Document generated on 08/06/2025 6:29 a.m.

McGill Journal of Education
Revue des sciences de l'éducation de McGill

COÉLABORATION DE CONNAISSANCES SUR LES FACTEURS D'ENGAGEMENT À UNE COMMUNAUTÉ DE PRATIQUE POUR LE DP (CODP)

Mélanie Tremblay and Justine Dion-Routhier

Volume 53, Number 3, Fall 2018

URI: https://id.erudit.org/iderudit/1058417ar
DOI: https://doi.org/10.7202/1058417ar

See table of contents

Publisher(s)

Faculty of Education, McGill University

ISSN

1916-0666 (digital)

Explore this journal

Cite this article

Tremblay, M. & Dion-Routhier, J. (2018). COÉLABORATION DE CONNAISSANCES SUR LES FACTEURS D'ENGAGEMENT À UNE COMMUNAUTÉ DE PRATIQUE POUR LE DP (CODP). *McGill Journal of Education / Revue des sciences de l'éducation de McGill*, *53*(3). https://doi.org/10.7202/1058417ar

Article abstract

Given that students today are technology natives, unlike teachers, ICT integration represents many issues. This study is an initiative to understand teacher engagement factors when it comes to professional development in ICT. Our objective is to synthesize knowledge about the diverse aspects and factors that influence this type of engagement. This synthesis, undertaken with a knowledge-building approach, presents engagement factors in an online community of practice for professional development (CoPD) under three aspects: accessibility, participation, and appreciation.

© Faculty of Education, McGill University, 2019

This document is protected by copyright law. Use of the services of Érudit (including reproduction) is subject to its terms and conditions, which can be viewed online.

https://apropos.erudit.org/en/users/policy-on-use/

This article is disseminated and preserved by Érudit.

Érudit is a non-profit inter-university consortium of the Université de Montréal, Université Laval, and the Université du Québec à Montréal. Its mission is to promote and disseminate research.

https://www.erudit.org/en/

COÉLABORATION DE CONNAISSANCES SUR LES FACTEURS D'ENGAGEMENT À UNE COMMUNAUTÉ DE PRATIQUE POUR LE DP (CODP)

MÉLANIE TREMBLAY et JUSTINE DION-ROUTHIER *Université Laval*

RÉSUMÉ. Dans un contexte où les élèves sont natifs des technologies, contrairement aux enseignants, l'intégration des technologies en classe comporte plusieurs enjeux. La présente étude s'attarde à comprendre l'engagement des enseignants dans un dispositif de développement professionnel pour l'intégration des TIC. L'objectif est de synthétiser les connaissances sur les divers aspects et facteurs ayant une influence sur l'engagement à ce type de démarche. Cette synthèse, produite à l'aide d'une démarche de coélaboration de connaissance, relève les facteurs d'engagement à une communauté de pratique en ligne pour le développement professionnel (CoDP) regroupés sous trois aspects : accessibilité, participation, reconnaissance.

KNOWLEDGE BUILDING ON ENGAGEMENT FACTORS IN AN ONLINE COMMUNITY OF PRACTICE FOR PROFESSIONNAL DEVELOPMENT (COPD)

ABSTRACT. Given that students today are technology natives, unlike teachers, ICT integration represents many issues. This study is an initiative to understand teacher engagement factors when it comes to professional development in ICT. Our objective is to synthesize knowledge about the diverse aspects and factors that influence this type of engagement. This synthesis, undertaken with a knowledge-building approach, presents engagement factors in an online community of practice for professional development (CoPD) under three aspects: accessibility, participation, and appreciation.

Les technologies sont omniprésentes dans notre environnement, notre ère étant qualifiée de numérique (Hoechsmann et DeWaard, 2015; Organisation de coopération et de développement économiques [OCDE], 2015a). Cette nouvelle réalité a des répercussions en éducation (Centre facilitant la recherche et l'innovation dans les organisations [CEFRIO], 2014; Conseil supérieur de l'éducation [CSE], 2000; Hoechsmann et DeWaard, 2015; Ministère de l'Éduca-

tion de l'Ontario, 2014). La nouvelle génération d'élèves est native de cette ère numérique, ce qui n'est pas toujours le cas pour les enseignants. L'intégration des technologies en classe représente ainsi des enjeux importants. Nous proposons ici une synthèse sur un de ces enjeux : les compétences des enseignants liées à l'intégration des technologies. Trois facteurs fondamentaux — *la participation*, *la reconnaissance* et *l'accessibilité* — sont retenus pour décrire l'engagement idéal des enseignants dans une démarche de développement professionnel via une communauté de développement professionnel en ligne.

PROBLÉMATIQUE

Bien que l'apparition des TIC et des nouveaux médias semble être un bon moyen de se rapprocher et de collaborer, ces outils ont également un potentiel d'exclusion ayant mené au développement du concept de fracture numérique (*digital divide*, Boujol, 2014). La fracture numérique a différentes composantes : accès à l'équipement, connectivité, accès à des formateurs compétents dans l'utilisation des TIC, compétences en TIC et autonomie d'utilisation (CEFRIO, 2014). Ce concept tente de regrouper des situations très différentes : certaines considérations concernent l'accès aux TIC alors que d'autres concernent l'usage des TIC (Granjon, 2014; Looker et Thiessen, 2003). La fracture numérique est ainsi polysémique. La fracture d'accès est peut-être moins importante en Occident en 2017, mais les compétences d'utilisation des TIC restent un défi en éducation. Les enseignants doivent avoir les compétences en TIC pour tirer profit des technologies en classe et, par le fait même, alimenter celles de leurs élèves. Or, les compétences en TIC ne suffisent pas, les enseignants doivent être en mesure d'exploiter pédagogiquement ce type de ressources (Resta et Laferrière, 2013). On qualifie même de « fracture pédagogique » le fait que certains enseignants utilisent la technologie de manière pédagogique alors que d'autres l'utilisent très peu voire pas du tout (CEFRIO, 2014). La tension est donc forte entre innovation et iniquité.

Les enseignants doivent faire face à de nombreux défis d'ordre pédagogique et l'importance du développement professionnel pour le développement des compétences TIC est largement promue dans l'ensemble de la littérature (Ouellet et Hart, 2013). C'est d'ailleurs un des domaines pour lequel les enseignants affirment avoir le plus grand besoin de développement professionnel (OCDE, 2015b). Le rôle du développement professionnel est essentiel pour soutenir l'apprentissage par l'innovation dans l'intégration des technologies (Hennessy et London, 2013) et l'utilisation des TIC qui sont considérées comme une des huit aptitudes essentielles pour favoriser l'apprentissage continu (European Commission, 2018). Toutefois, l'implication et l'engagement des enseignants dans cette démarche dépendent de leur volonté à améliorer leurs pratiques. Les recherches de Hennessy et London (2013) démontrent que les enseignants ne participant pas aux activités de développement professionnel intègrent peu de nouveaux outils pédagogiques ou technologiques à leur pratique.

CADRE THÉORIQUE

Les fondements théoriques de cette étude reposent sur les concepts de développement professionnel et de communauté de pratique.

Développement professionnel (DP)

Dans une démarche de clarification du concept du DP et suite à l'examen de différentes propositions, Uwamariya et Mukamurera (2005) soulignent que

> l'idée commune qui ressort est que le développement professionnel est un processus de changement, de transformation, par lequel les enseignants parviennent peu à peu à améliorer leur pratique, à maitriser leur travail et à se sentir à l'aise dans leur pratique (p. 148).

Le Conseil supérieur de l'éducation (2014) adopte cette proposition également, à laquelle il ajoute celle de Well (1993) pour rendre compte de l'engagement des enseignants dans cette démarche et de sa dimension collective.

Les expressions « développement professionnel » et « formation continue » sont souvent, de façon erronée, considérées comme synonymes (Brodeur, Deaudelin et Bru, 2005). Les définitions sont également galvaudées : certaines mettent l'accent sur des interventions planifiées dans le but de transformer les pratiques professionnelles alors que d'autres se concentrent sur les expériences d'apprentissage naturelles au sein du milieu professionnel (Day, 1999). Cette discordance relative à la terminologie et aux définitions engendre une difficulté dans l'identification des facteurs ayant une incidence sur le développement professionnel. Ainsi, dans cet article, le développement professionnel sera défini comme

> un processus social et dynamique d'apprentissage menant à l'acquisition, au développement ou à l'amélioration de connaissances, d'habiletés ou de compétences liées aux tâches professionnelles de l'enseignant et visant l'amélioration de sa pratique ou le développement de nouvelles pratiques dans le but d'améliorer l'expérience d'apprentissage des étudiants. (Deschênes, 2014, Le developpement professionel des enseignants, paragr. 7)

Dans son avis, le Conseil (2014) insiste sur la nécessité du DP, sur l'importance de considérer la formation initiale comme porte d'entrée dans une culture continue du DP et sur le rôle des différents acteurs (enseignants, directions, universités, gouvernement, syndicats et associations professionnelles). Dans ces recommandations, le Conseil indique que les chercheurs doivent offrir un soutien favorisant le pouvoir d'agir individuel et collectif dans leur élaboration de projet de recherche et suggère de mettre en place des dispositifs permettant le partage d'expertise, d'initiatives innovantes et le transfert de connaissance, notamment par des communautés d'apprentissage en ligne. Le Conseil utilise le terme communauté d'apprentissage (CoA) et retient la définition proposée par Dionne, Lemyre et Savoie-Zajc (2010) ayant analysé différentes propositions (CSE, 2014a). Le terme communauté d'apprentissage

dans sa nomenclature mise pourtant sur l'apprentissage. Est-ce le terme juste pour parler de pratique enseignante?

Communauté de pratique

Wenger et Trayner-Wenger (2015) définissent la communauté de pratique (CoP) comme un groupe de personnes partageant les mêmes inquiétudes, attentes et intérêts pour quelque chose qu'ils font, pour apprendre à mieux le faire à l'aide d'interactions régulières, et que trois dimensions sont présentes : le domaine, la communauté et la pratique. Ils soulignent que la première application des CoP est justement dans la formation des enseignants leur permettant d'interagir avec leurs collègues. La communauté de pratique doit permettre de favoriser les principes d'agentivité, c'est-à-dire l'aptitude à définir et à poursuivre un objectif d'apprentissage (Brennan, 2013).

OBJECTIF

La présente étude s'attarde à comprendre l'engagement d'intervenants scolaires (enseignants et conseillers pédagogiques) dans un dispositif de DP formel qui mobilise un usage des TIC important. Notre question de recherche est la suivante : quels sont les aspects et facteurs jouant un rôle dans la démarche d'engagement dans une CoP en ligne visant le DP pour l'intégration des TIC? Plus particulièrement, nous cherchons à comprendre :

1) Les facteurs liés à la participation
2) Les facteurs liés à l'accessibilité
3) Les facteurs liés à la reconnaissance

MÉTHODOLOGIE

Contexte de l'étude

La démarche a été amorcée dans le cadre du cours Apprentissage en réseau : pratique internationale, offert à l'Université Laval (Québec, Canada) à l'automne 2015. Une approche de coélaboration de connaissance était prescrite par la professeure responsable. L'objectif était d'expérimenter le potentiel de cette approche : obtenir des résultats plus complets que ce qu'aurait pu obtenir une seule personne (Resta et Laferriere, 2007; Wenger et Trayner-Wenger, 2015). La coélaboration de connaissance est une démarche de création et d'amélioration des idées qui acquièrent ainsi une propriété intellectuelle collective partagée par les membres, démarche pour laquelle il importe de considérer certains principes (Allaire, 2006).

Participants

Le groupe, qui inclut les auteures, était formé de six étudiants du 2e et 3e cycle, également acteurs du milieu de l'éducation à différents niveaux (primaire, secondaire, collégial) et possédant différentes expériences professionnelles.

Collecte de données

La collecte de données s'est échelonnée sur des rencontres de 3 heures qui ont eu lieu pendant 15 semaines. En dehors de ces rencontres, nous utilisions une plateforme en ligne, le Knowledge Forum (KF) pour soutenir notre démarche de coélaboration. Deux phases distinctes ont structuré la collecte de données. La première phase a été une coélaboration de connaissances portant sur le thème de l'équité numérique. Nous sommes arrivés à la conclusion que pour favoriser l'équité numérique, il faut aussi des enseignants compétents dans l'utilisation des outils numériques dans un contexte pédagogique. Cette conclusion nous a amenés à nous pencher sur le thème du DP favorisé par le biais de la participation à une communauté de pratique. La deuxième phase s'est déroulée sur une période de 10 semaines. Plusieurs plateformes de communauté de pratique invitant à une certaine forme de DP ont été examinées au regard de leurs avantages et leurs défis et en fonction du modèle TPACK et Guskey (2002). Notre production a ainsi pris la forme d'un tableau présentant les principes dont il faut tenir compte dans la structuration des communautés de pratique en ligne visant le DP dans une perspective d'équité numérique.

Analyse des données

Le travail d'analyse visait à rassembler l'ensemble des données collectées (contributions au KF, tableaux et références) pour en faire une synthèse. Premièrement, toutes les contributions du KF ont été extraites et intégrées au tableau. Un travail similaire a été réalisé avec les références partagées par les participants. Deuxièmement, une analyse fine des commentaires a été effectuée pour en extraire l'essence et favoriser les liens entre ceux-ci.

RÉSULTATS

Cette section présente le travail de synthèse de la démarche de coélaboration de connaissance portant sur les facteurs d'engagement des enseignants dans une CoP visant le DP pour l'intégration des TIC. Les facteurs identifiés (12) sont regroupés sous trois aspects — *participation*, *accessibilité* et *reconnaissance* — et sont décrits en matière de leur portée dans la pratique, des apports potentiels, des limites possibles et des pistes de solution.

Participation à la communauté de pratique

Nous avons relevé cinq principaux facteurs pouvant avoir un effet sur la participation des enseignants dans un dispositif de DP : les différents niveaux de participation, les interactions, l'expérience, la participation obligatoire et volontaire.

Niveaux de participation. La communauté devrait permettre à l'enseignant de formuler ses intentions et valoriser la poursuite de ses objectifs. Tous n'ont pas nécessairement les mêmes attentes face à la communauté. Les enseignants

devraient pouvoir s'engager en fonction de leurs objectifs personnels de développement et d'apprentissage pour favoriser leur agentivité (Brennan, 2013). Par ailleurs, la communauté devrait refléter les différents niveaux de participations possibles : stabilisateur, modérateur, innovateur (Bowles et Hattie, 2013); participants leaders, participants actifs, participants en périphérie (Wenger, Mcdermott et Snyder, 2002). Même si les participants en périphérie agissent plutôt comme des observateurs, ils ne seraient pas pour autant passifs. En effet, ils contribueraient à la communauté selon une participation dite légitime puisqu'elle permet une familiarisation et tend à devenir de plus en plus active lorsque les membres prennent de l'expérience (Wenger et Trayner-Wenger, 2015). Par ailleurs, la communauté, étant un environnement où le travail collaboratif est facilité, devrait favoriser la régulation partagée. Selon Jarvela et Hadwin (2013), en travail collaboratif, trois types de régulation de l'apprentissage vont contribuer au succès : 1) l'autorégulation lorsque chaque membre est responsable de son apprentissage, 2) la corégulation lorsque chaque membre aide d'autres membres dans leurs apprentissages et 3) la régulation partagée lorsque le groupe travail collectivement à réguler le processus d'apprentissage, les activités étant guidées, soutenues, élaborées et limitées par tous. Le Tableau 1 présente la synthèse portant sur les niveaux de participation.

TABLEAU 1. *Niveaux de participation*

Considérations	Éléments de synthèse
Dans la pratique	Permettre l'accès au contenu supplémentaire en fonction de la participation (octroyer des droits d'accès) Prévoir des personnes-ressources pour animer la communauté Favoriser et supporter la régulation partagée par la communauté Permettre la formulation d'intentions et de besoins par les participants
Apports potentiels	Encourager les différents niveaux de participation (noyau actif et périphérie, stabilisateur, modérateur, innovateur) Faire la promotion de la participation périphérique légitime
Limites possibles	Compréhension limitée de la culture de la communauté Maîtrise limitée de l'environnement numérique
Piste de solutions	Organiser un système de mentorat pour les participants du premier niveau (guidé dans l'intégration de la communauté) Organiser un système de parrainage pour accéder au niveau suivant (avec invitation) Prévoir des formations sur l'environnement numérique et les règles informelles des communautés
Références	(Bowles et Hattie, 2013; Brennan, 2013; Jarvela et Hadwin, 2013; Wenger et coll., 2002; Wenger et Trayner-Wenger, 2015)

Interactions entre les participants de la communauté. Les espaces sociaux en ligne contiennent différentes fonctionnalités permettant l'interaction entre les participants. Selon Saffer (2007), le design d'interaction serait l'art de faciliter les interactions entre les humains par le biais d'un outil. Ces environnements d'interaction complexes influenceraient la manière dont l'enseignant s'engage

dans la démarche (Robson, 2015). En plus de porter attention sur la manière dont les affordances vont structurer et faciliter l'interaction entre les participants, il importe également de tenir compte des connaissances sur la cognition de groupe (Resta et Laferriere, 2007). Comme Stahl (2005) l'indiquait, ce concept est basé sur le principe voulant qu'à l'intérieur d'un groupe, la construction de sens soit le résultat d'un partage au sein du groupe. Une synergie de groupe particulière pourrait émerger par exemple de l'interaction entre les enseignants experts et ceux novices (Mak et Pun, 2014). La création d'une négociation de sens quant aux multiples enjeux abordés à travers la communauté amènerait les participants à se guider mutuellement, se supporter, se remettre en question et ainsi, se coréguler entre eux (Jarvela et Hadwin, 2013). Le partage de vidéos de leurs pratiques en classes, de ressources et des références, stimulerait la réflexion et le dialogue entre collègues, encouragerait le changement et l'innovation (Hennessy et London, 2013). Lorsque les enseignants sont habilités à innover, ils seraient en mesure d'approfondir l'apprentissage de leur pratique et s'engager dans la coélaboration de connaissance (*knowledge building*) — étant un des trois principaux éléments de la théorie de l'innovation — développant ainsi les compétences sociales et intellectuelles de la communauté et de leur environnement de travail (Allaire, 2006; Frost, 2012). Le climat de compétition pourrait toutefois entraver la collaboration et l'interaction entre les enseignants (Beaumont, Lavoie et Couture, 2010). Le Tableau 2 reprend les éléments à considérer concernant l'interaction.

TABLEAU 2. *Interactions entre les membres de la communauté*

Considérations	Éléments de synthèse
Dans la pratique	Diversifier les méthodes d'interactions (oral, écrit, partage, commentaire, évaluation, mots-clés) Permettre l'évaluation des ressources Mettre en évidence les contributions intéressantes Assurer l'interconnexion de différents champs de pratique Proposer un fil d'actualité dont le contenu est influencé par les intérêts Proposer des espaces publics, des espaces privés et des espaces restreints en fonction des sujets d'intérêts
Apports potentiels	Améliore les idées à partir des propres expériences et celles des autres Favorise la participation des enseignants Permet l'innovation
Limites possibles	Compétition entre les enseignants rendant le partage plus difficile
Piste de solutions	Encourager le partage d'expériences (autant les positives que les négatives) Permettre la coélaboration de connaissances en valorisant l'amélioration et l'enrichissement des idées Mettre en place des mesures concrètes qui favorisent la corégulation de l'engagement à la communauté et de la démarche de développement continu
Références	(Allaire, 2006; Beaumont et coll., 2010; Frost, 2012; Hennessy et London, 2013; Jarvela et Hadwin, 2013; Mak et Pun, 2014; Resta et Laferriere, 2007; Robson, 2015; Saffer, 2007)

Expérience des utilisateurs. Le facteur *expérience* comporte deux axes : le partage d'expériences vécues et l'expérience de l'utilisateur de la structure virtuelle. Pour le premier axe, le partage d'expériences positives et négatives vécues dans différents contextes d'enseignement vise l'enrichissement des pratiques enseignantes. Daele (2010) soulignait qu'un tel échange avait une influence positive sur les participants quant à leur perception des idées nouvelles et du changement. Afin de mettre en place ce partage d'expériences au sein de la communauté de pratique, le climat de travail dans la communauté devait être à la fois convivial — pour que les participants soient confortables de partager leurs bons et moins bons coup — et également effervescent, de telle sorte qu'il y ait une émergence de nouvelles idées (Wenger et coll., 2002). Pour le deuxième axe, l'expérience utilisateur est l'expérience générale rassemblant tous les aspects de l'interaction des utilisateurs avec un produit ou un service (Park, Han, Kim, Cho et Park, 2011). L'expérience serait plus appréciée si l'environnement virtuel est conçu en considération des éléments provenant du design d'expérience utilisateur (Garrett, 2011) et respecte les 10 principes de l'heuristique de Nielson (1995). Bien que les fonctionnalités de l'environnement puissent jouer un rôle majeur dans l'expérience qu'aura l'enseignant dans une communauté virtuelle, elle puiserait également d'une grande diversité d'expériences au-delà de la structure virtuelle (Robson, 2015). Par exemple, la composition du groupe, c'est-à-dire le nombre de membres, aurait des effets sur l'expérience (Resta et Laferriere, 2007). Le Tableau 3 regroupe les considérations portant sur l'expérience des utilisateurs.

TABLEAU 3. *Expérience des membres dans la démarche*

Considérations	Éléments de synthèse
Dans la pratique	Combiner familiarité (pour avoir un bon climat) et agitation (permettre l'émergence de nouvelles idées) Prévoir un design convivial s'appuyant sur les habitudes des utilisateurs et les principes d'utilisabilité pour le design de la plateforme Considérer la littérature sur l'expérience utilisateur
Apports potentiels	Promeut l'amélioration continue des pratiques Encourage les participants dans une disposition positive devant les idées nouvelles et le changement Développe les connaissances et habiletés des enseignants
Limites possibles	Peur de se tromper Crainte du jugement des autres
Piste de solutions	Mettre en place un système de partage des expérimentations positives et négatives
Références	(Daele, 2010; Garrett, 2011; Nielson 1995 ; Resta et Laferriere, 2007; Robson, 2015; Park et coll., 2011; Wenger et coll., 2002)

Participation obligatoire ou volontaire? La participation obligatoire à la communauté de pratique permettrait un niveau d'implication équivalent de la part de tous (Wenger et coll., 2002). Cependant, dans ce contexte, des doutes concernant l'investissement et l'authenticité de la participation se soulèvent. Selon les organisations syndicales, le DP pourrait devenir un processus évaluatif et entrainer le contrôle et la diminution de l'autonomie professionnelle (CSE, 2014a). Quant à la participation volontaire, elle assurerait de travailler avec des enseignants engagés dans la démarche de DP. En effet, Voogt et coll. (2015) relataient que ceux-ci tendent à s'investir dans leur DP lorsque celui-ci répond à leurs propres besoins et niveaux d'habiletés. Les activités de la communauté seraient plus efficaces si ses participants sont impliqués quant aux choix des orientations de celles-ci (Hamel, 2011). Le choc des cultures d'enseignement, créé par le mélange d'enseignants de différents niveaux scolaires permettrait une ouverture d'esprit et une remise en question des pratiques professionnelles. Le Tableau 4 et le Tableau 5 déclinent successivement les considérations portant sur la participation obligatoire et la participation volontaire.

TABLEAU 4. *Participation obligatoire*

Considérations	Éléments de synthèse
Dans la pratique	Reconnaitre le niveau d'implication des enseignants par la direction Présenter l'outil comme une opportunité à l'avancement professionnel de l'enseignant Développer un guide pédagogique qui aurait pour mission d'aider les directions à convaincre les enseignants
Apports potentiels	Implique les enseignants dans le DP par la reconnaissance de la part de l'employeur (direction, commission scolaire, ministère de l'Éducation) Positionne l'ensemble des enseignants sur le même pied d'égalité Augmente l'usage des TIC par la formation des enseignants en contexte authentique Encourage le partage des pratiques professionnelles diversifiées
Limites possibles	Ajout à la tâche de la communauté de pratique de DP pouvant être vue négativement Influence indue de la direction dans le choix du sujet de la communauté de pratique
Piste de solutions	Partir des besoins des enseignants afin que les CoDP soient perçues comme un outil supplémentaire à leur pratique professionnelle Faire preuve d'ouverture afin d'encourager une participation authentique
Références	(CSE, 2014a; Wenger et coll., 2002)

TABLEAU 5. *Participation volontaire*

Considérations	Éléments de synthèse
Dans la pratique	Intégrer les communautés de pratique graduellement à partir de la formation universitaire afin que celles-ci entrent dans la culture de la profession
Apports potentiels	Motive et stimule les participants Ajoute à la culture par les différents niveaux scolaires (enseignants primaires, secondaires, collégiaux, étudiants universitaires, etc.)
Limites possibles	Participation limitée des enseignants, en nombre et en implication
Piste de solutions	Offrir une reconnaissance aux enseignants qui participent aux communautés de pratique
Références	(Hamel, 2011; Voogt et coll., 2015)

Accessibilité à une plateforme de DP

Nous présentons ici les différentes options possibles en fonction de leur accessibilité, c'est-à-dire à partir des types de réseaux sur lesquels les plateformes peuvent être accessibles : le réseautage professionnel, les plateformes scolaires, les médias sociaux et les communautés de formation initiale.

Réseautage professionnel. Certaines plateformes libres d'accès sur le web sur lesquelles se retrouvent les professionnels (Stack Exchange, Academia.edu et ResearchGate) s'offrent sous la forme de réseautage professionnel. Les avantages de ces plateformes sont qu'elles se trouvent déjà sur le web et que leur accès est libre. De plus, elles permettent de créer des espaces communautaires internes en fonction des intérêts, des relations, et du milieu de travail. Il faut toutefois connaitre l'existence de ces plateformes ce qui peut éventuellement nuire à l'accroissement du réseau et limiter les occasions de DP (Tableau 6).

TABLEAU 6. *Réseautage professionnel*

Considérations	Éléments de synthèse
Dans la pratique	Échanger du matériel entre les professionnels Créer des espaces « privés » basés sur les intérêts
Apports potentiels	Encourage la liberté d'accès Favorise la participation selon les intérêts communs des enseignants Permet la participation périphérique légitime Favorise la profondeur des échanges
Limites possibles	Accessibilité des participants plus limitée parce que les plateformes sont moins connues Élitisme limitant l'accessibilité, accès sur invitation Viabilité et pérennité
Piste de solutions	Publiciser les différentes communautés entre elles pour que les enseignants connaissent l'existence des plateformes.
Références	Plateformes examinées : Stack Exchange, Academia.edu, Research Gate

Plateformes scolaires. Plusieurs établissements scolaires ont leur propre plateforme comme Miaouw (plateforme interne au Collège CDI) où peuvent s'inscrire enseignants, élèves, direction et parents. Ces plateformes se présentent comme une porte d'entrée pour établir un réseau de DP entre les enseignants d'une même commission scolaire. La plateforme étant directement intégrée au milieu de travail facilite l'accès pour les enseignants. Le milieu de travail commun amplifie le sentiment d'appartenance et pourrait influencer la participation des enseignants. Les problématiques abordées entre les enseignants auront plus de chance d'être ciblées à la réalité de leur environnement (Tableau 7).

TABLEAU 7. *Plateformes scolaires*

Considérations	Éléments de synthèse
Dans la pratique	Intégrer un système qui témoigne de la participation des enseignants (traces de la participation) accessibles par la direction Intégrer une libération en temps pour les enseignants impliqués Intégrer une identité liée à au titre scolaire (enseignant, conseiller pédagogique, directeur, etc.
Apports potentiels	Encourage l'employeur (direction, commission scolaire, ministère de l'Éducation) à voir le DP comme une nécessité Permet l'accessibilité à partir du lieu de travail
Limites possibles	Perception des enseignants face à la communauté de pratique comme un ajout de tâches plutôt qu'un bénéfice de la pratique Présence possible de la direction pouvant limiter les échanges Accès pouvant être limité à l'extérieur de l'école
Piste de solutions	Offrir une reconnaissance aux enseignants qui participent aux communautés de pratique Présenter la communauté de pratique comme un outil Rendre la plateforme accessible hors de l'école
Références	Plateforme examinée : Miaouw (plateforme interne au Collège CDI)

Médias sociaux. Le nombre d'utilisateurs des médias sociaux augmente considérablement chaque année. Au Canada, il aurait augmenté de 5 % entre 2014 et 2015 et aurait passé de 20 à 21 millions d'utilisateurs ayant un compte actif entre 2015-2016, passant en moyenne 2,04 heures par jour sur les médias sociaux. Les enseignants font partie des utilisateurs et les médias sociaux peuvent servir de plateforme permettant l'échange entre les enseignants sur différents sujets, pouvant favoriser le DP et améliorer les pratiques enseignantes (Deschênes, 2014). Des groupes s'intéressant à divers aspects de la pratique enseignante existent déjà sur Facebook et sur LinkedIn. L'adhérence à ces groupes est facilitée lorsque l'enseignant a déjà un compte sur la plateforme (Tableau 8).

TABLEAU 8. *Médias sociaux*

Considérations	Éléments de synthèse
Dans la pratique	Supporter la libre utilisation des participants (aucun animateur nécessaire) Créer un espace pour l'outil dans les réseaux sociaux Créer des échanges de données entre l'outil et les utilisateurs des réseaux sociaux Permettre l'interaction entre les réseaux sociaux et la communauté de pratique
Apports potentiels	Facilite l'adhérence puisque les enseignants sont déjà présents dans les réseaux sociaux Augmente la visibilité de la communauté Permet une grande facilité d'accès et d'utilisation par la connaissance préalable de la plateforme
Limites possibles	Accès limité à la plateforme dans les écoles Réticence possible des enseignants à posséder une identité numérique personnelle et professionnelle Refus ou réticence de certains enseignants à adhérer aux réseaux sociaux Marginalisation de ce type d'environnement et des membres de sa communauté
Piste de solutions	Donner l'accès à la plateforme ou certains groupes relatifs à celle-ci dans les écoles Créer une identité numérique dite professionnelle (distincte de la personnelle) ou utilisation d'un pseudonyme
Références	(Deschênes, 2014). Plateforme examinée : Groupe Facebook « Les TIC en éducation »

Formation initiale. La formation initiale des enseignants est une avenue fondamentale pour promouvoir et conscientiser les étudiants à l'importance du DP. Cela fait partie en effet d'une démarche globale qui recouvre l'ensemble des formations de l'enseignant, passant de la formation initiale à l'insertion professionnelle jusqu'à la formation continue (CSE, 2014a). La coopération et la collaboration seraient des stratégies pédagogiques incontournables en formation initiale (Beaumont et coll., 2010). Dans le cadre d'une communauté de pratique, les étudiants peuvent dès leur formation universitaire, contribuer à celle-ci dans une participation périphérique légitime en effectuant des tâches dont l'ampleur peut progresser selon leur familiarisation à la communauté et leurs expériences (Lave et Wenger, 2005). Plusieurs modèles existent déjà (Allaire, 2006). La participation de ces membres-apprentis est avantageuse pour les étudiants comme pour les participants. D'une part, en participant à une communauté de pratique professionnelle, les étudiants pourront faire un lien significatif entre les théories étudiées et la pratique elle-même. D'autre part, la loi sur l'instruction publique stipule que les enseignants ont le devoir « de collaborer à la formation des futurs enseignants et à l'accompagnement des enseignants en début de carrière » (Gouvernement du Québec, 2016, p. 11). La formation initiale des enseignants s'avère ainsi une voie d'accès centrale au DP (Tableau 9).

TABLEAU 9. *Formation initiale*

Considérations	Éléments de synthèse
Dans la pratique	Intégrer les enseignants experts pour guider les participants à la communauté Familiariser à la communauté par la participation périphérique légitime
Apports potentiels	Conscientiser à l'importance de la démarche globale de DP dès le début de la formation Augmenter le transfert de connaissances entre la théorie et pratique
Limites possibles	Sentiment de désirabilité envers les évaluateurs pouvant influencer l'authenticité de la participation des étudiants
Piste de solutions	Encourager les initiatives des étudiants
Références	(Allaire, 2006; Beaumont et coll., 2010; CSE, 2014a; Gouvernement du Québec, 2016; Lave et Wenger, 2005)

Reconnaissance de l'engagement des enseignants à une démarche de DP

La reconnaissance joue un rôle primordial dans l'engagement de l'enseignant à se développer professionnellement dans un processus de développement continu. Le ministère de l'Éducation a d'ailleurs la responsabilité de collaborer avec les commissions scolaires et les syndicats pour élargir les moyens de reconnaissance du développement continu des enseignants (CSE, 2014a). La reconnaissance peut se retrouver sous forme monétaire, de libération de temps ou sous forme de reconnaissance publique. Ce qui retient notre attention pour cette synthèse est les différents émetteurs possibles de reconnaissance : la direction, les pairs, les parents et les élèves.

Reconnaissance par la direction. La direction d'école a un rôle non négligeable dans le DP des enseignants. « Le leadership pédagogique de la direction d'école est un élément crucial dans la gestion du développement professionnel du personnel enseignant » (CSE, 2014a, p. 121). La participation de la direction aux activités de DP démontrerait une approche de leadership caractérisée par le partage des responsabilités (OCDE, 2016). Bien qu'un climat de DP positif ait été observé dans les écoles ou la direction est à l'écoute et s'engage dans la discussion des pratiques pédagogiques avec les enseignants, les recherches témoignent des lacunes dans la clarté de définition d'objectifs et de priorités dans cette démarche (CSE, 2014a; Leclerc et Philion, 2012). Pour favoriser cela, Haslam, (2010) suggérait d'investir dans l'évaluation d'une telle démarche afin de soutenir les progrès et pallier les failles ainsi que de définir des attentes claires quant au perfectionnement attendu. L'évaluation pourrait également permettre de constater les moyens efficaces d'étayer ce processus. Cela dit, un consensus entre la direction et les enseignants serait primordial pour concevoir un plan de DP efficace pour ces derniers, particulièrement dans le cas de ceux en difficulté qui ont besoin d'être soutenus et outillés (Vargas et Urbanski, 2013). La participation à une communauté portant sur la littératie numérique

pourrait s'inscrire dans une démarche de DP (Hoechsmann et DeWaard, 2015), mais pour produire un réel changement et maintenir l'engagement à la communauté, la direction doit veiller au maintien des ressources nécessaires en fournissant notamment temps, argent et reconnaissance (Leclerc et Philion, 2012). Le manque de reconnaissance de la direction à la participation à une communauté de pratique serait la principale source d'insatisfaction des enseignants (Bourhis et Tremblay, 2004). Le Tableau 10 présente la synthèse portant sur la reconnaissance par la direction.

TABLEAU 10. *Reconnaissance par la direction*

Considérations	Éléments de synthèse
Dans la pratique	Reconnaitre l'implication dans la communauté en temps pour le DP avec un retour pour les collègues sous forme d'article, de conférences ou en argent Reconnaitre publiquement les bons coups (publication sur le journal de l'école, sur le site web, à l'interphone, etc.) Encourager les enseignants à participer à des actions de reconnaissances (comme le Prix des innovateurs en éducation)
Apports potentiels	Démontre un support de la part de la direction Démontre de l'ouverture de la direction face à l'innovation Augmente la collaboration pédagogique entre la direction et les enseignants
Limites possibles	Pressions syndicales Pressions sur les enseignants par la direction pouvant freiner la créativité Perception de favoritisme (culte du champion)
Piste de solutions	Reconnaitre l'implication des recrues Favoriser le mentorat Proposer des critères d'évaluation objectifs, basés sur des principes de fiabilité et de validité
Références	(Bourhis et Tremblay, 2004; CSE, 2014a; Haslam, 2010; Hoechsmann et DeWaard, 2015; Leclerc et Philion, 2012; OCDE, 2016; Vargas et Urbanski, 2013)

Reconnaissance par les pairs. De façon informelle, le DP des enseignants passe régulièrement par l'échange entre pairs : ils discutent de leurs bons coups et difficultés, s'échangent du matériel, des astuces, etc. Dans une démarche de DP explicite, la reconnaissance par les pairs devient un élément clé puisqu'elle fait déjà partie intégrante du quotidien des participants. Elle peut ainsi s'opérationnaliser de différentes manières. Une illustration de celle-ci est l'accompagnement des enseignants novices à travers des programmes de mentorat, où un enseignant expérimenté est jumelé avec un débutant afin de favoriser l'insertion dans la profession. Ceux-ci ont été mis sur pied au Québec en 2006 à la suite d'une réflexion sur des statistiques alarmantes indiquant qu'un enseignant sur cinq abandonne durant les cinq premières années d'enseignement (Frechette et Garant, 2012). Ces programmes sont également en vigueur en Ontario (Ontario, 2010). La reconnaissance des apprentissages par les pairs

serait perçue comme la plus bénéfique par les enseignants participant à une communauté virtuelle (Bourhis et Tremblay, 2004). Reverd (2014) suggérait l'utilisation de badges numériques qui attesteraient de l'acquisition d'une nouvelle compétence professionnelle et qui seraient affichés sur une plateforme web. Ce modèle est utilisé notamment par le Centre d'animation, de développement et de recherche en éducation pour le 21e siècle (Cadre 21). Il reste qu'un climat de compétition pourrait venir nuire à la collaboration entre les enseignants, étant pourtant un élément clé de la CoP pour le DP (Froese-germain, 2011). Le Tableau 11 regroupe les considérations de la reconnaissance par les pairs.

TABLEAU 11. *Reconnaissance par les pairs*

Considérations	Éléments de synthèse
Dans la pratique	Permettre l'accès à un mentor Favoriser la reconnaissance par le syndicat Reconnaitre le temps investi dans un programme de mentorat (pour le mentor et le mentoré) Permettre un point de départ commun à tous les participants Attribuer les intérêts aux contributions et les afficher dans le profil du participant
Apports potentiels	Valoriser les enseignants dont l'aide est requise selon leur expertise
Limites possibles	Profil du participant influençant la reconnaissance potentielle Compétition possible lors de l'évaluation par les pairs (concours de popularité)
Piste de solutions	Encourager les réseaux d'intérêts pour développer des expertises ciblées et diversifiées Proposer des critères d'évaluation objectifs, basés sur des principes de fiabilité et de validité
Références	(Bourhis et Tremblay, 2004; Frechette et Garant, 2012; Froese-germain, 2011; Ontario, 2010; Reverd, 2014)

Reconnaissance par les apprenants et les parents. Ce type de reconnaissance est profitable autant pour l'enseignant que pour les parents et les apprenants. En effet, l'enseignant est valorisé par les apprenants et les parents qui à leurs tours profitent de l'expertise acquise par l'enseignant dans sa participation à une CoP pour le DP. La reconnaissance des parents et des élèves peut servir d'appui afin de rendre compte des connaissances acquises par les apprenants. Les parents seraient d'ailleurs souvent critiques concernant le jugement professionnel de l'enseignant en raison du manque de traces des acquis de leurs enfants (CSE, 2014b). En étant à même de constater les bénéfices du DP sur les acquis de leurs enfants, les parents auront une plus grande confiance dans le jugement professionnel de l'enseignant. Le Conseil s'étant penché sur la question en 2008 concluait en insistant sur l'importance de la communication avec les parents pour rendre compte du développement des compétences des élèves tout en indiquant que cette communication pouvait prendre différentes formes (CSE, 2008). C'est justement dans l'objectif de permettre aux parents de constater les gains de connaissances et de compétences de leurs enfants

que des projets impliquant les parents ont été mis sur pieds (Benson, Karlof, et Siperstein, 2008; Stoner et coll., 2005). Les parents seraient par ailleurs de plus en plus impliqués aux décisions scolaires (CSE, 2016; Dalsheimer-van Der Tol et Murat, 2011) et auraient une place réservée sur le conseil scolaire des écoles au Québec. Ils peuvent par exemple s'impliquer aux consultations concernant l'aménagement de la tâche d'enseignement afin de dégager des moments pour le travail collaboratif (CSE, 2014a). Les recherches démontrent que l'implication des parents aux programmes de DP est un facteur critique de réussite (Benson et coll., 2008; Bevan-Brown et coll., 2012; Stoner et coll., 2005). Le dernier tableau, Tableau 12, synthétise les aspects portant sur la reconnaissance par les apprenants et les parents.

TABLEAU 12. *Reconnaissance par les apprenants et les parents*

Considérations	Éléments de synthèse
Dans la pratique	Faire évaluer les activités des enseignants par les apprenants Proposer un système de réputation objective Impliquer les parents pour travailler en collaboration Faciliter la communication entre les enseignants, élèves et parents Créer un guide pédagogique pour les parents Ouvrir un espace interactif pour le suivi par les parents
Apports potentiels	Encourager l'enseignant à être à jour par l'engagement de ses élèves Supporter les apprentissages et les compétences des étudiants Souligner le transfert des connaissances acquises dans une situation réelle Valoriser le travail et les compétences des enseignants
Limites possibles	Regard critique sur l'enseignant pouvant avoir un effet néfaste la perception de ses capacités Favoritisme et évaluation incomplète
Piste de solutions	Favoriser une approche critique positive et constructive
Références	(Benson et coll., 2008; Bevan-Brown et coll., 2012; CSE, 2008, 2014a, 2014b, 2016; Dalsheimer-van Der Tol et Murat, 2011; Stoner et coll., 2005)

DISCUSSION

La communauté de pratique est un lieu qui permet de forger le développement d'une connaissance collective des divers enjeux pédagogiques et éducatifs. Elle permet ainsi d'ouvrir un dialogue quant aux conceptions diversifiées en matière d'éducation. Diverses formules peuvent être privilégiées afin de faciliter la communication entre les enseignants. La participation, l'accessibilité et la reconnaissance sont des facteurs primordiaux à considérer dans la création et l'application d'une plateforme numérique de DP. Bien que ceux-ci aient été présentés distinctement, il est crucial de comprendre que ces paramètres sont mutuellement inclusifs. D'une part, la participation des enseignants est affectée par l'accessibilité aux ressources de DP. La ressource sous forme de plateforme en ligne, qu'elle émerge du réseautage professionnel, des espaces scolaires ou des médias sociaux, doit être facile d'accès afin de favoriser l'adhésion des

enseignants dans cette démarche. Dans le même ordre d'idée, l'intégration graduelle des novices en enseignement à cette plateforme de DP, dès la formation universitaire, peut, d'une part, permettre aux débutants de se familiariser à la culture de la profession, et d'autre part, permettre aux enseignants de respecter l'obligation d'accompagner des nouveaux enseignants (Lecomte, 2010). Les facteurs de participation et d'accessibilités sont ainsi intimement liés. La reconnaissance accordée aux enseignants, qu'elle provienne de la direction, des pairs ou des parents et apprenants, motive l'engagement des enseignants dans leur démarche. En définitive, ces trois paramètres sont essentiels à la création d'une plateforme de DP virtuelle pour les enseignants et ils s'interalimentent comme un cycle : l'accessibilité à la plateforme favorise la participation, et si cette dernière est reconnue, elle tendra également à augmenter (Figure 1).

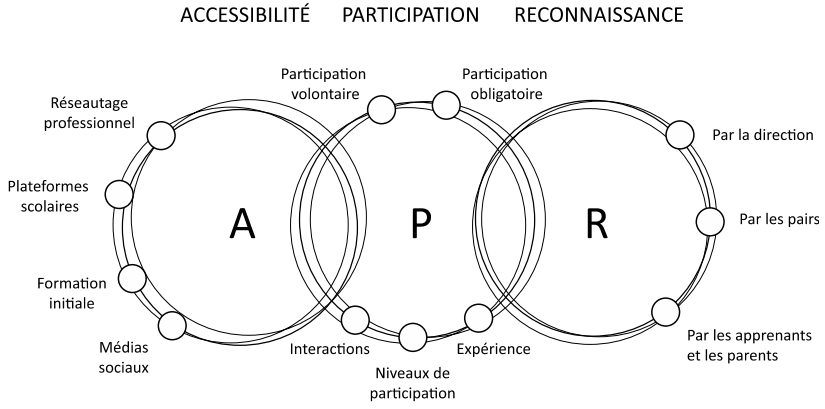

FIGURE 1. *Aspects et facteurs influençant la CoP en DP*

Considérant l'interinfluence de ces trois aspects, nous distinguons cette forme particulière de CoP. Il semble en effet important de considérer les caractéristiques propres à la CoP qui s'inscrivent dans une démarche de DP. Nous proposons de la nommer CoDP.

La CoDP doit se doter d'un lieu commun. La plateforme sociale en ligne est une solution dans laquelle s'engagent de plus en plus les enseignants et jouerait un rôle clé dans leur DP (Robson, 2015). Par ailleurs, une plateforme utilisant la technologie pour laquelle les compétences TIC sont mises à l'épreuve s'offre comme un contexte authentique. Lorsque le programme de DP est relié à un contexte authentique et qu'il est justifié culturellement, dans ce cas-ci une culture numérique, les opportunités de changements et d'innovations augmentent (Bevan-Brown et coll., 2012). Cela dit, les environnements en ligne sont complexes et plusieurs éléments auront un impact sur l'engagement des enseignants, sur la qualité de leur DP et sur la transposition des apprentissages à la pratique. Robson (2015) souligne que les relations entre structure et agentivité doivent être examinées pour comprendre l'impact sur le DP des

enseignants, que la structure serait la force sociale dominante qui module cette dernière. Mak et Pun (2014) indiquent qu'une synergie de groupe se forme par l'interaction entre les enseignants novices et ceux experts et que chacun bénéficie des différences de parcours et de milieux, mais que l'engagement semble diminuer lorsque chacun retourne dans son milieu. Bevan-Brown et coll. (2012) font ressortir sept caractéristiques comme pivot du DP efficace : l'interaction des participants, la pertinence culturelle, la facilitation par les experts, l'intégration du DP à la pratique, la transposition théorie-pratique, le temps de réfléchir, s'exercer et agir, et l'authenticité du contexte.

Par ailleurs, bien que lors de nos discussions nous n'ayons pas approfondi la question du design d'une plateforme numérique de CoDP, nous croyons que cet aspect demeure un facteur important pouvant influencer la participation. En effet, l'apparition de multiples communautés de pratique d'enseignants sur Facebook n'est pas seulement due aux faits que ces derniers se trouvent déjà sur la plateforme. Ils sont abonnés parce que cette plateforme correspond à des besoins de communication et de partage et d'information de toutes sources (texte, image, son, vidéo).

Pour qu'une technologie soit acceptée par ces utilisateurs, des considérations techniques (structures techniques fonctionnelles) et sociales (assurant à l'utilisateur qu'il est en plein contrôle) doivent être respectées (Norman, 1994). La psychologie a tenu un rôle important dans la prédiction de notre manière d'interagir avec les technologies, menant à une révolution du design étant centré sur l'humain (Ramsay et Terras, 2015). Ainsi, pour favoriser la participation des enseignants à une CoDP, il nous semble primordial de considérer les principes de psychologie propres à l'interaction des enseignants dans ce contexte (considérations sociales) ainsi que les fonctionnalités favorisant le trio accessibilité-participation-reconnaissance (considérations techniques) dans une approche de design centrée sur l'humain afin de viser l'acceptabilité d'une telle plateforme. Il serait intéressant, dans des recherches futures, d'approfondir les caractéristiques à considérer au niveau du design de la plateforme.

CONCLUSION

Le modèle de DP proposé dans cet article est une réflexion collective qui s'est étendue sur deux années. La prise en considération des facteurs de participation, d'accessibilité et de reconnaissance peut avoir un impact sur l'engagement des enseignantes et enseignants dans une démarche de DP sous forme de CoP virtuelle. Nous croyons qu'il n'existe pas de solution idéale, mais plutôt une solution adaptée au contexte de chaque situation. Cette synthèse propose un cadre pouvant guider la réflexion dans la mise en place d'une CoDP pour l'usage pédagogique des TIC. Même si l'objectif global demeure le DP dans le contexte d'utilisation des technologies, les apports et limites de chaque facteur doivent être évalués afin de correspondre aux objectifs spécifiques de la situation.

RÉFÉRENCES

Allaire, S. (2006). *Les affordances socionumériques d'un environnement d'apprentissage hybride en soutien à des stagiaires en enseignement secondaire* (Thèse de doctorat, Univeristé Laval). Repéré à https://corpus.ulaval.ca/jspui/handle/20.500.11794/18715

Beaumont, C., Lavoie, J., & Couture, C. (2010). *Les pratiques collaboratives en milieu scolaire : cadre de référence pour soutenir la formation*. Québec, QC : Centre de recherche et d'intervention sur la réussite scolaire (CRIRES), Université Laval.

Benson, P., Karlof, K. L. et Siperstein, G. N. (2008). Maternal involvement in the education of young children with autism spectrum disorders. *Autism: The International Journal of Research and Practice*, *12*(1), 47-63. Repéré à https://doi.org/10.1177/1362361307085269

Bevan-Brown, J., Bourke, R., Butler, P., Carroll-Lind, J., Kearney, A. et Mentis, M. (2012). Essential elements in a professional learning and development programme: A New Zealand case study of autism professional development to promote collaborative practices. *Professional Development in Education*, *38*(4), 631-646. Repéré à https://doi.org/10.1080/19415257.2011.637225

Boujol, L. (2014). *Usage pédagogique des tablettes tactiles numériques : une étude de cas en enseignement primaire genevois* (Mémoire de maitrise, Université de Genève). Repéré à http://www.adjectif.net/spip/spip.php?article301

Bourhis, A. et Tremblay, D.-G. (2004). *Les facteurs organisationnels de succés des communautés de pratique virtuelles : Projet Modes de travail et de collaboration à l'ère d'Internet*. Québec, QC : CEFRIO. Repéré à https://cefrio.qc.ca/media/1774/facteurs-organisationnels-de-succes-des-communautes-de-pratique-virtuelles.pdf

Bowles, T. et Hattie, J. (2013). Towards positive adaptive change: The association of three typologies of agency with motivational factors. *Australian Psychologist*, *48*(6), 437-444. Repéré à https://doi.org/10.1111/ap.12024

Brennan, K. A. (2013). *Best of both worlds: Issues of structure and agency in computational creation, in and out of school* (Thèse de doctorat, Massachusetts Institute of Technology). Repéré à https://dspace.mit.edu/handle/1721.1/79157

Brodeur, M., Deaudelin, C. et Bru, M. (2005). Introduction : Le développement professionnel des enseignants : apprendre à enseigner pour soutenir l'apprentissage des élèves. *Revue Des Sciences de l'éducation*, *31*(1), 5.

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

Conseil supérieur de l'éducation (CSE). (2000). Éducation et nouvelles technologies : pour une intégration réussie dans l'enseignement et l'apprentissage. Québec, QC : Le Conseil supérieur de l'éducation. Repéré à http://www.cse.gouv.qc.ca/fichiers/documents/publications/RapportsAnnuel/rapann00.pdf

Conseil supérieur de l'éducation (CSE). (2008). *Rendre compte des connaissances acquises par l'élève : prendre appui sur les acteurs de l'école pour répondre aux besoins d'information des parents de leur communauté*. Repéré à https://www.cse.gouv.qc.ca/fichiers/documents/publications/Avis/50-0459.pdf

Conseil supérieur de l'éducation (CSE). (2014a). *Le développement un enrichissement pour toute la profession enseignante de l'éducation*. Repéré à http://www.cse.gouv.qc.ca/fichiers/documents/publications/Avis/50-0483.pdf

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

Conseil supérieur de l'éducation (CSE). (2016). *Mémoire du Conseil supérieur de l'éducation concernant le projet de loi no 86 visant à modifier l'organisation et la gouvernance des commissions scolaires*. Repéré à http://cse.gouv.qc.ca/fichiers/documents/publications/50-0503.pdf

Daele, A. (2010). Conditions et vécu du conflit sociocognitif au sein d'une communauté virtuelle d'enseignants : proposition d'un cadre d'analyse et étude de cas. *Education & Formation*, *e-293*(Mai), 65-80.

Dalsheimer-van Der Tol, N. et Murat, F. (2011). Les parents et l'école en France et en Europe. *Éducation & Formations*, *80*, 79-94.

Day, C. (1999). Professional development and reflective practice: Purposes, processes and partnerships. *Pedagogy, Culture & Society*, *7*(2), 221-233.

Deschênes, M. (2014). *Le web social, un levier de développement professionnel?* [Rapport de recherche]. Repéré à http://iteractive.ca/devpro

Dionne, L., Lemyre, F., & Savoie-Zajc, L. (2010). Vers une définition englobante de la communauté d'apprentissage (CA) comme dispositif de développement professionnel. *Revue des sciences de l'éducation*, *36*(1), 25-43. Repéré à https://www.erudit.org/fr/revues/rse/2010-v36-n1-rse3870/043985ar.pdf

European Commission. (2018). *Commission staff working document accompanying the document Proposal for a Council Recommendation on Establishing a Youth Guarantee* [SWD(2012) 409 final]. Repéré à https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:52018SC0014&from=EN

Frechette, M.-H. et Garant, C. (2012, 26 septembre). *La formation des mentors : un tournant dans l'évolution du programme de mentorat à la commission scolaire des patriotes*. Repéré à https://www.edcan.ca/articles/la-formation-des-mentors-un-tournant-dans-levolution-du-programme-de-mentorat-a-lacommission-scolaire-des-patriotes/?lang=fr

Froese-germain, B. (2011). *Le personnel enseignant, l'enseignement et l'éducation publique sous pression*. Repéré à https://www.ctf-fce.ca/Research-Library/L%27éducationpubliquesouspression_Janv2011.pdf

Frost, D. (2012). From professional development to system change: Teacher leadership and innovation. *Professional Development in Education*, *38*(2), 205-227. Repéré à https://doi.org/10.1080/19415257.2012.657861

Garrett, J. J. (2011). *The elements of user experience* (2e éd.). Berkley, CA : New Riders. Repéré à http://ptgmedia.pearsoncmg.com/images/9780321683687/samplepages/0321683684.pdf

Gouvernement du Québec. (2016). *Loi sur l'instruction publique*. Repéré à http://legisquebec.gouv.qc.ca/fr/ShowDoc/cs/I-13.3

Granjon, F. (2014). Fracture numérique. *Communications*, *1*(88), 67-74. Repéré à https://doi.org/10.3917/commu.088.0067

Guskey, T. R. (2002). Professional development and teacher change. *Teachers and Teaching: Theory and Practice*, *8*(3), 381-391. Repéré à https://doi.org/10.1080/135406002100000512

Hamel, C. (2011). *Prise de décisions individuelles et partagées des intervenants participant à l'École éloignée en réseau en matière d'innovation technologique, organisationnelle et sociale en région*. (Thèse de doctorat, Université Laval). Repéré à https://corpus.ulaval.ca/jspui/handle/20.500.11794/22763

Haslam, M. B. (2010). *Teacher professional development evaluation guide*. Repéré à https://learningforward.org/wp-content/uploads/2017/08/teacher-professional-development-evaluation-guide.pdf

Hennessy, S. et London, L. (2013). *Learning from international experiences with interactive whiteboards: The role of professional development in integrating the technology* [OECD Education Working Papers, No. 89], Paris, France : OECD Publishing. Repéré à https://doi.org/10.1787/5k49chbsnmls-en

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

Jarvela, S. et Hadwin, A. (2013). New frontiers: Regulating learning in CSCL. *Educational Psychologist*, *48*(1), 25-39. Repéré à https://doi.org/10.1080/00461520.2012.748006

Lave, J. et Wenger, E. (2005). Practice, person, social world. Dans H. Daniels (dir.), *An Introduction to Vygotsky* (2e éd., p. 145-152). New York, NY : Taylor & Francis.

Leclerc, M. et Philion, R. (2012). *La communauté d'apprentissage professionnelle comme dispositif favorisant la réussite scolaire d'élèves provenant de milieux défavorisés*. Repéré à http://www.frqsc.gouv.qc.ca/documents/11326/552404/PRS_LeclercM_rapport_%C3%A9l%C3%A8ves-milieu-d%C3%A9favoris%C3%A9.pdf/ead623c7-8522-4b06-a8a3-784f664ea1ab

Lecomte, C. (2010). L'accompagnement des enseignants débutants : former et étayer. *Nouvelle Revue de Psychosociologie*, *9*(1), 91-103. Repéré à https://doi.org/10.3917/nrp.009.0091

Looker, E et Thiessen, V. (2003). *The digital divide in Canadian schools: Factors affecting student access to and use of information technology*. Repéré à https://www150.statcan.gc.ca/n1/en/pub/81-597-x/81-597-x2003001-eng.pdf?st=kfr7UCEc

Mak, B. et Pun, S.-H. (2014). Cultivating a teacher community of practice for sustainable professional development: beyond planned efforts. *Teachers and Teaching*, *21*(1), 4-21. Repéré à https://doi.org/10.1080/13540602.2014.928120

Ministère de l'Éducation de l'Ontario. (2014). *Pédagogie numérique en action. Recension des écrits et des entretiens virtuels.* Repéré à https://pedagogienumeriqueenaction.cforp.ca/recension-des-ecrits/contexte-et-problematique/

Nielsen, J. (1995). 10 Heuristics for user interface design. Repéré à https://www.nngroup.com/articles/ten-usability-heuristics/

Norman, D. A. (1994). How might people interact with agents. *Communications of the ACM*, *37*(7), 68-71.

Organisation de coopération et de développement économiques (OCDE). (2015a). *Perspectives des politiques de l'éducation 2015 : Les réformes en marche*. Repéré à https://dx.doi.org/10.1787/9789264227330-fr

Organisation de coopération et de développement économiques (OCDE). (2015b). *Regards sur l'éducation 2015 : Les indicateurs de l'OCDE*. Repéré à https://doi.org/10.1787/19991495

Organisation de coopération et de développement économiques (OCDE). (2016). *Regards sur l'éducation 2016 : Les indicateurs de l'OCDE*. Repéré à https://doi.org/10.1787/eag-2016-fr

Ontario. (2010). *Programme d'insertion professionnelle du nouveau personnel enseignant : guide des éléments d'insertion professionnelle*. Repéré à http://www.edu.gov.on.ca/fre/teacher/pdfs/ntip-frenchelements-2010_web.pdf

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

Ramsay, J. et Terras, M. M. (2015). The pendulum swing of user instruction and interaction: The resurrection of "how to use" technology to learn in the 21st century. *E-Learning and Digital Media*, *12*(3-4), 372-390. Repéré à https://doi.org/10.1177/2042753015571827

Resta, P. et Laferriere, T. (2007). Technology in support of collaborative learning. *Educational Psychology Review*, *19*(1), 65-83. Repéré à https://doi.org/10.1007/s10648-007-9042-7

Resta, P. et Laferrière, T. (2013). *Thematic Working Group 4 — Digital equity and intercultural education: Summary report and action agenda*. Repéré à http://www2.curtin.edu.au/edusummit/local/docs/TWG4_Working_Summary_report.pdf

Reverd, C. (2014, 1 avril). La VTÉ s'allie à Mozilla pour promouvoir l'utilisation d'Open Badges en éducation. *VTÉ — Vitrine Technologie Éducation*. Repéré à http://www.vteducation.org/fr/articles/badges-numeriques/la-vte-sallie-a-mozilla-pour-promouvoir-lutilisation-dopen-badges-en

Robson, J. (2015). Engagement in structured social space: An investigation of teachers' online peer-to-peer interaction. *Learning, Media and Technology*, *9884*(November), 1-21. Repéré à https://doi.org/10.1080/17439884.2015.1102743

Saffer, D. (2007). *Designing for interaction: creating smart applications and clever devices*. Berkeley, CA : New Riders. Repéré à http://ariane.ulaval.ca/cgi-bin/recherche.cgi?qu=i9780321432063

Park, J., Han, S. H., Kim, H. K., Cho, Y. et Park, W. (2011). Developing elements of user experience for mobile phones and services: Survey, interview, and observation approaches. *Human Factors and Ergonomics in Manufacturing*, *16*(1), 61-81. Repéré à https://doi.org/10.1002/hfm.20316

Stahl, G. (2005). Group cognition in computer-assisted collaborative learning. *Journal of Computer Assisted Learning 21,* 79-90. Repéré à http://gerrystahl.net/publications/journals/JCAL.pdf

Stoner, J. B., Bock, S. J., Thompson, J. R., Angell, M. E., Heyl, B. S. et Crowley, P. E. (2005). Welcome to our world. *Focus on Autism and Other Developmental Disabilities*, *20*(1), 39-51.

Uwamariya, A. et Mukamurera, J. (2005). Le concept de « développement professionnel » en enseignement : approches théoriques. *Revue des sciences de l'Éducation*, *31*(1), 133-155.

Vargas, B. et Urbanski, A. (2013). *Teacher evaluation guide. Annual professional performance review*. Repéré à https://www.nctq.org/dmsView/Rochester_Teacher_Evaluation_Guide_AUGUST_2012

Voogt, J., Laferrière, T., Breuleux, A., Itow, R. C., Hickey, D. T. et McKenney, S. (2015). Collaborative design as a form of professional development. *Instructional Science*, *43*(2), 259-282. Repéré à https://doi.org/10.1007/s11251-014-9340-7

Wenger, E., Mcdermott, R. et Snyder, W. M. (2002). *Seven principles for cultivating communities of practice*. Repéré à https://www.clearwatervic.com.au/user-data/resource-files/7Principles_Community-of-Practice.pdf

Wenger, E. et Trayner-Wenger, B. (2015). *Communities of practice: A brief introduction*. Repéré à http://wenger-trayner.com/wp-content/uploads/2015/04/07-Brief-introduction-to-communities-of-practice.pdf

MÉLANIE TREMBLAY est doctorante en technologie éducative à l'Université Laval. Elle détient une maitrise et un baccalauréat en design (Université Laval). Elle est chargée de cours en technologie éducative à l'Université d'Ottawa et à l'Université du Québec à Rimouski (Campus de Lévis) ainsi qu'en design interactif et intégration web à la formation continue au Cégep de Sainte-Foy. Ses travaux de recherche portent sur le développement des compétences en littératie numérique, le design d'outils en cybersanté et sur les approches collaboratives et la coconstruction de connaissances dans les domaines du design et de l'éducation. melanie.tremblay.50@ulaval.ca

JUSTINE DION-ROUTHIER est chargée d'enseignement en formation pratique à l'Université Laval. Elle détient une Maitrise en psychopédagogie et un Baccalauréat en éducation préscolaire et en enseignement primaire (Université Laval). Ses recherches portent notamment sur l'apprentissage par problème basé sur des situations questions socialement vives. Dans le cadre de sa pratique professionnelle, elle s'intéresse particulièrement à l'accompagnement des futur.e.s enseignant.e.s dans le développement de leurs compétences professionnelles, particulièrement celles relatives à la gestion de classe. Justine.dion-routhier@fse.ulaval.ca

MÉLANIE TREMBLAY is a PhD student in educational technology at Université Laval. She holds a Master's and a Bachelor's degree in design (Université Laval) and is a lecturer in educational technology at the University of Ottawa and the Université de Quebec à Rimouski (Levis Campus). She also teaches interactive design in a continuing education program at Cegep de Sainte-Foy. Her research focuses on the development of digital literacy skills, design of e-health tools, collaborative approaches, and knowledge-building in the areas of design and education. melanie.tremblay.50@ulaval.ca

JUSTINE DION-ROUTHIER is a lecturer in practical training at Université Laval. She holds a Master's degree in psychopedagogy and a Bachelor's degree in preschool and primary education (Université Laval). Her research focuses on Problem-Based Learning (PBL) using socially controversial issues. As part of her professional practice, she is particularly interested in the supervision of novice teachers in the development of their professional skills, especially as it relates to class management. Justine.dion-routhier@fse.ulaval.ca