



DESIGN DE COCRÉATION INTERINSTITUTIONNELLE FAVORISANT LA LITTÉRATIE EN CONTEXTE NUMÉRIQUE

Nathalie Lacelle, Moniques Richard, Virginie Martel and Martin Lalonde

Volume 9, June 2019

Le matériel numérique comme ressource pour l'enseignement et
l'apprentissage

URI: <https://id.erudit.org/iderudit/1062034ar>

DOI: <https://doi.org/10.7202/1062034ar>

[See table of contents](#)

Publisher(s)

Groupe de recherche en littératie médiatique multimodale

ISSN

2368-9242 (digital)

[Explore this journal](#)

Cite this article

Lacelle, N., Richard, M., Martel, V. & Lalonde, M. (2019). DESIGN DE
COCRÉATION INTERINSTITUTIONNELLE FAVORISANT LA LITTÉRATIE EN
CONTEXTE NUMÉRIQUE. *Revue de recherches en littératie médiatique
multimodale*, 9. <https://doi.org/10.7202/1062034ar>

Article abstract

This paper presents a collaborative research project involving institutional partners from primary schools, a public library, the Ministry of Education and an education research faculty. This collaboration was established in order to co-create literacy teaching activities unfolding in digital contexts on site at the Bibliothèque et Archives nationales du Québec. The main objective was to address the lack of access to educational resources for pupils from disadvantaged communities. To do so, we collaboratively conceptualized and implemented curricular innovations taking advantage of technological means and digital contents in various school subjects. The conceptual framework of this project is based on theories of social semiotics, digital literacy and multimodality. We have adopted a design-based research methodology which support pedagogical innovations in our respective fields of expertise: language didactics, history-geography and visual arts education. Our analysis allows us to take a critical look at what reinforces or hinders collaborative didactic designs. Our results show the importance of identifying the roles of each partner and supervising the co-creation process as well as offering training and vulgarized research documentation to professional partners.



DESIGN DE COCRÉATION INTERINSTITUTIONNELLE FAVORISANT LA LITTÉRATIE EN CONTEXTE NUMÉRIQUE

Nathalie Lacelle¹, Moniques Richard¹, Virginie Martel², Martin Lalonde¹

¹ Université du Québec à Montréal (UQAM)

² Université du Québec à Rimouski (UQAR) - Campus de Lévis

Résumé

L'article présente l'expérimentation d'une collaboration entre institutions scolaire, bibliothécaire, ministérielle et universitaire dans un projet de cocréation d'activités de littératie en contexte numérique à la Bibliothèque et Archives nationales du Québec. Ce projet cible les milieux défavorisés avec l'intention de contribuer à combler les injustices associées au manque d'accès aux ressources, mais surtout à intégrer une formation aux ressources numériques dans les disciplines scolaires. Il s'appuie principalement sur les concepts de sémiotique sociale, de littératie numérique et de multimodalité. Pour atteindre les objectifs visés, nous avons retenu l'approche de la recherche-design en éducation soutenant l'innovation dans nos domaines d'expertise, soit la didactique des langues, de l'histoire-géographie et des arts. Notre analyse permet de poser un regard critique sur les éléments favorables et défavorables aux pratiques d'intégration du numérique aux designs didactiques. Les résultats démontrent l'importance d'identifier les rôles de chacun, de mieux encadrer la démarche de cocréation, d'offrir des formations et de vulgariser la documentation de recherche.

Abstract

This paper presents a collaborative research project involving institutional partners from primary schools, a public library, the Ministry of Education and an education research faculty. This collaboration was established in order to co-create literacy teaching activities unfolding in digital contexts on site at the Bibliothèque et Archives nationales du Québec. The main objective was to address the lack of access to educational resources for pupils from disadvantaged communities. To do so, we collaboratively conceptualized and implemented curricular innovations taking advantage of technological means and digital contents in various school subjects. The conceptual framework of this project is based on theories of social semiotics, digital literacy and multimodality. We have adopted a design-based research methodology which support pedagogical innovations in our respective fields of expertise: language didactics, history-geography and visual arts education. Our analysis allows us to take a critical look at what reinforces or hinders collaborative didactic designs. Our results show the importance of identifying the roles of each partner and supervising the co-creation process as well as offering training and vulgarized research documentation to professional partners.

Mots-clés : littératie, numérique, cocréation, design, multimodal.

Keywords: literacy, multimodality, co-creation, design-based research.

Introduction

Les pratiques de production et de réception actuelles subissent des changements induits par l'apparition de divers outils de communication (p. ex. : logiciels, applications, plateformes, interfaces, réseaux sociaux) et supports numériques (p. ex. : tablettes, téléphones intelligents, portables, objets connectés) (Lacelle, Boutin et Lebrun, 2017). L'environnement numérique constitue dorénavant un lieu incontournable des pratiques de littératie et de création extrascolaire des jeunes (Lebrun, Lacelle et Boutin, 2012; Penloup et Joannidès, 2014; Perret et Massart-Laluc, 2013; Richard, 2012; Richard, Lacelle, Faucher et Lieutier, 2015). De façon davantage intuitive et pragmatique que formelle, les apprenants d'aujourd'hui semblent avoir intégré des manières novatrices de communiquer en société sur de multiples réseaux en toute ubiquité (Rowse, 2013), en combinant diverses modalités sémiotiques. Qu'elles soient d'origine textuelle, visuelle, sonore ou cinétique, ces ressources, ou modes, permettent de repousser les limites traditionnellement associées au statut privilégié de langage (Siegel, 2012). D'ailleurs, les dernières recherches en milieux scolaire et extrascolaire démontrent que le recours plus marqué aux outils numériques favorise des pratiques littéraciques variées, plus fréquentes et créatives chez les jeunes (Brunel, Quet et Massol, 2018; Richard et Lacelle, 2016). Le recours aux technologies numériques faciliterait même les apprentissages des élèves qui ont des stratégies et habiletés qui peuvent varier selon les strates sociales (Balanskat, Blamire et Kefala, 2006; Horrigan, 2016). Or, malgré un accès accru à divers supports numériques, la recherche démontre également que les formateurs disent manquer de temps, de préparation et de soutien technique ou pédagogique pour développer des projets technologiques éducatifs (Karsenti, 2018; van Broekhuizen, 2016).

S'inscrivant dans la problématique générale de l'adaptation des pratiques éducatives aux modes de communication, de création et d'apprentissage en contexte numérique, le projet exposé et analysé dans cet écrit s'intéresse plus précisément aux compétences en littératie médiatique multimodale appliquée en contexte numérique (LMM@) pour former les apprenants à la recherche documentaire et à la création artistique. Cet article témoigne de l'expérience de collaboration d'institutions à ce projet de cocréation de design d'activités d'apprentissage, en tenant compte des ressources mobilisées et de leurs usages par les élèves pour réaliser des tâches scolaires. Plus spécifiquement, nous y présentons les outils conceptuels et méthodologiques nous ayant permis de soutenir l'innovation des usages numériques éducatifs pour réaliser une recherche documentaire et une création artistique dans le contexte de Bibliothèque et Archives nationales du Québec (BAnQ). Nous souhaitons faire ressortir la

manière dont la concertation de ressources numériques multimodales et humaines (enseignants, chercheurs et bibliothécaire/animatrice jeunesse) peut servir de fondement à l'élaboration de designs didactiques novateurs et contribuer au développement de compétences littéraciques appliquées en contexte numérique.

Pour bien situer nos travaux et la réflexion proposée, il faut savoir que notre groupe¹ articule sa réflexion autour de la littératie médiatique multimodale (LMM) que nous définissons comme suit :

[...] la capacité d'une personne à mobiliser adéquatement, en contexte communicationnel synchrone ou asynchrone, les ressources et les compétences sémiotiques modales (ex. : mode linguistique seul) et multimodales (ex. : combinaison des modes linguistique, visuel et sonore) les plus appropriées à la situation et au support de communication (analogique ou numérique), à l'occasion de la réception (décryptage, compréhension, interprétation et évaluation) ou de la production (élaboration, création, diffusion) de tout type de message. (Lacelle *et al.*, 2017)

De même, comme nous nous intéressons plus spécifiquement à la mobilisation de compétences en LMM@ dans les disciplines du français, des arts et de l'histoire-géographie, les didactiques de ces disciplines constituent d'autres fondements essentiels à notre réflexion. D'un point de vue épistémologique, le projet dont il est question dans cet article, tout comme les autres recherches que nous menons, s'inscrit dans la mouvance sociale en sémiotique (Halliday, 1978; Kress, 2003; van Leeuwen, 2005); il s'ancre aussi dans la recherche sur la multimodalité (Bezemer et Kress, 2016; Jewitt, Bezemer et O'Halloran, 2016; Kress, 1997, 2010; Kress et van Leeuwen, 2006; Lacelle *et al.*, 2017; Lebrun *et al.*, 2012). Ces deux courants investissent progressivement les recherches en éducation, notamment en didactique du français (Lebrun, Lacelle et Boutin, sous presse).

1. La formation des milieux aux compétences en LMM@

L'actualisation des savoirs sur les processus cognitifs et subjectifs de réception/production numériques ouvre la voie à l'exploration de designs² didactiques originaux. Il ne s'agit pas uniquement d'enseigner les codes de l'image ou du son – et donc de faire apprendre par cœur aux élèves un vocabulaire spécialisé – mais de former à comprendre et produire des messages ou des créations qui font interagir ces modes à travers des formes modales diversifiées sur des supports variés (Lacelle *et al.*, 2017). Ces designs, selon la compréhension actuelle que nous en avons, cherchent à intégrer efficacement des ressources numériques (p. ex. : logiciels, tutoriels, plateformes collaboratives, espaces de diffusion, etc.) dans les pratiques littéraciques et artistiques. Plus spécifiquement, dans le cadre de ce projet, la formation à la littératie en contexte numérique (ou LMM@) met l'accent sur trois aspects : 1) la production numérique finale visée (p. ex. : production documentaire, création artistique); 2) les étapes nécessaires pour réaliser une production numérique (p. ex. : identifier les mots clés lors d'une recherche documentaire, recourir à un logiciel d'écriture numérique); et 3) les ressources disponibles pour les apprenants pendant le processus de production numérique (p. ex. : livres, logiciels, tutoriels, pairs, bibliothécaires, enseignants) (Doyle, 1983; Jamieson-Noel, 2004).

La formation à la littératie numérique se veut la plus inclusive possible pour, entre autres, contribuer à réduire les fractures sociales qui semblent s'accroître en fonction des usages littéraciques numériques des individus et de leur consommation culturelle (Horrigan, 2016; Klein et Huang, 2013; Anderson, 2017)³. Comme le soulignent Klein et Huang (2013), le fossé numérique est en effet un amplificateur des fractures économiques, sociales et territoriales provoquées par des facteurs socioéconomiques. Heureusement, l'accès et la formation aux technologies, à la culture et à la littératie numérique semblent pouvoir mieux préparer aux exigences du milieu du travail et ainsi réduire la fracture sociale fondée sur les indices de défavorisation socio-économiques (Barret, 2013). Entre autres, les élèves bénéficiant de ressources auraient davantage tendance à utiliser les technologies de l'information et de la communication (TIC) de façon créative et expérimentale (Valadez et Duran, 2007; Warschauer, Knobel et Stone, 2004). Les TIC peuvent donc être considérées comme étant un facteur supplémentaire d'exclusion et de pauvreté pour la population, mais représentent également un terrain d'action pouvant favoriser l'intégration sociale (Klein et Huang, 2013).

Le projet de partenariat interinstitutionnel dont il est question dans cet article cible très précisément les milieux défavorisés avec l'intention d'aider à combler les injustices associées au manque d'accès aux

ressources, mais surtout à concevoir une formation intégrée des ressources numériques aux disciplines scolaires. Il poursuit les objectifs suivants :

1. Identifier les ressources numériques utilisées en contextes scolaire et extrascolaire par les élèves du primaire issus d'un milieu défavorisé et pluriethnique;
2. Participer à la cocréation d'activités en littératie numérique à partir des ressources documentaires de la BAnQ;
3. Évaluer les compétences de ces élèves à recourir aux ressources numériques pour réaliser une recherche documentaire ou une création artistique.

Dans le cadre de cet article, nous nous concentrerons sur le deuxième objectif, soit la collaboration des partenaires à la création de designs favorisant la littératie en contexte numérique.

2. Recherche-design en éducation sur la littératie en contexte numérique

Pour atteindre les objectifs visés par notre étude, nous avons retenu l'approche de la recherche-design qui recourt à la fois à la recherche-développement, la recherche théorique et la recherche collaborative employées en sciences de l'éducation (Boutin et Lacelle, 2017). En plein essor depuis quelques années dans le vaste champ des sciences humaines et sociales, l'approche de recherche dite « recherche-design » (Basque, 2015), que les chercheurs anglo-saxons dénomment par ailleurs *Design-Based Research* ou *DBR* (Anderson et Shattuck, 2012; Bannan-Ritland, 2003; Basque, Contamines et Maina, 2010; DBR Collective, 2003; Wang et Hannafin, 2005), s'immisce dans le secteur des sciences de l'éducation, notamment en didactique. La recherche-design en éducation (RDE) est enracinée dans la technologie éducationnelle et la collaboration chercheurs-enseignants qui, ensemble, mettent au point des expériences d'apprentissage (phase de design) et en étudient ensuite l'impact auprès des apprenants (phases d'implantation et d'évaluation) dans des contextes authentiques (Anderson et Shattuck, 2012). En RDE, l'apprentissage est coconstruit : c'est une entreprise impliquant l'apprenant, l'activité à laquelle il participe et le milieu dans laquelle cette activité a lieu. À mi-chemin, en quelque sorte, entre la recherche fondamentale et la recherche appliquée, donc à la fois pragmatique – préoccupée par le transfert et l'application des résultats dans les différents milieux – et épistémologique – conceptuelle et/ou théorique –, la recherche-design permet d'unifier les deux grandes postures génériques qui prévalent en recherche depuis des décennies (Boutin et Lacelle, 2017).

La méthodologie de la RDE renvoie à un ensemble de principes et d'approches méthodologiques destiné à étudier les interventions dans des cadres réels complexes, qui comble l'écart entre théorie et pratique, et vise l'innovation (McKenney et Reeves, 2014). Au-delà des considérations purement scientifiques, elle permet d'aborder frontalement la question éminemment récurrente, notamment chez les maîtres, de l'écart supposé ou tangible entre les pratiques enseignantes et les théories didactiques, psychopédagogiques, etc. Cela s'avère, précisément parce que cette approche de recherche a recours à des savoirs pédagogiques qui éclairent spécifiquement des problèmes complexes générés par les pratiques scolaires – dans le cas présent, les gestes didactiques – et qui tentent de combler, par le design et l'innovation, lesdits écarts.

Concrètement, trois grandes étapes (voir figure 1) caractérisent la recherche-design (McKenney et Reeves, 2014). Tout d'abord, les chercheurs doivent explorer et analyser une situation problématique. Cette première démarche est suivie par l'étape du design et de la construction d'un prototype proprement dit. Enfin, on procède à l'évaluation de la démarche et à la réflexion théorique. Ces trois étapes font partie de la première phase que nous nommerons la phase de « design en cocréation », qui comprend un aller-retour entre la compréhension théorique des concepts utilisés et la maturation des interventions. Selon notre compréhension du modèle y succèdent la phase d'« implémentation », ou concrétisation, du design en contexte et celle de « diffusion » (*spread*) des pratiques et des résultats (p. 14).

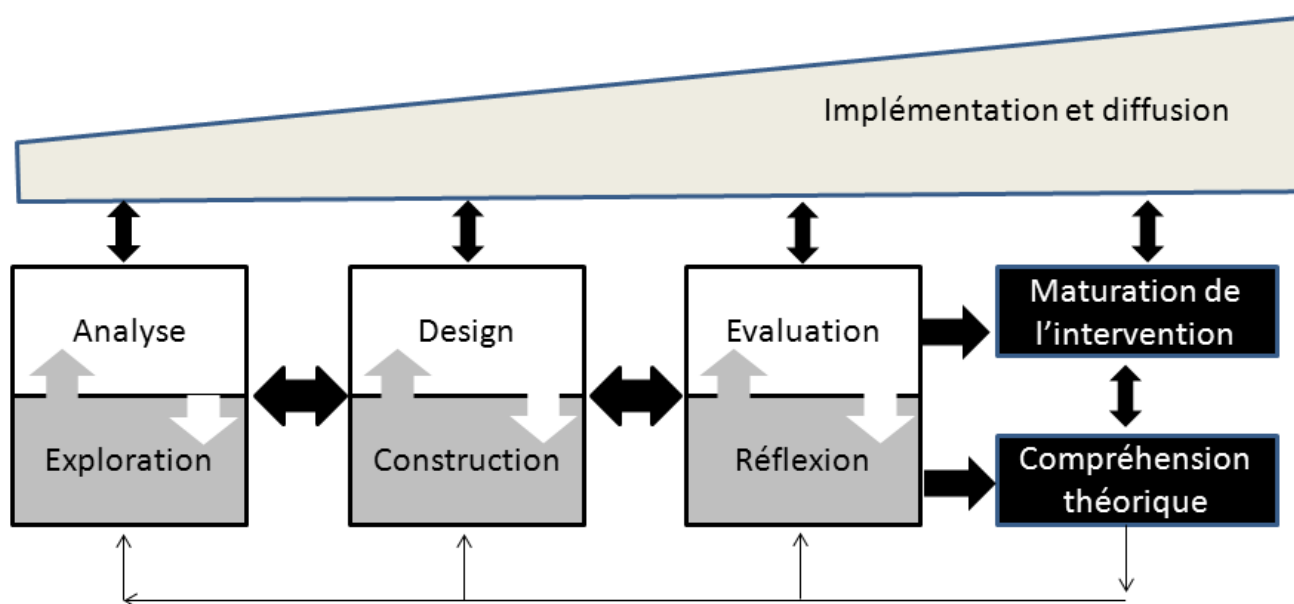


Figure 1 : Modèle générique pour conduire une recherche selon l'approche RDE (Mc Kenney et Reeves, 2014)

2.1. Partenariat interinstitutionnel et étapes de cocréation

À la base de la recherche-design entreprise dans le cadre de cette étude, la demande de partenariat est venue des milieux, soit de la BAnQ et d'Une école montréalaise pour tous⁴ (UÉMPT). Le service de l'éducation BAnQ souhaitait impliquer des enseignants, des élèves et des chercheurs dans le processus d'élaboration de son offre éducative renouvelée par l'intégration de ressources numériques (outils et supports) et UÉMPT désirait participer à un projet favorisant le développement de compétences en littératie numérique chez les jeunes de milieux défavorisés. La mission d'UÉMPT est de contribuer à la réussite éducative de tous les élèves issus des milieux défavorisés pluriethniques montréalais, en tenant compte de leurs moyens et de leurs ressources. À titre de chercheurs impliqués à la Chaire de recherche UQAM en LMM@, nous avons été invités par ces institutions à les accompagner dans ce projet. Nous venions d'obtenir un financement du Conseil de recherches en sciences humaines du Canada (CRSH) pour un projet sur *La littératie médiatique multimodale appliquée en contexte numérique pour former les apprenants à la recherche documentaire et à la création artistique*.

2.1.1. Étape 1 : exploration et analyse du projet

Les premières rencontres ont servi à arrimer nos intentions autour d'un projet commun de cocréation enseignants-chercheurs-intervenantes-bibliothécaire/animatrice jeunesse. L'intention de la BAnQ était de développer une offre éducative visant toutes les écoles du primaire et, plus particulièrement, les milieux avec des besoins de ressources numériques et documentaires. Celle d'UÉMPT était de favoriser l'accès des jeunes de milieux défavorisés à des ressources numériques pour développer leur littératie et ainsi contribuer à contrer la fracture des usages numériques chez des populations fragilisées. Celle de la Chaire de recherche était de participer à la cocréation d'activités de littératie en contexte numérique à partir des ressources de la BAnQ et de contribuer à une offre éducative gratuite offerte dans le réseau des écoles soutenues par UÉMPT. Quant aux intentions des enseignants, elles ont été différentes en fonction de leur intérêt pour le projet : être formés à l'utilisation des technologies, à la littératie numérique, permettre à leurs élèves de vivre une activité à la BAnQ. Les enseignants ont été recrutés par la voie d'un appel à participation dans toutes les écoles visées par l'organisme UÉMPT. Nous avons ciblé deux enseignants par niveau, de 4^e, 5^e et 6^e année du primaire (environ une centaine de jeunes de 9 à 12 ans), dans trois écoles de trois secteurs différents de Montréal, l'indice socioéconomique de défavorisation le plus élevé, soit de 10 (données de 2016-2017).

Cette première étape de la phase de design a donné lieu à cinq rencontres d'une demi-journée entre les partenaires institutionnels, ce qui correspond à l'**analyse/exploration** de la RDE. Au travail d'arrimage des intentions de chaque institution autour d'un projet commun s'ajoute celui de la construction d'un référentiel de concepts (voir encadré 1). Par exemple, les chercheurs ont proposé de ne pas retenir la désignation « littératie numérique » pour éviter la confusion avec la littératie codique (*code literacy*) qui renvoie à l'étude du code informatique comme langage de programmation. Les partenaires ont tous été d'accord qu'il s'agissait de littératie en contexte numérique. Les chercheurs ont ensuite proposé quelques définitions adaptées à la recherche des concepts clés du projet. Les concepts retenus et définis sont les suivants : cocréation, littératie en contexte numérique, ressources numériques, recherche documentaire, création.

Encadré 1 : Définitions proposées des concepts clés du projet

La **cocréation** implique la participation collaborative de divers intervenants dans plusieurs ou toutes les étapes de création d'une activité, de sa conception à son évaluation. En contexte scolaire, elle peut aussi impliquer les élèves dans le choix d'un sujet, la mise en œuvre d'un projet, etc.

La **littératie en contexte numérique** vise la capacité à recourir aux ressources numériques – combinées à d'autres ressources qui peuvent être matérielles, humaines et thématiques – pour comprendre, communiquer, critiquer et créer à l'aide de l'écrit, de l'image et/ou du son.

Les **ressources numériques** sont les moyens offerts par les environnements technologiques (p. ex. : supports numériques et outils de communication numériques) pour comprendre, communiquer, critiquer et créer.

La **recherche documentaire** se réfère à un ensemble de méthodes, procédures et techniques permettant de chercher, identifier, trouver et traiter des documents de nature variée relatifs à un sujet. Les démarches liées à la recherche documentaire et à la critique de l'information qui lui est inhérente requièrent la mise en application d'une méthodologie qui trouve plusieurs de ses assises dans les disciplines des sciences humaines (dont la géographie et l'histoire). Régulièrement, les étapes suivantes sont considérées : définition du sujet, recherche et sélection des documents, exploitation, synthèse et restitution des informations.

La **création** est un acte qui consiste à produire quelque chose de nouveau à partir de données préexistantes, combinant l'intuition, l'intelligence fabricatrice et l'imagination. En art, elle porte sur la manière d'agencer ces données pour évoquer une certaine sensibilité au monde, qui se communique aux autres par une expérience esthétique partagée. En médias et communications, elle consiste à créer un message pour des destinataires spécifiques. Le processus de création peut recourir aux étapes suivantes : exploration d'une proposition de départ, élaboration d'une production sous diverses formes et avec divers modes, diffusion du processus et/ou des résultats dans un dispositif de présentation.

Pour aller plus loin, les compétences modales et multimodales telles que définies au moment du projet (Lacelle, Lebrun, Boutin, Richard et Martel, 2015) ont aussi été présentées aux partenaires (voir encadré 2).

Encadré 2 : Définitions des compétences modales et multimodales

Pour construire et produire du sens de manière informative/créative à l'aide de la multimodalité et du numérique, il faut développer à la fois des **compétences de types modales et multimodales**. Ainsi, par exemple :

[Une première compétence modale] nécessite, de la part de l'élève, la manipulation de ressources sémiotiques propres au mode textuel : codes linguistiques/grammaticaux (lexique, syntaxe, morphosyntaxe, ponctuation, cohérence, stylistique), registres langagiers, etc. [Une deuxième] compétence du même type exige la manipulation de ressources sémiotiques propres au mode visuel : image fixe, image mobile, forme, couleur, volume, texture, motif, organisation et représentation de l'espace, cadrage, découpage, montage, édition, etc. Une troisième compétence implique la manipulation de ressources sémiotiques propres au mode sonore : sonorité, bruitage, musique, oralité (paroles, dialogue, monologue, codes linguistiques, phonologiques et rhétoriques). Une dernière compétence de type modal nécessite la manipulation de ressources sémiotiques propres au mode cinétique : mouvement des objets, gestuelle humaine. (Lacelle *et al.*, 2017, p. 206)

Les compétences multimodales mobilisent d'emblée différentes compétences modales, puisqu'elles exigent que l'élève combine minimalement les ressources sémiotiques de deux modes (par exemple le texte et le son, le texte, le son et l'image, etc.). Une première compétence de type multimodal commande la manipulation, par l'élève, de codes, de modes et de langages afin de générer des effets de redondance, de complémentarité, de relais, de jonction ou de détournement. Une seconde compétence de ce type nécessite la mise en relief du caractère foncièrement interactif de la combinaison simultanée de codes, de modes et de langages. Enfin, la dernière compétence multimodale implique la capacité à établir les caractéristiques des productions médiatiques et leurs liens avec les « textes premiers [productions premières] » et le thème (transfiction, adaptation, hyperfiction, etc.). (Lacelle *et al.*, 2017, p. 207)

Dès les premières rencontres de cocréation entre les chercheurs, les enseignants et la bibliothécaire/animatrice de la BAnQ, nous avons présenté ces différentes définitions en fournissant des exemples d'utilisation des outils et des supports numériques dans des activités de littératie (voir annexe 2). La bibliothécaire/animatrice a aussi présenté la section jeunesse de la bibliothèque, les ressources en ligne, la salle d'arts plastiques et de bricolage, l'amphithéâtre, le FabLab exclusif aux adolescents (Le Square), et les achats récents de robots, jeux et logiciels de programmation en vue de la préparation d'un nouveau FabLab pour l'espace jeunesse ouvert à divers groupes d'âge. Toutes ces ressources ont été mises à la disposition des enseignants dans le but de les inspirer à créer des activités pour leurs élèves en intégrant la littératie, la recherche, la création ainsi que les ressources numériques, matérielles et thématiques de l'institution bibliothécaire. Pour aider la BAnQ à identifier ses ressources, nous avons fait un entretien avec le Chef de service éducatif à partir d'un questionnaire (voir annexe 3).

2.1.2. Étape 2 : Construction et design d'activités de littératie numérique en cocréation

L'étape de la **construction/design** des activités, correspondant à l'étape 2 de la RDE, devait se vivre en deux rencontres d'une journée à la BAnQ, mais deux autres journées ont été ajoutées à la demande des enseignants qui ont pris conscience de l'ampleur de la tâche. Ces derniers ont eu à remplir plusieurs documents pour identifier les ressources et les étapes de l'activité de littératie, de recherche et de création (voir annexe 4). Les chercheurs ont aidé à la création de ressources didactiques complémentaires à leurs besoins : diaporamas sur la ligne du temps, les inventions de Léonard de Vinci, les codes de couleurs et la mise en page d'une affiche, de même que les formations à des logiciels comme Book Creator et Prezi. La bibliothécaire/animatrice était responsable d'accompagner les enseignants dans l'utilisation des logiciels disponibles (p. ex. : Reaper, Gimp, Cubecraft, Bloxel). Les enseignants ont finalement complété quatre activités qui ont été expérimentées par les enfants, lors de la phase d'implémentation, un groupe à la fois, pendant deux jours à l'espace jeunesse de la BAnQ.

2.1.3. Étape 3 : Réflexion et évaluation de l'expérience interinstitutionnelle de cocréation

La troisième étape de la RDE en phase de design consiste en une **réflexion/évaluation** du processus de cocréation qui s'est réalisée dans le cadre de notre recherche avec la collaboration de plusieurs institutions : scolaire, bibliothécaire, ministérielle et universitaire. Nous avons réalisé un bilan lors d'une journée de rencontre après l'expérimentation des activités par les enfants à la BAnQ. À cette occasion, nous avons échangé sur les travaux réalisés (traces et résultats de projets), nous sommes revenus sur les intentions et les attentes de chacun, et avons discuté des thèmes suivants : appropriation des concepts clés, intégration des ressources numériques dans les activités de littératie, identification des compétences impliquées dans le processus de cocréation d'activités en LMM@, retour sur les implications pour les jeunes ciblés de développer ces compétences.

2.2. Les outils de collecte de données retenus

Trois outils de collecte de données ont principalement été utilisés dans le cadre de notre recherche pour documenter la recherche-design réalisée et toutes les étapes vécues : 1) des documents photographiques (voir annexe 1); 2) des notes d'observation quant au processus de recherche; et 3) les commentaires ponctuels d'appréciation des participants après chaque journée de collaboration ainsi que le verbatim de la rencontre de bilan réalisé avec la totalité des acteurs impliqués. Ces outils et leurs fonctions sont ici sommairement décrits.

Lors des activités sur le terrain, les chercheurs et les assistants de recherche ont produit des images photographiques. Ces photographies avaient pour but de donner un aperçu visuel des éléments contextuels en lien avec l'objet de la recherche (Reavey, 2011). Il peut s'agir de la disposition des espaces, de la manière de se réunir autour d'un outil ou d'une ressource, d'une présentation, de la manière de faire usage d'une technologie, de la rendre disponible, etc. Ces images visaient à documenter les activités de terrain. Elles ont été produites dans la même posture que la prise des notes d'observation. Elles n'ont pas été prises de façon systématique et elles captaient principalement les éléments inattendus dans le contexte de réalisation des activités.

Durant la cocréation d'activités de littératie numérique, un assistant de recherche a aussi été présent en tout temps pour prendre des notes sur le déroulement des rencontres. Ses observations ont porté sur le déroulement des étapes, de la conception à la réalisation des activités. Par exemple, il a noté les thèmes abordés, les ressources numériques mobilisées, les préoccupations pédagogiques des enseignants, les niveaux de soutien particulier, les méthodes de communication et de collaboration semblant les plus favorables, etc. L'objectif de ces observations était de noter le déroulement de la journée d'une manière objective sans porter de jugements ou commenter les comportements des participants.

Dans toutes les rencontres et journées de travail avec les partenaires, un court exercice de résumé critique a aussi été proposé à la fin des activités. Les participants, principalement les enseignants collaborateurs, étaient ici en mesure de décrire en détail quels étaient, à leur avis, les points forts et les points faibles du travail de la journée. L'assistant de recherche recueillait alors intégralement les propos des participants dans le but de permettre aux chercheurs principaux d'ajuster leurs approches et leurs interventions pour les travaux suivants. Nous incluons aussi dans cette catégorie de données l'exercice de synthèse critique qui fut réalisé avec tous les participants lors d'une journée de bilan à la fin de l'année scolaire dans laquelle le projet s'est déroulé. Cette synthèse fut l'occasion de revenir sur les éléments ayant favorisé ou non l'atteinte des objectifs respectifs de chacun des partenaires. Cette rencontre fut enregistrée de manière à produire un verbatim des échanges.

3. Synthèse des données de terrain sur le processus de cocréation

L'analyse préliminaire des données présentées dans ce texte se concentre sur le déroulement des activités de terrain afin d'illustrer le déploiement de la collaboration entre les acteurs institutionnels impliqués et plus spécifiquement les différences entre leurs objectifs respectifs. Nous avons effectué une analyse de contenu de type analyse catégorielle (Bardin, 1998) afin de repérer, dénombrer et classer les items significatifs issus des entretiens de groupe durant le travail de terrain et dans le verbatim de l'entretien de conclusion. Dans ce qui suit, nous présentons de manière chronologique quelques observations critiques issues de nos notes de terrain et discussions. Nous souhaitons poser un regard critique sur le processus de cocréation d'activités de littératie impliquant des ressources numériques.

Nous rappelons que l'ensemble du projet s'est déroulé tout au long d'une année scolaire régulière (2017-2018). Les chercheurs et les représentants des organisations impliquées (BAnQ, UÉMPT et UQAM) se sont rencontrés lors de deux demi-journées préparatoires avant le début des classes. Trois journées de cocréation pédagogique avec les enseignants collaborateurs ont suivi. C'est à la suite de ces trois journées de travail que les scénarios développés ont été implantés dans le contexte de visite de classe avec les élèves à la BAnQ lors de la deuxième partie de l'année scolaire.

Étant donné son caractère itératif, la recherche-design en éducation a représenté un cadre méthodologique approprié pour identifier comment les tensions entre les différentes visées des acteurs ont orienté le déroulement du travail sur le terrain. En effet, les exercices de retour critique réalisés de manière systématique à la fin de chacune des journées de travail avec les partenaires nous ont permis de recueillir des données que nous avons plus tard comparées à celles obtenues lors de la journée de bilan.

Dans ce qui suit, nous présentons les résultats préliminaires obtenus lors de l'analyse de ces données. Plus particulièrement, nous souhaitons mettre en lumière comment chacune des organisations (ou partenaires impliqués) a orienté le déroulement des activités d'enseignement produites par les enseignants collaborateurs. Compte tenu des limites de ce texte, nous avons mis l'accent sur les deux premières phases du processus en RDE, principalement sur la première, mettant de côté la phase de diffusion qui fera l'objet d'un prochain article.

3.1. Déroulement du processus de cocréation à l'étape 1

Les données obtenues auprès des différents acteurs de la recherche quant au déroulement de l'étape préparatoire sont présentées dans le Tableau 1.

Tableau 1 : Constats généraux à propos de l'étape d'exploration/analyse

Rencontres préparatoires avec les enseignants collaborateurs	
• BAnQ se présente comme un centre de ressources technologiques en éducation. • Les enseignants collaborateurs voient la participation au projet comme une occasion de faire usage de nouveaux supports technologiques. • La compréhension du concept de littératie multimodale semble étroitement liée à l'utilisation des technologies numériques pour la plupart des enseignants collaborateurs. • On observe des attentes de formation de la part des enseignants collaborateurs alors que la BAnQ leur présente de nouveaux supports avec lesquels ils pourront développer des compétences à utiliser des TIC. • Au moment de concevoir les scénarios pédagogiques, plusieurs enseignants collaborateurs ont réalisé l'ampleur trop grande des objectifs qu'ils s'étaient fixés. • Même si une part importante des rencontres préparatoires est dédiée à la réflexion sur les enjeux conceptuels de la littératie multimodale, les enseignants et les collaborateurs de la BAnQ gardent surtout en mire la dimension pratique de leur projet.	
Éléments favorables à la rencontre des objectifs préparatoires	Éléments défavorables à la rencontre des objectifs préparatoires
• Les enseignants apprécient le support et les stratégies proposées par les membres de l'équipe de recherche. • Les enseignants sont motivés par la dimension collaborative professionnelle du projet. • La perspective d'accéder à de nouvelles technologies dans un cadre où ils ont de l'assistance constitue un élément important de motivation pour les enseignants.	• Plusieurs ont l'impression que l'utilisation des multiples outils technologiques sera plus exigeante et complexe qu'ils le croyaient à la suite des présentations par l'équipe de la BAnQ. • Avec du recul, il semble que la conception des activités pédagogiques aurait pu être réalisée plus rapidement, en moins de rencontres. • Les grandes tables rondes laissant place aux réflexions et aux commentaires sur les concepts généraux ne semblent pas avoir porté fruit comme celles plus appliquées où les enseignants ont préparé leur travail. • À la fin des rencontres préparatoires, les scénarios pédagogiques de quelques équipes ne sont pas prêts à être implantés. • Il existe un décalage entre le discours des administrateurs des services éducatifs de la BAnQ et la capacité de l'équipe d'intervenants à suivre ces principes lors de l'exécution des interventions.

Les premiers échanges ont permis aux différents intervenants d'affirmer leurs objectifs respectifs et d'établir des bases conceptuelles communes pour le développement d'innovations pédagogiques. D'une part, les chercheurs souhaitaient recueillir des données au sujet du déroulement de la cocréation pédagogique et des résultats de son implémentation en classe dans le but de mieux cerner la compréhension du concept de compétences littéraciques en contexte numérique de la part des enseignants et de leurs élèves. L'organisation UÉMPT cherchait pour sa part à donner des occasions de développement de ce type de compétences pour les élèves évoluant dans des écoles de secteurs défavorisés de la ville de Montréal. Quant à la BAnQ, ses intervenants recherchaient eux aussi des occasions de développement de contenus éducatifs dans le but d'enrichir et de mettre en valeur une offre éducative destinée au milieu scolaire.

Si, à la première lecture, ces objectifs semblent remarquablement complémentaires, le travail de terrain a mis en lumière le besoin d'un travail de recherche, de développement et de préparation préliminaires à ce type de collaboration interinstitutionnelle. En effet, le caractère ouvert du contexte de collaboration nous a permis de constater comment chaque acteur percevait le rôle, les champs de compétences et les besoins de soutien et d'accompagnement des autres partenaires.

Par exemple, les responsables d'UÉMPT ont vu dans cette recherche l'occasion de remplir un des aspects particuliers de leur mission, soit de favoriser les développements de compétences en littératie médiatique en contexte numérique chez les jeunes élèves évoluant dans des écoles en milieu défavorisé. Comme leurs propos lors de la journée de bilan l'indiquent, leur rôle consiste à réfléchir à ce qui soutient et renforce la réussite éducative des jeunes. Une participation à un projet de recherche portant sur cette question représentait ainsi une opportunité de comprendre le concept et de constater les manières avec lesquelles il se manifeste dans le contexte des activités de classe.

[...] la mission de l'École montréalaise, vous le savez, c'est la réussite des élèves issus de milieux défavorisés. C'est la réussite éducative et scolaire. C'est une grande mission. Et c'est la réussite de tous les élèves, parce qu'on le sait que les élèves de milieux défavorisés réussissent moins bien que les autres. C'est comme un non-sens parce qu'ils ont tout ce qu'il faut pour réussir aussi. Dans ce contexte, on est continuellement à la recherche de nouvelles approches, de pratiques innovantes, des nouvelles façons de faire, etc. pour que les élèves issus de milieux défavorisés réussissent aussi bien que les autres élèves. On a de grands prédictors de réussite : littératie, numératie, engagement scolaire. Donc on se questionne par rapport à ces prédictors.

[...]

[...] on n'avait pas commencé à explorer les projets culturels ou des projets qui utilisent le numérique, ni des projets axés sur le développement des compétences, en l'occurrence ici, en littératie [...] Mais est-ce que ça pourrait aider les élèves? Ils les utilisent déjà, ils [y] ont accès, mais ils les utilisent comment, qu'est-ce qu'ils en font, comment ça se vit dans les classes? [...] On avait besoin d'une porte d'entrée, et ce projet-là l'est devenu. (Dominique, représentante UÉMPT)

D'une part, les représentantes d'UÉMPT avaient accès à une expertise de recherche sur ces éléments théoriques nouveaux et, d'autre part, elles avaient accès à un parc technologique et des lieux où les comportements en lien avec ces compétences pouvaient se manifester. Elles justifient ainsi leur lien de partenariat avec la BAnQ : «[e]t les bibliothèques, c'est dit que c'est accessible et pourquoi on n'utiliserait pas des ressources qui appartiennent à des bibliothèques pour des écoles ? [...] c'était ça aussi l'intention avec la BAnQ (Nelly).

Si le rôle des représentantes d'UÉMPT était de faire des ponts entre différentes opportunités ou ressources éducatives et des écoles particulières faisant partie de leur réseau, leur participation directe était aussi justifiée par le fait qu'elles avaient ici l'occasion d'explorer leur entendement du concept de littératie en contexte numérique, et d'évaluer son impact sur les objectifs et la mission de leur organisation. Comme les représentants de la BAnQ, elles trouvèrent un intérêt à prendre part aux exposés des chercheurs et aux échanges sur la complexité de cette conception lors des premières rencontres de collaboration.

Les propos recueillis auprès des différents acteurs démontrent aussi comment le fait d'exposer les préoccupations conceptuelles de la recherche, dès les premières rencontres avec les enseignants, ne fut pas profitable à la réalisation des projets pédagogiques. En effet, même si beaucoup de temps a été accordé à des explications de la part des chercheurs sur les concepts de littératie médiatique, de littératie numérique et de multimodalité, les enseignants ne les ont pas appropriés et n'ont pas eu recours à ces conceptions dans leur travail de terrain. On peut l'observer dans un extrait du verbatim de la journée de bilan où un échange de la chercheuse principale avec une enseignante collaboratrice revient sur le peu d'impact des explications conceptuelles sur le déroulement de la cocréation.

Est-ce que vous avez saisi la manière dont on voulait faire articuler la littératie avec le numérique ou ça n'a pas été une plus-value dans la réflexion que vous avez eue? (Nathalie, chercheuse principale)

Non, je [ne] dirais pas qu'on l'avait vu, le lien avec la littératie. (Joannie, enseignante collaboratrice)

[...]

Donc, les seuls concepts clés qu'on vous a donnés n'ont pas suffi pour les articuler ensemble [...] C'est ce que j'entends. Ça se voit au produit final, mais c[e n]'est pas quelque chose qui a été structurant, les assises conceptuelles. (Nathalie)

Lorsque les enseignants ont choisi de prendre part au projet, ils avaient des conceptions différenciées à l'égard de la littératie et leur souci premier n'était donc pas d'approfondir conceptuellement cette dernière. Certains, lorsqu'ils ont choisi de participer au projet, ont pris le terme littératie comme un synonyme à la littérature. « Quand j'ai vu ça, littérature, je me suis dit : on parle beaucoup de la littérature jeunesse. Numérique, j'ai dit WOW ! On peut intégrer le numérique avec les albums jeunesse, mais ça n'avait aucun lien finalement. » (Sylvie, enseignante collaboratrice)

Pour la plupart cependant, la préoccupation principale reste centrée sur les compétences à faire usage des différents supports technologiques. Plus spécifiquement, les notes d'observation et les commentaires démontrent que les enseignants étaient principalement préoccupés par les enjeux pragmatiques de la mise en œuvre d'une situation d'apprentissage sur le terrain.

Dès le départ, c'est conséquemment l'offre technologique de la BAnQ qui retient leur attention et suscite leur intérêt. Ce qu'ils veulent apprendre, c'est comment mettre en œuvre et s'approprier les nouvelles ressources technologiques dont ils cherchent à faire usage. La posture des intervenants de la BAnQ répondait de surcroît à ce besoin puisque les premiers contacts avec les enseignants collaborateurs ont été dédiés à la présentation des appareils technologiques disponibles sur les lieux. Les enseignants collaborateurs ont plus tard décrit leur perception de cette offre comme un accès à un « large buffet » où ils étaient libres de faire leurs choix.

Quand il y a eu le buffet, c'est là qu'on a fait : « *oh my god!* » Il y avait trop de choses et trop de choses qu'on [n'] a jamais vues. Là, je me suis vraiment sentie comme une enfant. Il y avait des robots, il y avait des choses pour faire des jeux vidéo, il y avait un écran vert, il y

avait le Square, il y avait l'enregistrement avec le vrai micro, il y avait trop de choses.
(Sandra, enseignante collaboratrice)

Cette situation a eu des impacts directs sur le travail de planification pédagogique des enseignants collaborateurs. Deux journées de cocréation étaient prévues au départ; une troisième a finalement été ajoutée à leur demande, car ces derniers n'avaient pas complété leur situation d'apprentissage. À la suite de la première journée où l'ensemble des ressources technologiques (robots, imprimante 3D, installations multimédias, logiciels de jeux vidéos, etc.) leur a été présenté, les enseignants collaborateurs sont revenus, lors des deuxième et troisième journées, avec des idées et des intentions de développement. Les notes de terrain et les propos des intervenants démontrent clairement que l'accent est alors mis par les enseignants sur la dimension technique des outils et des supports. Parallèlement, dans leurs interactions avec les enseignants collaborateurs pendant le travail de cocréation, les chercheurs tentaient de ramener les échanges autour des préoccupations conceptuelles liées à la recherche. Les intervenants de la BAnQ étaient en support aux enseignants qui s'informaient sur les modalités d'utilisation des ressources technologiques.

Ces interactions particulières ont mis en lumière les limites des champs de compétences des intervenants de la BAnQ qui, malgré le fait que de nouvelles technologies étaient accessibles dans leur établissement, ne disposaient pas toujours des connaissances nécessaires à l'utilisation de ces différents outils. Cette situation a eu un impact sur le travail de développement des enseignants qui n'étaient pas en mesure de tester et d'explorer sur le champ les technologies qu'ils se proposaient d'utiliser avec leurs élèves. De ce point de vue, ils vivaient le type de situation qu'ils auraient vécu individuellement dans leur milieu scolaire s'ils avaient tenté de s'approprier un nouvel assemblage technologique par eux-mêmes. Finalement, l'équipe de chercheurs s'est impliquée dans l'accompagnement des enseignants dans leur appropriation de ces supports.

Un retour sur les propos des enseignants collaborateurs lors de la journée de bilan apporte aussi des éclairages sur la perception de leurs rapports à la recherche. Ces derniers expliquent souvent qu'ils se sentaient « comme des élèves », comme des apprenants face aux chercheurs plutôt que comme des pairs.

On est tellement habitué de se faire structurer qu'il n'y a plus de place à la créativité. Peut-être que, nous aussi, on est des petits élèves dans le fond. Les contraintes rencontrées nous ont permis de voir comment améliorer ce projet, et c'est normal qu'il y en ait eu des petites

déceptions, des petites contraintes ! Cette semaine-là, je n'étais pas du monde parce que j'étais stressée. Mais à la fin, j'étais fière. (Isabelle, enseignante collaboratrice)

Ceci expliquerait en partie leur posture durant les activités de cocréation. Ainsi, les propositions ou les contributions des chercheurs à leur travail devenaient d'une certaine manière des directives et des exigences qu'ils n'auraient pas remises en question. Dans le même ordre d'idées, les représentants de la BAnQ étaient perçus comme des coordonnateurs des espaces et des ressources en plus d'être responsables du soutien technique. D'un autre côté, les représentantes d'UÉMPT étaient associées à leur rôle de facilitatrices qui les amenait à coordonner les visites et les transports, sans que leur apport réflexif à l'analyse des moyens mis en place pour l'atteinte de la mission de réussite éducative de leur organisation soit véritablement considéré. Nous avons observé que ces rôles par défaut se sont imposés et se sont établis rapidement dans les dynamiques de collaboration du projet.

3.2. Déroulement du processus de cocréation à l'étape 2

Les données synthétisées dans le Tableau 2 au sujet du déroulement des journées de cocréation démontrent une différence de point de vue des acteurs de la recherche. Si une inquiétude est remarquée chez les enseignants quant au réalisme et à la faisabilité de la situation d'apprentissage qu'ils avaient créée lors des journées préparatoires, et quant à leur capacité à réaliser adéquatement les activités, les chercheurs et les intervenants de la BAnQ sont aussi concernés par le bon déroulement des activités de classe avec les élèves. Après trois journées de présentation d'une pléiade de nouveaux supports technologiques et à recevoir des informations sur les concepts de littératie, de numérique et de multimodalité, plusieurs enseignants ont affirmé « avoir vu trop grand ». Par exemple, certains projets impliquant de la scénarisation, de la prise de vue (avec écran vert) et du montage se sont vus modifiés, voire éliminés, en raison du manque de temps pour les réaliser et du manque d'expertise en soutien aux enseignants. On remarque de manière générale comment les difficultés rencontrées lors de l'étape d'exploration/analyse se sont traduites en manquements et en obstacles avec lesquels il a fallu composer sur le champ lorsqu'est venu le temps de construire les différentes activités en littératie numérique. Les enseignants, les chercheurs et les intervenants de la BAnQ ont conséquemment dû effectuer des travaux de planification supplémentaires afin de s'assurer d'avoir tous les contenus et les procédures nécessaires au bon fonctionnement des activités lors de la venue des élèves.

Tableau 2 : Constats généraux à propos de l'étape de design/construction et de la phase d'implémentation

Journées d'activités pédagogiques avec les groupes d'élèves

- Les intervenants de la BAnQ dirigent les activités d'enseignement lors des journées de visite.
- La coordination de la visite des différents groupes semble mobiliser une part importante du temps de préparation au projet des enseignants.
- Plusieurs enseignants collaborateurs ont réalisé sur le terrain que leurs activités étaient peut-être trop longues ou trop exigeantes.
- Dans les cas où des difficultés ont été rencontrées au niveau de la conception, de la préparation ou de la production de l'activité, ce sont les enseignants concernés qui ont dû adapter leur approche et leur exigence afin de permettre à l'activité d'être complétée.
- On observe un manque d'expérience au niveau des stratégies pédagogiques et au niveau de la préparation du matériel didactique parmi les intervenants de la BAnQ.
- En prenant le rôle d'enseignants et de coordonnateurs des activités, les intervenants de la BAnQ se trouvent à négliger la préparation et la gestion des ressources documentaires et surtout la préparation des supports technologiques.

Éléments favorables à la rencontre des objectifs pratiques

- Les activités où des ressources documentaires ont été préparées à l'avance sont celles ayant eu le plus de succès au niveau de la fluidité de leur déroulement et au niveau de la compréhension des objectifs par les élèves.
- Les activités où les manipulations technologiques ont été simplifiées, tant pour les élèves que pour les intervenants de la BAnQ, sont celles ayant eu le plus de succès au niveau de la fluidité de leur déroulement et au niveau de la compréhension des objectifs par les élèves.
- La flexibilité au niveau de la structure et du programme de la journée permet à un groupe de mieux bénéficier des ressources de la BAnQ et de s'approprier l'espace Jeunes.
- La répétition de multiples itérations profite à l'expertise et aux connaissances des intervenants éducatifs de la BAnQ.

Éléments défavorables à la rencontre des objectifs pratiques

- Les intervenants de la BAnQ ne sont pas formés en enseignement.
- On observe à plusieurs occasions un manque de préparation des ressources documentaires de la BAnQ.
- On observe à plusieurs occasions des imprévus techniques qui entravent la bonne marche des activités prévues au programme.
- Certains enseignants ont eu l'impression de ne pas avoir l'assistance technique nécessaire de la part de la BAnQ pour mener à bien leur activité.
- Le soutien technique de même que l'approche pédagogique privilégiée lors des activités avec les élèves dévoilent une posture technophile face à l'utilisation des technologies.
- Le soutien technique est mis sur l'objet technique plutôt que sur les thèmes d'apprentissage.

Tel que mentionné au sujet des données obtenues lors de la première phase de collaboration, le passage du laboratoire de cocréation au contexte d'implémentation en classe avec les élèves fut difficile et exigeant pour la plupart des enseignants collaborateurs. Les principales difficultés ont résidé dans le besoin de compléter les contenus qui n'avaient pas été terminés durant les périodes de préparation et dans la planification du temps accordé à chaque étape du travail de manière à structurer efficacement le temps des deux visites de leur groupe à la BAnQ. Mais c'est surtout l'appropriation des outils technologiques qui a été le plus anxiogène pour les enseignants. Les chercheurs se sont impliqués auprès d'eux afin de les soutenir en contribuant à la création de contenus et de matériel pédagogiques destinés aux activités de classe. Du côté des intervenants de la BAnQ, le travail s'est situé aux plans de la coordination des espaces, des autorisations nécessaires à la venue de visiteurs, de la préparation des banques de ressources documentaires en lien avec les sujets couverts ainsi que de la mise en place des supports technologiques utilisés dans les activités.

Les constatations générales au sujet du déroulement des activités pédagogiques avec les élèves font état du besoin d'adaptabilité des enseignants face aux imprévus qui leur imposaient de réajuster leurs objectifs et leurs directives afin d'arriver aux fins proposées par les activités. En effet, de nombreux ajustements ont été nécessaires dans les quatre activités observées. Ces ajustements étaient dus à des problèmes d'accès aux outils et supports technologiques. Si l'introduction des situations d'apprentissage avait été réalisée en classe avec les élèves préalablement à la visite à la BAnQ, le fait de ne disposer que de deux visites arrêtées au calendrier de classe des enseignants limitait leur marge d'erreur en termes de temps et de réajustement. Ainsi, lorsque les manipulations prévues sur un support technologique ne fonctionnaient pas ou étaient plus longues que prévu, c'est tout le reste de la planification qui devait être reconsidérée. C'est pourquoi les enseignants participants ont insisté sur le sentiment de pression qu'ils ont ressenti durant cette étape des travaux.

Ça, ça nous a donné beaucoup de stress à Sylvie et moi, hein ? Parce que c'est beaucoup de travail ! Ç'a été très stressant et on s'est rendu compte qu'on a manqué un petit peu de temps ! On a commencé un peu trop tard ! (Isabelle, enseignante collaboratrice)

[...] C'était beaucoup de pression. Vu que tout était ouvert et que vous étiez tellement accueillants, moi j'ai ressenti beaucoup de pression. (Patrick, enseignant collaborateur)

[...] Et avec l'abondance vient la pression. Parce que tu ne veux pas décevoir, tu veux être à la hauteur de ce qu'on te présente. (Sandra, enseignante collaboratrice)

Un autre élément saillant de la deuxième étape concerne les rôles des différents acteurs. Si la relation entre chercheurs et enseignants était teintée, par défaut, du rapport maître-apprenant en matière de connaissances et de compétences, la relation entre enseignants et intervenants de la BAnQ était, pour sa part, orientée dans une dynamique où l'enseignant et ses élèves étaient des invités et où les intervenants menaient les activités de la journée. Ce travail de coordination de la journée de classe et de la production de contenus par les élèves a occupé une part importante des interventions des représentants de la BAnQ. Mais ce qui a surtout nui à la qualité des activités proposées par les différents enseignants, c'est la disponibilité et la fonctionnalité des supports technologiques sur place. Si certaines activités ont fonctionné comme prévu, d'autres furent réalisées avec difficultés tandis que d'autres échouèrent complètement. Les différents acteurs impliqués ont réalisé que malgré tout le temps de conception et de préparation investi, il restait toujours des éléments techniques à valider et à tester; lorsque cette étape de vérification n'était pas réalisée, des obstacles importants surgissaient pendant les travaux des élèves. Deux enseignants reviennent sur le fait que des étapes clés de leur projet (celles en lien avec l'utilisation des supports technologiques) ont dû être abandonnées, car arrivés sur place avec les élèves, les ressources et les outils n'étaient finalement pas disponibles.

Moi j'ai été déçue de ne pas aller au Square ! Je vais le dire. Je l'avais dit aux élèves [...] ça a été une immense déception, ça a été que je m'attendais à venir dans le nouvel espace, pour que les enfants qui allaient avoir 13 ans l'an prochain puissent venir et [...] dire que, l'année prochaine, ils allaient pouvoir venir seuls, etc. Et d'avoir été dans le petit local, en bas, ça a été un *down* pour moi. (Sandra, enseignante collaboratrice)

Oui, parce que je veux revenir avant de passer à cette question-là. Je trouve, et encore une fois, je ne dénigre pas du tout le travail que vous avez fait, je veux juste vous donner mon point de vue à moi. Le local en bas n'est pas prêt encore à recevoir des enfants, à faire un atelier. Mon projet à moi c'était des ateliers où les enfants vont s'asseoir et travailler sur des trucs et je sais qu'on était peut-être restreints un peu, mais on arrivait dans une salle avec des chaises et des ordinateurs qui étaient plantés là. Le côté visuel et l'excitation étaient beaucoup moins présents. (Patrick, enseignant collaborateur)

Cette situation nous amène à constater le sentiment de stress vécu par les différents acteurs du projet. Les enseignants vivaient la pression de produire des activités de classe qui plairaient à la fois aux élèves et aux chercheurs, et qui respecteraient les procédures proposées. Lorsque des difficultés étaient rencontrées, ce sont les chercheurs qui ressentaient l'urgence d'intervenir directement afin que

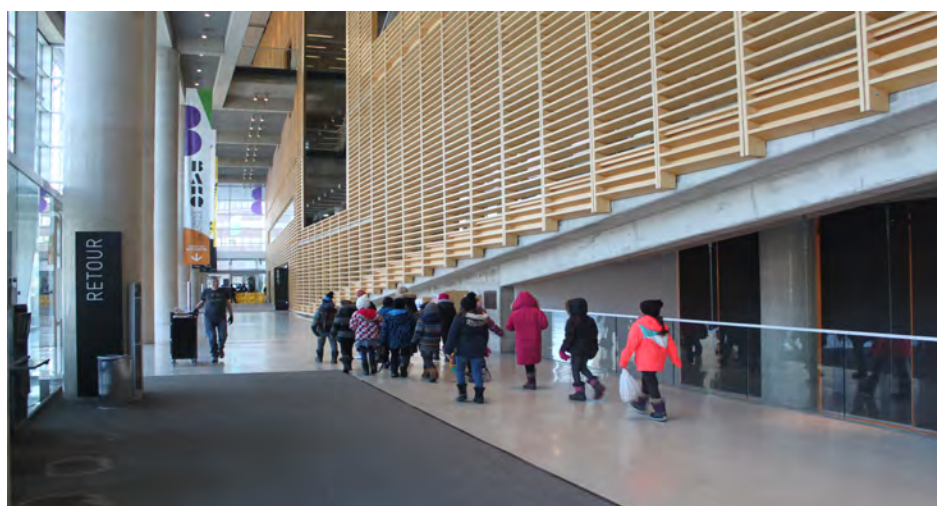
l'enseignant vive une expérience de collaboration positive. Lorsque les chercheurs devaient intervenir afin de pallier aux manquements qui étaient provoqués par une préparation inadéquate des ressources numériques, cette pression circulait vers les intervenants de la BAnQ qui devaient alors se mobiliser afin de s'assurer que les autres acteurs bénéficiaient d'un contexte favorable au bon déroulement de leur proposition. Notons, finalement, que les expériences jugées plus difficiles qui ont été vécues sur le terrain ont permis aux chercheurs et aux intervenants de la BAnQ d'identifier les éléments de préparation sur lesquels ils pouvaient intervenir afin de soutenir adéquatement les enseignants lors de leur visite. Ainsi, certaines activités ont profité d'être prévues plus tard dans le calendrier, car elles ont bénéficié de l'expérience acquise par les intervenants de la BAnQ qui se sont préparés différemment pour mieux les accueillir.

Conclusion

L'expérience de cocréation UQAM-BAnQ-UÉMPT aura permis d'identifier les nombreux ajustements nécessaires à la réalisation d'activités impliquant des ressources numériques avec des jeunes élèves. Ces constats serviront aux chercheurs afin de repenser certaines pratiques pour les phases subséquentes d'élaboration du design de cocréation. Par exemple, de mieux identifier les rôles des intervenants dans les équipes de cocréation et leurs implications, d'encadrer davantage la démarche de cocréation en identifiant des pistes de travail au préalable, d'offrir une brève formation aux pratiques pédagogiques en littératie numérique, de produire un document de vulgarisation des concepts scientifiques et des objectifs de la recherche, de limiter les interventions des chercheurs lors de la réalisation des activités afin de favoriser l'autonomie des milieux. Pour la BAnQ, cette expérience aura permis de préparer une offre éducative pensée avec des enseignants, vécue par des élèves de milieux défavorisés pour lesquels il est particulièrement important de développer des compétences en littératie numérique. De plus, les responsables de l'offre éducative ont pu prendre connaissance des ajustements nécessaires pour le bon déroulement de leurs activités à venir. Pour UÉMPT, l'expérience a permis de réaliser que la préparation d'activités à partir de ressources numériques pour des jeunes qui ont souvent des usages limités de ces supports nécessite un temps de préparation et un soutien technique qui dépasse les ressources humaines et matérielles actuellement accessibles dans les écoles. Même une institution comme la BAnQ n'avait pas toutes les ressources pour la conception et le pilotage d'activités complexes de littératie numérique.

Le soutien des chercheurs a été nécessaire en tout temps, ce qui laisse présager que les milieux ne sont pas tout à fait autonomes pour poursuivre le développement d'activités littéraciques sur supports technologiques. Ce constat est celui de nombreux milieux dans lesquels des recherches ont été menées sur l'intégration des technologies dans des activités d'enseignement-apprentissage à l'école (Karsenti, 2018; van Broekhuizen, 2016) et au musée (Abbott et Cohen, 2015; Larouche, Simard, Ouellet, Deveault et Thuot-Dubé, 2017). Les données de cette première année serviront à préparer la deuxième itération du processus de RDE qui se poursuivra cette fois-ci en milieu scolaire au secondaire auprès d'enseignants, d'élèves et de pédagogues spécialistes du numérique.

Annexe 1 - Documentation visuelle du projet de cocréation



Annexe 2 - Exemples de compétences en LMM@

- + Comprendre un sujet d'actualité sur une plateforme d'information et produire un commentaire sur Internet dans un blogue.
- + Comprendre une histoire numérique à partir d'une application sur une tablette et produire un prolongement de l'histoire à partir d'un logiciel de création (en passant par un scénarimage sur papier).
- + Comprendre un document PDF sur un ordinateur et produire une table des matières et des extensions hypertextes.
- + Comprendre des hypermédias (textuels, visuels et sonores) et produire une page Web (ex. : Wikipédia).
- + Comprendre/produire un webdocumentaire, un weblog, une fanfiction.
- + Comprendre/produire une documentation/création transmédia (ex. : livre + objet connecté+ montage photo)
- + Comprendre une documentation à l'aide de la réalité augmentée/produire une vidéo sur son expérience.
- + Comprendre une thématique à partir de documents visuels d'archive sur Internet et produire un compte rendu transmédia de sa compréhension d'une thématique.

Les ressources numériques peuvent être utilisées de différentes manières :

- + Accéder à des informations multimodales (ex. : trouver des informations sur un thème sur trois supports différents : visuel, sonore et textuel)
- + Servir de support de lecture d'œuvres numériques interactives (ex. : des tablettes avec des applications de littérature numérique)
- + Soutenir la production d'un document numérique (ex. : hypertexte qui contient des informations visuelles, textuelles et sonores)
- + Documenter un thème (ex. : se servir des bases de données numériques de la BAnQ pour créer une exposition d'affiches plastifiées avec réalité augmentée)
- + Servir de déclencheur d'une activité de découverte sur un sujet scientifique (ex. : circuits scénarisés de robots sur les bases des informations recueillies, enregistrées et programmées).
- + S'inscrire dans une activité transmédia qui implique l'exploration d'un thème à l'aide de ressources matérielles et numériques (textuelles, visuelles et sonores) et la production de contenus complémentaires sur différents supports.

Annexe 3 - Types de ressources de la BAnQ

Ressources humaines

Les ressources humaines sont constituées des différents intervenants qui agissent à titre d'intermédiaire entre la BAnQ et les visiteurs.

- Avec quels intervenants de la BAnQ pouvez-vous être amené(e) à collaborer dans le cadre de vos interventions ?
- Quelles sont les distinctions à faire entre les rôles d'un(e) bibliothécaire, d'un(e) technicien(ne) en documentation, d'un(e) éducateur(-trice), d'un(e) animateur(-trice), d'un(e) technicien(ne) en informatique ?
- Quels sont vos besoins d'accompagnement pour la réalisation de votre activité ?

Ressources thématiques

Par ressources thématiques, nous faisons référence aux thèmes qui pourraient orienter les différentes activités conduites à la BAnQ. Il s'agit des contenus sur lesquels vous construisez vos interventions.

- Quelles sont les ressources thématiques disponibles ?
- Comment pourraient-elles être mises à profit avec les autres ressources de la BAnQ pour la réalisation de vos activités ?

Ressources matérielles

Tous les livres, documents, objets, outils, instruments, matériaux et espaces de travail et d'interactions qui sont mis à la disposition des visiteurs, les enseignants et leurs élèves. Il peut s'agir de matériel informatique, de matériel de lecture ou d'écriture ou de matériaux de création plastique et médiatique.

- Quelles sont les ressources matérielles dont vous disposez ?
- Comment pourraient-elles vous soutenir dans le cadre de vos activités ?
- En quoi ces ressources se distinguent-elles de celles que l'on retrouve en contexte scolaire ?
- En quoi ces ressources pourraient-elles être complémentaires aux ressources retrouvées dans les milieux scolaires ?

Ressources numériques

Tous les documents, contenus, programmes, logiciels et applications numériques qui sont mis à la disposition des visiteurs, des enseignants et de leurs élèves.

- Quelles sont les ressources numériques dont vous disposez ?
- Quels sont les types de documents numériques qui seront utilisés dans le cadre de votre activité ?
- Quels sont les programmes informatiques et les applications que vous pourriez utiliser et à quelles fins ?

Annexe 4 - Extraits d'une activité cocrée et rédigée par l'enseignante

Titre de l'activité

Le balado scientifique : La Relève scientifique en un clic !

Production finale visée

Réalisation d'un balado scientifique et d'une affiche médiatique

Étapes de réalisation de l'activité

Étapes	Ressources	Durée
À la BAnQ : Enregistrement du balado Chercher les sons Incorporer les sons aux balados Créer et incorporer une ritournelle commune Déposer les balados sur une plateforme Web	Cahier de l'élève Canevas du balado de chaque élève Clé USB pour chaque élève 8 ordinateurs avec logiciel Reaper Ressources techniques pour enseigner l'utilisation de Reaper Site Freesound.org Site soundcloud.com	Une journée
En classe : Traitement de l'image Création de divers exemples d'affiches médiatiques Croquis de l'affiche médiatique	Cahier de l'élève PowerPoint explicatif de Moniques Richard Photocopies des images de chaque équipe Crayons de couleur Visite de Moniques pour introduire le traitement de l'image : se concentrer sur le graphisme et la couleur	Un après-midi
À la BAnQ : Réalisation de l'affiche médiatique Incorporer le code QR	Cahier de l'élève Clé USB (image et code QR) Croquis de l'affiche médiatique Réalisation de l'affiche médiatique : 8 ordinateurs avec logiciel Photoshop Insertion dans l'affiche : - Code QR à droite - Source image à gauche Imprimante couleur : impression de l'affiche en couleur, le plus grand format possible Ressource technique pour soutien aux élèves avec le logiciel Photoshop	Une journée
En classe : Aménager le stand scientifique Répétition de l'Expo-sciences	Affiche médiatique Expérimentation	4 périodes
En classe : Expo-sciences	Affiche médiatique Écouteurs iPad ou ordinateur Expérimentation	19 avril

Les ressources de la BAnQ exploitées dans l'activité

- ✓ BAnQ numérique
- ✓ Micro et logiciel Reaper pour enregistrement audio
- ✓ Ordinateurs et logiciel Photoshop pour modification affiche
- ✓ Imprimante couleur pour impression de l'affiche

Références

- Abbott, F. et Cohen, D. (2015). *Using large digital collections in education: Meeting the needs of teachers and students*. Boston, MA : Digital Public Library of America. Récupéré du site https://www.amaga.org.au/sites/default/files/uploaded-content/website-content/ACT_Branch/Events/2017/using-large-collections-in-education-dpla-paper-4-9-15-2.pdf
- Anderson, M. (2017). *Digital divide persists even as lower-income Americans make gains in tech adoption*. Pew Research Center. Récupéré du site <http://www.pewresearch.org/fact-tank/2017/03/22/digital-divide-persists-even-as-lower-income-americans-make-gains-in-tech-adoption/>
- Anderson, T. et Shattuck, J. (2012). Design-based research: A decade of progress in education research? *Educational Researcher*, 41(1), 16-25. doi:10.3102/0013189X11428813
- Balanskat, A., Blamire, R. et Kefala, S. (2006). *The ICT impact report*. Bruxelles, Belgique : European Schoolnet. Récupéré du site <http://unpan1.un.org/intradoc/groups/public/documents/unpan/unpan037334.pdf>
- Bannan-Ritland, B. (2003). The role of design in research: The integrative learning design framework. *Educational Researcher*, 32(1), 21-24.
- Bardin, L. (1998). *L'analyse de contenu* (8^e éd.). Paris, France : Presses universitaires de France.
- Barret, J. A. (2013). Elementary school computer access, socioeconomic status, ethnicity, and grade 5 student achievement (thèse de doctorat). Université d'État Sam Houston. Récupéré de ProQuest Dissertations & Thesis (ED555062)
- Basque, J. (2015, 13 octobre). Un modèle méthodologique de recherche-design (design-based research) pour favoriser l'innovation pédagogique en enseignement supérieur. Dans *Actes du colloque Cirt@ 2015*. Sherbrooke, Canada : Communauté pour l'innovation et la recherche sur les technologies dans l'enseignement/apprentissage.
- Basque, J., Contamines, J. et Maina, M. (2010). Approches de design des environnements d'apprentissage. Dans B. Charlier et F. Henri (dir.), *Apprendre avec les technologies* (p. 109-119). Paris, France : Presses universitaires de France.
- Bezemer, J. et Kress, G. (2016). *Multimodality, learning and communication: A social semiotic frame*. Oxon, Royaume-Uni : Routledge.
- Boutin, J.-F. et Lacelle, N. (2017). Une approche méthodologique prometteuse en didactique du français : la recherche-design. *La lettre de l'AIRDF*, 62, 45-48.
- Brunel, M., Quet, F. et Massol, J.-F. (2018). *L'enseignement de la littérature avec le numérique*. Berne, Suisse : Peter Lang.
- Doyle, W. (1983). Academic work. *Review of Educational Research*, 53(2), 159-199.
- Halliday, M. A. (1978). *Language as social semiotic*. Londres, Royaume-Uni : Arnold.

- Horrigan, J. B. (2016). *Digital Readiness Gaps*. Pew Research Center. Récupéré du site http://www.pewinternet.org/files/2016/09/PI_2016.09.20_Digital-Readiness-Gaps_FINAL.pdf
- Jamieson-Noel, D. L. (2004). *Exploring task definition as a facet of self-regulated learning* (thèse de doctorat). Simon Fraser University, Burnaby, Canada.
- Jewitt, C., Bezemer, J. et O'Halloran, K. (2016). *Introducing multimodality*. Londres, Royaume-Uni : Routledge.
- Karsenti, T. (2018). *Digital technology at school: Uses, impacts, and the workload*. Montréal, Canada : CRIFPE.
- Klein, J.-L. et Huang, P. (2013). La lutte contre l'exclusion numérique et la revitalisation des collectivités locales : une étude de cas à Pointe-Saint-Charles, à Montréal. *Nouvelles pratiques sociales*, 26(1), 84-101.
- Kress, G. (1997). *Before writing: Rethinking the paths to literacy*. Londres, Royaume-Uni : Routledge.
- Kress, G. (2003). *Literacy in the new media age*. London, Royaume-Uni : Routledge Falmer.
- Kress, G. (2010). *Multimodality: A social semiotic approach to contemporary communication*. New York, NY : Routledge.
- Kress, G. et van Leeuwen, T. (2006). *Reading images: The grammar of visual design*. Londres, Royaume-Uni : Routledge.
- Lacelle, N., Boutin, J.-F et Lebrun, M. (2017). *Littératie médiatique appliquée en contexte numérique-LMM@ : outils conceptuels et didactiques*. Québec, Canada : Presses de l'Université du Québec.
- Lacelle, N., Lebrun, M., Boutin, J.-F., Richard, M. et Martel, V. (2015). Les compétences en littératie médiatique multimodale au primaire et au secondaire : une grille d'analyse transdisciplinaire. Dans L. Lafontaine et J. Pharand (dir.), *Littératie : vers une maîtrise des compétences dans divers environnements* (p. 168-184). Québec, Canada : Presses de l'Université du Québec.
- Larouche, M.-C., Simard, D., Ouellet, K., Deveault, M. et Thuot-Dubé, M. (2017). Enjeux disciplinaires et culturels associés à l'appropriation scolaire de la plateforme muséale EducArt. Dans M.-C. Larouche, J. Luckertoff et S. Labbé (dir.), *Regards interdisciplinaires sur les publics de la culture* (p. 27-45). Québec, Canada : Presses de l'Université du Québec.
- Lebrun, M., Lacelle, N. et Boutin, J.-F. (2012). *La littératie médiatique multimodale : de nouvelles approches en lecture-écriture à l'école et hors de l'école*. Québec, Canada : Presses de l'Université du Québec.
- Lebrun, M., Lacelle, N. et Boutin, J.-F. (sous presse). Inscription de la littératie médiatique multimodale dans l'enseignement du français : regard sur l'évolution d'une discipline. *La question de la relation entre les disciplines scolaires : le cas de l'enseignement du français* (vol. 12). AIRDF.

- McKenney, S. et Reeves, T. C. (2014). Educational design research. Dans J. M. Spector, M. D. Merrill, J. Elen et M. J. Bishop (dir.), *Handbook of research on educational communications and technology* (p. 131-140). New York, NY : Springer.
- Penloup, M.-C. et Joannidès, R. (2014). Quelles modifications des pratiques spontanées d'écriture d'adolescents à l'ère des littératies numériques? *Québec français*, 172, 25-26.
- Perret, C. et Massart-Laluc, V. (2013). Prendre en compte les pratiques personnelles d'écriture numérique des élèves en lycée professionnel. *Le français aujourd'hui*, 183(4), 105-118.
- Reavey, P. (2011). The return to experience: Psychology and the visual. Dans P. Reavey (dir.), *Visual methods in psychology: Using and interpreting images in qualitative research* (p. 1-13). Hove, Royaume-Uni; New York, NY : Psychology Press; Routledge.
- Richard, M. (2012). L'enseignement des arts et les dispositifs multimodaux dans les pratiques culturelles des jeunes. Dans M. Lebrun, N. Lacelle et J.-F. Boutin (dir.), *La littératie médiatique multimodale : de nouvelles approches en lecture-écriture à l'école et hors de l'école* (p. 203-216). Québec, Canada : Les Presses de l'Université du Québec.
- Richard, M. et Lacelle, N. (2016). Pratiques translittéraciques des jeunes : généricité et création multimodale. *Revue de recherches en littératie médiatique multimodale*, 4.
- Richard, M., Lacelle, N., Faucher, C. et Lieutier, P. (2015). Productions hybrides/multimodales et apprentissage informel : analyse de quelques pratiques d'artistes et de jeunes. *Revue de recherches en littératie médiatique multimodale*, 2.
- Rowell, J. (2013). Working with multimodality: Rethinking literacy in a digital age. Londres, Royaume-Uni : Routledge.
- Siegel, M. (2012). New times for multimodality? Confronting the accountability culture. *Journal of Adolescent & Adult Literacy*, 55(8), 671-680.
- The Design-Based Research Collective. (2003). Design-based research: An emerging paradigm for educational inquiry. *Educational Researcher*, 32(1), 5-8.
- Valadez, J.-R. et Duran, R. (2007). Redefining the digital divide: Beyond access to computers and the Internet. *The High School Journal*, 90(3), 31-44.
- van Broekhuizen, L. (2016). *The paradox of classroom technology: Despite proliferation and access, students not using technology for learning*. AdvancED Research. Récupéré du site http://www.advanc-ed.org/sites/default/files/AdvancED_eleot_Classroom_Tech_Report.pdf
- van Leeuwen, T. (2005). *Introducing Social Semiotics*. Londres, Royaume-Uni : Routledge.
- Wang, F. et Hannafin, M. J. (2005). Design-based research and technology-enhanced learning environments. *Educational Technology Research and Development*, 53(4), 5-23.
- Warschauer, M., Knobel, M. et Stone, L. (2004). Technology and equity in schooling: Deconstructing the digital divide. *Educational Policy*, 18(4), 562-588.

-
- ¹ Le Groupe de recherche en littératie médiatique multimodale (www.litmedmod.ca) est soutenu par la Chaire stratégique de l'UQAM en LMM.
- ² Dans notre recherche, le design d'activités s'appuie sur les processus associés au domaine du design comme création d'objets et à la recherche-design comme méthodologie, mais aussi sur un ensemble de principes directeurs associés à la cocréation. Voir la définition de certains de ces termes dans l'encadré 1.
- ³ Par exemple, Horrigan (2016) a démontré que les personnes ayant un niveau de scolarité ainsi qu'un revenu élevés utilisent plus souvent les technologies à des fins éducatives.
- ⁴ UÉMPT est un programme de soutien favorisant le transfert de la recherche et des pratiques pédagogiques innovantes en milieu défavorisé pluriethnique. Il est géré par le ministère de l'Éducation et de l'Enseignement supérieur du Québec avec les cinq commissions scolaires de Montréal.