

L'apprentissage connecté des jeunes en contexte d'éducation formelle francophone

Connected Learning for Young People in the Context of Formal French-Speaking Education

Éric Bruillard, Université de Paris

Khansa Ghabara, Université de Paris

Sonia Huguenin, Université de Paris

Pier-Luc Jolicoeur, Université Laval

Thérèse Laferrrière, Université Laval

Sophie Nadeau-Tremblay, Université du Québec à Chicoutimi

Cathia Papi, TELUQ

Marie-Andrée Pelletier, TELUQ

Résumé

L'apprentissage connecté est une pratique éducative croissante qui a été repérée par les délégué·e·s d'EDUsummIT2019 et qui en ont fait un thème de travail lors de leur examen des relations curriculum/pratiques pédagogiques/évaluation des apprentissages. Le présent article porte sur la manière avec laquelle le concept *connected learning* a été interprété et mis en œuvre dans le contexte culturel français et francophone, et il suggère que les « passages » de frontières, qui en reflètent le dynamisme, améliorent l'éducation formelle, notamment dans des cas d'élèves ou de classes défavorisées (classes rurales isolées). Cette interprétation repose sur des repères historiques ainsi que sur les notions d'agentivité, d'interaction et de connexion. L'étendue et la mise en œuvre de ce concept sont illustrées par le cas de l'école (éloignée) en réseau, une innovation qui s'adapte selon les contextes, dont celui de la COVID-19, par des allers-retours entre le local et le délocalisé. Deux interrogations en ressortent, l'une concernant la reconnaissance des apprentissages réalisés en dehors du contexte de l'éducation formelle et l'autre, la gestion de la désinformation.

Mots-clés : Agentivité ; Connexions ; Usages du numérique ; Innovation

Abstract

Connected learning is a growing educational practice that was identified by EDUsummIT2019 delegates as a theme for their examination of the relationship between curriculum/pedagogical practices and learning assessment. This paper focuses on how connected learning has been interpreted and implemented in the French and Francophone cultural context, and suggests that border "crossings", which reflect its dynamism, enhance formal education, especially in cases of disadvantaged students

or classes (isolated rural classes). This interpretation is based on historical benchmarks as well as on the notions of agency, interaction, and connection. The scope and implementation of this concept is illustrated by the case of the networked (remote) school, an innovation that adapts to different contexts, including that of COVID-19, by going back and forth between local and delocalized learning activity. Two questions emerge, one concerning the recognition of learning outside the context of formal education and the other, the management of misinformation.

Keywords: Agency; Connections; Digital uses; Innovation

Introduction

Depuis la pandémie, les sous-champs de l'éducation (formelle, non formelle ou informelle)¹ voient leurs frontières se résorber, phénomène que le numérique accélère d'ailleurs depuis quelque vingt-cinq années. Ainsi, la plupart des pays ont urgemment modifié leur offre de formation afin d'assurer une continuité pédagogique (Bozkurt *et al.*, 2020). Entre autres, les enseignant·e·s de la France et du Québec ont cherché par tous les moyens à garder contact avec leurs élèves à la maison, notamment à l'aide des technologies et des ressources numériques. À cette fin, plusieurs ont eu recours aux instruments, outils et artéfacts de l'apprentissage connecté.

Dans la foulée des propos d'Ito, Gutierrez et al. (2013) ainsi que de ceux de Kumpulainen et Sefton-Green (2014), nous retenons le concept d'apprentissage connecté pour explorer, de manière heuristique, ces « passages » de frontières (temporelles, spatiales, sociales ou culturelles) concrétisés par des interactions à des fins de connaître rendues notamment possibles par les instruments, outils et artéfacts numériques. L'adoption de ces derniers, auparavant vue par plusieurs de la scène éducative comme de l'ordre d'un simple enrichissement, devenait dorénavant nécessaire.

Cet article sur l'apprentissage connecté propose d'abord des repères historiques tirés de la littérature francophone et de la littérature anglophone, avant de s'intéresser à l'agentivité des acteur·e·s ainsi qu'aux interactions et aux connexions qui distinguent cette pratique éducative. Ensuite, un cas est présenté, celui de l'école en réseau (ÉER). Ce faisant, nous couvrons presque vingt années en nous centrant sur les principales opportunités qui ont permis d'accroître la présence de ce dispositif dans l'éducation formelle des jeunes. Il en résulte deux questions, celles des modes de reconnaissance au local de l'apprentissage connecté dans l'éducation des jeunes et celle de la gestion de la désinformation.

Apprentissage connecté : des repères

L'apprentissage connecté, qui allie traditions avec technologies et ressources numériques, appelle des passages de frontières temporelles, spatiales, sociales ou culturelles. Les repères historiques présentés dans cette section en font état.

¹ Les définitions de ces trois catégories de base continuent de varier quelque peu, mais l'UNESCO (1992) réfère à cette catégorisation depuis Coombs et Ahmed (1974). Rappelons que l'éducation formelle conduit à des crédits offerts par un établissement scolaire ou universitaire, l'éducation non formelle tient compte des contextes (p. ex., la formation en entreprise) et l'éducation informelle est à l'initiative d'individus qui poursuivent leurs intérêts.

Quelques repères historiques en milieu francophone

Parler d'apprentissage connecté conduit à penser à Internet, une technologie qui existe pourtant depuis 50 ans, mais cette pratique éducative peut apparaître comme une chose radicalement nouvelle, sans précédent. Dans une acception générale, il s'agit d'un apprentissage soutenu par l'interaction avec différentes personnes, en lien ou non avec des institutions. En ce sens, c'est certainement la forme la plus ancienne et la plus répandue d'enseignement et d'apprentissage. Sans technologie de gestion de la distance, elle demeure toutefois locale, l'interaction étant limitée à l'entourage. C'est le voyage qui permet d'ouvrir de nouvelles opportunités d'apprentissage. Un modèle historique intéressant, qui perdure, est le compagnonnage, vu comme un réseau de transmission des savoirs et des identités par le métier². L'idée de réseau rejoint les *réseaux de communication culturelle* d'Ivan Illich (1970) qui reconnaît le droit d'apprendre et d'enseigner : « The right to teach any skill should come under the protection of freedom of speech » (p.63).

Apprendre et enseigner, mais aussi coopérer : c'est ce qui aurait motivé Claire Héber-Suffrin (2011) à créer les Réseaux d'échanges réciproques de savoirs vers 1970 afin de « faire expérimenter que l'on apprend mieux et autrement en coopérant » (p. 36). Enseignant à des enfants en difficultés scolaires, elle avait décidé de donner aux enfants la possibilité de transmettre des savoirs non reconnus par l'école (p. ex., danse, réparation de vélos). Selon elle, le fait d'enseigner ces savoirs valorise les enfants et leur permet de prendre conscience de leurs capacités.

Ancré dans les traditions d'éducation populaire, le processus d'échanges de savoirs s'est ensuite étendu à des réseaux interécoles pour ensuite toucher les habitants d'un quartier (July, 2002). Cette démarche s'est également développée dans d'autres pays, sous l'impulsion du Mouvement français des Réseaux d'échanges réciproques de savoirs. Selon un principe de réciprocité, chacun est offreur et demandeur de savoirs. La mise en relation des personnes nécessite d'effectuer un inventaire des offres et des demandes de savoirs, d'où la mise en place d'ateliers d'écriture (Héber-Suffrin, 1994), afin d'exposer au mieux ce que l'on peut proposer et les besoins que l'on ressent.

Les arbres de connaissance (Authier & Levy, 1999), avec le logiciel Gingo, créé en 1992, vont offrir un outil structuré de déclaration des savoirs et des compétences, accompagnant dans les entreprises le passage aux compétences et leur évaluation en situation de travail, mais aussi l'évolution des systèmes de certification (Teissier, 1998).

Vers 1995 se développe l'Internet grand public, offrant de nouvelles opportunités pour l'éducation et la formation (Cummins & Sayers, 1995; Harasim *et al.*, 1995; Henri, 1995; Paquette, 2002). L'expérimentation des réseaux buissonniers du Vercors (France) a permis de relier une centaine d'écoles afin de développer un système de télé-enseignement (Berthier, 1998). Leur objectif était de rompre l'isolement des classes. De fait, le projet organisait des activités de lecture et d'écriture sur le réseau, conduisant les élèves à mettre en place des stratégies de partage des connaissances (Godinet, 1996). Au Canada francophone, Laferrière et Breuleux (1999) ont présenté une illustration de différentes formes de partage et de collaboration sur Internet lors d'un colloque de l'AUPELF-UREF. Au-delà de l'échange, qui peut être une simple transaction entre des personnes,

² L'[association ouvrière des compagnons du devoir et du tour de France](#) et l'[union compagnonnique](#) en sont des exemples.

l'idée de coopération, de construction collective des savoirs, anime depuis la création et le développement de l'école éloignée en réseau.

L'apprentissage connecté se veut à « intensité variable ». L'accès à des visites virtuelles d'un musée, la mise en place d'un cours offert par un instructeur ou un établissement non rattaché à un établissement d'enseignement formel, en font partie. Des pratiques similaires continuent d'émerger notamment avec la formation en ligne et l'apprentissage autodidacte en ligne (Bruillard *et al.*, 2020). L'apprentissage connecté se caractérise donc par des modes de circulation des savoirs ouverts, dans et hors des institutions ainsi que par des modes collectifs d'écriture et de construction des savoirs, lesquels s'associent à des formes de reconnaissance en amont, valorisant les personnes, et en aval, dans des dispositifs de certification ouverts (badges vs diplômes).

La définition se précise. À l'ère de la facilité d'accès aux personnes et aux informations, l'apprentissage connecté s'envisage comme une combinaison d'intérêts individuels, de relations en réseau interdépendantes, et d'expériences interconnectées qui transcendent les frontières temporelles, spatiales et culturelles. Il exploite les médias et les technologies pour étendre l'accès aux communautés mondiales ainsi qu'aux parcours d'apprentissage interculturels et interdisciplinaires tout au long de la vie. L'apprentissage connecté implique des interactions socialement ancrées et axées sur les intérêts (*interest driven*) entre divers participant·e·s qui collaborent en cocréant, reconstruisant et en exploitant les diverses perspectives et idées des autres tout en développant les connaissances au sein de leur communauté et pour celle-ci (Bruillard *et al.*, 2020).

Quelques repères historiques anglo-saxons ou d'écrits en langue anglaise

Dans la littérature anglophone, les « passages » de frontières temporelles, spatiales, sociales ou culturelles aux fins de connaître, rendus notamment possibles par le numérique, reflètent une insistance sur les relations – avec des personnes ou à des informations. La notion de *connected learning* met aussi en évidence la poursuite par l'apprenant·e de ses intérêts (Ito *et al.*, 2013; Kumpulainen & Sefton-Green, 2014), et différents cadres conceptuels la fondent, notamment ceux de l'apprentissage en réseau et du connectivisme.

Les réseaux d'apprentissage (*learning networks*) reposent dorénavant sur de l'équipement matériel de base, de logiciels et de lignes de télécommunication, suggéraient Harasim *et al.* (1995). Jones *et al.* (2001) ont toutefois souligné que l'utilisation de ressources numériques n'est pas une caractéristique suffisante pour définir l'apprentissage en réseau (*networked learning*). Ce dernier se produit à partir des connexions entre un·e apprenant·e et ses pairs, entre les apprenant·e·s et les enseignant·e·s ainsi qu'entre une communauté d'apprentissage et ses ressources. Ces interactions peuvent être synchrones, asynchrones ou hybrides et se médiatiser par l'écrit, l'audio, l'image ou la vidéo et par des espaces de travail partagés, ce qui montre ainsi l'étendue de l'espace des possibilités d'apprentissage en réseau et de l'espace des expériences potentielles des apprenant·e·s. Cette idée de connexion entre personnes avec des technologies numériques comme supports est reprise par De Laat (2006) ainsi que Goodyear et Carvalho (2014). Dans une plus récente contribution à la conceptualisation de l'apprentissage en réseau, Jones (2015) réaffirme, tout en maintenant l'insistance sur les connexions, que l'apprentissage en réseau ne se limite pas à l'apprentissage en ligne.

Quant aux concepteurs du connectivisme (Downes, 2005; Siemens, 2005, 2006), ils fondent l'apprentissage sur la capacité à établir des liens avec d'autres personnes, des réseaux et des sources d'information et sur l'habileté à reconnaître ou à créer des modèles d'information utiles. Ils ont exemplifié le connectivisme en créant le premier *massive open online course* (MOOC) (Downes, 2013), soit un dispositif reposant sur l'autonomie des apprenant·e·s, un accès libre, des ressources diversifiées, et les interactions entre personnes qui débouchent sur de nouveaux apprentissages. Le connectivisme opère ainsi un certain renversement : l'effort de l'apprenant·e à tirer quelque chose prime sur l'effort de l'enseignant·e à inculquer quelque chose – d'où l'importance de relier l'intérêt personnel et le soutien des pairs aux opportunités susceptibles de conduire à l'apprentissage souhaité. Toutefois, prendre l'individu comme point de départ risque de cantonner la dimension sociale (collaboration, dialogue, coconstruction des connaissances) dans un rôle secondaire qui, d'autant plus, comme le soulignent Ryberg *et al.* (2012), reste obscur s'il n'est pas rendu explicite. D'ailleurs, l'offre de MOOC par des universités ne donne que rarement la préséance aux interactions entre les participant·e·s (Lafortune & Sawsen, 2019; Zhu *et al.*, 2019).

Selon le Connected Learning in Crisis Consortium, fondé en 2016, les méthodes d'apprentissage connecté ont fait leurs preuves en particulier dans des contextes d'apprentissage marginalisés et avec des ressources limitées (HCR, 2020). C'est dans de tels contextes, avançons-nous, que cette pratique éducative prend davantage de sens comme voie d'amélioration de l'éducation formelle. Avant de présenter le cas de l'École en réseau, il importe toutefois de traiter plus à fond de la relation entre l'intérêt personnel et collectif que recèle l'apprentissage connecté. La prochaine sous-section y est consacrée alors que nous abordons la notion d'agentivité tout en discutant davantage celles d'interaction et de connexion.

Agentivité, interaction et connexion

L'apprentissage connecté présuppose que tout apprentissage partant de l'intérêt d'un individu envers un objet (d'apprentissage) est autogénéré plutôt que déterminé de l'extérieur; il repose sur l'agentivité de l'individu, définie comme « le pouvoir de mettre en œuvre des actions à des fins données » (Bandura, 1997, p. 3). Un individu apprend notamment lorsqu'il est capable de poursuivre un intérêt personnel de manière engagée avec le soutien de personnes attentionnées. La situation qu'il met en place peut aussi bénéficier à d'autres. Cela reconnu, une multitude d'éléments tels que la motivation, l'assertivité, la confiance, les opportunités, le style d'apprentissage, les ressources et l'enseignant·e (s'il y en a un·e) influencent la dynamique des interactions et, donc, l'apprentissage chez un individu (Bruillard *et al.*, 2020). Outre l'agentivité de l'apprenant·e, apprendre dépend aussi foncièrement de facteurs hétéronomes (p. ex., pairs, communauté, culture) auxquels l'apprenant·e est confronté, mais aussi du sentiment d'affiliation et de l'engagement qu'il ou elle développe ainsi que des opportunités saisies (voir Figure 1).

Dès lors, une personne, qui manifeste de l'ouverture à l'altérité, apprend au sein d'un réseau, d'une communauté, qui l'influence, et qu'elle influence à son tour par son action. Cette influence mutuelle devient un apprentissage connecté lorsque les membres d'un réseau ou d'une communauté d'apprentissage entrent en dialogue et s'engagent dans une démarche collective en vue d'atteindre un objectif commun, d'approfondir ou de résoudre un problème partagé. La dynamique interactive, médiatisée par des ressources viables (outils, signes), consolide alors des connexions qui donnent à la communauté d'apprentissage la cohésion nécessaire à la création d'artéfacts, lesquels témoignent

d'une compréhension commune, d'une production collective. Diverses formes de reconnaissances individuelles (diplômes, badges) ou collectives (publications diffusées) peuvent en résulter (voir Figure 2).

Figure 1

L'activité d'apprentissage connecté individuelle

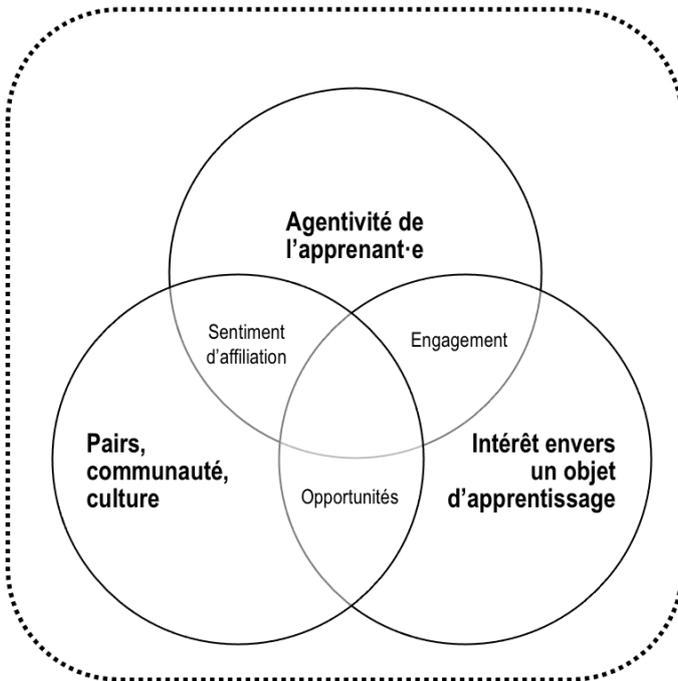
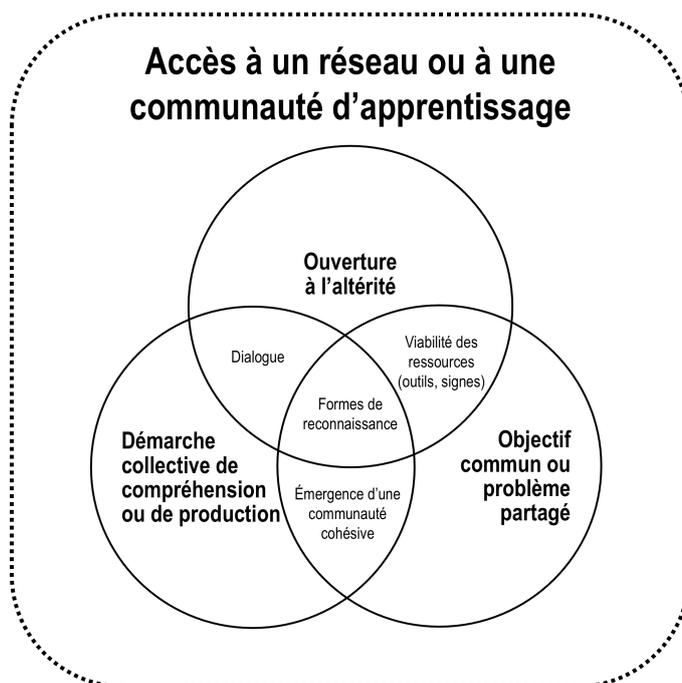


Figure 2

L'activité d'apprentissage connecté d'un réseau ou d'une communauté d'apprentissage



C'est dire que lorsque l'individu a accès à un réseau de personnes qui se transforme en communauté d'apprentissage (Laferrière, 2005), l'apprentissage connecté inclut, au sens fort, les trois constituants suivants : (1) un objectif commun ou un problème partagé (Roschelle & Teasley, 1995), (2) une démarche collective de compréhension ou de production (Scardamalia & Bereiter, 2010; Stahl, 2006) et (3) une ouverture à l'altérité (Gadamer, 1995). Un tel apprentissage renvoie alors à un processus au cours duquel les participant·e·s se donnent l'objectif de comprendre une même question ou de résoudre un problème partagé, ont accès à différentes ressources (humaines, matérielles et numériques) et co créent des artefacts au cours de leur démarche de compréhension de la question ou de production d'une solution (Bruillard *et al.*, 2020; Ito *et al.*, 2013). Les communautés d'apprentissage en réseau (p. ex., les classes de l'ÉER) et les réseaux ou communautés de pratique d'enseignant·e·s (Quentin, 2012; Laferrière, 2017) sont des exemples de dispositifs d'apprentissage connecté.

Bien que l'apprentissage connecté puisse aussi se produire en contexte d'éducation non formelle ou informelle (Bruillard *et al.*, 2020; Ito *et al.*, 2013; Papi, 2011), c'est en contexte d'éducation formelle que nous avons choisi, dans la foulée des outils conceptuels et des opportunités éducatives qu'offre l'apprentissage connecté, d'examiner, la présence de l'ÉER en contexte francophone et par la suite les *Classes éloignées en réseau* de FUN MOOC.

L'École en réseau en contexte francophone

Présentation générale

L'École en réseau (ÉER), nommée auparavant l'École éloignée en réseau, est une initiative financée par le ministère de l'Éducation du Québec depuis 2002. Lors de sa mise sur pied par le CEFRIO³, cette initiative visait à développer des solutions par l'utilisation des technologies de l'information et de la communication (TIC) pour enrichir l'environnement d'apprentissage des petites écoles rurales (primaires et secondaires) géographiquement isolées, dans lesquelles on observait un manque de ressources spécialisées pour les élèves, des classes à plusieurs niveaux, un petit nombre d'élèves inscrits et des enseignant·e·s qui soulignaient leur isolement professionnel (Laferrière *et al.*, 2007, 2016, 2017; Turcotte, 2008).

L'ÉER leur donne accès à une infrastructure socionumérique d'orientation et de soutien, notamment le système de vidéoconférence Via, le Knowledge Forum et un catalogue partagé d'activités réalisées en réseau, soit en collaboration entre enseignant·e·s et élèves délocalisés⁴. Les interactions sociales multimodales à des fins d'apprentissage sont ainsi favorisées, ce qui donne l'occasion à de petites classes de différentes écoles géographiquement dispersées de travailler ensemble. C'est ce qui enrichit l'environnement d'apprentissage des élèves de petites écoles rurales,

³ Le CEFRIO (Centre de transfert francophone pour l'informatisation des organisations) a coordonné cette initiative pendant de nombreuses années avant la formation d'un comité de gouvernance distinct composé de cinq directions générales de centres de services scolaires, de représentants du ministère de l'Éducation, d'une direction d'école, d'une conseillère pédagogique, d'une enseignante-ressource et de la direction d'École en réseau.

⁴ La Loi sur l'instruction publique du Québec ne reconnaît toujours pas les cours à distance dans le cursus régulier de la scolarité obligatoire, soit jusqu'à l'âge de 16 ans.

et cela passe notamment par la création de situations authentiques centrées sur des problèmes réels d'intérêts pour les élèves.

Au fil des ans, un nombre croissant d'enseignant·e·s s'est intéressé à cette modalité de travail interclasses qui accroît les apprentissages en profondeur autour d'une investigation collective (Allaire & Laferrière, 2013). Plusieurs classes provenant de milieux urbains se sont jointes à l'ÉER. Toutefois, les motifs des enseignant·e·s pour travailler en réseau peuvent différer de ceux de milieux ruraux. Par exemple, l'enrichissement de la classe est perçu dans une perspective d'ouverture à l'autre et sur le monde par les enseignant·e·s de milieux urbains. La mise en pratique de contextes signifiants autour de dimensions de la compétence numérique (ministère de l'Éducation et de l'Enseignement supérieur, MEES, 2019) constitue un facteur de choix pour les enseignant·e·s à travailler en réseau avec leurs élèves. En 2020, l'ÉER rejoint plus de 300 écoles situées dans 31 centres de services scolaires⁵ répartis sur tout le territoire québécois et continue de soutenir les milieux scolaires dans leurs collaborations interclasses.

Un volet important dans l'intérêt des classes concerne les possibilités d'interactions, à distance, avec des partenaires extrascolaires (musées, scientifiques, artistes, écrivains, etc.). Cette pratique était déjà implantée dans l'ÉER, bien avant le contexte actuel provoqué par la pandémie de la COVID-19. Des ressources externes intervenaient dans les classes, par visioconférence et sur le *Knowledge Forum*, interagissaient avec les élèves pour répondre à leurs questions, présenter un atelier sur un thème particulier ou coconstruire une activité. Ainsi, l'enrichissement de l'environnement d'apprentissage s'effectue non seulement par les interactions multipliées avec d'autres classes mais également en s'appuyant sur des spécialistes de domaines de pointe qui vulgarisent les contenus au profit de l'apprentissage des élèves.

En raison de son design, l'ÉER développe une culture de l'apprentissage connecté, puisque ses membres (élève, enseignant·e, direction d'école, équipe de recherche-intervention, conseiller et conseillère pédagogique, technicien·ne informatique) font partie d'un réseau qui s'alimente de leurs contributions afin de répondre à l'objectif commun qui est d'enrichir l'offre éducative en facilitant l'accès au numérique – par l'équipement, le contenu et la qualité d'usage.

À l'origine, l'équipe de recherche-intervention avait proposé trois modèles de communauté⁶ qui souscrivent tous, à différents degrés, aux quatre principes suivants : (1) la facilité d'accès, (2) les interactions humaines multimodales, (3) l'apprentissage actif et collaboratif et (4) la coélaboration de connaissances (Laferrière, 2017). C'est dire que l'organisation de l'ÉER puise dans l'agentivité du sujet (qui apprend, enseigne, administre ou gouverne), mais aussi, elle se (ré)forme par la nécessaire résolution des tensions qui inévitablement surgissent entre différents composants du système éducatif. Ainsi, le codesign de l'ÉER – entre autres par la production d'artéfacts autour de l'oscillation périodique émergeant des problèmes locaux – aide à l'évolution de son réseau, à sa pérennité (viabilité) et à son déploiement (mise à l'échelle). En somme, l'ÉER comprend et exemplifie les trois constituants de l'apprentissage connecté.

⁵ L'abolition des commissions scolaires au Québec date de 2019. Les élus locaux sont disparus, mais le personnel est demeuré en place, incluant les dirigeant·e·s qui répondent dorénavant directement au ministre de l'Éducation. Le terme *centre de services scolaire* est dorénavant utilisé.

⁶ La communauté d'apprentissage, la communauté d'élaboration de connaissances et la communauté de pratique en réseau.

Cependant, par respect de la dynamique scolaire, seuls les membres de l'ÉER ont accès à l'intégralité du réseau. Que l'on soit enseignant·e ou partenaire intéressé·e à conduire des activités ÉER. Il est toutefois facile d'en devenir membre. Même si le rôle crucial des acteurs sociaux est reconnu dans le réseau ÉER (Laferrière *et al.*, 2016), l'accès aux « étrangers » ne contribue pas forcément à l'apprentissage connecté au sein d'un réseau. Bien que l'accès soit une condition préalable à l'ouverture (*openly networked*) (Dron & Ardito, 2018), un accès complètement ouvert conduirait à une multiplication d'intérêts divers et, par conséquent, à une densification du réseau susceptible d'en diluer la mission.

C'est pourquoi le modèle ÉER, qu'adaptent des acteur·e·s locaux d'un contexte scolaire donné, se répand autrement que par un accès libre à sa communauté. L'ÉER partage notamment son expertise en tenant des sessions de transfert⁷ et en collaborant à des MOOC, dont *Classes éloignées en réseau* de FUN MOOC, et à *J'enseigne à distance* de l'université TÉLUQ.

***Classes éloignées en réseau* de FUN MOOC**

Créée en 2018, les *Classes éloignées en réseau* (MOOC CER) est une formation portée par l'université Paris Descartes, maintenant intégrée dans l'université de Paris, en partenariat avec l'académie de Clermont-Ferrand et accessible sur la plateforme française FUN MOOC. Cette formation se consacre au modèle de l'ÉER. Plus précisément, elle conduit les participant·e·s à faire l'expérience d'une mise en réseau de classes de petites écoles de milieux ruraux éloignés des grands centres. La formation rejoint deux publics : (1) les enseignant·e·s, formateurs et formatrices, parents, etc., intéressés·e·s à comprendre le fonctionnement des classes en réseau et (2) les classes qui mettent en œuvre certaines activités en réseau au sein du MOOC.

Le MOOC présente des textes et des vidéos qui offrent un tour d'horizon des questions générales sur l'apprentissage connecté : le dispositif ÉER, le travail collaboratif, la co-élaboration de connaissances, la pédagogie de l'enquête, la co-écriture de textes et différentes questions d'ergonomie. La formation finit autant par des présentations sur la pensée informatique et la robotique éducative que par de courts films autour d'activités robotiques que des élèves de primaire illustrent.

Pour les classes, plusieurs activités sont proposées. En amont de la diffusion du MOOC, les élèves sont invités à présenter leur école et son environnement. Vingt-cinq classes, des écoles du Québec, de France et de Tunisie, se sont mobilisées pour partager leur environnement avec les autres participant·e·s au MOOC. Les élèves se sont investis à leur manière, ce qui rend chaque présentation unique. La présentation des élèves de l'école Jenzat s'est d'ailleurs glissée dans la vidéo promotionnelle du MOOC. Afin d'inciter les élèves à regarder les différentes présentations, le MOOC CER proposait un jeu : à partir d'un tableau affichant des images extraites de chacune des présentations vidéo, les élèves devaient associer chaque image à l'école correspondante.

Les classes ont également proposé des énigmes, à discuter dans le forum, le plus souvent ancrées dans leur environnement local. En voici quelques exemples :

⁷ Étant un centre de transfert de connaissances, le CEFRIO avait comme pratique distinctive la tenue de journées auxquelles étaient invités des personnes responsables dans le secteur de l'éducation ou dans un secteur intéressé par la présence et l'apport de l'ÉER.

Les cristaux que l'on peut retrouver dans l'eau d'érable ont-ils des formes similaires aux cristaux de neige?

Quel est le mets préféré de la Bigorne?

Je suis une figure historique qui a fondé une ville connue « la nouvelle ville » sur la côte tunisienne en 814 avant J-C. Je suis venu fuir de la ville de « Tyr » au Liban à cause de la dictature de mon frère, qui suis-je?

Certaines énigmes ont été proposées sous forme d'une image ou d'un poème :



*Je ne manque pas d'ordre
Mais j'ai mon ordre à moi :
Le Duc devant le Prince,
Le Prince avant le Roi,
Je place le faible
Un peu avant le fort,
Et si je porte le deuil
Avant de voir la mort,
C'est que la mort, chez moi,
Précède toujours la naissance,
Tout comme l'adulte
Vient avant l'enfance.
Qui suis-je ?*

Une autre activité leur a été proposée, la création de galeries « Sur le chemin de l'école » :

Sur le chemin de ton école, choisis quelque chose de spécial que tu prendras en photo pour le montrer à tous les autres participant-e-s du MOOC.



*...un nid d'Alauda (oiseau, espèce :
Alaudidés). Nous l'avons pris en
photo, ensemble.*



*Voilà le criquet africain qui
se trouve près de l'école.*



*Nous avons rencontré un
pêcheur sur le quai municipal.
Il en a profité pour pêcher un
achigan à petite bouche. Nous
avons dû le relâcher à la
rivière car la pêche à l'achigan
débute seulement le 15 juin
2018.*

Chaque semaine, une activité de programmation, nommée *Robots et tortues* était présentée et le MOOC s'est terminé sur la participation à un concours.

Malgré une participation timide, le MOOC CER a réussi à mobiliser une communauté élargie, composée d'élèves, d'enseignant·e·s, de parents, d'institutions scolaires et de chercheur·e·s, autour d'activités collaboratives entre classes. Il a également été l'occasion de tester, à grande échelle, un modèle d'apprentissage en réseau et d'examiner les opportunités offertes par ce dernier autour du développement professionnel des enseignant·e·s, de la question de ressources éducatives et de celle des transferts possibles des contenus de formation vers les activités pédagogiques en classe.

Quant au suivi du MOOC, certaines difficultés ont été repérées : la temporalité de la formation n'est pas celle de la classe, ce qui rend le suivi difficile. De même, face à des problèmes d'appropriation, se pose la question d'une formation pour la gestion de la classe en réseau, pendant un MOOC. Enfin, l'inadaptation de l'interface du forum (Open-edX) et son manque d'ergonomie n'ont pas facilité l'appropriation du MOOC. Un enseignant estime qu'elle « n'est pas réellement accessible aux élèves [et qu']elle ne leur permet pas de poster eux-mêmes les messages ».

La réouverture du MOOC CER, hors forum, en période de confinement, a suscité la curiosité de près de 900 personnes, sans doute à la recherche d'opportunités d'échanges, d'idées d'activités ou de ressources délocalisées à exploiter collectivement. En effet, la façon de faire la classe durant le confinement s'est parfois réduite à donner des exercices et des devoirs à effectuer à la maison. Envoyer des consignes écrites, fournir des cours à imprimer ou à lire à l'écran, prescrire des devoirs à faire, ne sont pas des tâches très compliquées. Cela revient presque à ce que l'on appelait auparavant les cours par correspondance. Pour des parents non préparés, c'est comme exporter à la maison une version fermée et angoissante de l'école, qu'on leur demande de prendre en charge. Penser autrement l'éducation formelle, hors de la classe et ouvrant à des activités d'exploration et de découverte, de partage, diversifiant les moments, donnant un rôle au collectif, est un enjeu fort, qui viendra, nous le souhaitons, nourrir la formation et le développement professionnel des enseignant·e·s. L'école en réseau a d'ailleurs fourni, notamment à l'éducation formelle des jeunes de 6-16 ans, des idées intéressantes pour organiser des activités d'apprentissage en réseau, travailler collectivement ou se lancer dans des enquêtes collectives. La sous-section suivante en témoigne.

« J'enseigne à distance »

Créé par l'université TÉLUQ, sur demande du MEES, *J'enseigne à distance* est un ensemble de microprogrammes de formation en accès libre, visant à permettre aux enseignant·e·s en exercice de s'adapter au passage nécessaire à l'enseignement tout ou partiellement à distance en contexte de pandémie. Elle a déjà intéressé plus de 150 000 visiteurs de 144 pays et compte plus de 25 000 abonné·e·s à sa liste de diffusion. L'objectif premier est d'outiller tant au niveau pédagogique que technologique les enseignant·e·s de différents ordres (préscolaire et primaire, secondaire, collégial et universitaire) à la formation à distance. Les quatre microprogrammes – *Accompagner*, *Adapter*, *Diffuser* et *Évaluer* – sont déclinés différemment selon l'ordre d'enseignement concerné. Un travail en réseau important a été déployé afin d'adapter au mieux la formation aux réalités et aux besoins des enseignant·e·s.

En ce qui concerne le préscolaire et le primaire, le premier microprogramme, *Accompagner*, vise à outiller les enseignant·e·s dans l'amorce des premiers contacts avec les élèves en contexte de classe à distance, mais également à organiser l'enseignement-apprentissage. Le deuxième microprogramme, *Diffuser*, a pour objectif d'aider les enseignant·e·s à choisir les outils technologiques pour enseigner à distance en leur présentant les outils les plus fréquemment utilisés et

les plus simples. Le troisième microprogramme, *Adapter*, propose des pistes pour adapter ses cours à distance dans différentes disciplines ainsi que des pistes d'action particulières pour les élèves à besoins spécifiques et les enfants à l'éducation préscolaire. Finalement, le quatrième microprogramme, *Évaluer*, constitue un rappel des principes de base en évaluation.

La conception des quatre microprogrammes a mobilisé l'implication et la collaboration de plusieurs partenaires, soit des enseignantes ressources de l'ÉER, des conseillers pédagogiques du Centre de services scolaires de la Beauce-Etchemin, des membres des services nationaux du RÉCIT ainsi que trois professeur·e·s du Département d'éducation de la TÉLUQ. Il s'agit d'un travail en réseau de praticien·ne·s de différents horizons afin de créer de courts textes, des capsules vidéo, des schémas et des questionnaires interactifs pour former au mieux les enseignant·e·s. Des exemples d'applications concrètes et des journaux de bord sont également fournis pour favoriser l'appropriation et la réflexion sur les différents éléments proposés. Enfin, de nombreux témoignages vidéo et écrits des enseignant·e·s ayant expérimenté l'enseignement à distance sont présents pour permettre aux apprenant·e·s de mieux se familiariser avec des pratiques novatrices (Richard *et al.*, 2017). La formation cherche à montrer en quoi certaines pratiques peuvent permettre de favoriser et de consolider les apprentissages des élèves à distance.

La collaboration de l'ÉER a mené à des connaissances et des pratiques nouvelles en ce qui a trait à l'enseignement à distance, telle la formation explicite aux pratiques enseignantes courantes dans l'ÉER et à leurs principes sous-jacents. L'expertise développée depuis plus de 15 ans par des enseignant·e·s du préscolaire et du primaire de l'ÉER a permis de transposer leurs pratiques de travail interclasses à un contexte de classe à distance. Par conséquent, les microprogrammes de l'ordre d'enseignement préscolaire/primaire de la formation *J'enseigne à l'école* diffusent – sans les prescrire – des pratiques de l'ÉER dans le réseau des enseignant·e·s.

L'accès aux ressources pédagogiques et didactiques du réseau ÉER et le partage de l'expertise (praticien·ne·s et chercheur·e·s) aident à faire face à un problème partagé par l'ensemble des participant·e·s à la formation, à savoir comment mieux faire réaliser des apprentissages à distance. Il demeure impératif de poursuivre le soutien aux enseignant·e·s dans une visée collaborative. Les modalités à explorer sont multiples mais le besoin d'accompagnement est bien réel. L'apprentissage de l'enseignement en collaboration est au centre de la formation.

Un besoin de reconnaissance dans l'apprentissage connecté?

Prenant initialement la forme de ressources libres de formation pour les enseignant·e·s, la formation *J'enseigne à distance* ne prévoyait pas de suivi et de certification des apprentissages. Les nombreuses demandes qui sont arrivées après la mise en ligne des deux premiers modules ont amené à la mise en place d'un système d'attestation pour chaque microprogramme (11 636 attestations ont déjà été émises pour le niveau préscolaire-primaire). De fait, au-delà des bénéfices tirés en matière d'apprentissage, les apprenant·e·s souhaitent trouver une forme de reconnaissance, et cela n'est pas toujours évident dès lors que l'on sort des cadres académiques classiques.

Une reconnaissance pour tirer bénéfice des formations

Les exemples précédents (MOOC CER et *J'enseigne à distance*) illustrent l'intérêt des « modèles connectés » pour améliorer l'enseignement formel et les multiples opportunités offertes par Internet, en lien ou hors des institutions classiques d'enseignement, notamment en formation des adultes.

Une tendance sociétale actuelle très forte, dans une conception de type néolibéral, est de rendre les personnes de plus en plus responsables de leur propre apprentissage. Par exemple, le cadre européen des compétences numériques est conçu pour aider les citoyens à s'autoévaluer, à fixer des objectifs d'apprentissage, à cerner les possibilités de formation et à faciliter la recherche d'emploi.

Si les personnes prennent en charge la gestion de leur propre apprentissage, elles ont également besoin de reconnaissance, mais pas toujours le temps d'acquérir les diplômes délivrés par les institutions. Kato *et al.* (2020) constatent l'émergence de nouveaux « diplômes alternatifs », tels que les microdiplômes, les badges numériques et les certificats reconnus par l'industrie, cela en raison d'une demande croissante pour des formations de perfectionnement et de reconversion professionnelle. D'ailleurs, dès 1970, l'Open University du Royaume-Uni avait commencé à ouvrir ses cursus, ce qui n'a fait que s'accélérer, là et dans d'autres institutions de formation, au moyen d'Internet. De telles formations viennent aider des apprenant·e·s à actualiser leurs compétences, à certifier celles qu'ils et elles possèdent déjà et à en acquérir de nouvelles.

Les plateformes de MOOC, Coursera, edX, Udacity ou encore FUN MOOC et FutureLearn ont déployé des formations de type micro-accréditation. Ce sont des formations dérivées des MOOC, mais plus conséquentes, avec une valeur certifiante plus importante et potentiellement davantage valorisables professionnellement. Des entreprises privées ont également adopté ce modèle de formation. ICCF@HEC Paris est une formation de type micro-accréditation proposée par une entreprise en partenariat avec une grande école de commerce. Il s'agit d'une série de trois cours en ligne en finance d'entreprise, sanctionnés par un examen final en salle. Dans sa thèse, Huguenin (2020) a cherché à comprendre et à expliquer les dynamiques individuelles de personnes engagées dans ce type de formation et les bénéfices qu'elles pouvaient en retirer, incluant les retombées pour leur communauté professionnelle locale.

Selon la Figure 2, la relation entre l'intérêt personnel et collectif se manifeste au local à travers une quête de cohésion susceptible de culminer dans des formes de reconnaissance nouvellement négociées. Délocalisé, l'apprentissage connecté manifeste l'agentivité de l'individu, sans minimiser la dimension sociale. Par exemple, dans le cas étudié par Huguenin (2020), les participant·e·s ont à leur disposition de nombreuses ressources (vidéos, documents textuels et exercices) leur permettant de développer leurs connaissances. Des espaces synchrones et asynchrones d'échanges sont également proposés, forums de discussion et classes virtuelles (hebdomadaire). Ces espaces sont utilisés pour poser des questions d'ordre pédagogique et organisationnel. Les échanges entre les participant·e·s, certain·e·s se risquant également à répondre aux questions des autres, et avec les tuteurs et les tutrices et les formateurs et les formatrices, viennent enrichir le contenu du cours. Des participant·e·s les exploitent comme de véritables sources documentaires et notent dans des carnets les informations relevées.

Du côté reconnaissance individuelle, chaque cours est sanctionné par une étude de cas, qui doit être validée pour pouvoir passer l'examen final et ainsi espérer obtenir une certification labellisée. La reconnaissance collective s'est produite en amont pour les participant·e·s qui ont collaboré et atteint une certaine cohésion dans leurs interprétations des questions à l'étude (Huguenin & Bruillard, 2019). Toujours dans le cas de la communauté délocalisée étudiée par Huguenin, près de la moitié des participant·e·s ont créé des groupes de travail, ou y ont participé, pour se préparer à l'examen. Certaines se sont rencontré·e·s physiquement et d'autres ont travaillé exclusivement à distance, en organisant des visioconférences, en échangeant des courriels ou en discutant dans des groupes WhatsApp, créés exclusivement pour la formation.

Les relations développées au cours de la formation perdurent parfois à son issue. Outre des relations amicales, des relations d'entraide et professionnelles sont conservées. Des personnes sont parfois amenées à collaborer professionnellement par la suite et d'autres font part d'opportunités professionnelles dont elles ont vent ou partagent certains de leurs contacts.

Une reconnaissance locale pour s'engager dans les formations

Les badges ouverts sont aussi une autre modalité de reconnaissance individuelle qui se développe (Ravet, 2017). Dans un contexte où les apprenant·e·s sont en recherche de reconnaissance, en matière de bénéfices tangibles, les badges peuvent apparaître comme une sorte de monnaie capitalisable dont l'acquisition permet diverses transactions et le cumul donne l'équivalent d'un diplôme.

On peut aussi y voir là une modalité de reconnaissance collective locale, soit quand l'individu renforce sa « place sociale » au sein de communautés locales, familiale, professionnelle ou autre, voire retrouve ou acquiert une « place sociale ». Ravet, défenseur d'une reconnaissance ouverte, permettant à chacun d'être un·e participant·e actif et active dans un écosystème de reconnaissance mutuelle, propose de reconnaître les pratiques en lieu et place de la reconnaissance des compétences. « La reconnaissance est d'un certain point de vue hyperlocale et c'est cette hyperlocalité qui lui confère une valeur globale – et non l'inverse. L'espace de la reconnaissance est celui de la communauté dans laquelle la compétence est construite et mise en œuvre » (Ravet, 2020, sect. 3).

La reconnaissance peut alors constituer un élément déclencheur dans l'engagement envers l'apprentissage connecté : reconnaître les autres en leur attribuant un badge, c'est aussi se faire reconnaître en tant que personne capable d'attribuer des badges. L'association Reconnaître – ORA a récemment nommé Claire Héber-Suffrin présidente d'honneur, attestant de la continuité des réflexions et des mises en œuvre : « [...] une classe coopérative, un réseau d'échanges réciproque de savoirs... mutualisent des reconnaissances qui auront des effets sur les apprentissages et sur l'expérience de la solidarité » (Petitqueux, 2019, par. 5).

Perspectives de l'apprentissage connecté : comment gérer collectivement la désinformation?

Dans l'éducation formelle, l'apprenant·e est très souvent captif et captive. C'est le cas notamment de l'enseignement scolaire et on constate que l'apprentissage connecté peut venir en réponse à des difficultés constatées, que ce soit lié à la sauvegarde des petites écoles rurales ou à la motivation de publics spécifiques d'élèves en difficulté. Mais l'apprenant·e est dans un cadre le plus

souvent protecteur. Pour les éducations non formelles ou informelles, l'apprentissage connecté, avec les ressources d'Internet, offre une multitude d'opportunités, mais pas toujours un cadre balisé et rassurant. Les choix reposent en grande partie sur l'apprenant·e.

Une question importante est de savoir à qui accorder sa confiance : aux institutions ou aux réseaux? Bien sûr le « ou » est non exclusif et il est possible d'articuler des formations proposées par les institutions et d'autres hors des cadres institutionnels, mais le processus permettant d'accréditer telle ou telle offre est complexe. Avoir recours à un tiers de confiance est une pratique qui se développe, mais elle peut se heurter au « communautarisme » du Web, c'est-à-dire au fait d'accepter sans discernement tout ce qui émane d'une communauté dans laquelle les personnes sont intégrées ou se sentent proches. Dans son étude sur le comportement des jeunes (16-19 ans) eu égard aux fausses nouvelles (*fake news*), Abdoul (2020) constate que les jeunes montrent une vigilance vis-à-vis des informations qui leur parviennent, mais pas s'il s'agit d'écologie, domaine dont ils défendent et relaient les idées. Ils ont tendance à discuter des informations avec leurs parents, notamment lors du repas du soir. Cela montre l'importance des rituels locaux et des échanges dans des communautés proches. On peut penser que l'habitude de résolution collective de questions dans le cadre de l'ÉER peut aider à développer des formes de résistance active à la désinformation.

La désinformation devient un phénomène incontournable sur lequel se pencher pour les chercheur·e·s de différentes disciplines.

Conclusion

Dans ce texte, nous avons présenté l'apprentissage connecté en contexte francophone comme privilégiant l'action, une amélioration de l'enseignement formel dans des situations problématiques (élèves défavorisés, classes rurales isolées). L'expérience de la « continuité pédagogique » atteste que les réponses apportées peuvent bénéficier à tous et à toutes, de la même manière que développer des modalités de formation en réponse à divers handicaps peut être utile pour tous les élèves. D'où l'importance des formations pour les enseignant·e·s afin de mieux comprendre les processus d'apprentissage connecté dans les contextes scolaires « défavorisés » ou dans ceux qui résistent mieux au confinement. Un double processus est alors à l'œuvre : une ouverture vers l'extérieur pour accéder à de nouveaux possibles et enrichir le contexte ; un retour vers l'intérieur, vers le local collectif et pas seulement individuel, afin de mettre en place une reconnaissance interne. Articuler le réseau étendu et la communauté locale conduit à une double reconnaissance : externe, avec les habitudes de l'école et interne, pour se sentir bien dans son environnement local. On retrouve cela en formation d'adulte, avec les micro-accréditations : une ouverture vers un réseau étendu, un groupe de proximité avec un réseau professionnel de confiance plus resserré.

Références

- Abdoul, N. (2020). Le comportement des adolescents de 16-19 ans face aux discours sur les fausses nouvelles entre croyances et méfiance. [Mémoire de master non publiée]. Université de Paris, France.
- Allaire, S., & Laferrière, T. (2013). Synthèse d'idées et de travaux à propos de la coélaboration/ création de connaissances et du Knowledge Forum. Adjectif, 20 mai. <http://www.adjectif.net/spip/spip.php?article234>
- Authier, M., & Levy, P. (1999). *Les arbres de connaissance*. Paris : La Découverte.
- Bandura, A. (1997). *Self-Efficacy. The Exercise of Control*. Londres : Freeman.
- Berthier, M. (1998). Les Réseaux buissonniers du Vercors. dph, 2. <http://base.d-ph.info/fr/fiches/premierdph/fiche-premierdph-4654.html>
- Bozkurt, A., Jung, I., Xiao, J., Vladimirschi, V., Schuwer, R., Egorov, G., Lambert, S. R., Al-Freih, M., Pete, J., Olcott, Jr., D., Rodes, V., Aranciaga, I., Bali, M., Alvarez, Jr., A. V., Roberts, J., Pazurek, A., Raffaghelli, J. E., Panagiotou, N., de Coëtlogon, P., ... Paskevicius, M. (2020). A global outlook to the interruption of education due to COVID-19 pandemic: Navigating in a time of uncertainty and crisis. *Asian Journal of Distance Education*, 15(1), 1-126. <https://doi.org/10.5281/zenodo.3778083>
- Bruillard, É., Prestridge, S., Litto, F., Brett, C., Jacobsen, M., Smith, D., Mochizuki, Y., Gudiño, S., Huguenin, S., Faillet, V., Jolicoeur, P. L., Mbodj, M., Charania, A., & Mulla, S. (2020). Thematic working group 7 – Connected learning: Online human interaction and interaction with digital resources. Dans P. Fisser & M. Phillips (dir.), *Learners and Learning Contexts. New Alignments for the Digital Age. Report of EDUsummit 2019* (p. 54-61). https://edusummit2019.fse.ulaval.ca/files/edusummit2019_ebook.pdf
- Cole, M., & Engeström, Y. (1993). A cultural-historical approach to distributed cognition. Dans G. Salomon (dir.), *Distributed cognitions. Psychological and educational considerations* (p. 1-46). Cambridge: Cambridge University Press.
- Coombs, P. H., & Ahmed, M. (1974). *Attacking Rural Poverty. How Nonformal Education Can Help*. Baltimore, Johns Hopkins University Press.
- Cummins, J., & Sayers, D. (1995). *Brave New Schools. Challenging Cultural Illiteracy through Global Learning Networks*. Toronto: Martin's Press/OISE Press.
- De Laat, M. (2006). *Networked Learning*. La Haye: Politieacademie. <http://www.e-learning.nl/files/dissertatie%20maarten.pdf>
- De Kerchove, D. (1997). *Connected Intelligence. The Arrival of the Web Society*. Toronto: Somerville House.
- Downes, S. (2005). An introduction to connective knowledge. Stephen Downes, Knowledge, Learning, Community, 22 décembre. <https://www.downes.ca/cgi-bin/page.cgi?post=3303>

- Downes, S. (2013). The role of open educational resources in personal learning. Dans R. McGreal, W. Kinuthia, S. Marshall, & T. McNamara (dir.), *Open Educational Resources. Innovation, Research and Practice* (p. 207-221). Burnaby: Commonwealth of Learning.
<https://www.downes.ca/post/57771>
- Dron, J., & Ardito, G. (2018). Open education resources, massive open online courses, and online platforms for distance and flexible learning. Dans J. Voogt, G. Knezek, R. Christensen, & K.W. Lai (dir.), *Second Handbook of Information Technology in Primary and Secondary Education* (p. 719-736). Cham : Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-319-53803-7_47-2
- Gadamer, H.-G. (1995). *Langage et vérité*. Paris, Gallimard.
- Godinet, H. (1996). Les réseaux buissonniers: écrire à plusieurs, écrire à distance. *Revue de l'EPI*, 83, 77-90. <https://www.epi.asso.fr/revue/83/b83p077.htm>
- Goodyear, P., & Carvalho, L. (2014). Introduction: Networked learning and learning networks. Dans L. Carvalho et P. Goodyear (dir.), *The Architecture of Productive Learning Networks* (p. 3-22). Routledge.
- Harasim, L., Hiltz, S. R., Teles, L., & Turoff, M. (1995). *Learning Networks. A Field Guide to Teaching and Learning Online*. Cambridge: MIT Press.
- HCR (2020). Apprentissage connecté. UNHCR France. <https://www.unhcr.org/fr-fr/apprentissage-connecte.html>
- Héber-Suffrin, C. (1994). Pourquoi des ateliers d'écriture dans les réseaux d'échanges réciproques de savoirs? dph, 12. <http://base.d-p-h.info/fr/fiches/premierdph/fiche-premierdph-3461.html>
- Héber-Suffrin, C. (2011). Les Réseaux d'échanges réciproques de savoirs. *Une véritable démarche formatrice. Empan*, 81(1), 36-42. <https://www.cairn.info/revue-empan-2011-1-page-36.htm>
- Héber-Suffrin, C., & Héber-Suffrin, M. (1993). *Le cercle des savoirs reconnus*. Paris, Desclée de Brouwer.
- Henri, F. (1995). Distance learning and computer-mediated communication: Interactive, quasi-interactive or monologue? Dans C. O'Malley (dir.), *Computer Supported Collaborative Learning* (p. 145-161). Cham: Springer-Verlag.
- Huguenin, S. (2020). Étude du projet de formation individuel des participants à la formation ICCF @ HEC Paris et de sa mise en œuvre : entrée, suivi et valorisation. [Thèse de doctorat non publiée]. Université de Paris, France.
- Huguenin, S., & Bruillard, E. (2019). Collaborative learning in a three MOOCs course. Dans M. C. Calise, C. D. Kloos, C. Mongenet, J. Reich, J. A. Ruipérez-Valiente, G. Shimshon, T. Staubitz, & M. Wirsing (dir.), *EMOOCs 2019 Work in Progress Papers of Research, Experience and Business Tracks* (p. 48-53). http://ceur-ws.org/Vol-2356/research_short8.pdf
- Illich, I. (1970). *Deschooling Society*. New York: Harper et Row.

- Ito, M., Gutierrez, K., Livingstone S., Penuel, B., Rhodes, J., Salen, K., Schor, J., Seton-Green, J., & Watkins, S. (2013). *Connected learning: an agenda for research and design*. Irvine, CA: Digital Media and Learning Research Hub Reports on Connected Learning. https://dmlhub.net/wp-content/uploads/files/Connected_Learning_report.pdf
- Joly, N., & Sylvestre, J.-P. (2002). Les réseaux d'échanges réciproques de savoirs. Logiques d'échange et formes de sociabilité. Rapport de recherche ENESAD. https://www.culture.gouv.fr/Media/Thematiques/Patrimoine-ethnologique/Files/Rapports-de-recherche/2001-et-avant/Ethno_Joly_2002_320.pdf
- Jones, C. (2015). *Networked Learning – An Educational Paradigm for the Age of Digital Networks*. Cham: Springer.
- Jones, C., Asensio, M., Goodyear, G., Hodgson, V., & Steeples, C. (2001). Final Report on the Field Studies. Networked Learning in Higher Education Project (JISC/CALT). Lancaster: The Centre for Studies in Advanced Learning Technologies. <http://csalt.lancs.ac.uk/jisc/index.htm>
- Kato, S., Galán-Muros, V., & Weko, T. (2020). The emergence of alternative credentials. OECD Education Working Paper, 216. <https://doi.org/10.1787/b741f39e-en>
- Kumpulainen, K., & Seton-Green, J. (2014). What is connected learning and how to research it? *International Journal of Learning and Media*, 4(2), 7-18. https://doi.org/10.1162/IJLM_a_00091
- Laferrière, T. (2005). Les communautés d'apprenants en réseau au bénéfice de l'éducation. *Encounters on Education*, 6, 5-21. <https://doi.org/10.24908/eoe-ese-rse.v6i0.626>
- Laferrière, T. (2017). Les défis de l'innovation selon la théorie de l'activité : le cas de l'école (éloignée) en réseau. *Revue canadienne de l'éducation*, 40(2), 1-30. <https://journals.sfu.ca/cje/index.php/cje-rce/article/view/3110>
- Laferrière, T., Allaire, S., Hamel, C., Breuleux, A., Turcotte, S., Hamel, M.-D., Perreault, C., Trépanier, C., Buisson, V., Boutin, P. A., Martineau, P., Métivier, J., Thériault, P., & Gagnon, V. (2017). Apprendre ensemble à enseigner dans une communauté en réseau : (Co)design, participation à des projets et à des programmes de proximité. Dans E. Soulier et J. Audran (dir.), *Communautés de pratique et management de la formation* (p. 95-105). Belfort: Presses de l'UTBM.
- Laferrière, T., & Breuleux, A. (1999). L'apprentissage en réseau, une réalité pédagogique à définir. Présentation d'une communication au colloque de l'AUPELF-UREF Initiatives99 organisé dans le cadre du VIII^e Sommet de la Francophonie, 27-29 août, Université de Moncton, N.B., Canada.
- Laferrière, T., Breuleux, A., & Allaire, S. (2007). Teaching as a visible activity in remote networked schools: A socio-cultural perspective. Dans T. Bastiaens & S. Carliner (dir.), *Proceedings of E-Learn 2007–World Conference on E-Learning in Corporate, Government, Healthcare, and Higher Education* (p. 6846-6852). Waynesville, NC: Association for the Advancement of Computing in Education (AACE). <https://www.learntechlib.org/p/26870/>

- Laferrière, T., Métivier, J., Boutin, P. A., Racine, S., Perrault, C., Hamel, C., Allaire, S., Turcotte, S., Beaudoin, J., & Breuleux, A. (2016). L'infrastructure d'orientation et de soutien de l'École en réseau : quatre cas d'illustration. Témiscouata-sur-le-Lac : École en réseau.
<https://eer.qc.ca/publication/1599171310169/eer-quatres-cas-dillustration-2016.pdf>
- Lafortune, A.-M., & Sawsen, L. (2019). Différences dans les perceptions des étudiants à l'égard de la communauté d'enquête dans un mode de prestation synchrone mixte. *Revue canadienne de l'apprentissage et de la technologie*, 45(3). <https://doi.org/10.21432/cjlt27839>
- Ministère de l'Éducation et de l'Enseignement Supérieur (2019). Cadre de référence de la compétence numérique. <http://www.education.gouv.qc.ca/dossiers-thematiques/plan-daction-numerique/cadre-de-reference/>
- Papi, C. (2011). La communauté de formation informelle : au cœur des apprentissages en ligne. Dans E. Yasri-Labrique (dir.), *Les forums de discussion. Agoras du XXI^e siècle?* (p. 127-140). Paris: L'Harmattan.
- Paquette, G. (2002). *L'ingénierie du télé-apprentissage, pour construire l'apprentissage en réseau*. Québec: Presses de l'Université du Québec.
- Petitqueux, P. (2019). Notre nouvelle présidente d'honneur est Claire Héber-Suffrin. Reconnaître – ORA. <https://reconnaitre.openrecognition.org/2019/05/08/notre-nouvelle-presidente-dhonneur-est-claire-heber-suffrin/>
- Quentin, I. (2012). *Fonctionnements et trajectoires des réseaux en ligne d'enseignant* [Thèse de doctorat non publiée]. École normale supérieure de Cachan, France.
- Ravet, S. (2017). Réflexions sur la genèse des Open Badges. *Distances et médiations des savoirs*, 20. <https://doi.org/10.4000/dms.2043>
- Ravet, S. (2020). Badges de compétence: la mauvaise solution à un vrai problème. Reconnaître – ORA. <https://reconnaitre.openrecognition.org/2020/03/04/badges-de-competence-la-mauvaise-solution-a-un-vrai-probleme/#comment-49>
- Richard, M., Carignan, I., Gauthier, C., & Bissonnette, S. (2017). Quels sont les modèles de formation continue les plus efficaces pour l'enseignement de la lecture et de l'écriture chez les élèves du préscolaire, du primaire et du secondaire? Une synthèse des connaissances. Rapport de recherche, n° 2015-AP-187763.
http://www.frqsc.gouv.qc.ca/documents/11326/448958/AP_2014-2015_Richard.M_rapport_lecture-ecriture.pdf/pdf/70d9d12a-d844-4c6f-9239-5e3e3b4bb787
- Roschelle, J., & Teasley, S. D. (1995). The construction of shared knowledge in collaborative problem solving. Dans C. O'Malley (dir.), *Computer Supported Collaborative Learning* (p. 69-100). Cham: Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-642-85098-1_5
- Ryberg, T., Buus, L., & Georgsen, M. (2012). Differences in understandings of networked learning theory: Connectivity or collaboration? Dans L. Dirckinck-Holmfeld, V. Hodgson, & D. McConnell (dir.), *Exploring the Theory, Pedagogy and Practice of Networked Learning* (p. 43-58). Cham: Springer. https://doi.org/10.1007/978-1-4614-0496-5_3

- Scardamalia, M., & Bereiter, C. (2010). A brief history of knowledge building (2010). *Canadian Journal of Learning and Technology*, 36(1), 1-16. <https://doi.org/10.21432/T2859M>
- Siemens, G. (2005). A learning theory for the digital age. *International Journal of Instructional Technology and Distance Learning*, 2. https://jotamac.typepad.com/jotamacs_weblog/files/Connectivism.pdf
- Siemens, G. (2006). Connectivism. Learning theory or pastime of the self-amused? <http://altamirano.biz/conectivismo.pdf>
- Stahl, G. (2006). *Group Cognition. Computer Support for Building Collaborative Knowledge*. Cambridge : MIT Press.
- Teissier, J. (1998). *Arbres de connaissances. Controverses, expériences*. Marseille: Céreq. https://pmb.cereq.fr/doc_num.php?explnum_id=5463
- Turcotte, S. (2008). Computer-Supported Collaborative Inquiry in Remote Networked Schools [Thèse de doctorat]. Université McGill, Montréal, Canada. <https://central.bac-lac.gc.ca/.item?id=TC-QMM-115908&op=pdf&app=Library>
- UNESCO. (1992). *Education for All. An Expanded Vision Monograph 2*. Paris: UNESCO.
- Zhu, M., Bonk, C.-J., & Sari, A.-R. (2019). Massive open online course instructor motivations, innovations, and designs: Surveys, interviews, and course review. *Canadian Journal of Learning and Technology*, 45(1). <https://doi.org/10.21432/cjlt27795>

Auteurs

Éric Bruillard, professeur de sciences de l'éducation, Université de Paris, directeur du laboratoire EDA, Président de l'IARTEM (Int. Association for Research on Textbooks and Educational Media), concepteur et coordinateur de la série de Mooc eFAN (enseigner et former avec le numérique), rédacteur en chef de STICEF de 2003 à 2015. eric.bruillard@parisdescartes.fr

Khansa Ghabara, doctorante en sciences de l'éducation (Université de Paris, Laboratoire EDA) autour des questions de collecte, d'analyse des données d'apprentissage et de leur mise en relation dans l'enseignement scolaire, Responsable du pôle Développement, Architecture&DATA (EFFIOS). khansa.ghabara@etu.u-paris.fr

Sonia Huguenin, docteur en sciences de l'éducation (Université de Paris, Laboratoire EDA), thèse soutenue en février 2021, Étude du projet de formation individuel des participants à la formation ICCF @ HEC Paris et de sa mise en œuvre : entrée, suivi et valorisation. Ingénieure pédagogique (Callimedia). huguenin.sonia@hotmail.fr

Pier-Luc Jolicoeur est doctorant en technologie éducative à l'Université Laval et auxiliaire de recherche pour l'équipe TACT. Pier-Luc s'intéresse à l'espace dialogique, la coélaboration de connaissances, l'apprentissage collaboratif assisté par ordinateur et l'évaluation de la collaboration. pier-luc.jolicoeur.1@ulaval.ca

Thérèse Laferrière est professeure à la Faculté des sciences de l'éducation de l'Université Laval, ex-directrice du Centre de recherche et d'intervention sur la réussite scolaire et chercheure principale du réseau PÉRISCOPE (Plateforme Échange Recherche Intervention sur la SColarité : Persévérance et réussitE. Elle a co-présidé l'EDUsummIT2019 et s'intéresse au numérique en éducation depuis 1995. Therese.Laferriere@fse.ulaval.ca

Sophie Nadeau-Tremblay est enseignante au primaire depuis plus de 20 ans et enseignante ressource pour l'École en réseau. Chargée de cours et doctorante en éducation à l'UQAC, elle s'intéresse à l'accompagnement et au développement professionnel des enseignants, ainsi qu'à la pédagogie de coélaboration de connaissances. sophie.nadeaut@eer.qc.ca

Cathia Papi est professeure titulaire à l'Université TÉLUQ. Ses recherches portent sur les interactions en ligne, les représentations et usages des technologies numériques dans l'éducation, l'accompagnement et la persévérance en formation à distance. Elle est directrice de l'observatoire du numérique en éducation (ONE) et rédactrice en chef de *Médiations et médiatisations*. Cathia.Papi@teluq.ca

Marie-Andrée Pelletier, Ph.D. est professeure spécialisée à l'éducation préscolaire au Département Éducation de l'Université TÉLUQ. Elle compte près de 15 ans d'expérience comme enseignante à l'éducation préscolaire et à l'enseignement primaire. Elle a fait partie de l'équipe des professeurs responsables des microprogrammes de la formation *J'enseigne à distance* pour les niveaux préscolaire et primaire. Marie-Andree.Pelletier@teluq.ca



This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial CC-BY-NC 4.0 International license.