande d'aide autorégulée chez des étudiants universitaires de 1^{re} année dans un cours en ligne, nous nous fondons sur le modèle de l'apprentissage autorégulé de Pintrich (2003; 2004) et, plus précisément, sur les dimensions de l'autorégulation de la cognition et du comportement chez cet auteur, ainsi que sur le modèle de Puustinen (2013), élaboré lors d'études auprès d'enfants et d'adolescents, qui définit les étapes de la demande d'aide et identifie pour chacune d'entre elles des indicateurs d'autorégulation.

Nous adoptons une méthodologie mixte qui nous permet de recueillir des informations sur les demandes d'aide des étudiants et leur autorégulation. Sur le plan qualitatif, nous menons une analyse de contenu sur les courriels et les messages sur le forum envoyés par les étudiants afin de décrire leurs demandes d'aide et d'identifier des indicateurs d'autorégulation de leur cognition et de leur comportement. Sur le plan quantitatif, nous étudions les réponses des étudiants à deux questionnaires, diffusés lors de la première semaine et lors de la dernière semaine de la session, pour notamment comparer les demandes d'aide des étudiants à leurs stratégies déclarées sur l'autorégulation de la cognition et du comportement.

Nous présentons l'état des connaissances sur la demande d'aide et sur la demande formulée par courriel et sur les forums de discussion et exposons la pertinence scientifique et sociale de notre recherche. Nous justifions notre choix d'adopter une méthodologie mixte et exposons en détail cette dernière. Nous décrivons quelques résultats préliminaires de notre étude obtenus à partir d'un premier questionnaire diffusé auprès d'étudiants de 1^{re} année universitaire dans un cours en ligne et qui porte notamment sur leur perception de la demande d'aide, leur comportement de demandeur d'aide et leurs stratégies déclarées d'autorégulation.

Références :

Arbreton, A. (1998). Student Goal Orientation and Help Seeking Strategy Use. Dans S. A. Karabenick (dir.), *Strategic Help Seeking : Implications for Learning and Teaching* (p. 95- 116). Mahwah, N. J.: Lawrence Erlbaum Publishers.

Bégin, C., Michaut, C., Romainville, M. et Stassen, J.-F. (2012). Structure et organisation de l'enseignement supérieur : Belgique, France, Québec et Suisse. Dans M. Romainville & C. Michaut (dir.), *Réussite, échec et abandon dans l'enseignement supérieur* (p. 15-32). Bruxelles: De Boeck.

Bolkan, S. et Holmgren, J. L. (2012). “You are such a great teacher and I hate to bother you but...”: Instructors’ perceptions of students and their use of email messages with varying politeness strategies. *Communication Education*, 61(3), 253-270.

Comité de liaison interordres en formation à distance. (2013). La formation à distance : une voix essentielle pour faire du Québec une société du savoir pour toutes et pour tous: Comité de liaison interordres en formation à distance.

Coulon, A. (2005). *Le Métier D’étudiant*. Paris: Économica-Anthropos.

Kitsantas, A. et Dabbagh, N. (2009). Help seeking. Dans A. Kitsantas (dir.), *Learning to learn with integrative learning technologies (ILT) : a practical guide for academic success* (p. 130- 142). Charlotte, N. C.: Information Age Pub.

Loisier, J. (2011). Les nouveaux outils d'apprentissage encouragent-ils réellement la performance et la réussite des étudiants en FAD? : Réseau d’enseignement francophone à distance du Canada (REFAD).

Moore, M. et Kearsley, G. (2012). *Distance education : a systems view of online learning*. (3^e éd.). Belmont, CA: Wadsworth Cengage Learning.

Nelson-Le Gall, S. (1981). Help-Seeking : An Understudied Problem-Solving Skill in Children. *Developmental Review*, 1, 224-246.

Pintrich, P. R. (2003). Motivation and Classroom Learning. Dans W. M. Reynolds & G. E. Miller (dir.), *Handbook of psychology* (Vol. 7 : Educational psychology, p. 103-125). Hoboken, N. J.: John Wiley & Sons.

Pintrich, P. R. (2004). A Conceptual Framework for Assessing Motivation and Self-Regulated Learning in College Students. *Educational Psychology Review*, 16(4), 385-407.

Puustinen, M. (2012). Aider et être aidé : l’importance de la notion d’aide dans les dispositifs d’apprentissage en ligne. *Revue Internationale Des Technologies En Pédagogie Universitaire*, 9(3), 6-9.

Puustinen, M. (2013). *La demande d'aide chez l'élève : avancées conceptuelles, méthodologiques et nouvelles données*. Paris: L’Harmattan.

Ryan, A. M. et Pintrich, P. R. (1997). “Should I Ask for Help?” The Role of Motivation and Attitudes in Adolescents’ Help Seeking in Math Class. *Journal of Educational Psychology*, 89(2), 329–341.

Saucier, R. (2013). Portrait des inscriptions en formation à distance (secondaire, collégial et universitaire) au Québec depuis 1995-1996: Comité de Liaisons Interordres en formation à distance (CLIFAD).

Communauté de développement professionnel (CoDP) pour l'usage des TIC

Mélanie Tremblay
Université Laval
melanie.tremblay.50@ulaval.ca

Justine Dion-Routhier
Université Laval
justine.dion-routhier.1@ulaval.ca

Michelle Deschenes
Université Laval
michelle@interactive.ca

Le discours sur l'urgence de développer les compétences du 21^e siècle des apprenants fait écho dans l'ensemble des pays de l'OCDE. On qualifie d'ailleurs le 21^e siècle d'*ère numérique* (Beaudoin et coll., 2015; CEFRIO, 2014; Ministère de l'Éducation de l'Ontario, 2016).

Hochsmann et DeWaard (2015) relatent que « les systèmes d'éducation du monde [doivent] répondre aux nouveaux défis de l'ère numérique en mettant davantage l'accent sur le développement des capacités, des compétences et des comportements de littératie numérique chez les enfants et les jeunes » (p. 2). Pour les enseignants, ce sont de nouvelles compétences à acquérir (Twining, Raffaghelli, Albion et Knezek, 2013). En plus de devoir acquérir des compétences liées à l'utilisation des TIC, les enseignants doivent être capables d'aider les élèves à entrer dans une démarche d'apprentissage et d'expérimentation de celles-ci (Resta et Laferrière, 2013; UNESCO, 2011).

Les compétences d'utilisation des TIC représentent donc un défi pour les enseignants. Ils sont confrontés à de nombreux défis d'ordre pédagogique et l'importance du développement professionnel (DP) en ce sens est largement promue dans l'ensemble de la littérature (Ouellet et Hart, 2013). À cet égard, le Conseil supérieur de l'éducation (2014) recommande de mettre en place des dispositifs permettant le partage d'expertise, d'initiatives innovantes et la mobilisation de connaissances, notamment par des communautés en ligne. Nous avons cherché à déterminer les facteurs favorisant l'engagement des enseignants dans différents dispositifs de développement professionnel.

Cette question a alimenté notre réflexion et orienté une démarche de coélaboration de connaissances (Scardamalia, 2004) dans le cadre du cours Apprentissage en réseau : pratique internationale, offert

à l'Université Laval par Thérèse Laferrière. Notre groupe était formé de six étudiants du 2^e et 3^e cycle qui sont également des acteurs du milieu de l'éducation à différents ordres (enseignement primaire, secondaire, collégial) et possédant différentes expériences professionnelles. Nous nous sommes rencontrés en mode synchrone en classe et par l'intermédiaire de la plateforme VIA. Nous avons également poursuivi notre démarche de coélaboration de manière asynchrone en utilisant une plateforme en ligne, le Knowledge Forum (KF). Nous avons analysé différents dispositifs de développement professionnel en approfondissant le dispositif de communauté en ligne ainsi que sur les facteurs favorisant l'engagement des enseignants dans cette démarche.

L'objectif de la présentation consiste à conceptualiser les facteurs de régulations favorisant l'engagement des enseignants à une démarche de développement professionnel via une communauté sur une plateforme web. Trois aspects regroupent plusieurs de ces facteurs : accessibilité, participation, reconnaissance. Nous proposons également une nouvelle nomenclature pour ce type de développement professionnel : communauté de pratique pour le développement professionnel (CoDP) englobant le concept de communauté de pratique (Wenger et Trayner-Wenger, 2015). Notre réflexion est une contribution à l'avancement des connaissances sur les moyens de favoriser l'engagement des enseignants dans le développement des compétences TIC dans l'optique d'intégrer ces compétences dans leurs pratiques pédagogiques.

Références

Beaudoin, J., Gaudreault-Perron, J., Laferrière, T., Bourget, C., Mallette-Vanier, G., et Racine, S. (2015). Rapport synthèse - Usages du numérique dans les écoles québécoises, 32. Repéré à http://www.cefrio.qc.ca/media/uploader/2_Rapport-syntheseUsagesdunumriquelcole_v13fvrier.pdf

CEFRIO. (2014). *Usages du numérique dans les écoles québécoises. L'apport des technologies et des ressources numériques à l'enseignement et à l'apprentissage*. Repéré à http://www.cefrio.qc.ca/media/uploader/Revue_des_ecrits.pdf

Conseil supérieur de l'éducation. (2014). Rapport sur l'état et les besoins de l'éducation 2012-2014. Québec. Repéré à <https://www.cse.gouv.qc.ca/fichiers/documents/publications/CEBE/50-0199.pdf>

Hoechsmann, M., et DeWaard, H. (2015). *Définir la politique de littératie numérique et la pratique dans le paysage de l'éducation canadienne*. HabiloMédias. Repéré à <http://habilomedias.ca/sites/mediasmarts/files/publication-report/full/definir-litteratie-numerique.pdf>

Ministère de l'Éducation de l'Ontario. (2016). *Compétences du 21^e siècle. Phase 1 : Définir les*

compétences du 21e siècle pour l'Ontario. Document de réflexion.

Ouellet, D., et Hart, S. A. (2013). Les compétences du 21e siècle — OCE — L'Observatoire compétences-emplois. Repéré à <http://www.oce.uqam.ca/article/les-compences-qui-font-consensus/>

Resta, P., et Laferrière, T. (2013). Thematic Working Group 4 Digital Equity and Intercultural Education Summary Report and Action Agenda.

Scardamalia, M. (2004). CSILE / Knowledge Forum. Education and Technology: An Encyclopedia, 183-192.

Twining, P., Raffaghelli, J., Albion, P. R., et Knezek, D. (2013). Moving education into the digital age: The contribution of teachers' professional development. *Journal of Computer Assisted Learning*. doi: 10.1111/jcal.12031

UNESCO. (2011). TIC UNESCO : Un référentiel de compétences pour les enseignants. Organisation des Nations Unies pour l'éducation et la culture. Repéré à <http://unesdoc.unesco.org/images/0021/002169/216910f.pdf>

Voogt, J., et Roblin, N. P. (2012). A comparative analysis of international frameworks for 21 st century competences: Implications for national curriculum policies. *Journal of Curriculum Studies*, 44(3), 299–321. <http://doi.org/10.1080/00220272.2012.668938>

Wenger, E., et Trayner-Wenger, B. (2015). Communities of practice: a brief introduction. April 2015, 1–8. <http://doi.org/10.2277/0521663636>

Revue de littérature systématique sur le design des applications pour l'utilisation des tablettes en classe

Mélanie Tremblay
Université Laval
melanie.tremblay.50@ulaval.ca

Christine Hamel
Université Laval
christine.hamel@fse.ulaval.ca

Problématique

L'OCDE répertorie certains avantages offerts par les technologies en soulignant que les systèmes d'éducation doivent en tirer profit et enseigner les compétences numériques. Les TIC ont l'avantage notamment de favoriser la création de connaissances et encourager les méthodes pédagogiques qui mettent l'accent sur l'apprenant et sur les environnements collaboratifs (OCDE, 2015). Les TIC sont considérées autant comme un argument pour le besoin du développement des compétences du 21^e siècle que comme un outil pouvant soutenir l'acquisition des autres compétences (Voogt et Roblin, 2012). Dans les pays de l'OCDE en 2012, 92 % des élèves auraient rapporté avoir accès à un ordinateur dont à l'école, 70 % avaient accès à internet, 43 % à un ordinateur portable et 11 % à une tablette numérique (OCDE 2015). Au Canada, plusieurs écoles ont déjà investi dans les technologies en faisant l'achat d'ordinateurs, de tableaux interactifs et plus récemment, de tablettes numériques. Karsenti & Fievez (2013) avancent que plus de 10 000 élèves utiliseraient au quotidien une tablette en classe au Québec. En 2014, le ministère de l'Ontario annonçait un investissement de 150 millions sur trois ans pour l'achat de tablettes iPad pour les écoles de l'ensemble de ses commissions scolaires (Rieti, 2014). Les tablettes sont réputées pour leur mobilité, leur interface intuitive, leur écran tactile et leurs fonctionnalités multimodales intégrées (Chang et al., 2015). Par multimodale, nous entendons les différentes possibilités de capture et de visualisation d'informations (son, image, texte, vidéo) offertes aux utilisateurs. Cela dit, l'intégration des tablettes en classe apporte son lot de questionnement, notamment en ce qui a trait au potentiel d'utilisation de la tablette pour soutenir l'apprentissage et plus précisément, à la manière dont les applications permettent de soutenir l'apprentissage.

Les applications disponibles n'ont pas nécessairement été conçues pour le contexte scolaire et ont des visées plus ou moins pédagogiques, forçant parfois les enseignants à repenser

l'utilisation de ces applications en fonction de leurs intentions d'apprentissage. Les enseignants tentent de s'y retrouver comme en témoignent les discussions du groupe Facebook portant sur les usages pédagogiques du iPad et le répertoire des usages pédagogiques pour iPad classé par discipline du RIRE (CTREC, n.d.). Des manuels scolaires sont également disponibles en version numérique pour l'utilisation avec la tablette.

Objectif

L'objectif principal de cette démarche consistait à effectuer une revue de littérature concernant les éléments caractéristiques de design des applications et des manuels numériques pour l'utilisation des tablettes numériques dans un objectif d'apprentissage. Nous voulions examiner ce que l'ensemble des recherches rapporte concernant les caractéristiques esthétiques et fonctionnelles des applications et manuels numériques et les liens rapportés avec le contexte spécifique d'apprentissage. Notre cadre repose sur les notions perceptives de motivation (Viau, 2009) et sur les éléments de l'expérience utilisateur (Garrett, 2011).

Méthodologie

Nous avons choisi l'approche systématique pour cette revue de littérature. La revue de littérature systématique est une démarche rigoureuse, transparente et reproductible permettant une analyse exhaustive (Landry et al., 2008). Nous avons suivi les étapes de la méthode de revue systématique EPPI (Gough, Sandy, & James, 2012). Nous avons fait la recherche dans les bases de données ERIC et Education Source étant les deux principales bases de données en éducation selon la bibliothèque de l'Université Laval.

Résultats

En juin 2016, un total de 109 articles a été obtenu dont 41 ont été conservés après le processus de dépistage et de réduction. Ces articles ont été codés à l'aide d'EPPI Reviewer. Les articles sont décrits dans un premier temps sous forme de portrait général (lieux, participants, cadres conceptuels et théoriques). Dans un deuxième temps, nous ferons la synthèse des fonctionnalités des applications et des stratégies pédagogiques abordées dans les recherches.

Références

Chang, H.-Y., Wang, C.-Y., Lee, M.-H., Wu, H.-K., Liang, J.-C., Lee, S. W. Y., ... Tsai, C.-C. (2015). A review of features of technology-supported learning environments based on participants' perceptions. *Computers in Human Behavior*, *53*, 223–237. Retrieved from <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0747563215300030>

CTREC. (n.d.). Répertoire des usages pédagogiques pour iPad. Retrieved from <http://rire.ctreq.qc.ca/repertoires/ipad/>

Garrett, J. J. (2011). *The Elements of User Experience*. (N. Riders, Ed.). Berkley, CA: New Riders. Retrieved from <http://ptgmedia.pearsoncmg.com/images/9780321683687/samplepages/0321683684.pdf>

Gough, D., Sandy, O., & James, T. (2012). *an introduction to sytematic reviews*. London: SAGE Publications.

Karsenti, T., & Fievez, A. (2013). *L'iPad à l'école: usages, avantages et défis : résultats d'une enquête auprès de 6057 élèves et 302 enseignants du Québec (Canada)*. Montréal, . CRIFPE. Montréal, QC.

Landry, R., Becheikh, N., Amara, N., Ziam, S., Idrissi, O., & Castonguay, Y. (2008). La recherche comment s'y retrouver: Revue systématique des écrits sur le transfert de connaissances en éducation, 47.

OCDE. (2015). *Students, Computers and Learning: Making the connection*. Paris: OECD Publishing. Retrieved from /content/book/9789264239555-en

Rieti, J. (2014). Ontario announces \$150 million investment for iPads in the classroom. *CBC News*.

Romero, M. (2015). Usages pédagogiques des TIC : de la consommation à la cocréation participative | VTÉ - Vitrine Technologie Éducation. Retrieved February 10, 2016, from <http://www.vteducation.org/fr/articles/collaboration-avec-les-technologies/usages-pedagogiques-des-tic-de-la-consommation-a-la>

Viau, R. (2009). *La motivation à apprendre en milieu scolaire*. Saint-Laurent, Québec: Éditions du Renouveau pédagogique Inc. Retrieved from <http://ariane.ulaval.ca/cgi-bin/recherche.cgi?qu=i9782761330114>

Voogt, J., & Roblin, N. P. (2012). A comparative analysis of international frameworks for 21st century competences: Implications for national curriculum policies. *Journal of Curriculum Studies*, 44(3), 299–321. <http://doi.org/10.1080/00220272.2012.668938>

Approaches to teaching : Los enfoques de enseñanza en un ambiente virtual

Lizette Gonzalez Martinez

Universidad Autonoma de Nuevo León
lizette.gonzalezm@uanl.mx

Magda Garcia Quintanilla

Universidad Autonoma de Nuevo León
magda.garciaq@uanl.mx

Ana Irene Cuevas Gutierrez

Universidad Autonoma de Nuevo León
ania.ny@gmail.com

Education today tends to focus on the student and their learning processes, educational models present in Mexico placed at the student at the starring role, giving the teacher the role of facilitator, coupled with this the integration of information and communication technology (ICT) in the classroom (Peña, Rodriguez & Padilla, 2013) requires teachers to be prepared to work under a different role, not traditional and under new contexts: ie the different ways that involves the use of technology in higher education. If we start from the idea that the university professor is fundamental for the achievement of quality in higher education (Fernández, García & Torres, 2015), then to understand the factors that influence and modulate teaching as their beliefs, intentions, actions, etc. It's of vital importance.

Approaches to teaching arise from the need to explain how the professors taught from the intentions and strategies they use in their classes (Trigwell & Prosser, 1996). Approaches to teaching describe as the teacher with his students and teaching processes relate, to emerge from the individual perception that each of these actors (teachers and students) have their task, being influenced by the context in which this interaction takes place, in this case, depending on whether or virtual (Maquilon & Hernandez, 2011). The challenges of online education change the perspective require that teachers have about teaching.

The objective of this research is to understand teaching approaches with university professors, and how these approaches could change from the classroom environment becomes one face to virtual one, to which it will apply the Questionnaire Approaches Teaching (Trigwell, 2012) a methodology descriptive and experimental not be used to know what kind of approach predominates depending on the context (face to face or online). It is expected that the focus of classroom teaching teachers is focused on learning, while the virtual focus more on the content of the subject (Kirkwood &

Prince, 2013).

Understanding the variations of conceptions that teachers have about their approaches to teaching will help us understand why an excellent teacher in a classroom environment cannot be in an online environment, this due to changes involving online education.

Références

Fernández, E.; García, Y. & Torres, R. (2015). Análisis factorial y confiabilidad del Cuestionario de Enfoques de Enseñanza. *Edumecentro*. 7(4), 146-161. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2077-28742015000400011&lng=es.

Kirkwood, Adrian and Price, Linda (2013). Missing: evidence of a scholarly approach to teaching and learning with technology in higher education. *Teaching in Higher Education*, 18(3),327–337.

Maquilón Sánchez, Javier J., Hernández Pina, Fuensanta (2011). Influencia de la motivación en el rendimiento académico de los estudiantes de formación profesional. *REIFOP*, 14 (1), 81-100.

Peña Moreno, J.; Rodríguez Nieto, Ma. & Padilla Montemayor, V. (Octubre de 2013). Concepciones de Enseñanza y características de la evaluación de profesores universitarios. XXI Congreso Mexicano de Psicología. Formación profesional y ética. 1262-1266. Ponencia llevada a cabo en Guadalajara, Jalisco.

Trigwell, K., & Prosser, M. (1996). Changing approaches to teaching: A relational perspective. *Studies in Higher Education*, 21, 275–284.

Trigwell, Keith. (2012). Relations between teachers' emotions in teaching and their approaches to teaching in higher education. *Springer Science+Business Media* 40, 607–621. doi: 10.1007/s11251-011-9192-3.

L'usage du Smartphone lors des heures d'enseignement à l'université : Étude des pratiques d'utilisation du Smartphone pendant les cours des étudiants de premier cycle universitaire.

Géraldine Foin
Université Laval
geraldine.foin@gmail.com

B

À l'aide d'un questionnaire en ligne et d'entrevues semi-directifs, nous savons que les étudiants se connectent à Internet pendant les heures d'enseignement, de nombreux enseignants ne seront pas surpris par ce constat. Néanmoins il existe des préférences entre les contenus. Les étudiants qui ont une forte relation avec l'Internet mobile, seront amenés à effectuer en moyenne 5,54 activités, mais ces dernières seront axées d'abord sur l'université, avec la consultation de l'ENT. Ensuite vers la communication avec l'utilisation d'un réseau social et enfin la recherche documentaire pour compléter les connaissances lors des heures d'enseignement. En ce qui concerne les étudiants qui utilisent l'Internet mobile de manière plus occasionnelle, ils auront en moyenne 3,53 activités avec une légère différence dans leur usage d'Internet. Les deux premiers contenus qui seront ouverts sont, la consultation de l'ENT et la recherche documentaire, ce n'est qu'ensuite que viennent les activités en lien avec le réseau social.

En regardant seulement les contenus visités au moins une fois en cours, il semblerait que certaines activités semblent aller de paire. Si un étudiant va faire des recherches en ligne en lien avec le cours, il est fort probable qu'il consultera par la suite son ENT ($r = 0,525$, $p < 0,001$). S'il va surfer sur Internet, le participant sera amené à se connecter à son réseau social ($r = 0,450$, $p < 0,001$) ou aller sur son ENT ($r = 0,448$, $p < 0,001$). Cela ne semble pas étonnant, Internet proposant une quantité non-exhaustive d'activités, il est facile de passer de l'une à l'autre : certaines activités entraînant une autre. De plus, il apparaît que les habitudes numériques reflètent les activités numériques réalisées en cours : plus les étudiants auront l'habitude de consulter leur ENT tous les jours, plus ils le feront en cours et cela est vrai pour l'ensemble des activités avec plus ou moins d'intensité. Si un étudiant à l'habitude de consulter son réseau social, alors les heures de cours ne sont pas une gêne pour sa connexion journalière. D'un autre côté ceux qui n'ont pas cette habitude, ne le feront pas en cours. Il y a tout de même des activités qui sont favorables dans le contexte de l'enseignement, comme la recherche documentaire : 40,74 % des étudiants qui ne font pas des recherches documentaires, profiteront des cours pour en effectuer.

De manière générale les activités qui peuvent susciter l'envie d'aller sur Internet semblent être l'utilisation de son réseau social, la recherche documentaire et la consultation de l'ENT. Les heures d'enseignement faisant partie du quotidien des étudiants peuvent être sujettes au manque de concentration. À l'aide des entretiens il semblerait que ces moments d'égarement sont parfois en lien avec la difficulté du cours, l'intérêt de la matière de l'éloquence de l'enseignant, ou de la fatigue. De manière globale les étudiants vont certes sur Internet pendant les cours, mais leur usage ne semble pas être aussi oisif que l'on peut penser. Rappelons que le réseau social peut être utilisé dans le cadre de la vie étudiante en proposant des documents de cours, des informations sur les examens ou pour faciliter la création de groupes de travail. Finalement reste à savoir la durée moyenne de leur digression sur Internet, si elle n'est que de quelques secondes ou de plusieurs minutes.

Références

Brice, L., Croutte, P., Jauneau-Cottet, P. et Lautie, S. (2015). *Baromètre du Numérique*, Rapport réalisé par le CREDOC pour Le Conseil Général de l'Economie (CGE) et L'Autorité de Régulation des Communications Électroniques et des Postes (ARCEP). [En ligne] http://www.credoc.fr/pdf/Sou/Diffusion_des_TIC_en_France_2015.pdf.

Henion, A. et Johnson, R. (2014). Nighttime smartphone use zaps workers' energy, [En ligne] <http://msutoday.msu.edu/news/2014/nighttime-smartphone-use-zaps-workers-energy/>.

Jarrigeon, A. et Menrath, J. (2010). De la créativité partagée au chahut contemporain. Le téléphone mobile au lycée. *Ethnologie française*, vol. 40, n° 1, pp. 109 - 114

Jauréguiberry, F. (2002). Le cocooning téléphonique. In *La vie privée à l'heure des médias*, Baudry, P., Sorbots, C. et Vitalis, A., (dir.), Bordeaux, Presses universitaires de Bordeaux, pp. 91 - 104.

Lynn, C. (2012). Pivoting around Smartphones & Cigarettes: Evolved to Play in Extra- structural Interludes. In *Welcome to the EvoS Consortium!* [En ligne] <http://evostudies.org/2012/05/pivoting-around-smartphones-cigarettes-evolved-to-play-in-extrastructural-interludes/>.

Menrath, J. (2014). Observatoire de la vie numérique des adolescents (12-17 ans). *Discours & Pratiques*, [En ligne] <http://www.fftelecoms.org/articles/les-ados-s-ennuient-aussi-avec-les-outils-numeriques>.

Przybylskia, A., Murayamab, K., DeHaanc, C. et Gladwelld, V. (2013). Motivational, emotional, and behavioral correlates of fear of missing out. *Computers in Human Behavior*, vol. 29, n° 4, pp. 1841–1848.

Yildirima, C. et Correiab, A-P. (2015). Exploring the dimensions of nomophobia: Development and validation of a self-reported questionnaire. *Computers in Human Behavior*, vol. 49, pp. 130–137.

Fouquereau, E., Froment, B. et al., (2006). Étudiantes et étudiants face à l'Informatique », *OVE Tours Actu*'. [En ligne] www.univ-tours.fr/medias/.../ove-tours-actu-3_1435738197725-pdf?.

Papi, C. et Glikman, V. (2015). Les étudiants entre cours magistraux et usage des TIC. *Distances et médiations des savoirs*. [En ligne] <http://dms.revues.org/1012>.

Hoibian, S. (2012). Les jeunes et les technologies de l'information et de la communication. In *Les jeunes d'aujourd'hui : quelle société pour demain ?*, Merliere, Y. (dir.), CRÉDOC, Cahier de recherche, n° 292, pp. 117 - 135. [En ligne] <http://www.credoc.fr/pdf/Rech/C292.pdf>.

Cameron, A-F. et Webster J. (2005). Unintended consequences of emerging communication technologies: Instant Messaging in the workplace. *Computers in Human Behavior*, Vol. 21, n°1, pp. 85-105.

Kuznekoff, J. et Titsworth, S. (2013). The Impact of Mobile Phone Usage on Student Learning. *Communication Education*, vol. 62 n 3, pp. 233-252.