



Gestion et leadership pédagonumérique : stratégies de gestion pour favoriser l'implantation du numérique dans les établissements d'enseignement au Québec

**Management and Pedagogical Leadership: Management
Strategies to Promote the Implementation of Digital Technology
in the Educational Institutions of Quebec**

**Gestión y liderazgo pedagógico: estrategias de gestión para
promover la implementación de la tecnología digital en las
instituciones educativas de Quebec**

<https://doi.org/10.52358/mm.vi12.273>

France Gravelle, professeure-chercheuse titulaire
Université du Québec à Montréal, Canada
gravelle.france@uqam.ca

Marie-Hélène Masse-Lamarche, étudiante au doctorat
Université du Québec à Montréal, Canada
masse_lamarche.marie-helene@uqam.ca

Julie Monette, aspirante au doctorat
Université du Québec à Montréal, Canada
monette.julie@uqam.ca

Caroline Gagnon, étudiante au doctorat
Université du Québec à Montréal, Canada
gagnon.caroline.3@courrier.uqam.ca

Frédérique Montreuil, étudiante au doctorat
Université du Québec à Montréal, Canada
montreuil.frederique@courrier.uqam.ca

Louis-Philippe Lachance Demers, étudiant au doctorat
Université du Québec à Montréal, Canada
lachance_demers.louis-philippe@courrier.uqam.ca





RÉSUMÉ

Dans la foulée de la transition numérique du système scolaire québécois, les directions d'établissement d'enseignement et les gestionnaires scolaires ont reçu le mandat de planifier, de mettre en œuvre et de piloter l'implantation du numérique. Or, les pratiques professionnelles et les stratégies de gestion déployées dans ce cadre relèvent d'un domaine peu investigué en éducation. Cet article présente une partie des résultats de la recherche intitulée *Gestion et leadership pédagonumérique* (Gravelle *et al.*, 2021), menée en collaboration avec le ministère de l'Éducation du Québec (MEQ) au printemps 2021. L'étude avait comme premier objectif d'alimenter l'état des connaissances actuelles concernant les rôles, les pratiques professionnelles et les stratégies de gestion des directions d'établissement d'enseignement et des gestionnaires scolaires qui ont implanté le numérique; elle avait comme second objectif de favoriser le partage d'expériences entre praticiens. Sur la base d'échanges tenus dans le cadre d'une communauté de pratique, six champs d'action réunissant diverses stratégies de gestion utilisées par les participants ont été dégagés. À la lumière du partage d'expériences et de pratiques professionnelles, l'article interroge la notion de leadership pédagonumérique, qui se révèle comme un moteur d'innovation au service de l'intégration du numérique.

Mots-clés : leadership pédagonumérique, communauté de pratique, direction d'établissement d'enseignement, gestionnaire scolaire

ABSTRACT

In the wake of the digital transition of the Quebec educational system, educational establishment directors and school administrators were mandated to plan, enforce and manage the implementation of digital technology. However, the professional practices and management strategies deployed in this context belong to a domain for which few studies in education exist. This article presents some of the results of a study entitled *Gestion et leadership pédagonumérique* (Gravelle *et al.*, 2021), conducted in collaboration with the Quebec Ministry of Education (MEQ) in the spring of 2021. The first objective of the study was to expand the current knowledge base about the roles, professional practices and management strategies of educational establishment directors and school administrators who have implemented digital technology. The second was to promote the sharing of experiences between practitioners. Based on exchanges held within the context of a community of practice, six fields of action listing various management strategies used by the participants were identified. Based on the shared experiences and professional practices, the article questions the notion of digital pedagogical leadership, which appears to be a driver of innovation at the service of digital integration..

Keywords: pedagogical leadership, community of practice, educational establishment directors, school administrators



RESUMEN

En el contexto de transición digital del sistema educativo de Quebec, los directores de establecimientos y los administradores escolares han recibido el mandato de planificar, hacer efectiva y gestionar la implementación de la tecnología digital. Sin embargo, las prácticas profesionales y las estrategias de gestión desplegadas en este contexto se enmarcan en un área poco investigada en educación. Este artículo presenta parte de los resultados de la investigación titulada “Gestion et leadership pédagonumérique” (Gravelle et al., 2021), realizada en colaboración con el Ministerio de Educación de Quebec (MEQ) en la primavera de 2021. El primer objetivo del estudio fue contribuir al estado del conocimiento actual sobre los roles, prácticas profesionales y estrategias de gestión de los directores de establecimientos educativos y administradores escolares que han implementado la tecnología digital y, el segundo, promover el intercambio de experiencias entre los profesionales. A partir de intercambios realizados en el marco de una comunidad de práctica, se identificaron seis campos de acción que agrupan diversas estrategias de gestión utilizadas por los participantes. A la luz del intercambio de experiencias y prácticas profesionales, el artículo cuestiona la noción de liderazgo pedagógico-digital, que se revela como un motor de innovación al servicio de la integración digital.

Palabras clave: liderazgo pedagógico-digital, comunidad de práctica, directores de establecimientos, administradores escolares

Introduction

L'arrimage des systèmes éducatifs aux exigences et aux opportunités de l'ère numérique est un processus d'adaptation qui comporte son lot de défis. Pour s'outiller et accomplir cet incontournable mandat, le gouvernement du Québec s'est doté, en 2018, de son *Plan d'action numérique en éducation et en enseignement supérieur* (PAN). Les 33 mesures mises de l'avant par le PAN se déploient sous la tutelle de trois grandes orientations : soutenir le développement des compétences numériques des jeunes et des adultes, exploiter le numérique comme vecteur de valeur ajoutée dans les pratiques d'enseignement et d'apprentissage, et créer un environnement propice au développement du numérique dans l'ensemble du système (Gouvernement du Québec, 2018). La fonction des directions d'établissement d'enseignement et des gestionnaires scolaires est appelée à muter dans le sillage de l'instauration du PAN, puisque ce sont eux qui peuvent instaurer les conditions favorables à l'innovation et au changement. Bien que la recherche sur les pratiques professionnelles et les stratégies de gestion de ces acteurs du système éducatif dans le cadre de l'implantation du numérique demeure embryonnaire, une étude récente a mis en lumière le rôle clé que jouent ces derniers dans l'implantation du numérique, notamment pour orienter, initier et piloter le changement (Gravelle et al., 2020). Cet article présente une partie des résultats de la recherche intitulée *Gestion et leadership pédagonumérique* (Gravelle et al., 2021), menée en collaboration avec le ministère de l'Éducation du Québec (MEQ) au printemps 2021. La section suivante expose plus en détail la chronologie et le contexte de cette recherche, ainsi que les objectifs qui la structurent.



Contexte et objectifs de la recherche

L'urgence sanitaire décrétée au Québec en mars 2020 a conféré un caractère non seulement tangible, mais aussi impératif aux orientations du PAN. En effet, ces circonstances hors du commun ont forcé le réseau de l'éducation à se doter de centaines de milliers d'appareils numériques en un temps record ainsi qu'à innover pour mettre en œuvre des modes d'enseignement à distance, dans le but de poursuivre la scolarisation des élèves du Québec malgré la fermeture partielle ou complète des établissements d'enseignement. Il va sans dire que ce virage rapide vers le numérique a eu des retombées matérielles et sociales importantes dans le réseau scolaire, comme la distribution et le déploiement d'ordinateurs et de tablettes numériques à grande échelle, la réorganisation des pratiques pédagogiques en enseignement à distance et les mutations dans les tâches des acteurs du milieu de l'éducation, pour n'en nommer que quelques-unes.

C'est dans ce contexte que le MEQ a annoncé, au printemps 2021, la mise en place d'un projet pilote nommé « prévention », auquel ont participé 15 établissements d'enseignement répartis dans 7 centres de services scolaires (CSS) et une commission scolaire. Ce projet pilote visait, par l'emploi d'équipements audiovisuels, à favoriser les occasions de collaboration entre enseignants, entre classes ou entre établissements, ainsi qu'à offrir simultanément de l'enseignement à des élèves présents en classe et à d'autres à distance (Éducation Québec, 2021). Dans cette optique, une équipe de recherche chapeauté par la professeure-chercheuse titulaire France Gravelle a été mandatée afin d'accompagner et de soutenir les directions d'établissement d'enseignement et les gestionnaires scolaires impliqués dans cette expérience et, ce faisant, de colliger des données et d'affiner les connaissances sur la gestion de l'implantation du numérique en contexte scolaire québécois.

Cette recherche s'inscrit donc dans le projet pilote « prévention » du MEQ. Elle a d'abord pour objectif de décrire les rôles, les pratiques professionnelles et les stratégies de gestion des directions d'établissement d'enseignement et des gestionnaires scolaires du Québec qui ont implanté le numérique au sein de leur établissement. Par stratégies de gestion, nous entendons un ensemble de décisions orientées vers l'atteinte d'un but précis (Lessard, 2019). Pour mener à bien notre objectif de recherche, une communauté de pratique regroupant les directions d'établissement d'enseignement et les gestionnaires scolaires ayant pris part au projet pilote a été mise sur pied. La formule, comme nous le verrons, a permis de répondre à un autre objectif de la recherche, soit de favoriser le partage d'expériences, de pratiques professionnelles et de stratégies de gestion entre praticiens dans le cadre de l'implantation du numérique. Cet article vise, plus spécifiquement, à communiquer une partie des résultats de la recherche, basée sur les échanges recueillis lors des rencontres de la communauté de pratique. Il répondra à la question de recherche suivante : quelles sont les stratégies de gestion qui favorisent l'implantation du numérique dans les établissements d'enseignement du Québec?



Cadre théorique

Le cadre théorique ayant guidé l'élaboration et la mise en œuvre de cette recherche repose sur les concepts de communauté de pratique et de leadership pédagogique. Une brève revue de la littérature sur ces deux champs conceptuels est ici proposée.

La communauté de pratique

Dans le cadre de cette recherche, les stratégies de gestion liées à l'implantation du numérique ont été tirées des échanges entre les directions d'établissement d'enseignement et les gestionnaires scolaires à l'occasion des rencontres d'une communauté de pratique professionnelle. Cette communauté est donc, dans le contexte de la recherche, un instrument de collecte de données entouré de considérations méthodologiques. Néanmoins, il importe d'abord de cerner la notion d'un point de vue conceptuel.

BASES CONCEPTUELLES

La communauté de pratique émerge de la théorie de l'apprentissage situé (Lave et Wenger, 1991), qui postule que l'apprentissage s'inscrit dans la participation à une activité sociale. Dans le cadre de la communauté de pratique, l'apprentissage se réalise dans l'interaction avec d'autres professionnels et s'inscrit dans le contexte propre à l'activité professionnelle. Le professionnel intègre, au fil de sa participation à ses activités sociales, à travers ce que Lave et Wenger (1991) appellent la participation périphérique légitime, le vocabulaire et les principes de sa communauté professionnelle. Brown et Duguid (1991) ont introduit l'élément de nouveauté des apprentissages de la communauté de pratique. Ils montrent que cette dernière permet de pallier l'inflexibilité de la structure organisationnelle régissant l'environnement de travail, structure qui s'avère inadéquate pour répondre aux besoins d'innovation. On en vient alors à associer la communauté de pratique à une composante de l'environnement institutionnel permettant d'apprendre de nouvelles choses, de parfaire et d'amener plus loin sa pratique, plutôt qu'à un simple outil d'insertion professionnelle ou de gestion du quotidien. L'idée selon laquelle ce type de communauté permet de sortir du cadre organisationnel est alors renforcée. Au tournant des années 2000, le concept se popularise et prend un virage managérial. Dès lors, la communauté de pratique est mise de l'avant comme un outil de résolution de problèmes et comme un moteur d'innovation au sein des organisations. Selon Wenger *et al.* (2002), les participants d'une communauté de pratique vont en venir à développer, au fil du temps, un socle commun de connaissances, de pratiques et d'approches. Le concept est dès lors marqué par un intérêt pour les bonnes pratiques, ce qui lui donne un aspect inspirant.

LES COMMUNAUTÉS DE PRATIQUE DANS LE SYSTÈME SCOLAIRE QUÉBÉCOIS

Le paysage éducatif québécois voit, depuis plusieurs années déjà, se déployer des communautés de pratique et des communautés d'apprentissage professionnelles en son sein. Elles ont été associées au renforcement des identités professionnelles et du sentiment d'appartenance et à une fluidité des savoirs (Bouchamma et Michaud, 2013); à l'apprentissage conjoint et soutenu par les pairs, au dépassement de soi et à la fierté professionnelle (Marquis Girouard, 2017); au développement professionnel et à l'analyse de sa pratique (Peters et Savoie-Zajc, 2013). Pour ce qui est des communautés de pratique destinées spécifiquement aux directions d'établissement d'enseignement, les résultats préliminaires d'un projet de recherche mené par Bouchamma *et al.* (2020) confirment l'intérêt de ces communautés pour ces professionnels. En effet, dans le cadre de cette recherche, les rencontres de la communauté de pratique virtuelles (eCoP) ont permis aux directions d'établissement d'enseignement d'augmenter leurs compétences en lien avec la mise sur pied de communautés d'apprentissage professionnelles dans leur milieu. Ces résultats nous indiquent que les communautés de pratique, pour les directions d'établissement d'enseignement, sont définitivement une avenue prometteuse pouvant mener à des changements concrets sur le terrain.



Le leadership pédagonumérique

Le second concept pivot de cette recherche est celui du leadership pédagonumérique. En effet, au cœur de la démarche de suivi de la communauté de pratique se trouve le développement du leadership pédagonumérique des directions d'établissement d'enseignement et des gestionnaires scolaires impliqués dans le projet. À titre de clarification conceptuelle préliminaire, précisons que la définition de leadership retenue dans le cadre de l'étude est celle offerte par Northouse (2021) suivant laquelle il s'agit d'un processus par lequel une personne influence un groupe, et ce, dans le but d'atteindre un but commun.

LE PÉDAGONUMÉRIQUE

Le terme « pédagonumérique » s'est répandu dans le milieu de l'éducation au Québec depuis son emploi dans le PAN (Gouvernement du Québec, 2018). Selon Benoit Petit (2021) du service national Réseau éducation collaboration innovation technologie (RÉCIT), ce concept naît des réflexions de Carole Raby, professeure et directrice du Département de didactique à l'Université du Québec à Montréal, lors d'une conférence présentée à l'occasion du Rendez-vous virtuel du RÉCIT en 2015 et intitulée « Réflexion technopédagogique, basée sur des écrits scientifiques, en lien avec l'usage collaboratif des TIC en classe ». En effet, en introduction à cette présentation, la professeure Raby a proposé de remplacer le terme « technopédagogique » au profit du terme « pédagotechnologique » afin de mettre l'accent sur la dimension pédagogique plutôt que sur les outils. Dans le sillage de ce changement, le RÉCIT lance en décembre 2015 un chantier de coconstruction sur le leadership pédago-technologique. Inspiré par la proposition de la professeure Raby, Benoit Petit propose l'adoption du terme « pédago-numérique » pour remplacer « pédago-technologique » lors de la conférence d'ouverture au colloque Clair 2016, puisque le terme technologique est trop générique dans un contexte où les spécialistes dans le domaine des technologies numériques parlent communément du « numérique ». On constate par la suite une adhésion graduelle des membres du RÉCIT envers le concept, et la graphie pédagonumérique, sans le trait d'union, commence à être employée.

C'est avec la publication du PAN en 2018 que le pédagonumérique est consacré en tant que notion essentielle pour comprendre l'éducation à l'ère numérique au Québec. Dans le glossaire, il est défini comme synonyme de technopédagogie, soit la « science qui étudie les méthodes d'enseignement intégrant les nouvelles technologies de l'information et de la communication (NTIC) » (Gouvernement du Québec, 2018, p. 84).

LE LEADERSHIP PÉDAGONUMÉRIQUE

En revanche, dans le PAN, on remarque que la notion de pédagonumérique est presque toujours employée conjointement avec la notion de leadership. Dans l'introduction, il est mentionné qu'au sein du système éducatif québécois, « des leaders pédagonumériques ont émergé et ont contribué à faire bouger les choses » (Gouvernement du Québec, 2018, p. 18), en référence aux enseignants engagés ensemble dans l'innovation et l'actualisation de leurs pratiques pédagogiques par l'intégration d'outils numériques et de technologies de l'information et de la communication à leur enseignement. En outre, la mesure 6 du PAN vise spécifiquement à soutenir le leadership pédagonumérique dans les établissements d'enseignement. Le ministère s'engage, par cette mesure, à bonifier l'offre des services du RÉCIT qui permettent d'appuyer l'« intégration efficace et équitable des technologies numériques aux pratiques pédagogiques » (p. 32).

Si c'est le leadership pédagonumérique des enseignants qui est d'abord mis en évidence, l'importance de développer celui des directions d'établissement d'enseignement et des gestionnaires scolaires s'impose rapidement. En effet, ceux-ci sont les premiers responsables de la gestion du changement engendré par la mise en œuvre du PAN. Dans un webinaire à l'intention des gestionnaires du réseau scolaire intitulé



« Le leadership pédagonumérique », le MEQ (Éducation Québec, 2019) cible des pistes d'actions pour aider ces acteurs à exercer leur leadership pédagonumérique. Ces pistes sont organisées dans cinq grands thèmes : la vision, la posture, les objectifs, les actions et les indicateurs.

Le concept de leadership pédagonumérique est donc encore naissant et à étayer. Dans le contexte québécois, il est surtout mobilisé par le MEQ et ses partenaires pour désigner l'aptitude des acteurs de l'éducation à inspirer leurs milieux à intégrer le numérique au bénéfice des pratiques pédagogiques et de la réussite des élèves, dans une optique de transformation du système de l'éducation. En ce sens, même si la recherche ne propose pas encore de définition conceptuelle claire du leadership pédagonumérique, ce dernier apparaît pouvoir s'insérer dans le modèle du leadership transformationnel.

LE LEADERSHIP TRANSFORMATIONNEL

La notion de leadership transformationnel est initialement théorisée par le politologue James McGregor Burns au sein de son œuvre phare *Leadership* en 1978 (Northouse, 2021). Ce sont par la suite les apports de Bass et de ses collègues qui ont développé un modèle du leadership transformationnel ainsi que les instruments permettant de le mesurer (Bass et Riggio, 2006). Pour Northouse (2021), le leadership transformationnel est le processus par lequel certains leaders inspirent leurs subordonnés dans le but d'accomplir de grandes choses. Dans cette approche, les leaders s'adaptent aux besoins et aux motivations des subordonnés, satisfont à leurs besoins et interagissent avec eux dans une posture humaniste. En effet, l'approche prend en compte les émotions, les valeurs, l'éthique, les standards et les buts à atteindre sur le long terme. Bass et Riggio (2006) suggèrent que les leaders transformationnels stimulent et inspirent leurs subordonnés dans la poursuite de buts communs, et améliorent leurs propres aptitudes au leadership par ce processus.

La recension de la littérature effectuée par Labelle et Jacquin (2018) fait état des effets positifs de l'approche du leadership transformationnel en éducation. Le leadership transformationnel serait une pratique efficace pour viser l'amélioration des résultats scolaires chez les élèves (Leithwood et Jantzi, 2007; Sun *et al.*, 2017), la performance de l'organisation scolaire en général, la transmission de connaissances et la capacité des membres à innover (García-Morales *et al.*, 2008). Des recherches ont aussi permis d'observer des corrélations entre le leadership transformationnel et plusieurs facteurs en éducation : l'efficacité en milieu scolaire, la satisfaction du personnel enseignant et l'apprentissage des élèves (Boberg et Bourgeois, 2016; Mehdinezhad et Mansouri, 2016; Noland et Richards, 2014; Wang *et al.*, 2016, cités dans Labelle et Jacquin, 2018). Labelle et Jacquin (2018) avancent que le leadership transformationnel, parce qu'il est axé sur le soutien, la collaboration et la transformation, pourrait permettre aux directions d'établissement d'enseignement d'améliorer les apprentissages des élèves et de contribuer au perfectionnement professionnel des enseignants. L'incidence du leadership transformationnel exercé dans les établissements d'enseignement nous amène à considérer qu'étudier ces processus est d'un grand intérêt, surtout en contexte d'implantation du numérique, ce qui a d'ailleurs été mis en lumière par une étude antérieure. En effet, Gravelle *et al.* (2020) ont cherché à identifier les caractéristiques du leadership transformationnel mises de l'avant dans le cadre de l'implantation du numérique au sein des établissements d'enseignement au Québec. Les pratiques du leadership transformationnel qui favorisent l'implantation du numérique ont été identifiées à travers les quatre dimensions du modèle du leadership transformationnel de Bass (2008) : 1) l'influence vers une vision commune, 2) l'inspiration, la motivation et l'engagement, 3) la stimulation intellectuelle et 4) la considération individualisée. En guise de conclusion, les auteurs (2020) soulèvent que la posture du leader transformationnel, chez les directions d'établissement d'enseignement, peut favoriser l'adaptation des pratiques d'enseignement aux exigences de l'ère numérique, et qu'inversement, le manque de leadership transformationnel peut faire obstacle à l'implantation du numérique.



Ainsi, la notion de leadership pédagonumérique, qui suggère une aptitude à influencer son milieu à travailler ensemble vers l'innovation pédagogique rendue possible par l'intégration du numérique, apparaît comme particulièrement appropriée pour étudier les stratégies développées par les directions d'établissement d'enseignement et les gestionnaires scolaires pour inspirer et piloter la transformation du système d'éducation sous-tendue par le déploiement du PAN.

Méthodologie de la recherche

La recherche *Gestion et leadership pédagonumérique* (Gravelle *et al.*, 2021), menée dans le cadre du projet pilote « prévention », s'inscrit dans un paradigme qualitatif. En effet, elle considère que la prise en compte du point de vue des praticiens à l'égard de leur expérience en situation de travail éclaire de façon inédite les pratiques professionnelles mises en œuvre dans le cadre de l'implantation du numérique. Ainsi, la recherche adopte une posture descriptive, qui prend en compte l'interprétation et le sens que les participants donnent à leur expérience professionnelle (Savoie-Zajc, 2018). Elle vise, par ailleurs, la production de savoirs qui sont susceptibles d'apporter un changement concret dans le milieu de travail et l'amélioration des pratiques professionnelles. En effet, en cernant les stratégies de gestion qui émanent des rencontres de la communauté de pratique, cette recherche contribue au partage des bonnes pratiques chez les directions d'établissement d'enseignement et les gestionnaires scolaires du Québec quant à l'implantation du numérique.

Pour mener à bien l'ensemble de la recherche, deux méthodes de collecte de données ont été mobilisées. Les propos des participants à la recherche ont été recueillis lors de rencontres de la communauté de pratique, mais également lors d'entrevues individuelles semi-dirigées pour approfondir certains thèmes liés à leurs pratiques professionnelles et stratégies de gestion. Or, notons que dans le cadre de cet article, ce sont les résultats en lien avec la communauté de pratique qui seront communiqués.

Portrait des participants

Les participants à la communauté de pratique, mise en place dans le cadre de la recherche, ont été sélectionnés sur une base volontaire. Ils devaient respecter le critère de participation suivant : occuper la fonction de direction ou de direction adjointe d'un établissement d'enseignement ou de gestionnaire scolaire dans un centre de services scolaires (CSS)¹. Au total, 23 participants, répartis dans 7 CSS, ont participé au projet pilote « prévention » du MEQ. Parmi eux, 22 individus, dont 8 occupant des postes de gestionnaires scolaires au niveau d'un CSS et 14 occupant des postes de direction ou de direction adjointe d'établissement d'enseignement, ont pris part à la communauté de pratique.

¹ Une exception à ce critère est le participant 11, qui n'a pas participé aux rencontres de la communauté de pratique, mais a eu accès à la formation autoportante dans le cadre du projet pilote « prévention », car il accompagne des directions d'établissement d'enseignement ainsi que des gestionnaires scolaires quant à l'implantation du numérique.



Procédures et instrumentation de la collecte de données

Les participants à la communauté de pratique ont pris part à six rencontres. Cinq de ces dernières étaient consacrées à la communauté de pratique. Elles se sont tenues le 31 mars, le 16 avril, le 21 mai et les 4 et 11 juin 2021, via le logiciel de vidéoconférence Zoom. La sixième rencontre a eu lieu le 6 mai 2021 et a pris la forme d'un lancement virtuel, restreint aux participants du projet pilote « prévention », pour une formation autoportante intitulée *Gestion et leadership pédagonumérique*, avec la participation du doyen et du vice-doyen de la Faculté des sciences de l'éducation de l'Université du Québec à Montréal et de la directrice du Bureau de la mise en œuvre du PAN.

Chacune des rencontres de la communauté de pratique durait une heure trente. Les participants étaient invités à partager leurs expériences et à échanger sur la thématique de l'implantation du numérique. Certaines rencontres étaient structurées autour de témoignages des participants qui ont manifesté leur intérêt pour partager leur expérience. Ces témoignages étaient suivis de périodes de questions et d'échanges entre tous les participants. La collecte de données a été effectuée à même les rencontres de la communauté de pratique. Elles ont été enregistrées via le logiciel de vidéoconférence Zoom et transcrites sous forme de verbatim. L'analyse des propos a permis de faire ressortir les grandes catégories de stratégies de gestion favorisant l'implantation du numérique en milieu scolaire. Plusieurs relectures attentives des verbatims ont permis de mettre en relation et d'affiner la catégorisation des différentes stratégies de gestion invoquées par les directions d'établissement d'enseignement et les gestionnaires scolaires ayant connu des succès dans l'implantation du numérique, à savoir l'intégration réussie des projets pédagonumériques qui ont vu le jour au sein des milieux malgré les préoccupations et les difficultés qui ont pu être rencontrées en cours de route.

Résultats

Les propos des directions d'établissement d'enseignement et des gestionnaires scolaires émanant des rencontres de la communauté de pratique ont permis d'identifier six grands champs d'action au sein desquels se déploient les stratégies de gestion d'implantation du numérique : 1) la planification, 2) la gestion des infrastructures et des ressources numériques et humaines, 3) les pratiques de communication, 4) la collaboration, la formation et le soutien, 5) l'exercice du leadership et 6) l'entretien d'une culture d'organisation apprenante.

Planification

Le premier champ d'action riche en stratégies de gestion est celui de la planification des différents projets d'implantation du numérique. D'abord, plusieurs propos recueillis lors des rencontres de la communauté de pratique soulignent l'importance de planifier l'implantation du numérique en fonction des besoins de chaque milieu. Le développement d'une offre de services pédagonumériques doit d'abord et avant tout être orienté par les besoins des élèves. Par exemple, un gestionnaire scolaire a expliqué que son CSS a développé une offre de cours d'été en mode asynchrone pour répondre à la réalité spécifique des élèves du territoire, qui ont tendance à commencer à travailler très jeunes pendant la saison estivale et ne peuvent donc pas se déplacer à l'école (P1). Plusieurs participants réfléchissent déjà aux conséquences positives sur le long terme qui pourraient être engendrées par le déploiement du numérique : « diversifier notre offre de services pour un apprentissage différencié auprès de nos élèves » (P19), « obtenir un accès universel pour les élèves, un réseau haute vitesse partout au Québec » et « aplanir les inégalités sociales » (P21). Outre le fait de placer les élèves au centre de sa planification, partir des préoccupations et des besoins de



l'équipe-école pour déterminer le plan d'implantation est une stratégie de gestion qui porte ses fruits. Cela permet d'anticiper les défis et les difficultés qui pourraient survenir lors de la mise en œuvre du plan, permettant au personnel de direction d'être déjà prêt à y faire face. Comme l'exprime cette participante : « pour la planification ça vaut la peine de le faire en équipe, parce que [l'] opinion [des membres de l'équipe-école] compte et que les inquiétudes qu'ils ont doivent être nommées pour trouver des solutions en prévention » (P21).

L'implantation du numérique doit également être planifiée par étapes. Une stratégie de gestion employée par les équipes de direction est de miser sur une matière, un niveau ou un groupe pour expérimenter avec des projets pédagogiques qui intègrent le numérique. À ce titre, le projet pilote « prévention » a constitué une excellente opportunité de tester ce type de projet à petite échelle. Un participant, qui occupe le poste de direction adjointe dans un établissement d'enseignement, a expliqué que la mise sur pied de l'enseignement comodal avec un groupe ayant des difficultés d'apprentissage et comportementales a permis d'expérimenter de nouveaux modes d'encadrement adaptés à ce groupe (P4).

Finalement, si les participants doivent trouver le temps de planifier avec soin l'implantation du numérique, ils insistent sur l'importance de s'assurer que les enseignants ont eux aussi le temps nécessaire pour planifier leurs cours en contexte de classe virtuelle. Une stratégie de gestion en ce sens est de libérer du temps pour les enseignants afin qu'ils puissent adapter leurs pratiques pédagogiques, créer du matériel didactique, expérimenter et s'appropriier les outils numériques. Dans un effort pour favoriser cette libération, une des participantes, directrice d'un établissement d'enseignement, a permis aux enseignants de travailler à distance lors des journées pédagogiques (P21). Soulignons que cette stratégie de gestion rejoint la quatrième composante du modèle du leadership transformationnel de Bass (2008) : la considération individualisée, qui est une prise en compte des besoins individuels de chacun.

Gestion des infrastructures et des ressources numériques et humaines

Un autre champ d'action est celui de la gestion des infrastructures et des ressources numériques et humaines, ces dernières étant mobilisées en vue de l'implantation du numérique en milieu scolaire. D'abord, l'urgence de se doter d'infrastructures numériques de qualité s'impose pour les directions d'établissement d'enseignement. En effet, le réseau informatique doit minimalement permettre la prise en charge des équipements intégrés dans les écoles, et ces derniers doivent se doter d'un réseau sans fil rapide et efficace.

Un autre aspect de la gestion des ressources concerne les appareils numériques et leur déploiement au sein d'un CSS ou d'un établissement d'enseignement. Il importe d'abord de choisir du matériel informatique adapté aux besoins spécifiques de son milieu, par exemple son niveau d'enseignement ou sa réalité socioéconomique. Comme stratégie, une gestionnaire scolaire a sollicité l'expertise technique et informatique dans son CSS pour effectuer des tests comparatifs entre différents types d'appareils afin de faire le choix le plus éclairé possible (P19). Une autre gestionnaire scolaire a mentionné la pertinence de sonder directement les enseignants quant à leurs préférences quant aux appareils (P1).

Finalement, les directions d'établissement d'enseignement et les gestionnaires scolaires doivent veiller à la gestion des ressources humaines impliquées dans l'implantation du numérique. D'une part, ils mentionnent l'importance de mobiliser les services externes, comme les conseillers pédagogiques et les conseillers du RÉCIT, afin de se doter d'une expertise pédagognumérique pour soutenir leurs décisions (P14). D'autre part, ils misent sur les enseignants qui ont déjà un intérêt ou une affinité avec le numérique, et aménagent leur tâche pour qu'une partie soit consacrée au déploiement du numérique. Ces enseignants, qui prennent des titres différents selon les CSS, comme enseignants IN (intégration du



numérique), enseignants TIC ou répondants TIC, ont différents rôles selon les besoins de leur milieu : offrir du soutien technique aux élèves (P21), assurer la formation des enseignants et leur procurer du soutien individualisé (P10 et P21), voire réfléchir au déploiement de la compétence numérique et s'impliquer dans l'établissement d'une vision institutionnelle pour le pédagonumérique (P1). En ce sens, les participants à la recherche font preuve d'influence vers une vision commune, la première composante du leadership transformationnel de Bass (2008), et ce, en impliquant les enseignants dans le processus d'implantation du numérique, qui deviennent, à leur tour, des agents multiplicateurs pouvant user de leur leadership pédagonumérique pour stimuler l'innovation et le changement.

Pratiques de communication

Les bonnes pratiques de communication constituent un champ d'action primordial pour les participants à la recherche. Une communication efficace, claire et régulière avec les équipes de direction, l'équipe-école, les élèves et leurs parents favorise l'implantation du numérique.

D'abord, la clarté de la communication dans les CSS se répercute dans l'ensemble de l'organisation scolaire. Une stratégie de gestion relevée par les gestionnaires scolaires est de fournir des gabarits et des modèles de lettres et de courriels à l'intention des différents acteurs concernés par les changements liés à l'implantation du numérique, dans l'esprit de transmettre sa vision de façon cohérente et unifiée, ce qui peut être assimilé à la composante d'influence du leadership transformationnel. Par ailleurs, en tant que direction d'établissement d'enseignement, les stratégies doivent être orientées vers la communication de sa vision et la précision des intentions derrière l'implantation du numérique. Comme l'exprime une participante : « c'est important de rappeler à notre équipe les raisons pour lesquelles on fait ce changement-là. [...] Si les gens ne sont pas convaincus que ça en vaut la peine, ils ne vont pas s'engager » (P21). Être à l'écoute et favoriser la prise de décisions par consensus – plutôt que d'imposer de façon unilatérale les siennes – sont également de bonnes pratiques de communication. Ces pratiques doivent également être dirigées vers les parents. Les directions d'établissement d'enseignement doivent être à l'écoute de leurs préoccupations dans un contexte où les bouleversements liés à l'implantation du numérique sont nombreux. Une stratégie de gestion particulièrement importante à cet effet est de leur fournir des références, des tutoriels et des ressources pour qu'ils soient en mesure d'accompagner les enfants dans leurs apprentissages à la maison.

Collaboration, formation et soutien

Pour les directions d'établissement d'enseignement et les gestionnaires scolaires ayant pris part à la communauté de pratique, la formation et le soutien des équipes de direction et de l'équipe-école passent définitivement par l'établissement et l'entretien d'une culture de collaboration. En effet, les stratégies de gestion dans ce champ d'action contribuent à renforcer la valeur de la collaboration comme pierre angulaire de l'implantation du numérique.

En premier lieu, valoriser le travail d'équipe et la coordination entre les services, plutôt que le travail en silo, est une stratégie gagnante. Dans les CSS par exemple, le travail en concertation entre les ressources éducatives et les ressources technologiques permet aux gestionnaires scolaires de réfléchir conjointement aux enjeux pédagonumériques, et contribue à cimenter une vision partagée à cet effet, ce qui est analogue à la composante d'influence du leadership transformationnel. Certains CSS disposent déjà d'une structure organisationnelle axée sur la collaboration, ainsi que l'explique ce gestionnaire scolaire : « Cette coordination entre services, [...] c'est pas mal dans la culture d'organisation chez nous de briser ces silos puis de faire fonctionner l'écosystème ensemble » (P14). D'ailleurs, pour les gestionnaires scolaires



comme pour les directions d'établissement d'enseignement, l'entraide et le partage d'expériences avec d'autres collègues s'avèrent bénéfiques. Comme l'exprime une participante, « la tâche de direction d'établissement d'enseignement est complexe et si on peut être amené à travailler ensemble et partager nos pratiques, c'est plus sécurisant, c'est plus formateur et ça nous permet de nous inspirer sur ce que font nos collègues ailleurs » (P21). À ce titre, la communauté de pratique est définitivement un espace favorisant ces flux de partage et d'entraide.

Par la suite, les participants parlent aussi de coconstruire la vision pédagonumérique avec tous les acteurs du milieu scolaire. D'une part, une stratégie importante est d'établir des canaux de rétroaction avec l'équipe-école et d'encourager cette dernière à alimenter la réflexion continue quant aux enjeux du numérique. Les réunions générales, par exemple, peuvent devenir des espaces de discussion et de rétroaction, ce qui permet aux enseignants de partager leurs expériences et de diffuser les bonnes pratiques au bénéfice de l'ensemble de l'équipe-école. Une direction adjointe d'un établissement d'enseignement secondaire a également souligné l'importance d'encourager la rétroaction des élèves via leurs interactions avec les enseignants (P10). En effet, cela permet de mieux arrimer les projets pédagonumériques aux besoins des élèves et de déterminer les actions prioritaires qui soutiennent l'apprentissage dans le plan d'implantation du numérique. Dans l'idée de coconstruire une vision pédagonumérique à laquelle le plus grand nombre adhère, il apparaît que les directions d'établissement d'enseignement et les gestionnaires scolaires qui rencontrent des succès dans l'implantation du numérique sont enclins à faire preuve de souplesse dans les modalités de cette implantation et à ne pas imposer un seul modèle. Une direction d'établissement d'enseignement l'exprime ainsi : « On parle de différenciation pour nos élèves, mais c'est la même chose pour nos équipes enseignantes. Il faut qu'on offre de la formation selon les besoins des gens, respecter leur rythme d'apprentissage » (P21). Respecter la vitesse d'adaptation de chaque enseignant semble minimiser les résistances chez ceux qui sont plus réfractaires à l'implantation du numérique.

Finalement, un ensemble de stratégies de gestion mobilisées sont mises au service de la formation et du soutien de l'équipe-école. À ce titre, parmi les mesures d'accompagnement technique et pédagogique mentionnées par les participants, on retrouve les formations autoportantes, les formations lors des journées pédagogiques, les forums de clavardage, la mise en valeur de l'expertise des conseillers pédagogiques, et l'adoption de mesures d'appui pour les nouveaux enseignants ou les enseignants en difficulté. Or, il semble que la stratégie la plus efficace pour former et soutenir les enseignants est de favoriser leur codéveloppement en misant sur les agents multiplicateurs, qui peuvent favoriser l'innovation chez les membres d'une équipe-école, ce qui n'est pas sans liens avec la troisième composante du modèle du leadership transformationnel de Bass (2008) : la stimulation intellectuelle. En effet, certains enseignants, par leur aisance avec les technologies, leur intérêt pour ces dernières ou leurs pratiques pédagonumériques remarquables, sont des alliés naturels dans le déploiement du numérique au sein de leur établissement d'enseignement, voire au sein des CSS. Par le lien de confiance qu'ils entretiennent avec leurs collègues, ils ont le pouvoir d'inspirer ces derniers à innover dans leurs pratiques pédagonumériques. Une gestionnaire scolaire mentionne à cet effet l'importance de « soutenir ces enseignants-là » qui peuvent devenir une « armée » (P12) pour la propagation de l'enthousiasme envers l'implantation du numérique. Cette idée rejoint l'étude antérieure de Gravelle *et al.* (2020) qui nous indique qu'il s'agit, dès lors, d'identifier ces agents multiplicateurs et de veiller au développement de leur expertise pédagonumérique.



Exercice du leadership

L'exercice du leadership est un champ d'action important pour une implantation du numérique réussie et pérenne. Ce leadership se déploie par le biais d'une gamme de stratégies.

« Comme équipe de direction, il faut assumer notre leadership » (P21), avance une direction d'établissement d'enseignement. En effet, assumer son leadership, c'est-à-dire avoir confiance en soi, en ses capacités et en ses connaissances, est crucial. Dans le contexte où le processus d'implantation du numérique est parsemé d'embûches, particulièrement en ce qui a trait au déploiement, à l'installation et à l'appropriation des appareils numériques, il faut savoir prendre des risques et passer à l'action, tout en se faisant confiance pour passer au travers des difficultés initiales. Par ailleurs, cela doit parfois passer par la reconnaissance de ses propres limites, ainsi que l'exprime cette même direction d'établissement d'enseignement : « On connaît notre milieu, on sait ce qu'on doit mettre en place. Si on ne le sait pas, on écoute notre équipe-école » (P21). En effet, un atout important d'une direction d'établissement d'enseignement ou d'un gestionnaire scolaire consiste à savoir identifier les autres leaders de son milieu dans l'optique de partager son leadership. « Je pense qu'il faut que le leadership soit partagé avec plusieurs personnes, entre autres pour maintenir cet optimisme-là, pour que les gens continuent à se mobiliser dans le projet » (P5), avance ce gestionnaire scolaire, démontrant toute la pertinence du leadership partagé. Bien que cet exercice du leadership partagé demande d'appivoiser la perte de contrôle, il s'agit d'un « beau risque » selon une autre gestionnaire scolaire, ce qui implique d'« accepter aussi de ne pas tout contrôler, mais pour aller plus loin » (P23). L'exercice du leadership passe aussi par des efforts pour cultiver le sentiment d'efficacité personnelle de chaque membre de l'équipe-école. « On est fiers d'eux » (P9), exprime une direction d'établissement d'enseignement en parlant de l'adaptation des enseignants à l'école à distance pendant la pandémie. Avoir une posture rassembleuse et mobilisatrice en tant que direction d'établissement d'enseignement ou de gestionnaire scolaire est également une stratégie gagnante. « [O]n ne veut pas imposer des changements, on veut les inspirer » (P21), rappelle cette participante.

Finalement, les participants à la communauté de pratique relèvent la portée du leadership pédagonumérique. « Comme leader pédagonumérique, il importe vraiment d'adapter nos stratégies d'intervention et de communication à l'heure du numérique » (P12), exprime cette gestionnaire scolaire. Une stratégie pour transformer ses pratiques de gestion est de modéliser l'utilisation d'outils, de plateformes et d'applications, que ce soit en tant que gestionnaire scolaire devant des équipes de direction, afin que ces dernières les réinvestissent dans leurs établissements d'enseignement, ou en tant que direction d'établissement d'enseignement devant son équipe-école, afin que les enseignants les réinvestissent dans leur salle de classe. Cette modélisation permet en outre de mettre en valeur la plus-value pédagogique de l'utilisation du numérique. En d'autres termes, il importe d'incarner le changement que l'on veut implanter, soit utiliser soi-même la technologie pour influencer les membres d'une équipe-école à faire de même, ou simplement pour montrer l'exemple.

Culture d'organisation apprenante

Le dernier champ d'action englobant des stratégies de gestion qui facilitent l'implantation du numérique dans les établissements d'enseignement est celui de l'entretien d'une culture d'organisation apprenante. En effet, cette culture au sein de laquelle l'apprentissage commun et continu est favorisé apparaît comme un important facteur de succès.



Plusieurs directions d'établissement d'enseignement insistent sur l'importance de laisser une place au questionnement et à l'expérimentation pour ce qui est de l'implantation du numérique. Par exemple, allouer des ressources pour permettre aux équipes de direction et aux enseignants de tester des outils numériques est une stratégie qui semble avoir des effets bénéfiques. Cela leur permet, d'une part, de développer des expertises qui peuvent être réinvesties par la suite. D'autre part, cela valorise les savoirs expérimentiels et, par le fait même, met en exergue le droit à l'erreur dont tous disposent, introduisant une souplesse dans la gestion scolaire. L'intégration rapide du numérique propulsée par la pandémie, comme l'explique cette gestionnaire scolaire, « ça a plongé tout le monde en situation d'apprenant, [...] on a la chance de tous apprendre en même temps, et ça, c'est magnifique » (P19). Ainsi, encourager le questionnement et l'expérimentation contribue à la reconnaissance de la posture d'apprenant de tous les acteurs de l'organisation scolaire, y compris de ceux qui occupent des postes de direction d'établissement d'enseignement et de gestionnaire scolaire. En outre, promouvoir l'amélioration continue leur donne des outils pour accueillir les difficultés et les malaises qui surviennent dans le sillage du changement lié à l'implantation du numérique, ainsi que pour réajuster leur plan d'implantation du numérique en fonction de ces derniers, et ce, sans perdre le cap vers leur vision pédagonumérique à long terme.

Discussion

Cette étude a d'abord cherché à alimenter l'état des connaissances actuelles concernant les rôles, les pratiques professionnelles et les stratégies de gestion des directions d'établissement d'enseignement et des gestionnaires scolaires qui favorisent le déploiement du numérique. La suite logique de cet objectif est donc d'outiller ces acteurs dans le mandat complexe qui leur incombe, soit de planifier, de mettre en œuvre et de piloter l'implantation du numérique dans les établissements d'enseignement. Les conclusions de cette étude viennent appuyer celles d'une recherche antérieure sur l'importance du leadership transformationnel dans la gestion de l'implantation de classes numériques (Gravelle *et al.*, 2020). En plaçant la collaboration et le soutien au cœur de leur posture et de leur pratique professionnelle (Labelle et Jacquin, 2018), en partant des besoins de leurs milieux et en étant à l'écoute des équipes-écoles qu'ils dirigent, s'adaptant par le fait même aux besoins et aux motivations de leurs subordonnés (Northouse, 2021), les directions d'établissement d'enseignement et les gestionnaires scolaires misent sur leur leadership transformationnel. Ils mobilisent les différentes composantes de cette posture (Bass, 2008) pour assurer une dynamique collective qui favorise l'implantation du numérique : en instaurant un climat où l'implication des enseignants dans le processus de décisions est valorisée (l'influence vers un but commun), en veillant au développement du leadership pédagonumérique des autres acteurs du milieu (la stimulation intellectuelle) et en respectant les besoins individuels, que ce soit sur le plan de la formation offerte ou du soutien nécessaire (la considération individualisée). Les résultats de l'étude révèlent que ces derniers n'ont pas une conception verticale du leadership. En effet, ils savent reconnaître et valoriser le travail des autres leaders dans leurs milieux, notamment chez les enseignants, et misent sur le leadership partagé pour amener l'ensemble des acteurs vers les nouveaux horizons défrichés par l'ère du numérique. Le leadership transformationnel est résolument un processus qui permet de mieux s'adapter aux défis inhérents aux organisations actuelles, comme l'indiquent Bass et Riggio (2006) : non seulement les individus sont en quête de leaders inspirant face au changement, mais ils cherchent aussi à être stimulés et à devenir parties prenantes d'un partage des pouvoirs. Par ailleurs, cette recherche, en analysant le leadership pédagonumérique comme inscrit dans le modèle du leadership transformationnel, contribue à définir ce concept et à en identifier les manifestations concrètes chez les leaders en éducation. Bien qu'encore émergent dans la littérature scientifique, la notion de leadership pédagonumérique est de plus en plus adoptée par les acteurs du milieu de l'éducation, qui se l'approprient et la façonnent en retour (Petit, 2021), et s'ancre dans le langage employé dans le PAN. Les participants sollicités dans le cadre de la recherche identifient très clairement le numérique comme moyen de transformation du système



d'éducation et d'amélioration des pratiques pédagogiques. Autrement dit, en accord avec la notion de pédagogie numérique, leur but premier est que « le numérique demeure un outil au service de la pédagogie » (Gravelle *et al.*, 2020, p. 82).

Un autre objectif a également animé le déploiement de cette recherche, soit celui de permettre le partage d'expériences et de pratiques au sein du milieu professionnel de personnes occupant des postes de direction d'établissement d'enseignement ou de gestionnaires scolaires. La communauté de pratique menée dans le cadre du projet pilote « prévention » a permis de répondre à cet objectif. Elle s'est non seulement révélée être un espace favorable à l'échange et au partage, mais aussi au développement de la pratique réflexive des praticiens impliqués. Il en ressort ainsi que les communautés de pratique encouragent le développement professionnel des directions d'établissement d'enseignement et des gestionnaires scolaires, allant dans le sens des conclusions émises par la recherche de Bouchamma *et al.* (2020). Certaines impressions émises par les participants à la communauté de pratique laissent par ailleurs croire que cet espace leur permet d'étoffer l'exercice de leur leadership pédagogique, ainsi qu'en témoigne ce gestionnaire scolaire : « Pour ma part, c'était vraiment enrichissant d'avoir participé à ce projet pilote [et] aux communautés de pratique avec vous. Des beaux commentaires, très pertinents, très enrichissants aussi, qui nous donnent le goût justement d'avancer ou d'aller encore plus loin là-dedans » (P4). Davantage de recherches à ce sujet permettraient de mieux cerner la corrélation entre la participation active à une communauté de pratique et l'amélioration de l'exercice de son leadership.

Conclusion

En conclusion, les résultats tirés des rencontres de la communauté de pratique ont permis d'identifier six champs d'action regroupant diverses stratégies de gestion utilisées par les directions d'établissement d'enseignement et les gestionnaires scolaires qui favorisent l'implantation du numérique : la planification, la gestion des infrastructures et des ressources numériques et humaines, les pratiques de communication, la formation et le soutien dans une optique de collaboration, l'exercice du leadership et l'entretien d'une culture d'organisation apprenante. De façon plus spécifique, la recherche a permis de confirmer la fonction essentielle que joue le leadership pédagogique des directions d'établissement d'enseignement et des gestionnaires scolaires dans les succès entourant l'implantation du numérique dans les écoles du Québec. Ainsi, ces conclusions pourront aiguiller les décideurs politiques quant aux conditions optimales à mettre en place pour la poursuite du déploiement du PAN.

Liste des références

- Bass, B. M. (2008). *The Bass Handbook of leadership: Theory, Research, and Managerial Applications* (4^e éd.). Free Press.
- Bass, B. M. et Riggio, R. E. (2006). *Transformational leadership* (2^e éd.). Lawrence Erlbaum Associates.
- Bouchamma, Y. et Michaud, C. (2013). Analyse des pratiques des acteurs scolaires travaillant en communauté de pratique (CP) à travers leurs métaphores. *Éducation et francophonie*, 41(2), 178-195. <https://doi.org/10.7202/1021032ar>
- Bouchamma, Y., Basque, M. et Giguère, M. (2020, 14 octobre). *Les eCoP au service du développement professionnel des directions d'écoles pour l'instauration et l'accompagnement des CAP dans leur établissement*. AQPDE.
- Brown, J. S. et Duguid, P. (1991). Organizational learning and communities of practice: toward a unified view of working, learning and innovation. *Organization science*, 2(1), 40-57. <https://doi.org/10.1287/orsc.2.1.40>
- Éducation Québec. (2019). *Le leadership pédagogique : webinaire à l'intention des gestionnaires scolaires* [webinaire]. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=mUdNC03PeAE>



- Éducation Québec. (2021). *Approches pédagogiques en contexte d'enseignement à distance* [webinaire]. YouTube. https://www.youtube.com/watch?v=LmnXEQ_xivg&list=PL7xK7_BJ0pSX-BVQ41Zue6pU-s5sWyT3p
- Gouvernement du Québec. (2018). *Plan d'action numérique de l'éducation et de l'enseignement supérieur*. http://www.education.gouv.qc.ca/fileadmin/site_web/documents/ministere/PAN_Plan_action_VF.pdf
- Gravelle, F., Frigon, N. et Monette, J. (2020). *Gestion de l'implantation de classes numériques dans les établissements d'enseignement primaires et secondaires au Québec : pratiques, stratégies et modèles pouvant faciliter la tâche des directions*. Rapport de recherche préparé pour le ministère de l'Éducation et de l'Enseignement supérieur du Québec (MEES). Université du Québec à Montréal, Département d'éducation et pédagogie. http://www.education.gouv.qc.ca/fileadmin/site_web/documents/ministere/Rapport-implantation-numerique.pdf
- Gravelle, F., Masse-Lamarche, M.-H., Monette, J., Gagnon, C., Raunet, C., Montreuil, F., Paris, R. et Lachance Demers, L.-P. (2021). *Gestion et leadership pédagonumérique : rapport de l'accompagnement des gestionnaires dans le projet pilote « prévention »*. Université du Québec à Montréal, Département d'éducation et pédagogie. http://www.education.gouv.qc.ca/fileadmin/site_web/documents/education/PAN_Rapport_Gestion-leadership-pedagonumerique.pdf
- Labelle, J. et Jacquin, P. (2018). Leadership transformationnel des directions d'école et communauté d'apprentissage : une analyse. *Éducation et francophonie*, 46(1), 179-206. <https://doi.org/10.7202/1047142ar>
- Lave, J. et Wenger., E. (1991). *Situated Learning: Legitimate Peripheral Participation*. Cambridge University Press.
- Lessard, R. (2019). *Les pratiques de gestion des directions d'école pour l'amélioration des résultats scolaires des élèves dans un contexte d'éducation francophone minoritaire au Canada* [thèse de doctorat, Université Simon Fraser, Vancouver, Canada]. Summit SFU. <http://summit.sfu.ca/item/19310>
- Marquis Girouard, L. (2017). *Au cœur des communautés d'apprentissage professionnelles : bienfaits et défis* [mémoire de maîtrise, Université Laval, Québec, Canada]. CorpusUL. <https://corpus.ulaval.ca/jspui/handle/20.500.11794/28024>
- Northouse, P. G. (2021). *Leadership: Theory and Practice* (9^e éd.). SAGE Publications.
- Peters, M. et Savoie-Zajc, L. (2013). Vivre une CAP : Appréciations de participants sur les retombées professionnelles perçues. *Éducation et francophonie*, 41(2), 102-122. <https://doi.org/10.7202/1021029ar>
- Petit, B. (2021, 23 juin). *D'où vient le mot « pédagonumérique » ?* RÉCIT. <https://recit.qc.ca/nouvelle/dou-vient-le-mot-pedagonumerique/>
- Savoie-Zajc, L. (2018). La recherche qualitative/interprétative en éducation. Dans T. Karsenti et L. Savoie-Zajc (dir.), *La recherche en éducation : étape et approches* (p. 191-218). Les Presses de l'Université de Montréal.
- Wenger, E., McDermott, W. et Snyder, M. (2002). *Cultivating communities of practice*. Harvard Business School Press.