

UNIVERSITÉ DU QUÉBEC À RIMOUSKI

ESSAI

PRÉSENTÉ COMME EXIGENCE PARTIELLE  
À LA MAÎTRISE EN ÉDUCATION  
(PROFIL ADMINISTRATION SCOLAIRE)

À

JEAN BERNATCHEZ

EDU61308

PAR

MICHEL LACASSE (LACM13048309)

Citoyenneté à l'ère du numérique et dématérialisation des processus en posture de directeur ou directrice d'établissement d'enseignement : scénarisation d'un cas à être étudié en communauté de pratique

AOÛT 2020

## Table des matières

INTRODUCTION.....	1
CHAPITRE 1. DES CHANGEMENTS MAJEURS EN ÉDUCATION.....	3
1.1. Un monde en changement .....	3
1.2. Un monde globalisé.....	4
1.3. Un monde numérique .....	5
CHAPITRE 2. L'ÉDUCATION AU 21 <sup>e</sup> SIÈCLE.....	8
2.1. Les technologies numériques à des fins éducatives .....	8
2.2. De l'implantation à l'intégration .....	12
2.2.1. Implantation.....	12
2.2.2. Intégration.....	15
2.3. Les directeurs et directrices d'établissement d'enseignement à l'ère du numérique ..	19
2.3.1. Les nouveaux défis des DÉ.....	19
2.3.2. Le développement professionnel des DÉ. ....	22
2.4. Objectifs de l'essai .....	24
CHAPITRE 3. CADRE CONCEPTUEL.....	26
3.1 La compétence numérique chez les DÉ.....	26
3.2 La citoyenneté numérique .....	29
3.2.1. De la citoyenneté à la citoyenneté à l'Ère du numérique. ....	29
3.2.2. La CÈN en éducation.....	31
3.2.3. La CÈN et les DÉ. ....	34
3.3 La dématérialisation de l'information et des processus .....	38
3.3.1. La dématérialisation.....	38
3.3.2. La dématérialisation en éducation. ....	41
3.3.3. La dématérialisation des processus de gestion en éducation. ....	46
CHAPITRE 4. ÉLABORATION D'UNE STRATÉGIE D'APPRENTISSAGE.....	49
4.1. Choix de la stratégie d'apprentissage : l'étude de cas .....	49
4.2. Les effets souhaités.....	50

4.2.1. Utilisation du cas dans une communauté professionnelle à l'intention des DÉ. .....	51
4.2.2. Manifestation de la compétence conjugée dans des communautés d'apprentissage professionnel.....	53
4.3. Conception de l'étude de cas .....	54
4.3.1. Le titre et le premier paragraphe.....	55
4.3.2. Le corps du texte, la conclusion et les annexes. ....	57
4.3.3. Mise en évidence de pistes de solution ou de réflexion.....	59
CHAPITRE 5. DISCUSSION.....	64
5.1. Apport du cadre conceptuel sur la stratégie d'apprentissage .....	64
5.2. Réflexion sur le travail de conception en tant que tel .....	64
5.3. Limites et prolongement de ce qui a été conçu .....	65
CONCLUSION.....	66
RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES .....	68
ANNEXES .....	83
Annexe 1. Seize modèles d'intégration des TIC selon Fiévez (2017) .....	83
Annexe 2. Recension de définitions de la citoyenneté à l'ère du numérique.....	85
Annexe 3. Tableau d'analyse d'activités de classe et de la citoyenneté numérique, selon le standard de l'ISTE (Bielefeldt, 2014) .....	89
Annexe 4. Tableau d'analyse d'approches de DÉ et de la citoyenneté numérique, selon le standard de l'ISTE (Crompton, 2015).....	90
Annexe 5. Avis de gestionnaires sur l'influence de la citoyenneté à l'ère du numérique sur les processus .....	91
Annexe 6. Résultats d'analyse de référentiels de DÉ en anglais.....	93
Annexe 7. Extraits des référentiels analysés traduits et réorganisés .....	100
Annexe 8. Synthèse des constituants en lien avec les TN dans des référentiels de compétences de DÉ analysés.....	104
Annexe 9. Exemple de plan annuel lié à la citoyenneté à l'ère du numérique .....	105
Annexe 10. Cas à être étudié en communauté de pratique.....	106



## Table des tableaux et des figures

Figure 1. Rapport statistique de la répartition globale des achats d'équipements pédagog numériques et informatiques achetés dans le cadre du Plan d'action numérique en éducation en 2018.....	11
Tableau 2. Styles de leadership pouvant être présents chez les DÉ et ce qui les caractérise .....	14
Figure 2. Figure 2 .....	16
Figure 3. Le UTAUT.....	17
Figure 4. Le LOTI .....	18
Tableau 5. Attentes envers les DÉ afin que l'intégration des TN soit réussie .....	20
Tableau 3. Niveaux d'implantation des TN selon Moersch.....	21
Figure 7. Mesure dans laquelle les compétences de citoyenneté numérique sont enseignées dans les écoles.....	33
Figure 8. Niveau scolaire auquel la citoyenneté numérique devrait d'abord être enseignée à l'école .....	34
Tableau 5. Avantages et difficultés associées avec un projet de dématérialisation des processus	40
Figure 9. Communication entre un parent et l'enseignant avec ClassDojo .....	44
Figure 10. Comportement suivis avec ClassDojo .....	45
Figure 11. Portrait de la classe et des ratios comportements positif et améliorations nécessaires de chaque élève avec ClassDojo .....	45
Figure 12. Classification des types de cas.....	49
Tableau 7. Grille d'analyse des approches de DÉ et de la citoyenneté numérique, selon le cadre de référence de la compétence numérique .....	62

## INTRODUCTION

Le nombre de métiers et professions qu'il est possible d'exercer dans le domaine de l'éducation est vaste : par exemple, éducateur spécialisé, orienteur, psychologue, etc. En plus de cette diversité, la personne qui souhaite œuvrer dans ce domaine a l'embarras du choix lorsque vient le temps de préciser dans quelles conditions elle pratiquera sa profession : ordre d'enseignement, matière enseignée, etc. Cet essai s'inscrit dans un parcours professionnel en éducation au cours duquel j'ai eu l'occasion, jusqu'à maintenant, d'expérimenter différentes professions, et ce, à de multiples ordres d'enseignement (préscolaire, primaire, formation générale des adultes, universitaire) et dans diverses régions du Québec (Québec, Montréal, Baie-des-Chaleurs et Gaspésie-Îles-de-la-Madeleine). Plus précisément, sa rédaction coïncide avec la fin de plusieurs années d'expérience professionnelle à titre de conseiller pédagogique dont le mandat relevait du ministère de l'Éducation et de l'Enseignement supérieur du Québec (MEES) au sein du RÉCIT<sup>1</sup> ; d'une expérience de quelque mois en tant que directeur d'école ; d'études doctorales en administration et politiques de l'éducation et de diverses collaborations avec des chercheurs du domaine dans le contexte de différents projets de recherche. Afin que cette transition vers de nouveaux défis professionnels soit bénéfique, une réflexion à propos d'un sujet abordé avant cette transition et que je pourrai poursuivre dans le futur, soit celui de la citoyenneté à l'ère du numérique (CÈN), s'avère des plus pertinentes.

Même s'il est possible de réaliser des recherches exhaustives au sujet de la CÈN, dans un parcours universitaire, « il est normal de devoir réajuster l'ampleur de sa recherche en fonction des crédits accordés » (Paillé, 2007, p. 140). C'est notamment dans la perspective de rendre un essai qui répond aux attentes, en plus du souci de converger la praxis et la recherche en éducation, que cet essai circonscrit le sujet de la CÈN selon la perspective des directeurs et directrices d'établissement d'enseignement (DÉ). Pour ce faire, le concept de dématérialisation des processus (DDP) servira d'exemple afin de mieux comprendre comment la CÈN peut être vécue par un DÉ. Ainsi, en s'appuyant notamment sur le design méthodologique de la conception d'activités d'apprentissage proposé par Paillé (2007), cet essai propose un cas à être

<sup>1</sup> Le RÉseau axé sur le Développement des Compétences des élèves par l'Intégration des Technologies de l'information de la communication.

étudié par des DÉ qui repose sur un cadre conceptuel conçu à partir des concepts de la compétence numérique des DÉ, de la CÈN et de la DDP.

Ainsi, après une introduction au contexte actuel, l'influence de ce contexte sur le monde de l'éducation sera abordée. Cette influence relève une problématique à laquelle les DÉ sont confrontés : la nécessité que ceux-ci aient des occasions de développer leur compétence numérique et de réfléchir aux concepts de CÈN et de DDP. Afin de saisir les tenants de cette problématique, le cadre conceptuel élaboré permettra de comprendre les éléments qui y sont liés. En se reposant sur celui-ci, une stratégie d'intervention est présentée : la conception d'un cas à être étudié par des DÉ. Finalement, une discussion quant à l'apport du cadre conceptuel et au travail réalisé dans la construction du cas à être étudié, ainsi que des limites et prolongements possibles de cet essai, précédera une conclusion, une liste de références bibliographiques et des annexes.

## CHAPITRE 1. DES CHANGEMENTS MAJEURS EN ÉDUCATION

Certains changements ont une grande influence sur notre vie. Chercher à les comprendre, notamment par l'entremise de la recherche et ses méthodes, permet de mieux s'y adapter. Au cours des 20<sup>e</sup> et 21<sup>e</sup> siècles, des évolutions technologiques ont modifié nos conceptions du monde. En effet, les conséquences de nos actions sur la vie des générations futures qui vivront dans un monde globalisé et baigné dans les environnements numériques ont marqué et marqueront l'histoire.

### 1.1. Un monde en changement

Le monde de l'éducation a toujours été influencé par les changements, ce concept que l'on peut définir comme « toute modification relativement durable dans un sous-système de l'organisation, pourvu que cette modification soit observable par ses membres ou par les gens qui sont en relation avec ce système » (Collerette, Delisle et Perron, 1997, cité dans Collerette, Lauzier et Schneider, 2013, p. 9). Alors que la révolution industrielle des 18<sup>e</sup> et 19<sup>e</sup> siècles a légué une vision de l'éducation qui s'apparente à celle d'une chaîne de production, au Québec et depuis la Révolution tranquille qui a eu lieu entre 1960 et 1970, l'éducation est le vecteur d'une réforme qui en fait une préoccupation sociale et un enjeu politique de premier plan (Doray et Groleau, 2018). Puis, au cours des 20<sup>e</sup> et 21<sup>e</sup> siècles, le monde a continué de traverser plusieurs transformations porteuses de préoccupations et de questionnements :

Comment nous préparer, nous et nos enfants, à ce monde de transformations inédites et d'incertitudes radicales ? Un bébé qui naît aujourd'hui, [...] que devrions-nous [lui] enseigner pour l'aider à survivre et à s'épanouir dans le monde de 2050 ou du 22<sup>e</sup> siècle ? De quel genre de compétences aura-t-il besoin ? (Harari, 2018, p. 279).

En effet, alors que la révolution industrielle a été marquée par différentes innovations, par exemple l'invention de la machine à vapeur ou la découverte de l'électricité et du pétrole (Rifkin, 2012), la fin des années 1900 et le début du 21<sup>e</sup> siècle sont liés au développement de technologies numériques (TN). Pour faire allusion à ces changements causés par les TN, le terme « virage numérique » est souvent utilisé, et ce, même s'il fait partie d'un courant lié à la littérature numérique, c'est-à-dire à la capacité à faire un usage adéquat des technologies (Gee, 2000; Mills, 2010; Moore et Kearsley, 2012).

Les développements des TN sont tels que certains qualifient d'ère du numérique cette époque associée à une révolution dite numérique. En effet, le terme « révolution numérique » pourrait

être privilégié à celui de « virage numérique » puisque plus inclusif en prenant en compte à la fois les développements technologiques, d'un point de vue technique, et les enjeux sociaux qui y sont liés (notamment les usages) (Collin, 2016; Gouvernement du Québec, 2017; Vitalis, 2015). Comme les conséquences de certaines de nos actions ne se voient qu'à long terme, il se peut que les impacts causés par la manière dont nous aurons abordé cette révolution numérique ne soient visibles que dans plusieurs années (Morgan et Ramirez, 1984). Toutefois, même si des solutions peuvent être appliquées après, des changements, les dommages causés par nos choix peuvent être irréparables (p. ex., ce n'est que dans plusieurs années que nous verrons les conséquences de nos actions devant les changements climatiques et il n'est pas certain que nous pourrions régler les problèmes que ceux-ci auront engendrés). Cette compréhension du contexte dans lequel nous évoluons nous apprend donc des choses au sujet des conséquences et des solutions qui sont associées aux changements auxquels nous sommes actuellement confrontés. Il est donc important de continuer à s'y intéresser, et ce, notamment par l'entremise de recherches dans le domaine de l'éducation qui prennent en considération l'influence des changements sur celui-ci.

## **1.2. Un monde globalisé**

La question des changements climatiques et le besoin de respecter les principes du développement durable amènent l'ensemble de la planète à se préoccuper de l'environnement dans lequel il vit. Afin de répondre à ces enjeux mondiaux, former les étudiants à la méthode scientifique, ainsi que favoriser la cocréation, la concertation et la collaboration à l'intérieur des milieux d'apprentissage est essentiel (ACFAS, 2019). Et pour cause, les pratiques qui respectent les principes du développement durable au sein des établissements d'enseignement sont fortement liées à la contribution d'agents de changement et les étudiants jouent un rôle crucial comme initiateurs, porteurs et contributeurs des processus de développement durable. C'est pour cette raison qu'une coopération est possible et souhaitée afin de bâtir des sociétés résilientes et durables (Tafuni et Heß, 2019). Pour y parvenir, également, selon Fortier (2017, cité dans CSÉ, 2019), des compétences adaptées aux besoins futurs et la culture générale sont cruciales afin de répondre correctement aux besoins émergents et de surmonter les défis que nous réserve l'avenir :

[L]es besoins du marché vont aller dans le sens d'une culture générale. On s'en va vers un monde du travail où les emplois manuels vont être de moins en moins nombreux, avec la technologisation et la robotisation qui sont en cours et qui vont aller bien plus loin. Les techniciens ont aussi besoin d'avoir une capacité de réfléchir sur le sens de la vie et sur l'orientation de la société. La vie politique exige aussi des citoyens plus ouverts, plus alertes intellectuellement, plus critiques (Fortier, 2017). (CSE, 2019, p. 59)

Ainsi, dans un monde globalisé et sensibilisé aux principes du développement durable, les compétences internationales et interculturelles sont devenues requises dans certaines sphères du marché du travail, tout comme certaines compétences transversales : être ouvert d'esprit, conscient des différences culturelles, avoir une compréhension interculturelle et pouvoir s'adapter à de nouvelles perspectives (Bladh, 2019). En éducation, alors que certains souhaitent de nouvelles modalités pédagogiques afin de mieux répondre au besoin de développer les compétences essentielles afin de relever les défis actuels (p. ex., la formation en ligne, afin de favoriser l'accès à l'éducation), d'autres voient en ce désir de mise en place d'une diversité d'approches des mesures correctives envers les pratiques existantes, ce qui empêche un changement de pratiques (Dekker, 2019). Afin que de tels changements s'opèrent et que les parties impliquées ne voient pas en ces derniers un affront à leur identité, un changement de paradigme dans lequel les acteurs concernés sont impliqués devient essentiel, même si cela représente un défi (Thibeault, 2017). Par exemple, à partir d'un certain âge, les apprenants peuvent être impliqués dans le design et la tenue des cours, afin de garantir une relation positive entre leur milieu d'apprentissage et eux. Cela permet également aux apprenants et aux responsables de leurs apprentissages d'apprendre l'un de l'autre et de communiquer, ce qui peut graduellement mener à un système éducatif centré sur l'élève (Tafuni et Heß, 2019). Également, favoriser l'apprentissage entre les personnes dans ce monde globalisé et considérer l'apport du numérique sont d'autres changements essentiels.

### **1.3. Un monde numérique**

L'ère du numérique, grâce aux développements technologiques qu'elle porte, a influencé en profondeur le milieu de l'éducation, notamment en raison de la rapidité avec laquelle se font les progrès et de l'accessibilité croissante à ces dernières. Internet est un exemple d'innovation ayant marquée le début de cette nouvelle ère, l'innovation pouvant se définir comme « une amélioration mesurable, durable et peu susceptible de se produire fréquemment » (Legendre, 2005, p. 777, cité dans Bouchamma, 2013, p. 73). En effet, dans cette révolution numérique, l'accès aux technologies numériques se démocratise au fil du temps. Par exemple, afin de rejoindre 50 millions de foyers, il aura fallu 38 ans à la radio, 13 au téléviseur, 16 à l'ordinateur

personnel et seulement 4 ans à l'Internet (Page-Jones, 2008). En ce moment, la croissance mondiale de l'accès à Internet est telle qu'elle est estimée à 976,4 % entre les années 2000 et 2017 (voir Tableau 1). Cette démocratisation d'Internet et des TN qui y sont associées, qui côtoie une problématique que l'on nomme « fracture numérique » lorsqu'il est question de l'accès qui demeure difficile pour une partie de la population, amène à chercher un juste équilibre entre l'utilisation ou la non-utilisation de celles-ci par l'ensemble des citoyens.

Tableau 1. Statistiques liées à la croissance de la population mondiale ayant accès à Internet entre 2000 et 2017.						
Régions du monde	Population (estimée 2017)	Population mondiale (%)	Utilisateurs d'Internet juin 2017	Taux de pénétration (% pop.)	Croissance 2000-2017 (%)	Utilisateur d'Internet (%)
Afrique	1,246,504,865	16,6	388,376,491	31,2	8503,1	10,0
Asie	4,148,177,672	55,2	1,938,075,631	46,7	1595,5	49,7
Europe	822,710,362	10,9	659,634,487	80,2	527,6	17,0
Amérique latine/Caraïbes	647,604,645	8,6	404,269,163	62,4	2137,4	10,4
Moyen-Orient	250,327,574	3,3	146,972,123	58,7	4374,3	3,8
Amérique du Nord	363,22,006	4,8	320,059,368	88,1	196,1	8,2
Océanie/Australie	40,479,846	0,5	28,180,356	69,6	269,8	0,7
Total mondial	715,519,028,970	100,0	3,885,567,619	51,7	976,4	100,0
<i>Note.</i> Adapté de « World Internet Usage and Population Statistics June 2017 », repéré dans « E-Citizens. Toward a New Model of (Inter)active Citizenry », par Ronchi, A. M., 2019, p. 180.						

Toutefois, « si difficile qu'il soit d'atteindre ce juste équilibre [...] il est important d'entamer une réflexion sur la manière dont les systèmes d'éducation parviennent à concrétiser cette notion plus large de la citoyenneté au XXI<sup>e</sup> siècle » (Schleicher, 2019, p. 213). En effet, dans la recherche de solutions permettant de réduire la fracture numérique, « la révolution numérique et la mondialisation ont eu un effet libérateur et stimulant, mais pour ceux qui n'étaient pas suffisamment préparés, elles peuvent au contraire être synonymes de précarité, d'insécurité de l'emploi et d'absence de perspectives d'avenir » (Schleicher, 2019, p. 5). Par exemple, la scène québécoise « est actuellement dominée par des discours et des initiatives qui misent sur l'utilisation accrue des données, notamment par la collecte et le traitement de quantités massives de données » (Mondoux, 2019, p. 213). Également, « faute d'encadrement, la révolution numérique générera chômage et précarité pour les plus vulnérables, un groupe qui pourrait

s'accroître » (Zorn et Delannon, 2018, p. 108). Considérant les différents enjeux liés à l'utilisation des TN et de leurs impacts sur plusieurs sphères de notre société, il s'avère primordial de repenser l'éducation, afin que celle-ci soit adaptée au 21<sup>e</sup> siècle et que nous puissions garder une longueur d'avance sur les progrès technologiques avant que nous ne soyons dépassés par elles dans notre rapport avec nous-mêmes et autrui.

## CHAPITRE 2. L'ÉDUCATION AU 21<sup>e</sup> SIÈCLE

Le monde dans lequel nous vivons est marqué par de nombreux changements (changements climatiques, globalisation, croissance de la présence des TN dans nos vies, etc.). Ces changements, en plus de nous influencer en tant que citoyens, ont un impact sur l'éducation, de sorte que celle-ci doit s'y adapter. La révolution numérique fait partie des changements auxquels l'éducation s'adapte. Pour ce faire, il convient de comprendre comment les TN peuvent être utilisées à des fins éducatives. Également, on peut se questionner sur comment celles-ci peuvent être implantés, puis intégrer aux processus d'apprentissage dans les établissements d'enseignement. À ce titre, parmi les acteurs de l'éducation responsables de s'assurer que les TN soient utilisées efficacement afin de favoriser les apprentissages des apprenants, il convient de s'attarder aux rôles et aux responsabilités du DÉ.

### **2.1. Les technologies numériques à des fins éducatives**

Au fil des années, les théories de l'apprentissage, les courants pédagogiques et, plus récemment, les développements technologiques se sont côtoyés (Amireault, Collin et Michaud, 2019). Alors que la théorie du béhaviorisme a occupé l'attention lors première moitié du 20<sup>e</sup> siècle, depuis les années soixante, des outils technopédagogiques ont fait leur apparition, ce qui a amené à revoir nos conceptions de l'apprentissage. Par exemple, le courant pédagogique du connectivisme, qui conçoit que l'on apprend en interagissant avec les autres et avec les outils symboliques de sa communauté ou en participant aux activités d'une communauté professionnelle, coïncide avec l'arrivée des médias sociaux (Amireault, Collin et Michaud, 2019). Selon Fullan et Quinn (2018, p. 100), les « appareils numériques ont fait leur entrée à l'école, mais on n'a jamais concrétisé leur potentiel. Nous entendons décrire ici les points de décision par lesquels le numérique peut être mis à profit pour accélérer, faciliter et enrichir le processus d'apprentissage ». Afin de concrétiser ce potentiel pédagogique associé aux TN, tracer des parallèles entre ces dernières et les théories de l'apprentissage amène à considérer comment elles s'influencent l'une et l'autre, et ce, autant pour celui qui apprend que pour ceux qui sont responsables de favoriser les apprentissages. Conscient de la place croissante des technologies numériques dans nos vies, le milieu de l'éducation a dû s'adapter et a intégré progressivement les TN au parcours scolaire des apprenants, notamment par l'entremise du *Programme de formation de l'école québécoise* (PFEQ) (MELS, 2001), et ce, graduellement :

- apparition de cours d'informatique dans les universités dans les années 1980 ;
- cours d'informatique optionnel lors de la formation des enseignants donnés par des enseignants d'informatique à partir de 1994 ;
- cours d'informatique obligatoire dans la plupart des programmes de formation des enseignants depuis 2001 ;
- certaines notions informatiques intégrées au PFEQ en 2001 ;
- diffusion en 2018 d'un *Plan d'action numérique en éducation* qui contient 33 mesures (la première est celle d'une compétence numérique pour les enseignants et l'élève et la deuxième est la formation des enseignants à l'usage des TN) ;
- diffusion en 2019 du référentiel de la compétence numérique (Karsenti, exposé oral, congrès de la Fédération québécoise des directions d'établissement d'enseignement, 21 avril 2019).

Malgré ce désir d'intégrer les TN au parcours scolaire des apprenants, la rapidité avec laquelle s'opèrent les innovations technologiques demande de porter une attention particulière à nos conceptions envers elles. Par exemple, dans le PFEQ datant de 2001 et qui est toujours utilisé afin d'orienter la formation des futurs enseignants et planifier ce qui sera enseigné aux apprenants, lorsque sont présentés les supports médiatiques auxquels il est possible de recourir, on y remarque des technologies maintenant désuètes (p. ex., le vidéodisque) (MELS, 2001). Ainsi, la difficulté en éducation à suivre le rythme des innovations technologiques, tant d'un point de vue individuel qu'organisationnel, représente un enjeu de taille puisque cela complique la tâche des responsables de l'éducation qui doivent s'assurer de comprendre comment ces innovations influencent maintenant et dans le futur la vie des apprenants, s'ils veulent être en mesure de les préparer à devenir des citoyens de leur époque.

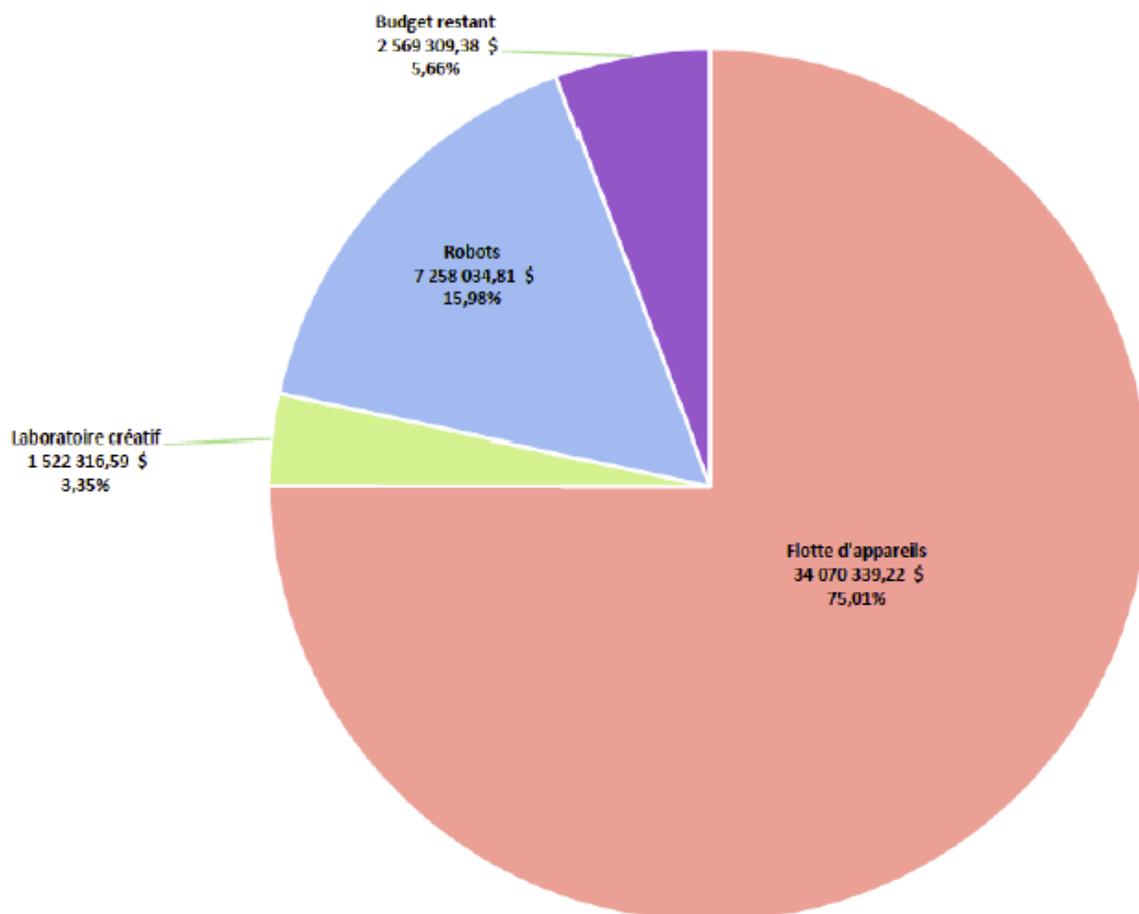
La question à savoir si les TN favorisent ou nuisent à l'apprentissage a fait l'objet de nombreuses études (Hattie, 2013; Russel, 1999; Sumedha, 2017) et, considérant le monde globalisé et numérique dans lequel évolueront les prochaines générations, les TN sont bien présentes dans les salles de classe des écoles québécoises, et ce, depuis plusieurs années. Par exemple, l'implantation du tableau numérique interactif (TNI) au Québec s'est faite de façon marquée à partir de 2010 (Samson et Lefebvre, 2012). Le 23 février 2011, Jean Charest, premier ministre en fonction, a alors annoncé que chaque classe du Québec allait être munie d'un TNI (Beaupré, 2011). Le projet devait s'étendre sur cinq ans et coûter 240 millions de dollars. En septembre 2012, le gouvernement Charest a été remplacé par le gouvernement Marois qui a, deux mois plus tard, remis en question l'implantation massive des TNI dans les classes (Marquis, 2012). À l'automne 2013, les chiffres du Ministère indiquaient que 15 658 TNI valant chacun 3000 \$ avaient été installés (Lafrance, 2013). À l'époque, bien que ce nombre de TNI puisse sembler énorme, plusieurs pays nous devançaient déjà dans ce domaine. Par exemple,

depuis 2007, 100 % des écoles primaires de l'Angleterre sont équipées de TNI (Karsenti, Collin, & Dumouchel, 2012). Afin de continuer d'équiper les salles de classe du Québec de TN, plus récemment, soit en 2018, le ministère de l'Éducation et de l'Enseignement supérieur annonçait le *Plan d'action numérique en éducation* (PAN) dont les investissements pour sa mise en œuvre allaient être de 1 186 M \$. Le but de cet investissement est résumé ainsi.

Donner une impulsion nouvelle et plus forte au virage numérique du système éducatif et afin de mieux préparer les élèves, les étudiantes et les étudiants québécois ainsi que les citoyennes et les citoyens de demain à vivre, se réaliser et atteindre leur plein potentiel au regard des nombreuses avenues et possibilités d'emplois qui se présenteront à eux et que nous pouvons à peine imaginer aujourd'hui. (MEES, 2018, p. 11)

Parmi les 33 mesures liées à cet investissement, soutenir l'acquisition d'équipement numérique à des fins pédagogiques dans les établissements (Mesure 29) fait partie des premières qui ont été mises en place. En effet, dans les mois qui ont suivi l'annonce du PAN, le réseau de l'éducation, par l'entremise des commissions scolaires, s'est fait proposer une liste d'outils technologiques qu'il pourrait acheter avec un budget de 10 000 \$ par établissement d'enseignement. Les équipements proposés ont été répartis en trois catégories (robotique, laboratoire créatif et flotte d'appareils) et les statistiques de ces achats démontrent que la quasi-totalité du budget planifié pour ces achats a été utilisée et que les trois catégories proposées, bien que dans des proportions très différentes, ont été choisies (voir Figure 1) (MEES, 2020c).

Figure 1.



Rapport statistique de la répartition globale des achats d'équipements pédao-numériques et informatiques achetés dans le cadre du *Plan d'action numérique en éducation* en 2018

Alors que la complétion de la liste de choix a été demandée par le MEES à quelques semaines d'avis en fin d'année scolaire, le choix des équipements sélectionnés a été fait à géométrie variable au sein des différentes commissions scolaires du Québec (appelées centre de services scolaire depuis 2020). Dans certains cas, bien que la directive fût de permettre aux établissements de choisir eux-mêmes l'équipement qu'ils désiraient obtenir dans leur établissement et salles de classe, les choix étaient suggérés par leur commission scolaire d'attache, alors que, dans d'autres cas, par exemple, les élèves et le personnel des établissements étaient consultés quant à ce qu'ils souhaiteraient utiliser. Quoiqu'il en soit, cet événement a mis à l'épreuve les connaissances de tout le personnel scolaire en matière de TN et plus particulièrement celui des DÉ. En effet, la liste de questions à se poser afin de choisir correctement les équipements était longue : Est-il préférable que je choisisse moi-même ou que je consulte les membres de mon équipe-école ?; Quel est l'équipement actuellement disponible dans la classe ?; Comment pourrais-je éventuellement assurer l'entretien de ces appareils ?;

Comment vais-je me former et former l'équipe-école à leur utilisation afin que ces équipements soient bien utilisés ?; etc. Ainsi, après la réception de la demande de munir l'établissement sous sa responsabilité de TN, le DÉ doit assumer son rôle autant d'un point de vue administratif que pédagogique, ce qui peut se traduire par le fait d'implanter et de favoriser l'intégration de ces TN.

## **2.2. De l'implantation à l'intégration**

Le chemin qui sépare un établissement d'enseignement démuné de TN et celui équipé d'outils en quantité suffisante afin de permettre une utilisation optimale des celles-ci par l'ensemble des apprenants et des membres du personnel habilités à l'utiliser et à en enseigner l'utilisation peut être long et ardu. Selon Schleicher (2015), les trois ingrédients clés pour créer une école adaptée aux défis du 21<sup>e</sup> siècle sont des enseignants qui ont confiance en leur capacité d'enseigner, ainsi qu'une volonté d'innover et des DÉ performants qui créent les conditions afin de permettre aux deux premiers ingrédients de s'épanouir. L'innovation en éducation ne consiste donc pas seulement à mettre davantage de technologies dans les salles de classe (les implanter); il s'agit également de changer les méthodes de gestion et d'enseignement afin que les étudiants les utilisent pour apprendre (les intégrer). En effet, afin que les TN soient utilisées de manière efficace, une fois les fonds monétaires disponibles pour effectuer de tels achats, il ne s'agit pas seulement de choisir les équipements, les acheter, les configurer et de les installer ou déposer dans les salles de classe, il faut également que ceux-ci soient utilisés à des fins pédagogiques, afin de poursuivre les objectifs d'apprentissages prescrits, et ce, d'une manière éthique et compétente. Il est donc essentiel de préciser ce qui distingue l'implantation de l'intégration des TN, selon la perspective des DÉ.

**2.2.1. *Implantation.*** Les DÉ et les enseignants peuvent avoir des vues différentes et parfois contrastées de ce qu'ils doivent faire afin de diriger l'implantation des TN (Milman et Rush, 2019). Pour le DÉ, celui-ci devra faire appel à son leadership. Selon Fullan (2002), un leadership fort est susceptible de créer une école efficace, mais pour agir de manière compétente indépendamment des événements, le DÉ doit adopter un leadership approprié. Alors que le leadership est un plus grand levier que les infrastructures pour les finalités de l'intégration des technologies (Anderson et Dexter, 2005), il est toutefois difficile de déterminer précisément ce qui caractérise ce leadership puisque, comme le concluent Bennis et Nanus (1985), « des décennies d'analyses académiques nous ont donné plus de 350 définitions du leadership, [...] mais il n'existe aucune compréhension claire et sans équivoque de ce qui distingue les

dirigeants efficaces des dirigeants inefficaces » (p. 4). Devant cette difficulté à déterminer le style de leadership qui serait le plus efficace pour l'implantation des TN, la possibilité d'adopter plus d'un style, de manière à s'adapter aux diverses situations, est une piste de solution envisageable. Pour cette raison, il est important de s'intéresser à divers types de leadership susceptibles d'être présents chez les DÉ (voir Tableau 2). Par exemple, en matière de TN, dans une recension des écrits préliminaires portant sur les résultats d'études publiées entre 2010 et 2018 au sujet des DÉ et des technologies, Milman et Rush (2019) relèvent que le style de leadership distribué contribue positivement à une mise en œuvre plus efficace des TN (Hauge et Norenes, 2015; Levin et Schrum 2013).

D'autres recherches se sont intéressées à la posture de DÉ qui souhaitent implanter les TN, selon la perspective d'autres styles de leadership. Par exemple, dans le cadre de la transformation de leur établissement d'enseignement à l'ère du numérique, selon Gravelle (2020), les DÉ « doivent agir en tant que leaders transformationnels et modéliser l'utilisation des technologies de l'information et de la communication (TIC) dans leurs pratiques de gestion » (p. 4), notamment en raison de la nécessité de posséder une vision et de mobiliser leur équipe-école autour de celle-ci. Totolo (2011) a également fait appel au concept de leadership transformationnel afin de constituer son échantillon dans une étude visant à vérifier si les investissements en infrastructures utilisés pour l'implantation des TN ont suffi pour que les DÉ du Botswana les adoptent. Ses résultats indiquent que seulement 6,3 % des 111 participants n'ont pas voulu adopter ou utiliser les ordinateurs et que si les DÉ perçoivent les TN comme utiles, ceux-ci vont les adopter. Toujours au sujet du leadership transformationnel, bien que, selon Supermane, Mohd, Tahir et Aris (2018), les leaders qui utilisent ce style jouent un rôle crucial dans l'amélioration de la qualité de l'éducation offerte par l'enseignant, Gençer et Samur (2016) avancent qu'un leader qui réussit affiche plutôt à la fois des styles de leadership transformationnels et transactionnels.

Tableau 2. Styles de leadership pouvant être présents chez les DÉ et ce qui les caractérise.	
Leadership pédagogique	Agit selon quatre principes (Smith et Andrews, 2013) : a) offre du support pour ses employés; b) offre du soutien pédagogique ; c) communique bien ; et d) assure une présence physique et visible. Dans le domaine du leadership en éducation, le leadership pédagogique serait le thème qui a été le plus populaire au cours des deux dernières décennies (Marzano, Waters et McNulty, 2017).
Leadership collaboratif	Amène les personnes à s'engager collectivement dans une interaction orientée vers un objectif et qui cherche à créer quelque chose de nouveau tout au long du processus (Jäppinen et Ciusi, 2016). Veille à ce que toutes les voix soient entendues en prévoyant un espace et un temps suffisants pour générer le processus de collaboration en termes de répartition équitable du pouvoir (Jäppinen et Ciusi, 2016).
Leadership transactionnel	Invite les deux parties, leaders et employés, à bâtir une relation selon un principe de négociation et de récompense (Clément, 2014). Prolongement du leadership pédagogique parce qu'il « aspire, de façon plus générale, à intensifier les efforts déployés par les membres pour l'organisation, tout en développant davantage la compétence » (Marzano et coll., 2017, p. 24).
Leadership transformationnel	« Invite les employés à se distancer de leurs propres intérêts au profit d'intérêts collectifs » (Clément, 2014, p. 87). « Tient compte des besoins individuels de ses subalternes, aide ses employés à trouver de nouvelles façons de résoudre les problèmes, doit communiquer des attentes élevées auprès des élèves et des enseignants et doit offrir un modèle de comportement pour les enseignants » (Marzano et coll., 2017, p. 19). Efficace particulièrement en contexte d'incertitude (Barnabé et Toussaint, 2018).

Considérant la grande quantité de définitions du leadership et l'infinité de situations possibles qu'un DÉ peut rencontrer au cours de sa carrière, cette idée d'agencement de plusieurs styles peut s'avérer intéressante puisqu'elle suggère qu'il serait préférable de faire appel à différents styles de leadership, selon la situation. Également, comme un style peut être associé à un volet particulier du rôle de DÉ (p. ex., l'implantation et le leadership transformationnel, selon Gravelle, 2020), un style de leadership spécifique à ce qui a trait aux TN pourrait être concevable, mais difficile à définir. Par exemple, Tan (2010), suite à une synthèse des études empiriques au sujet du leadership numérique, a résumé les relations parmi le leadership et leur impact. En effet, Tan (2010) souligne que des relations existent entre plusieurs styles de leadership (distribué, transformationnel, instructionnel et transactionnel), ce qui relève que ces derniers peuvent avoir des impacts différents, voire complémentaires, sur l'utilisation des TN.

Finalement, en plus d'adopter un leadership adéquat afin de planifier l'implantation, le DÉ doit être en mesure d'utiliser de manière optimale les budgets qu'il a à sa disposition pour ce faire. À ce sujet, Ritzhaupt, Hohlfeld, Barron et Kemker (2008) soulignent quelques stratégies afin d'assurer une bonne gestion financière lorsqu'il est question d'implantation des TN :

- reconnaître que le financement est temporaire, mais que les besoins sont continus ;
- rechercher du financement pour les technologies de diverses sources ;
- infuser les technologies dans les opérations de l'école ;
- composer des comités TN avec plusieurs parties prenantes ;
- fournir du développement professionnel pour les acteurs clés ;
- établir un système de mesure efficace.

L'implantation du TNI au Québec est un exemple qui permet de constater les coûts faramineux d'un projet d'implantation des TN. De prime abord, on pourrait croire qu'une telle planification n'en valait pas la chandelle puisque les études qui ont précédé cette implantation ont révélé que, dans la plupart des cas, les enseignants reproduisaient leurs pratiques traditionnelles avec le TNI. Ce nouvel outil ne semblait donc pas apporter une valeur ajoutée à l'enseignement. Par contre, certains croient que lors du remplacement de vieux matériel par du nouveau, une période où les pratiques traditionnelles sont reproduites avec le nouveau matériel est inévitable (Hughes, 2013). On pourrait donc penser qu'il est préférable d'attendre plusieurs années après une telle implantation pour être en mesure d'en évaluer les retombés. On pourrait aussi croire que l'implantation des TN peut ne pas servir les bonnes personnes. Par exemple, la création de l'Université Virtuelle Africaine démontre comment un projet d'implantation des TN où un besoin aurait pu être créé et où le projet ne profite pas nécessairement aux bonnes personnes. D'après Loiret (2008, p. xx), cette université a « été une fenêtre en trompe-l'œil, ouverte sur l'enseignement à distance et les universités africaines sont désormais plus mûres et attentives à la réflexion sur l'enseignement à distance ». Dans cette logique, on dépense et on réfléchit ensuite. Il est toutefois souhaitable que l'implantation des TN soit faite de manière efficace et éthique. Une fois que cela est fait, pour que celles-ci soient utilisées afin de favoriser les apprentissages, le DÉ doit être en mesure d'en favoriser l'intégration.

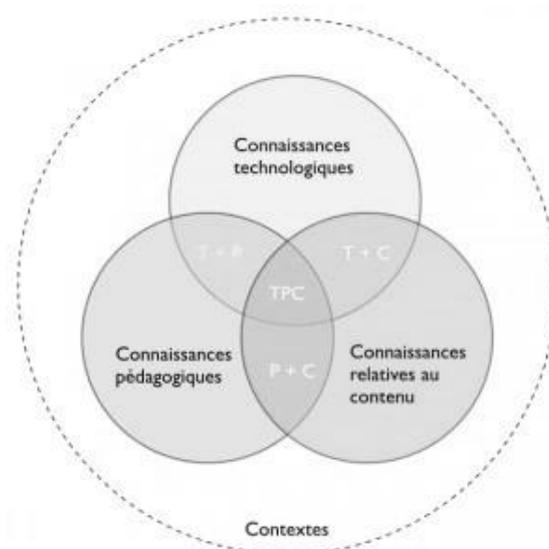
**2.2.2. Intégration.** Mwawasi (2014) s'est intéressé aux stratégies utilisées afin de favoriser l'intégration des TIC par une approche qualitative (entrevues auprès de cinq DÉ, groupe de discussion avec quatre enseignants et de l'observation au sein de deux classes). Il observe deux écoles de pensée : a) si on donne accès aux enseignants, ils vont apprendre par eux-mêmes à utiliser les TN de manière pédagogique ; b) il faut enseigner aux enseignants comment utiliser

pédagogiquement les TN. Afin d'apprendre comment utiliser les TN à des fins pédagogiques, les recherches dans ce domaine peuvent être utiles et celles-ci sont nombreuses et ont mené à la création de modèles pouvant être utilisés à différentes fins. Fiévez (2017) en présente 16, selon l'ordre pédagogique de leur publication (voir Annexe 1).

Parmi les modèles répertoriés par Fiévez (2017), certains sont davantage connus et s'y intéresser permet d'apprécier comment ils peuvent être mis à contribution en contexte d'intégration. À titre d'exemple, le *Technological Pedagogical Content Knowledge* [Connaissance du contenu techno pédagogique] (TPACK) de Shulman (1987), le *Unified Theory of Acceptance, and Use of Technology* (UTAUT) de Venkatesh, Morris, Davis et Davis (2003), ainsi que le *Level of Technology Implementation* (LoTi) de Moersch (1995) sont de bons exemples.

Le TPACK (Shulman, 1987) démontre la place que peuvent occuper les connaissances liées aux technologies relativement aux autres. Alors que la connaissance du contenu pédagogique attire l'attention des chercheurs depuis plus de 30 ans (Phillips et Harris, 2018), l'intégration des technologies à ce modèle est plus récente. Ce modèle est constitué de trois dimensions, soit les connaissances de type : (a) technologiques ; (b) disciplinaires ; et (c) pédagogiques. Les intersections de ces dimensions relèvent davantage de types de connaissances et, au centre, on retrouve ce que représente la compréhension complète quant à la manière d'enseigner avec les technologies (voir Figure 2).

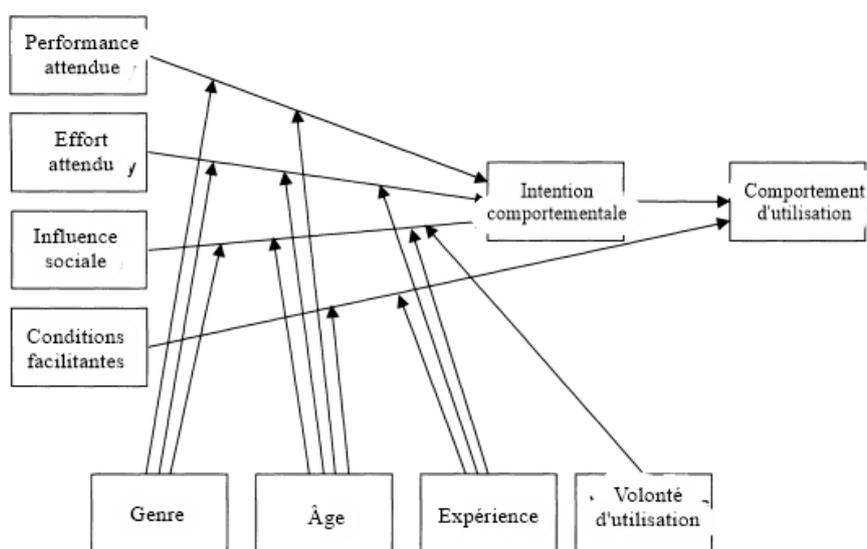
Figure 2.



Le TPACK (CSDM, 2019)

Quant à lui, le UTAUT (Venkatesh, Morris, Davis et Davis, 2003) est un exemple de modèle pour prédire l'acceptation des technologies en contexte organisationnel qui intègre et a été construit par l'agencement et la comparaison empirique de différents modèles issus des recherches en comportement humain et en sciences informatiques. Dans ce modèle, quatre éléments sont déterminants de l'intention comportementale de l'usage des technologies (la performance et l'effort attendus, l'influence sociale et les conditions facilitantes) et quatre éléments sont modérateurs dans cette relation (le genre, l'âge, l'expérience et la volonté d'utilisation (voir Figure 3). Chang (2012) a mené une recension des écrits au sujet du UTAUT et de sa version bonifiée, le UTAUT 2 (qui inclut trois variables individuelles supplémentaires, soit la motivation hédonique, le rapport prix-valeur et l'expérience). Celle-ci a permis de confirmer que cette dernière version, dans les recherches, est souvent suivie de davantage de pistes de recherche que lors de l'utilisation de la première version de ce modèle.

Figure 3.

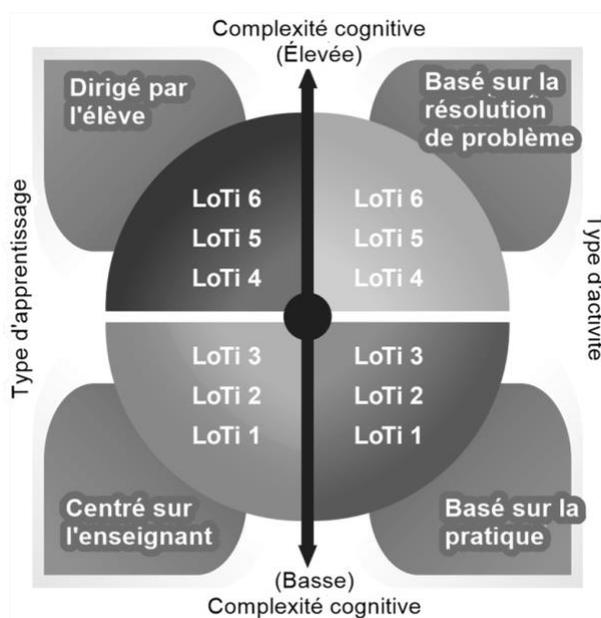


Le UTAUT (Venkatesh et coll., 2003)

Sinon, le LoTI (Moersch, 1995) sert à évaluer le niveau d'implantation des technologies pour être en mesure d'assister le personnel des écoles dans l'intégration pédagogique des technologies. Le LoTi est constitué de sept niveaux d'intégration que peuvent démontrer les enseignants (de 0 qualifiant une non-utilisation à 6 pour une utilisation raffinée). Selon le niveau d'intégration, la complexité cognitive des activités d'apprentissage sera plus ou moins élevée

et les types d'apprentissages ainsi que les types d'activités seront différents (voir Figure 4). Rakes, Fields et Cox (2006) ont mené une étude afin d'explorer la relation entre l'utilisation des technologies et les habilités qu'elles ont le potentiel de mobiliser chez leurs utilisateurs et les pratiques pédagogiques constructivistes d'enseignants en milieux ruraux. Après avoir mis en place un programme de développement professionnel au sujet de l'intégration pédagogique des technologies, l'équipe de chercheurs a administré le LoTi qui a été complété par les participants ayant participé au programme.

Figure 4.



Le LoTi (Moersch, 1995)

S'intéresser aux différents modèles d'intégration des TN en pensant à la réalité des DÉ, démontre que l'intégration des TN peut se concevoir de différentes manières. Selon leurs propres conceptions et celles de leur équipe, ainsi que différentes variables du contexte dans lequel ils auront à favoriser l'intégration des DÉ (caractéristiques individuelles des élèves, ressources humaines et financières disponibles, etc.), connaître plus d'un modèle permet de choisir celui qui sera le plus adéquat. Ces derniers peuvent également être utilisés afin de concevoir d'autres outils susceptibles d'être mis à contribution, comme l'ont fait Clausen, Finsness, Borthwick, Graziano, Carpenter et Herring (2019) qui ont conçu un outil d'analyse du leadership des acteurs impliqués dans l'utilisation du TPACK. Cet outil est un exemple qui démontre la possibilité d'en créer d'autres à l'intention de leaders à partir de modèles qui ne

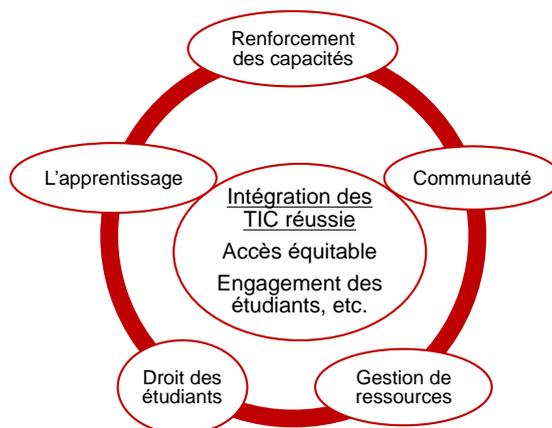
sont pas spécifiquement conçus à cette fin. Avec des outils comme celui-ci et les connaissances qui sont à sa portée, le DÉ peut être en mesure de s'adapter à la réalité d'exercer ses fonctions à l'ère du numérique.

### **2.3. Les directeurs et directrices d'établissement d'enseignement à l'ère du numérique**

La révolution numérique qui touche à toutes les sphères de notre vie, ainsi que l'implantation des TN dans les établissements d'enseignement et l'intégration de celles-ci dans le parcours scolaire des apprenants, représentent de nouvelles opportunités, mais également de nouveaux défis pour les DÉ. Afin de les surmonter, les DÉ peuvent s'engager dans un parcours de développement professionnel qui leur permettra de développer les compétences et d'acquérir les connaissances nécessaires.

**2.3.1. Les nouveaux défis des DÉ.** Les DÉ sont appelés à « relever de nombreux défis dans le cadre de leurs fonctions en prenant en charge la gestion du personnel, des ressources financières, matérielles et informationnelles » (Clément, 2014, p. 86). À l'ère du numérique, plusieurs défis sont liés aux TN. Selon Afshari, Bakar, Luan, Samah et Fooi (2009), il est donc important pour les DÉ de connaître leurs rôles dans l'implantation et l'intégration des TN. Toutefois, relativement peu d'études empiriques ont abordé le niveau d'utilisation des TN par les DÉ, leurs perceptions quant à leurs compétences et leurs styles de leadership. En effet, selon Flanagan et Jacobsen (2003), davantage de recherches sont nécessaires pour comprendre l'évolution du rôle, des compétences et des dispositions à l'égard de la technologie et de l'apprentissage dont les dirigeants ont besoin pour être des leaders efficaces à l'ère du numérique. Ces derniers proposent tout de même une représentation visuelle des responsabilités du rôle de DÉ et des objectifs en ce qui concerne le processus d'intégration des TN. Ainsi, cinq responsabilités sont identifiées, soit d'être un : a) leader de l'apprentissage ; b) responsable du droit des étudiants ; c) leader du renforcement des capacités ; d) chef de la communauté ; et d) leader de la gestion des ressources. On comprend donc que le rôle du DÉ est complexe et qu'il englobe plusieurs responsabilités.

Figure 5.



Attentes envers les DÉ afin que l'intégration des TN soit réussie (Flanagan, Jacobsen, 2003)

Hormis des attentes du milieu envers les DÉ comme celles-ci, Salleh et Laxman (2014) ont étudié les pratiques des DÉ qui favorisent ou qui nuisent à l'intégration des TN par les enseignants. Ils concluent que les DÉ doivent s'assurer que les enseignants intègrent les TN dans l'enseignement et l'apprentissage, que l'évaluation et la supervision des enseignants devraient aborder leur utilisation des TN dans leur enseignement et que les salles de classe doivent être aménagées de manière à faciliter l'utilisation des TN. Une fois que le DÉ aura mis en place les conditions nécessaires afin que les TN soient bien utilisées, afin d'évaluer leur niveau d'implantation et d'intégration au sein de son établissement, le DÉ peut, par exemple, faire appel à l'échelle de Moersch (voir Tableau 3).

Tableau 3. Niveaux d'implantation des TN selon Moersch.		
Niveaux	Catégories	Description
0	Non-utilisation	Perception d'un manque de temps ou d'un manque d'accessibilité des TIC comme frein à leur usage.
1	Sensibilisation	Présence des TIC dans l'environnement de l'enseignant, mais sans lien direct avec lui ou utilisation des TIC pour la gestion de classe ou utilisation des TIC pour enrichir les présentations magistrales.
2	Exploration	Les TIC servent de complément à l'enseignement, c'est-à-dire renforcement, enrichissement, exercices répétitifs, jeux, recherche d'information. Implique des structures de raisonnement de niveau.
3	Infusion	Utilisation ponctuelle d'outils technologiques pour traiter l'information. Implique des structures de raisonnement de niveau supérieur.
4	Intégration	Utilisation d'outils technologiques pour identifier et résoudre des problèmes réels liés à un thème central ou à un concept dans un contexte d'apprentissage riche (p. ex., Internet pour rechercher de l'information sur un problème à résoudre, traitement de texte pour la production de documents en lien avec le problème à résoudre). Implique des structures de niveau supérieur.
5	Expansion	Utilisation des TIC pour permettre aux élèves d'entrer en contact avec le monde extérieur, dans un contexte de résolution de problèmes réels liés à un thème central ou à un concept. Implique des structures de raisonnement de niveau supérieur.
6	Raffinement	Utilisation des TIC comme processus, produit ou outil pour permettre aux élèves de rechercher de l'information, de trouver des solutions et de développer un produit en lien avec des problèmes réels et significatifs pour eux. Implique des structures de raisonnement de niveau supérieur et un milieu d'apprentissage actif.
Note. Adapté de « Niveaux d'implantation des TIC selon Moersch » repéré dans « L'intégration des TIC en contexte éducatif. Modèles, réalités et enjeux », par Fiévez, A., 2017, p. 71-72.		

Au-delà des actions que le DÉ peut faire auprès de son équipe-école, il peut aussi prêcher par l'exemple. En effet, l'utilisation de la technologie par un dirigeant a été identifiée comme un facteur de motivation important pour les élèves et les enseignants qui ont alors l'impression que l'intégration des TN est systémique et significative à tous les niveaux d'une école (Garland, 2009; Laufenberg et Wagner, 2011). Comme le démontrent Thannimalai et Raman (2018) qui, à partir d'un échantillon de 13 directions et de 213 enseignants, ont tenté de comprendre le rôle du leadership des DÉ dans l'intégration des TN par les enseignants, il y a un lien positif entre

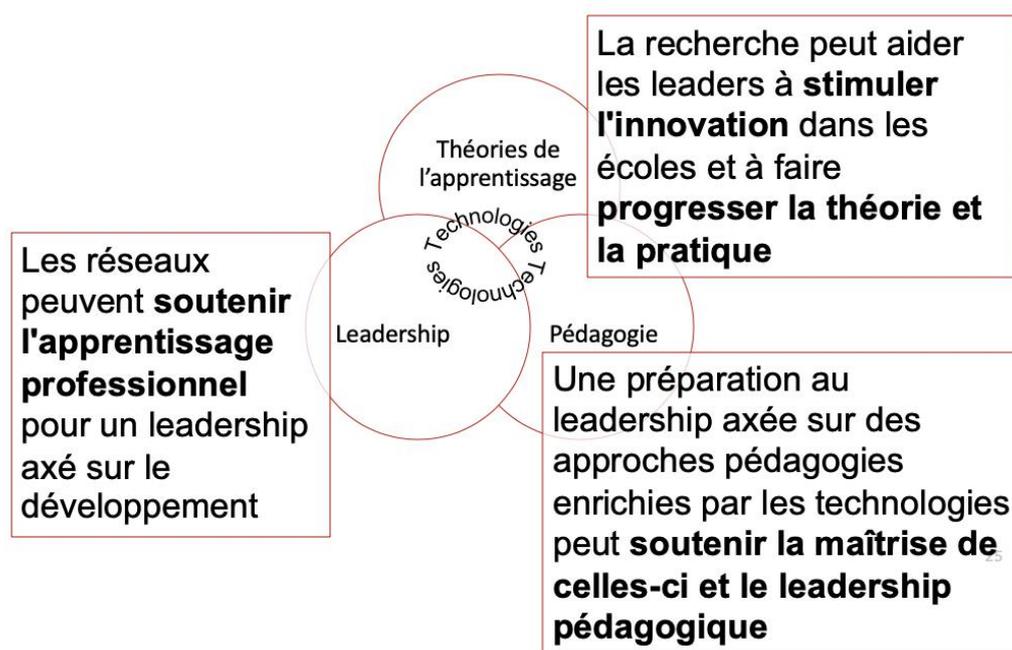
le développement professionnel des directeurs et l'intégration pédagogique des technologies par les enseignants. Il serait donc souhaitable, pour un DÉ qui souhaite voir ses enseignants intégrer les TN, qu'il utilise les TN, mais aussi qu'il s'engage dans un développement professionnel dans ce domaine.

**2.3.2. Le développement professionnel des DÉ.** Mwawasi (2014) relève que le développement professionnel des DÉ est essentiel pour les aider à acquérir des connaissances au sujet des derniers développements dans le domaine des technologies, ce qui représente un défi en raison de la vitesse à laquelle avance l'innovation et que les DÉ doivent toujours apprendre. Sans une solide compréhension de ce que représente l'intégration des technologies numériques et de leurs composantes de la part des DÉ, le soutien fourni à leurs équipes pourrait ne pas être aussi efficace qu'il le devrait et pourrait manquer d'une orientation précise. Afin d'améliorer leur compréhension, les DÉ devraient donc se former au numérique et expérimenter des stratégies innovantes pour que les TN soient intégrées dans la classe, comme le présente Adams (2015) qui a cherché à déterminer l'impact du rôle d'un facilitateur technopédagogique sur l'intégration des TN. Ce dernier a relevé que les DÉ interrogés ont insisté sur le fait qu'ils avaient besoin de perfectionnement professionnel pour évaluer l'influence des TN sur le rendement des élèves (85 %), pour être en mesure de les utiliser afin de collecter et analyser des données (85 %), pour que celles-ci soient intégrées au cursus scolaire (84 %), afin de les utiliser dans leur travail comme DÉ (80 %) et pour faciliter le changement organisationnel (80 %). Considérant ces besoins, il faut noter que la formation des DÉ au sujet des TN peut leur être bénéfique. Par exemple, Papaioannou et Charalambous (2011) se sont intéressés à l'attitude des DÉ à l'égard des TN et des facteurs qui facilitent ou nuisent à l'intégration dans les écoles. Grâce à un échantillon de 131 directions et à l'aide d'un sondage quantitatif et grâce à huit DÉ rencontrés en entrevues, leurs résultats démontrent que des formations offertes à des DÉ ont joué un rôle positif dans leurs perceptions envers les TN. Également, la formation aurait eu comme effet de diminuer leur anxiété envers certaines problématiques associées aux TN. Toutefois, pour que cela ait les effets espérés, Papaioannou et Charalambous (2011) soulignent également qu'une telle formation doit être différenciée et continue, afin d'obtenir les résultats escomptés.

Lors de telles formations, les DÉ peuvent être appelés à expérimenter différents TN, mais aussi à explorer des modèles théoriques permettant de mettre en perspective celles-ci avec d'autres éléments en lien avec leurs rôles et responsabilités. Toutefois, lorsqu'il est question de modèles

d'intégration des TIC, il peut être préférable de ne pas faire reposer ses actions sur un modèle en particulier, « mais plutôt de tendre vers des types de modèles définis afin d'orienter » (Fiévez, 2017, p. 58) celui qui en a besoin vers ceux qui correspondent le mieux à la tâche à réaliser. Agir autrement pourrait avoir pour effet de freiner l'innovation en liant les mains du professionnel. Il en existe toutefois qui sont susceptibles d'alimenter la réflexion comme celui élaboré par Brown et Jacobsen (2016) qui ont cherché à créer un modèle afin de démontrer comment les technologies trouvent leur place dans les théories de l'apprentissage, les théories pédagogiques et les théories du leadership (voir Figure 6). Ce modèle représente comment la recherche au sujet des TN est susceptible d'aider les leaders à stimuler l'innovation dans les écoles et à faire progresser la théorie et la pratique. Également, il souligne qu'une préparation au leadership axée sur des approches pédagogiques enrichies par les technologies pourrait soutenir la maîtrise de celles-ci et le leadership pédagogique.

Figure 6.



Apport des TN dans les recherches en lien avec le leadership pédagogique (Brown et Jacobsen, 2016)

En plus de comprendre l'apport des TN en lien avec le leadership, les recherches à ce sujet permettent également de connaître les aspects du rôle des DÉ dans l'intégration des TN susceptibles de représenter le plus de défis pour eux. À ce titre, Beytekin (2014) a mené une étude afin de connaître le point de vue de 618 DÉ sur la préparation du leadership à l'ère du numérique et enquêter sur l'impact de ce cours de préparation à l'utilisation des TN. Ses

résultats indiquent une augmentation du sentiment de préparation chez ceux qui ont suivi une formation à ce sujet et que la capacité à développer une culture d'apprentissage est la plus marquée parmi d'autres. Toutefois, les habiletés nécessaires afin de diriger l'implantation des TIC doivent être améliorées, puisque le manque de confiance ou de formation peut être problématique et que la citoyenneté numérique est l'aspect pour lequel ils se sentent le moins habilités. Ce résultat au sujet du manque de confiance envers la citoyenneté numérique est contradictoire avec ceux de Richardson, Beck, LaFrance et McLeod (2016) qui ont utilisé les standards du NETS-A afin de constituer un sondage utilisé dans le but d'explorer la perception de 102 DÉ quant à leur préparation à assumer leurs rôles et responsabilités envers les TIC. Leurs résultats présentent que les DÉ se sentaient plus préparés pour la citoyenneté numérique et moins pour le leadership visionnaire. En effet, leur perception du niveau de préparation des DÉ variait selon les standards : citoyenneté numérique (.837), excellence dans les pratiques professionnelles (.833), culture d'apprentissage à l'ère du numérique (.801), amélioration systémique (.799), et leadership visionnaire (.771).

Au Québec, le besoin des DÉ à être formés afin d'être mieux préparés à la présence des TN dans leur environnement a également été souligné par Bouchamma, Basque, Giguère et April (2019). En effet, au sujet de la compétence d'adopter une certaine méthode ou démarche, un des participants de leur étude a relevé vouloir être formé à l'utilisation de logiciels pour les ressources financières : « Je ne connais pas du tout les logiciels utilisés dans les écoles pour la gestion du budget » (Bouchamma, Basque, Giguère et April, 2019 p. 115). Dans cette même étude, un DÉ a également révélé vouloir en apprendre davantage au sujet des outils de communication en ligne puisque les écoles ont pris un virage numérique et qu'il souhaite que les informations qu'il transmet se rendent à bon port.

#### **2.4. Objectifs de l'essai**

Le monde dans lequel nous évoluons est marqué par différents changements importants, dont ceux causés par la révolution numérique qui marque le 21<sup>e</sup> siècle. Le milieu de l'éducation a pour rôle de préparer les apprenants à jouer un rôle de citoyen dans cette ère du numérique. Pour ce faire, les DÉ font partie des acteurs clés de par leur rôle qu'ils peuvent assumer dans l'implantation et l'intégration des TN. Toutefois, afin de bien jouer leur rôle, ces derniers doivent pouvoir acquérir des connaissances en lien avec les TN et développer les aspects de leur compétence numérique pour lesquels ils se sentent le moins habilités. Également, ces derniers peuvent, par leur utilisation, notamment dans leurs tâches de gestion qu'ils peuvent

dématérialiser et leur engagement dans un parcours de développement professionnel, servir de citoyen modèle à l'ère du numérique aux yeux des membres de leur personnel et des apprenants qui sont sous sa responsabilité. À la lumière de ces considérations, cet essai poursuivra trois objectifs, soit :

- concevoir un cas à étudier susceptible d'être utilisé afin de favoriser le développement de la compétence numérique des DÉ ;
- avec ce cas, proposer des pistes de réflexion au sujet de la citoyenneté à l'ère du numérique en contexte de direction d'établissement d'enseignement ;
- avec ce cas, proposer des pistes de réflexion au sujet de la dématérialisation des processus de gestion des DÉ.

Afin d'atteindre ces objectifs, un cadre conceptuel constitué à partir des concepts de compétence numérique chez les DÉ, de citoyenneté à l'ère du numérique et de dématérialisation des processus de gestion sera élaboré.

## CHAPITRE 3. CADRE CONCEPTUEL

Les défis du 21<sup>e</sup> siècle auxquels sont confrontés les DÉ les amènent à développer leur compétence numérique. L'un des aspects de cette compétence est d'agir en citoyen à l'ère du numérique (CÈN) et de favoriser l'adoption de comportements et d'attitudes en accord avec ce concept au sein de son personnel et des apprenants qui sont sous sa responsabilité. Pour ce faire, un DÉ et son équipe peuvent concrétiser leur CÈN notamment en s'engageant dans une dématérialisation de leurs processus (DDP). Afin de bien comprendre comment cela peut se faire, il est important de bien définir les concepts de compétence numérique chez les DÉ, de CÈN et de DDP.

### 3.1 La compétence numérique chez les DÉ

La compétence numérique du DÉ, ou ce que l'on peut résumer comme étant sa capacité à assumer correctement les rôles et responsabilités de son mandat en considérant l'existence des TN, est un objet qui a fait l'objet de nombreuses recherches et, dans plusieurs cas, le concept de leadership numérique est lié à celui de compétence. Toutefois, l'ensemble des aspects liés au concept de compétence numérique n'ont pas tous été étudiés aussi souvent, comme le démontrent Richardson, Bathon, Flora et Lewis (2012) qui ont réalisé une recension d'écrits au sujet de la présence des standards du NETS-A dans des articles scientifiques publiés entre 1997 et 2010. Ces derniers ont comparé la présence des cinq standards de ce référentiel et concluent que les standards 4 (amélioration systémique) et 5 (citoyenneté numérique) ont été les moins étudiés dans les écrits. Cette même étude n'explique toutefois par pourquoi ces standards ont été moins étudiés comparativement à d'autres : 1) le leadership visionnaire; 2) la culture d'apprentissage de l'ère numérique; et 3) l'excellence dans la pratique professionnelle.

Malgré des disparités entre la quantité de recherches menées pour les divers aspects de la compétence numérique chez les DÉ, il existe une relation significative entre le leadership numérique des directeurs d'école et l'intégration des TN par les enseignants (Thanimalai et Raman, 2018). Également, bien qu'il existe une possible ignorance de standards liée à la compétence numérique, afin d'être en mesure de diriger les efforts d'intégration du numérique et inspirer leurs enseignants en étant des apprenants en chef lorsqu'il est question des TN, selon Papaioannou et Charalambous (2011), les DÉ doivent renforcer leurs compétences et leur leadership. Une étude de Richardson et McLeod (2011) a d'ailleurs montré que les dirigeants qui ne comprennent pas pleinement l'apprentissage à l'ère numérique, qui adoptent rarement les technologies pour leur usage personnel, ne prennent pas en considération l'intégration

technologique au niveau de la classe ou encore n'utilisent pas activement la technologie pour améliorer l'enseignement et l'apprentissage, au final, ne comprennent pas pleinement ce que la citoyenneté numérique représente et ses enjeux. Cela rejoint les conclusions de Afshari, Abu Bakar, Luan et Siraj (2012) qui soulignent que l'utilisation de l'ordinateur et les activités de développement professionnel de la compétence numérique influencent positivement la mise en œuvre des technologies numériques dans les écoles. Puis, leur compétence numérique aurait également un lien positif avec le niveau d'utilisation des DÉ des autres membres du personnel.

En complément aux recherches menées au sujet de la compétence numérique des DÉ, au sein du système d'éducation québécois, il faudrait d'abord définir ce que celle-ci représente en contexte québécois et en effectuer une première mesure. Pour l'instant, plusieurs concepts liés à celui de compétence numérique se mélangent et, selon une recension des écrits à l'échelle internationale du Céfrio (2016), « il n'existe pas de définitions consensuelles de ces différents termes. Un fait commun cependant, la plupart des définitions mettent majoritairement l'accent sur les habiletés techniques des individus en milieu organisationnel » (p. 9), ce qui serait une vision partielle du concept de compétence numérique. Dans les réseaux de l'éducation et de l'enseignement supérieur, comme les langages et les approches sont variables lorsqu'il est question du concept de compétence numérique, doter le Québec d'une vision, ainsi que d'un cadre commun, serait très structurant. Définir ce que représente la compétence numérique et ses composantes pour le DÉ québécois fait actuellement l'objet d'une recherche doctorale de la part de Michel Lacasse, l'auteur de cet essai et candidat au doctorat en administration et politiques de l'éducation à l'Université Laval. Des données préliminaires issues de l'analyse documentaire de référentiels de compétences dédiés au DÉ du Canada et d'ailleurs et dans lesquels l'on retrouve des références aux TN permet de noter comment peut se décliner une compétence numérique.

Au Canada, les référentiels de compétences des directions de ces provinces<sup>2</sup> ont été repérés et retenus en raison de la présence du sujet des technologies numériques : Alberta (AB) (ATA, 2014), Colombie-Britannique (CB) (BCPVPA, 2019), Manitoba (MA) (MET, 2017), Nouvelle-Écosse (NÉ) (NSEL, 2017), Ontario (ON) (OEO, 2017), Yukon (YK) (Government of Yukon, 2019), Nouveau-Brunswick (NB) (MENB, 2005). D'autres endroits, soit le Québec (MEES, 2008) et les Territoires du Nord-Ouest (ENTECE, s.d.) ont leur référentiel de compétences des

directions d'établissement, mais ces derniers ne mentionnent pas les technologies numériques. Quant à l'Île-du-Prince-Édouard, à la Saskatchewan, à Terre-Neuve et au Nunavut, aucun référentiel de compétences dédié aux DÉ n'a été repéré. Afin de bonifier la recension des manières d'intégrer les technologies numériques dans les référentiels de compétences des DÉ, les référentiels d'ailleurs dans le monde ont été intégrés à l'analyse : les États-Unis (ÉU) (NPBEA, 2015), le Kentucky (KY) (Stronge, Williamsburg et Leeper, 2012), le Colorado (CO) (CDE, s.d.), l'Australie (AU) (AITSL, 2017), la Californie (CA) (CTC, 2014), les Émirats arabes unis (EAU) (Abu Dhabi Education Council, s.d.) et l'Organisation des Nations unies pour l'éducation, la science et la culture (UNESCO, 2016).

Les extraits en anglais pris dans les référentiels sont présentés en annexe (voir Annexe 6) ainsi que leur traduction réorganisée (voir Annexe 7). Afin de faciliter la lecture des extraits analysés, ceux-ci sont présentés ci-dessous, traduits en français et accompagnés du code du référentiel auxquels ils sont associés, tel que présenté en annexe. Une première analyse a permis de classer la présence des technologies dans les référentiels en deux catégories, soit pédagogique ou administrative.

Selon Le Boterf (2017), un professionnel compétent devrait être en mesure de démontrer un savoir-faire en situation (dans une famille de situations), et ce, en créant et mobilisant une combinatoire de ressources internes (personnelles) et externes (de son environnement). Ces savoir-faire peuvent se décomposer en quelques constituants (verbe d'action + objet + contexte). Ainsi, l'analyse de référentiels de différents endroits s'est basée sur la recherche de verbes d'action, d'objets et de contextes en lien avec les TN. Alors que le concept de compétence selon Le Boterf (2017) peut se décomposer en quelques constituants, soit un verbe d'action, un objet et un contexte, l'analyse des référentiels a permis de constater que ces constituants sont habituellement accompagnés d'approches, de cibles ou de finalités. Ainsi, voici des exemples pour chacun des constituants repérés :

- **Contexte** : en tenant compte du contexte social;
- **Cible** : auprès des enseignants;
- **Approche** : de manière appropriée;
- **Finalités** : pour améliorer;
- **Actions** : promeut;
- **Objet** : les technologies modernes/émergentes;
- **Pédagogiquement** : au service de l'enseignement;
- **Administrativement** : au service de la qualité des opérations et de la gestion.

En une phrase, cela pourrait s'écrire : « La direction d'établissement scolaire, en tenant compte du contexte social, auprès des enseignants, de manière efficiente et pour améliorer, promeut les technologies modernes ou émergentes au service de l'enseignement, ainsi qu'au service de la qualité des opérations et de la gestion ». À partir des constituants repérés, il serait possible d'écrire d'autres libellés en les agençant différemment (Annexe 8). Également, il est intéressant de considérer qu'il y ait différentes définitions de la compétence numérique, voire différentes compétences pour un même sujet puisque cela permet de voir comment celles-ci peuvent influencer nos propres conceptions, ce qui peut amener à ajuster nos attentes de manière à mieux préparer les interventions qui permettront d'atteindre les objectifs en matière de TN (Le Boterf, 2010).

### **3.2 La citoyenneté numérique**

Le concept de citoyenneté existe depuis longtemps, mais l'ère du numérique amène à le reconsidérer de manière à comprendre comment les TN influencent notre rôle de citoyen. Comme l'un des mandats de l'éducation est de former des citoyens, les aider à être et à devenir des citoyens à l'ère du numérique est un mandat complexe qui implique plusieurs personnes (enseignants, parents, etc.). Les DÉ ont un rôle à jouer dans le développement de la citoyenneté à l'ère du numérique et dans la mise en place de conditions favorables afin que celle-ci se manifeste.

**3.2.1. De la citoyenneté à la citoyenneté à l'Ère du numérique.** La citoyenneté peut se définir comme « une forme de lien social, celui qui existe entre la personne et son État d'appartenance et les conditions d'appartenance à une communauté politique, laquelle est située dans un espace géographique déterminé » (Lacroix, 2010, chapitre 4). L'exercice de la citoyenneté, quant à elle, est « lié à la prise de conscience, par les individus, de leurs droits au sein de la société, mais aussi de leurs responsabilités individuelles et collectives » (Rodriguez et Jutra, 2013 p. 206). Dans notre société qui est marquée par une révolution numérique, les frontières de l'espace géographique que le citoyen occupe existent toujours, mais l'Internet donne un accès à un monde connecté et virtuel, ce qui amène à réfléchir à ce qu'il advient de nos connaissances au sujet de la citoyenneté et plus précisément à ce que cela signifie à l'ère du numérique.

Depuis l'arrivée des TN, les espaces de discussions et les moyens de dialogue se sont transformés, dématérialisés, et les préoccupations que cela crée sont nombreuses, comme le soulignent Shelley, Thrane, Shulman, Lang, Beisser, Larso et Mutiti (2004) : « la montée en puissance de l'individu « virtuel » et de la communauté du cyberspace modifie

considérablement à la fois la manière dont les citoyens peuvent s'engager dans la démocratie et les conditions préalables à une participation équitable » (p. 257). Ainsi, la croissance du nombre de canaux pour parler et agir modifie la dynamique du pouvoir dans l'implication dans l'action collective et, à terme, la politique (Barkardjieva, Svensson et Skoric, 2012). La croissance de l'accès à Internet et aux communautés virtuelles qu'il supporte a donc fait émerger le concept de *netizen* ou de citoyen du net au début des années 1990. En 1993, Hauben fait allusion à ce concept en soulignant comment le citoyen du 21<sup>e</sup> siècle fait partie d'une communauté globale grâce à Internet.

Bienvenue au 21<sup>e</sup> siècle. Vous êtes un netizen (un citoyen du Net), et vous existez en tant que citoyen du monde grâce à la connectivité globale que le Net rend possible. Vous considérez tout le monde comme votre compatriote. Vous vivez physiquement dans un pays, mais vous êtes en contact avec une grande partie du monde via le réseau informatique mondial. Vous vivez pratiquement à côté de tous les autres internautes du monde. La séparation géographique est remplacée par l'existence dans le même espace virtuel.

Quelques années plus tard, Hauben (1995) présente deux définitions du concept de citoyen du Net.

Deux utilisations générales du terme netizen se sont développées. Le premier est un usage général pour désigner toute personne qui utilise le Net, à quelque fin que ce soit. Ainsi, le terme netizen a été préfixé dans certaines utilisations avec les adjectifs bons ou mauvais. La deuxième utilisation est plus proche de ma compréhension. Cette définition est utilisée pour décrire les personnes qui se soucient d'Usenet et du plus grand Net et travaillent à la construction de la nature coopérative et collective qui profite au monde plus large. Ce sont des gens qui travaillent au développement du Net. Dans ce deuxième cas, netizen représente une activité positive, et aucun adjectif ne doit être utilisé.

En plus d'exercer son rôle de citoyen dans un monde virtuel et mondial, ces définitions présentent qu'il est possible pour un individu qui utilise Internet de contribuer et de coopérer au développement d'un monde meilleur. Cette image du citoyen du Net a notamment été reprise et décrite comme « une sorte de figure idéale du citoyen tel qu'il se dessine dans les réseaux informatiques : superhéros avant-gardiste capable de promouvoir n'importe quelle initiative civique et politique censée concilier intérêts particuliers et intérêt général » (Evanghelou et Péliissier, 2000, p. 112). Décédé en 2001, Hauben aura identifié une nouvelle forme de citoyenneté émergeant de la démocratisation d'Internet (Fedorak, 2012). Depuis, de nombreuses recherches ont porté sur ce sujet et, par le fait même, différentes interprétations du concept de citoyen du Net, si bien que, au fil des années, ce dernier a été remplacé par celui du citoyen numérique ou de citoyen à l'ère du numérique (CEN). Le concept de CÈN est

polysémique et un survol des écrits à ce sujet permet de constater certains points de convergence dans les différentes définitions utilisées (voir Annexe 2). Toutefois, pour le MEES, « la citoyenneté numérique est la capacité pour l'individu de prendre part positivement à l'environnement numérique, dans le contexte du développement rapide des nouvelles technologies de l'information et de la communication ainsi que de l'importance croissante des réseaux sociaux. Elle favorise le développement de comportements pour assurer le respect de la vie privée et de l'intégrité des individus » (MEES, 2020d, p. 18).

**3.2.2. La CÈN en éducation.** Au fil des années, les concepts de citoyenneté numérique ou de citoyenneté à l'ère du numérique ont émergés. En éducation, autant les élèves que leurs parents et les employés qui gravitent autour d'eux sont appelés à comprendre ce que signifie être un CÈN. Dans le cas des responsables de l'éducation des apprenants, ils doivent s'assurer d'enseigner comment être un CÈN et, alors que les établissements scolaires utilisent eux-mêmes désormais les réseaux sociaux à différentes fins, des efforts doivent être faits afin que ceux-ci « soient également utilisés afin de permettre aux élèves de se connecter entre eux et les autres, de manière à ce qu'ils développent leur sentiment d'appartenance au sein de l'établissement et que ceux-ci soient mis à profit pour leurs apprentissages » (Acosta, 2014, p. 13). Un tel exercice d'utilisation des réseaux sociaux peut s'inscrire « comme un processus dynamique à la faveur duquel les citoyens peuvent penser leur place dans la société » (Acosta, 2014, p. 13).

Dans ce processus de réflexion, les adultes, mais aussi les enfants, peuvent jouer un rôle en s'engageant au sein de leur communauté et l'un l'autre peut contribuer à se mobiliser réciproquement. En effet, la mobilisation citoyenne « n'est pas seulement un processus « top-down », [...] mais il peut aussi être un processus « bottom-up », où les enfants transfèrent des connaissances à leurs parents et les motivent à s'engager » (Mahéo, 2018, p. 82-83). Il est donc pertinent que le système d'éducation offre des activités portant sur la démocratie aux élèves, mais aussi à leur famille. En effet, bien avant l'arrivée des TN, l'école joue un rôle dans l'éducation à la citoyenneté :

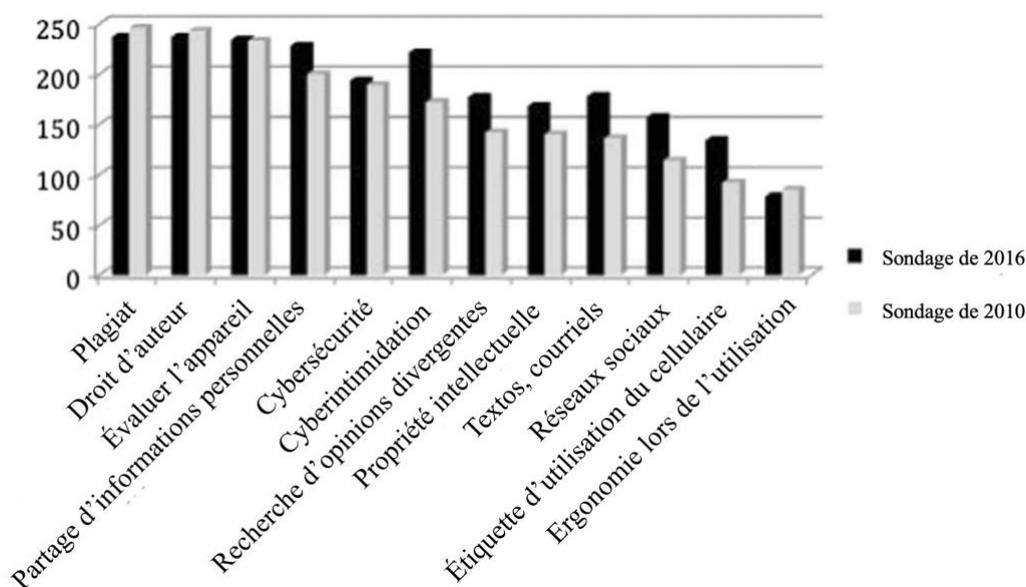
L'école est depuis longtemps investie d'une mission politique. Dans la démocratie athénienne, la discussion, le dialogue et la négociation deviennent les principaux instruments du pouvoir, jusqu'alors détenus par un ou quelques hommes. L'agora, espace public se trouvant au centre de la cité et des relations publiques, devient alors le lieu symbolique de ce nouveau régime. (Lemieux, 2019, chapitre 5)

Dans de nombreux curriculums, la citoyenneté numérique et ses composantes est présente dans différentes matières, comme le soulignent Basarmak, Yakar, Gunes et Kus (2019) qui, suite à

l'analyse de curriculums, relèvent que le cours d'informatique, de démocratie et des droits de l'Homme est dans lesquels on y fait le plus référence. Ces auteurs soulignent que « la citoyenneté numérique et ses sous-dimensions ne devraient pas être associées uniquement aux cours d'informatique et que les programmes des autres cours devraient inclure les informations et les compétences requises par la citoyenneté numérique » (Basarmak, Yakar, Gunes et Kus, 2019, p. 48). La question à savoir quels aspects de la CÈN devraient être enseignés a également été posée puisque, comme le soulignent Krutka et Carpenter (2017, p. 55), certains croient, qu'au « 21<sup>e</sup> siècle, les étudiants ne peuvent pas simplement disséquer des grenouilles, des phrases ou des documents ; ils doivent être capables de disséquer les tweets, les snaps et les posts ».

Cette opinion qui veut les élèves devraient être préparés à être des CÈN, rejoint l'étude de Hollandsworth, Donova et Welch (2017a) qui ont interrogé 250 personnes du milieu de l'éducation à deux intervalles différents, soit en 2010 et 2016, afin de connaître leur opinion à propos de certaines questions liées à la CÈN. Ils ont d'ailleurs demandé la mesure dans laquelle certains aspects de la citoyenneté numérique devraient être enseignés (voir Figure 7). La lecture de ce graphique permet de constater que certains enjeux sont plus importants que d'autres, comme le plagiat qui arrive en tête et l'ergonomie lors de l'utilisation des TN en dernier. On remarque aussi que d'autres, au fil du temps, ont été davantage ciblés comme devant être enseignés, comme celui de la cyberintimidation et de l'utilisation des réseaux sociaux, par exemple. Ce résultat n'est pas étonnant puisque devant les défis associés à la citoyenneté numérique, de nombreux établissements scolaires « se lancent dans des campagnes de promotion de la citoyenneté numérique, y compris sur l'utilisation responsable des pages Facebook de leur école, les protocoles de signalement de la cyberintimidation et les conséquences potentielles des réseaux sociaux » (Shiple, 2011, p. 16).

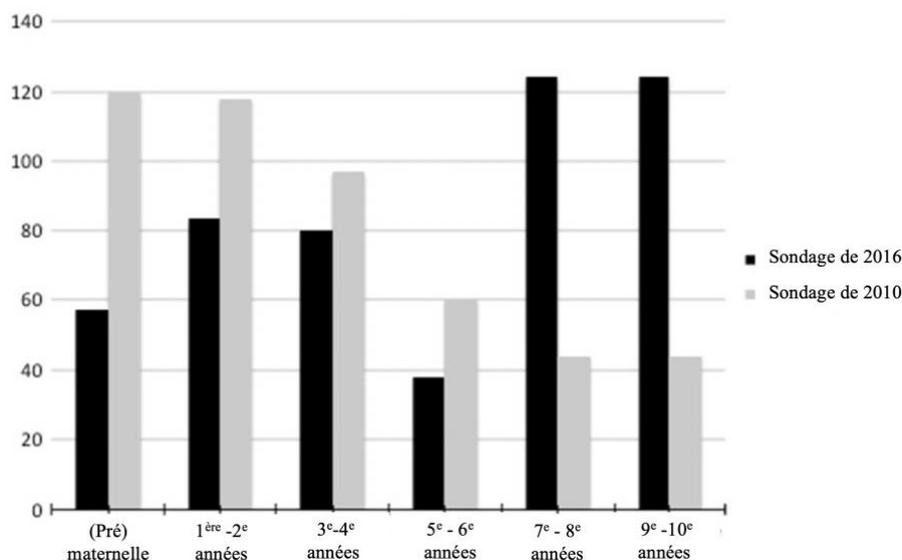
Figure 7.



Mesure dans laquelle les compétences de citoyenneté numérique sont enseignées dans les écoles (Hollandsworth, Donova et Welch, 2017a, p. 529)

Hollandsworth, Donova et Welch (2017b) ont également demandé à ce même groupe de répondants à quels niveaux scolaires devrait-on commencer à mettre en place des initiatives pédagogiques au sujet de la CÈN. Les résultats démontrent une différence marquée entre les sondages de 2010 et 2016 (voir Figure 8). En effet, avec le temps, une partie des répondants qui affirmaient croire que les initiatives pédagogiques liées à la CÈN devraient débiter vers le début du parcours scolaire (prématernelle – 2<sup>e</sup> année) opteraient maintenant pour des initiatives en fin de parcours scolaires (7<sup>e</sup> – 10<sup>e</sup> année). Toutefois, « bien que la plupart des répondants de 2016 aient déclaré que l'éducation à la CÈN commence actuellement à la troisième année ou plus tard dans l'éducation de l'élève, presque tous ont indiqué que l'éducation à la citoyenneté numérique devrait commencer beaucoup plus tôt – à la prématernelle et à la maternelle » (Hollandsworth, Donova et Welch, 2017a, p. 528).

Figure 8.



Niveau scolaire auquel la citoyenneté numérique devrait d'abord être enseignée à l'école  
(Hollandsworth, Donova et Welch, 2017b, p. 532)

Au Québec, les apprentissages liés à la citoyenneté sont enseignés à tous les niveaux scolaires et sont notamment prescrits dans le cours éthique et culture religieuse qui, « implanté dans les écoles du Québec il y a un peu plus de dix ans maintenant [...] a fait l'objet de nombreuses critiques d'experts et de différents intervenants du milieu scolaire, qui rendent nécessaire une actualisation des contenus du programme » (MEES, 2020d). Ce besoin d'actualisation a mené à une consultation menée en 2020 qui a notamment pris en considération ces éléments.

- l'omniprésence des technologies numériques dans la vie courante ;
- les bénéfiques et les effets pervers associés aux réseaux sociaux ;
- les risques associés au cyberhameçonnage ;
- la protection des renseignements personnels en ligne ;
- le respect des individus et les effets de la cyberintimidation ;
- l'importance de poser un regard critique sur la publicité et les médias.

Considérant que l'éducation à la CÈN est un sujet complexe et qu'il fait maintenant partie du parcours scolaire des apprenants, il devient important de s'attarder à ce que cela peut représenter pour un DÉ.

**3.2.3. La CÈN et les DÉ.** Lorsqu'il est question d'intégration des TN, on souligne parfois que les élèves d'aujourd'hui sont des natifs du numérique qui ont grandi à l'ère numérique au lieu d'acquérir des connaissances numériques à l'âge adulte, mais que nous les éduquons avec les

mêmes méthodes pédagogiques qu'il y a 20 ans (Montiel, Delgado-Ceballos, Ortiz-de-Mandojana et Antolin-Lopez, 2020). S'il devient pertinent pour les enseignants « non-natifs » d'adapter leurs méthodes pédagogiques aux caractéristiques des élèves afin les impliquer efficacement dans leur expérience éducative, pourquoi le DÉ n'adapterait-il pas également ses méthodes de gestion de manière à ce que celles-ci soient en harmonie avec les principes de citoyen à l'ère du numérique ? Cette question rhétorique se répond en prenant connaissance des recherches à ce sujet.

Akcil, Altinay et Altinay (2016) se sont posé les questions suivantes : 1) Quelle est l'influence de la citoyenneté numérique sur le milieu scolaire et sur les processus d'apprentissage et d'administration scolaire ? ; et 2) Quels sont les exemples de cette influence ? Ceux-ci constatent que les gestionnaires maîtrisent 70 % des principes de CÈN et que les problèmes rencontrés pour les manifester dans les processus de gestion peuvent être notamment liés à l'infrastructure de l'institution. De plus, la raison pour laquelle les DÉ n'agiraient pas en fonction de l'ère numérique pourrait être le manque de sécurité informatique lors de l'utilisation des TN. Ces deux situations empêcheraient les gestionnaires de manifester leurs comportements de CÈN dans leur gestion (Akcil, Altinay et Altinay, 2016). Malgré les raisons qui peuvent mener un DÉ à ne pas modifier ses pratiques, bien que la mise en place de pratiques qui font appel à la CÈN est susceptible de présenter certains aspects négatifs, comme le relèvent Akcil, Altinay et Altinay (2016), la mise en place de processus de planification, d'organisation, de mise en œuvre, de coordination et de contrôle faisant appel au TN peut aussi présenter des avantages (voir Annexe 5). Par exemple, pour des tâches liées à la planification, l'utilisation des TN peut favoriser la communication par l'utilisation d'applications mobiles, bien qu'il arrive que les réponses à certains envois tardent à venir. Un DÉ au fait de ces effets pourra davantage être en mesure de les prévoir et d'agir en bon CÈN en temps et lieu.

Comment agir en CÈN en posture de DÉ est notamment décrit dans le *National Educational Technology Standards for Administrators* (NETS-A) publié par la *International Society for Technology in Education* (ISTE). Dans ce dernier, on y présente que les DÉ qui démontrent la compétence à agir en CÈN « modélisent et facilitent la compréhension des questions et responsabilités sociales, éthiques et juridiques liées à une culture numérique en évolution » (Crompton, 2015). Cette compétence se décline en quatre composantes, soit :

- a) assurer un accès équitable aux outils et ressources numériques pour répondre aux besoins de tous les apprenants ;
- b) promouvoir, modéliser et établir des politiques pour une utilisation sûre, légale et éthique de l'information et de la technologie numériques ;
- c) promouvoir et modéliser des interactions sociales responsables liées à l'utilisation de la technologie et de l'information ;
- d) modéliser et faciliter le développement d'une compréhension culturelle partagée et d'une implication dans les problèmes mondiaux grâce à l'utilisation d'outils de communication et de collaboration modernes.

Bien que chacune de ces composantes ait son importance, il peut être difficile pour un DÉ de se situer par rapport à celles-ci. Pour ce faire, le *Principal Technology Leadership Assessment* (PTLA) est un questionnaire conçu et testé par le *Center for the Advanced Study of Technology Leadership in Education* (CASTLE) de la *University Council for Educational Administration* afin d'évaluer les activités de leadership numérique des DÉ (UCEA, 2005). Basé sur le *National Educational Technology Standards for Administrators* (NETS-A) de la ISTE (2009), le PTLA a été utilisé par la *American Institutes for Research*. Conçu pour être complété rapidement (une quinzaine de minutes), il contient 35 questions sur une échelle de Likert de 5 points au sujet des cinq catégories de standards du NETS-A. Ce questionnaire a notamment été utilisé par Esplin, Stewart et Thurston (2018) qui ont évalué le niveau de perception de DÉ quant à leur capacité à maîtriser les standards du NETS-A. Leurs résultats démontrent que les DÉ perçoivent que le standard de la citoyenneté numérique est celui pour lequel ils se sentent les plus compétents, un résultat qui rejoint celui de Metcalf et Lafrance (2013), mais qui contredit celui de Beytekin (2014).

Afin d'augmenter le sentiment de compétence des DÉ envers leur capacité à exercer leur rôle tout en maîtrisant les principes de CÈN, la formation peut être mise à contribution. À ce sujet, Borel, Young, Martin, Nicks, Mason et Thibodeaux (2019) ont cherché à évaluer le sentiment de préparation de 471 DÉ à l'égard des quatre composantes du standard de la CÈN pour les DÉ après avoir suivi différents types de formations. Ces chercheurs concluent que, sur la base des commentaires des étudiants, il est fortement recommandé que les programmes de préparation envisagent d'inclure une plus grande utilisation des activités ancrées dans la pratique réelle. Cela permettrait aux cours du programme de formation des DÉ traditionnels (par exemple, droit, finance, etc.) d'être également une source d'apprentissages expérientiels en matière de TN (Borel et coll., 2019, p. 115). Une telle intégration des TN dans les programmes de formation des DÉ permettrait également d'aborder les principes de la CÈN et serait susceptible

de répondre à certaines préoccupations des DÉ, comme celle de déterminer s'ils ont, par exemple, le droit de discipliner un élève ou un employé pour une cyberinconduite de leur part (Shiple, 2011). Dans leur programme de formation, les DÉ pourraient aussi être appelés à élaborer un plan annuel visant à assurer l'atteinte d'objectifs en lien avec la CÈN (voir Annexe 9) (Calgary Board of Education, 2015). Dans ce plan, plusieurs éléments pourraient être planifiés, comme celui de la mise en place d'une politique d'utilisation des TN ou encore d'une campagne de promotion d'une utilisation positive de ces dernières.

Enfin, afin de favoriser les manifestations de la CEN au sein de son établissement, il est possible pour un DÉ de faire appel au TN afin de consulter les élèves au sujet de ces dernières. Par exemple, Strom, Strom, Walker, Sindel-Arrington et Beckert (2011) présentent comment un DÉ a utilisé un sondage en ligne afin de demander aux élèves leur opinion quant à l'ampleur de la cyberintimidation et de ses manifestations au sein de leur établissement d'enseignement. En sondant les élèves, en plus d'obtenir une représentation plus précise des atouts et des limites institutionnelles, le DÉ a donné une voix aux élèves afin qu'ils puissent s'exprimer au sujet de leur milieu de vie et a étendu son rôle de leader en leur demandant de reporter au personnel scolaire les problématiques auxquels ils sont confrontés. Dans cette même étude, il convient de noter que les répondants estiment que le moyen le plus efficace de faire face aux incidents de cyberintimidation est d'utiliser des politiques de tolérance zéro, mais qu'il faut tout de même favoriser l'apprentissage d'une utilisation positive des TN. Toutefois, alors que la tolérance zéro peut être envisagée lorsqu'il est question d'une utilisation non éthique des TN, il peut être tentant pour les DÉ de prévenir ce type d'utilisation en appliquant également une restriction trop élevée dans les possibilités d'utiliser celles-ci. Comme le souligne Trach (2013), « les objectifs de l'apprentissage du 21<sup>e</sup> siècle - créativité, esprit critique, communication et collaboration - ne peuvent être atteints avec un réseau [internet] restreint. Les barrières institutionnelles largement utilisées telles que les filtres, les pare-feux et les politiques conduisent parfois les écoles à offrir un outil qui n'est pas censé être si restreint » (p. 16). Ces restrictions peuvent donc être bénéfiques notamment pour des raisons de sécurité, mais peuvent mener les TN à « perdre leur potentiel d'innovation avec le temps et de devenir des structures institutionnelles stabilisatrices si elles ne sont pas mises au défi par d'autres innovations, outils ou pratiques » (Hauge & Norenes, 2015). Le DÉ, afin de favoriser les manifestations de la CÈN au sein de son établissement, doit donc s'assurer d'atteindre un juste équilibre entre les permissions et les restrictions relatives à l'utilisation des TN.

### 3.3 La dématérialisation de l'information et des processus

La dématérialisation de l'information et des processus est un phénomène émergent de l'ère du numérique. Celle-ci amène à reconsidérer nos conceptions de l'information, mais également les processus par lesquels nous la créons, utilisons, conservons et transmettons, etc. Cette nouvelle manière de concevoir l'information, puisqu'elle influence divers aspects de nos vies et des organisations, suscite certains questionnements éthiques. Le domaine de l'éducation, et plus particulièrement celui de l'administration de l'éducation, peut faire appel à la dématérialisation de l'information ou des processus. À ce moment, les enjeux que cela soulève sont divers.

**3.3.1. La dématérialisation.** L'augmentation de l'utilisation des technologies fait partie de ce que certains qualifient de virage numérique (Harding, 2018). Ce terme porteur de sens réfère à un changement de direction qui s'inscrit dans ce que l'on peut qualifier de révolution numérique, ce qui s'apparente à un changement abrupt si on le conçoit comme un passage de zéro à un ou, dans le cas de la dématérialisation, d'un passage d'une forme physique à une forme numérique (Pepperell et Punt, 2000). Le passage de support de l'information jusqu'à maintenant tangible vers un format dématérialisé s'est accéléré « avec l'avancée rapide et la généralisation massive des technologies. [...] Les formats numériques supplantent désormais les supports traditionnels tels que le papier pour former la mémoire organique et consignée des institutions » (CCSDS 2017, p. 1-3). Cette croissance de la dématérialisation a mené plusieurs chercheurs à s'y intéresser, dont Avila, Teixeira et Almeida (2015) qui définissent le concept de dématérialisation ainsi :

Le concept de dématérialisation peut être défini comme le processus de numérisation de documents papier obtenir des documents électroniques, afin d'éliminer la circulation du papier (par exemple la facture électronique [...]). Cependant, le processus de dématérialisation n'est pas limité à la numérisation et à la gestion des documents ; cela permet aussi à l'organisation de gérer ses processus de flux de travail. Par conséquent, ce concept se réfère à l'optimisation des circuits d'information grâce à la technologie demandes, lorsque les informations sont communiquées et stockées sous forme numérique afin d'accélérer et faciliter le suivi des processus, en garantissant toujours la valeur juridique des documents électroniques. Ainsi, il peut dire que la dématérialisation résulte de la fusion entre les concepts de gestion électronique de documents et de gestion du flux de travail. (p. 640-641)

La dématérialisation, en plus de qualifier le processus de transformation de supports d'information autrefois tangibles vers une version numérique, inclut également la gestion des processus d'une organisation. Selon Avila Teixeira et Almeida (2015), le concept de dématérialisation résulte de la fusion entre les concepts de gestion électronique de documents

et de gestion du flux du travail. La gestion électronique de l'information et des documents peut, à son tour, se définir comme étant la « gestion, par des moyens informatiques, du cycle de vie complet d'un document électronique (textuel, graphique, sonore, etc.), allant de sa création à sa destruction, en passant par sa modification, sa publication, sa diffusion, etc. » (« Gestion électronique de l'information et des documents », 2000). Quant à lui, le flux des travaux peut se définir comme le « processus administratif d'une organisation au cours duquel des tâches, des procédures et des informations sont traitées ou exécutées successivement, selon des règles prédéfinies, en vue de réaliser un produit ou de fournir un service » (« Flux de travaux », 2009). Définir ces concepts permet de bien comprendre que la gestion électronique de l'information influence le flux des travaux, ce qui, par conséquent, influence également la relation qu'entretiennent les personnes envers l'information dans le cadre de leurs fonctions. En effet, que ce soit dans la gestion électronique de documents ou du flux de travail, comme le décrivent Zorn et Delannon (2018), cette dématérialisation « altère fondamentalement la façon dont la valeur est créée, transférée et captée. Elle est encore mal comprise par les pouvoirs publics, et il est urgent d'évaluer comment profiter collectivement des avantages de ces phénomènes et d'en contenir les désavantages » (p. 106). Une recension des avantages et des difficultés ou obstacles associés à un projet de dématérialisation des processus a été réalisée par Avila, Teixeira et Almeida (2016) telle que présentée par différents auteurs (voir Tableau 5).

D'un point de vue organisationnel, la recension d'Avila, Teixeira et Almeida (2016) peut donner l'impression que s'engager dans un tel processus présente plus d'avantages que d'inconvénients. Toutefois, certains désavantages peuvent être invisibles ou inconnus dans l'environnement immédiat de l'organisation, mais être tout de même préoccupants. Par exemple, on peut considérer que « le développement rapide de la numérisation, de la dématérialisation des processus et de la simulation, accroissent les dispositifs de stockage de données et donc de sauvegardes et d'archivages nécessaires à leurs traitements » (Laura, 2009, p. 42). Une telle hausse des dispositifs de stockage « se montre extrêmement polluant(e) et, sous sa forme actuelle, constitue finalement un gigantesque gaspillage de ressource » (Hébert et Schepper, 2018, p. 104). Il est donc important, malgré nos connaissances des deux côtés de la médaille liés à la mise en place de la dématérialisation au sein d'une organisation, de penser aux conséquences éthiques de ce choix.

Tableau 5. Avantages et difficultés associées avec un projet de dématérialisation des processus.								
Avantages et difficultés ou obstacles	Auteurs*							
	1	2	3	4	5	6	7	8
<b>Avantages</b>								
Facilite la recherche de documents	X					X	X	X
Sécurité renforcée au niveau des documents			X			X	X	
Accès limité aux personnes autorisées	X					X		
Accès simultané à un document par plusieurs utilisateurs	X		X					
Accès depuis n'importe quel emplacement géographique	X							X
Réduction de l'espace physique pour la conservation des fichiers			X					
Capacité de sauvegarder les documents en différents formats								X
Transmission immédiate des informations requises à l'endroit souhaité								X
Disponibilité de plus d'informations opérationnelles			X					
Élimination de la redondance et de la répétition inutile de tâches				X				
Rationalisation des opérations				X				
Complétion des tâches de manière plus efficiente					X			
Amélioration du service à la clientèle	X	X	X	X			X	
Économie en temps et en argent	X			X	X	X		X
Plus de temps libre à accorder sur des activités centrales de l'organisation						X		X
Amélioration dans la qualité des processus et leurs résultats	X				X			
Amélioration dans la récupération et la protection des données			X				X	X
Processus d'audit amélioré			X		X		X	X
Communication et collaboration entre les personnes améliorées	X						X	X
<b>Difficultés/obstacles</b>								
Processus lent et graduel	X	X						
Investissement initial	X							
Incapacité de dématérialiser un processus complètement		X						
Baisses de performance/instabilité chez les travailleurs			X	X				
Réduction de la disponibilité du temps/ressources pour les projets à long terme								X
*Auteurs: [1] Ashby (2011); [2] Burns, (2009); [3] Downing (2006); [4] Medina et Fenner (2005); [5] Johnston et Bowen (2005); [6] Schnitzer (2005); [7] Siatiras (2004); [8] Want (2009).								
Note. Adapté de «Promotion of Administrative Modernization through Processes Dematerialization», par L. Avila, L. Teixeira et P. Almeida, dans Encyclopedia of Information Science and Technology, Third Edition, M. Khosrow-Pour (2015, p. 64)								

Si l'on considère que la mise en place de serveurs peut présenter des conséquences environnementales, il est également possible de considérer que la dématérialisation peut permettre d'envisager, d'un point de vue du développement durable et positif, « de rompre avec le modèle de concentration issu de la révolution industrielle un modèle qui génère des villes de plus en plus dysfonctionnelles et de plus en plus contraignantes pour leurs occupants, alors que plusieurs régions et territoires ruraux se vident » (Vachon, 2017, p. 270-271). Une organisation qui souhaite faire appel à la dématérialisation de l'information ou des processus doit donc, une fois qu'il aura en sa possession les avantages et désavantages liés à celle-ci, s'engager dans une réflexion éthique qui lui permettra d'agir en bon CÈN. C'est notamment dans une telle réflexion que les acteurs de l'éducation peuvent s'engager s'ils souhaitent implanter la dématérialisation d'un processus dans leurs pratiques.

**3.3.2. La dématérialisation en éducation.** Le virage numérique qui mène à la dématérialisation et qui s'inscrit dans cette révolution dite numérique s'opère également dans le domaine de l'éducation. Celui-ci ne se fait toutefois pas sans cette logique qui, afin de permettre l'implantation de changements, se doit de s'attarder aux processus qui permettent à ces derniers d'avoir lieu (Galand, 2020). En effet, on peut espérer que le numérique révolutionne l'éducation, mais, si l'on ne s'attarde qu'aux buts visés dans le processus d'implantation de pratiques liées au numérique, par exemple l'idée que le numérique permet de faire baisser les coûts, on peut oublier certains enjeux éthiques, dont celui de faire appel à une industrie éducative qui est considérée par certains comme un « cartel constitué de grands fournisseurs de ressources éducatives qui déploient une armée d'agents commerciaux pour vendre leurs services sur un marché fragmenté » (Marzano, Waters et McNulty, 2016, p. 293). À ce moment, une réflexion éthique quant à s'il est juste ou non de collaborer avec une telle industrie plutôt que de remettre la responsabilité de créer des ressources éducatives entre les mains de ceux qui les utilisent pourrait être faite en amont d'un engagement envers l'utilisation de ressources éducatives numériques commerciales. Cette réflexion, par exemple, peut mener les organisations à privilégier l'utilisation de ressources éducatives dites ouvertes, en libre accès, ce qui peut être considéré comme une opportunité et non une fin inévitable. En effet, grâce aux TN qui permettent de dématérialiser les ressources éducatives, l'égalité des chances d'accès à l'éducation peut être augmentée notamment en raison de l'accès aux ressources libres (Tafuni et Heß, 2019).

À l'échelle d'une école, un exemple anonymisé, mais réel puisque tiré d'une expérience vécue dans une salle de classe québécoise, présente comment un flux de travail et les supports d'informations utilisés, soit la communication entre une enseignante et les parents de ses élèves qui se faisait autrefois par l'entremise de messages écrits dans l'agenda de l'élève, se sont vus dématérialisés par la mise en place d'un système de communication virtuel. Dans ce processus de changement, le DÉ est celui qui a demandé à ce que ce changement s'opère, mais celui-ci a été porté par l'enseignante et a impliqué la participation des parents et des élèves. À titre d'information et afin de comprendre le contexte dans lequel s'est déroulé cet exemple, il peut être intéressant de savoir que le cas présenté a été vécu dans une école qui n'est pas considérée défavorisée selon l'indice milieu socio-économique, puisqu'elle se situait à ce moment au 2<sup>e</sup> rang décile et que ce sont les 8<sup>e</sup>, 9<sup>e</sup> et 10<sup>e</sup> rangs qui sont considérés défavorisés d'après l'indice IMSE<sub>3</sub>(MEES, 2020b). Dans cette école, la direction est assurée par un directeur, qui s'occupe principalement du volet administratif de la gestion de l'école, et par une directrice qui est davantage responsable du volet pédagogique. Cette dernière a été appelée à intervenir auprès d'une enseignante remplaçante afin de l'aider à assurer une gestion de classe favorisant un bon climat de classe dans une classe de 3<sup>e</sup> année du primaire constitué de 25 élèves. Ceux-ci ont été sous la responsabilité d'une enseignante du début de l'année scolaire, soit en août, jusqu'au mois de mars à l'arrivée de l'enseignante remplaçante, donc quatre mois avant les vacances scolaires estivales qui s'échelonnent du mois de juin au mois d'août.

Suite à des témoignages d'élèves et de parents, la directrice adjointe a constaté que le climat de classe et des difficultés en matière de gestion de classe vécues par l'enseignante remplaçante était notamment causé par le lien affectif qui peinait à se construire entre l'enseignante et ses élèves, mais aussi par le manque de communication entre elle et les parents. Il est connu que le lien affectif entre l'enseignant et l'élève est un facteur qui peut favoriser les apprentissages (Hattie, 2013), mais ce lien affectif peut prendre du temps à se construire et ce dernier commence habituellement à se tisser à la rentrée scolaire pour se solidifier au cours de l'année. Ainsi, en raison de l'absence de ce lien et du peu de temps disponible, il s'avérait important de trouver une stratégie susceptible de favoriser la création d'un lien affectif entre l'enseignante et les élèves. Également, les parents sont reconnus comme étant des acteurs d'une grande

<sup>3</sup> « L'IMSE, qui est constitué de la proportion des familles avec enfants dont la mère n'a pas de diplôme, certificat ou grade (ce qui représente les deux tiers du poids de l'indice) et de la proportion de ménages dont les parents n'étaient pas à l'emploi durant la semaine de référence du recensement canadien (ce qui représente le tiers du poids de l'indice).

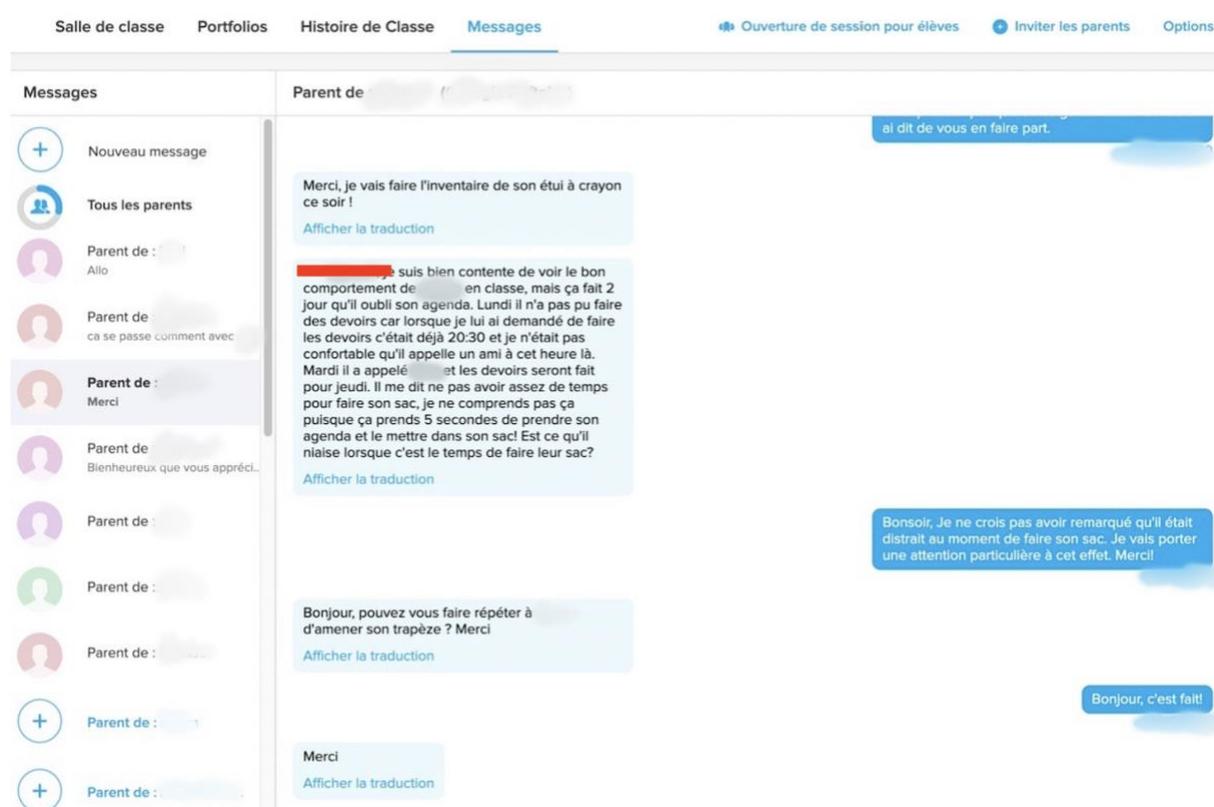
importance dans la réussite scolaire des élèves et la collaboration entre l'enseignant et les parents permet notamment d'assurer une continuité entre les apprentissages réalisés en classes et ceux développés en famille. Il était donc également crucial que l'enseignante remplaçante et les parents établissent et entretiennent un canal de communication afin de faciliter la collaboration entre eux.

Avant l'intervention de la directrice adjointe, la gestion de classe était assurée par un tableau de renforcement affiché sur un mur de la classe que l'enseignante complétait au fur et à mesure de la journée en notant les avertissements donnés aux élèves en raison de comportement non tolérés en classe (p. ex., propos irrespectueux, turbulence qui nuit aux autres, etc.). Quant à la communication avec les parents, l'agenda scolaire en format papier, que les parents et l'enseignante utilisaient afin de se transmettre des messages, était l'outil de communication privilégié, mais qui présentait quelques désavantages (p. ex., messages non distribués par les élèves, pertes ou oublis de l'agenda, etc.). Afin de favoriser la création du lien avec les élèves et la communication avec les parents, la directrice adjointe a demandé à l'enseignante de lui faire un suivi serré de ce qui se passe en classe et, pour y parvenir, de dématérialiser ses processus : 1) de gestion de classe ; 2) de communication avec les parents. Pour ce faire, la directrice adjointe a proposé à l'enseignante d'utiliser un système en ligne, Class Dojo, qui, sur le site de cet outil, est présenté comme une plateforme de communication scolaire « en temps réel dont se servent les enseignants, les élèves et leurs familles afin de bâtir des communautés plus soudées, en partageant à la maison ce qui a été appris en classe par le biais de photos, vidéos et messages » (ClassDojo, s.d.).

En vue d'intégrer Class Dojo, la directrice a d'abord rencontré l'enseignante afin qu'ils puissent réfléchir ensemble aux enjeux d'utiliser cet outil afin de s'assurer que son utilisation favorise le bien-être de tous (un réflexe de CÈN). En effet, alors qu'il peut être intéressant de pouvoir entretenir une communication quasi instantanée avec les parents des élèves (Juhl, 2019), certaines communications de la part de parents peuvent devenir envahissantes, voire agressantes (Buck, 2019). Également, alors que de nombreuses données au sujet des élèves peuvent être consignées dans l'infonuage, cela relève certaines préoccupations quant à la protection de ces données qui sont hébergées sur des serveurs privés (Williamson et Rutheford, 2017). Ensemble, ils ont donc réfléchi à ces enjeux et ils ont décidé que la somme des avantages était supérieure à celui des inconvénients. Les arguments présentés étaient fondés sur des faits et le motif principal était que si le lien affectif entre les élèves et l'enseignante se construisait,

les problèmes de comportement de certains élèves et les apprentissages se verraient, par le fait même, améliorés. Quant à la communication avec les parents, le simple fait de présenter le profil de certaines familles a suffi pour faire comprendre le besoin d'établir une communication fréquente et transparente entre elles et l'enseignante. Une fois ce système mis en place, la communication entre l'enseignant et les parents a été plus fluide que par la voix traditionnelle de l'agenda papier et a permis de favoriser la collaboration entre eux (voir Figure 9).

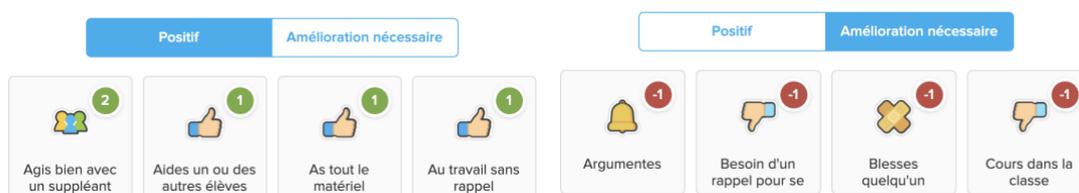
Figure 9.



### Communication entre un parent et l'enseignante avec ClassDojo

Quant au comportement, ClassDojo a également été utilisé comme système d'émulation pouvant permettre de mettre en valeur les bons coups des élèves, ce qui devait favoriser le lien affectif entre les élèves et l'enseignante en faisant ressortir un aspect non répressif de sa personnalité et qui allait permettre de communiquer en temps réel avec les familles l'agissement de leur enfant. Pour ce faire, avec l'aide de la DÉ et après avoir consulté les élèves, l'enseignante a déterminé les comportements positifs ou pour lesquels une amélioration serait nécessaire et pour lesquels elle désirait assurer un suivi (voir Figure 10).

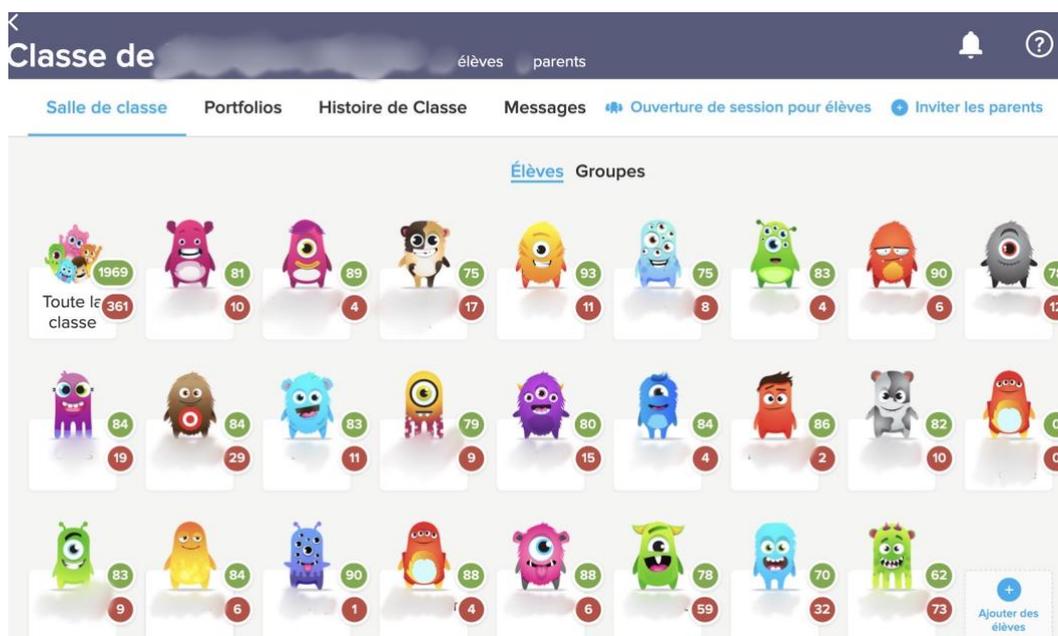
Figure 10.



### Comportements suivis avec ClassDojo

Une fois instauré, ce système d'émulation a été utilisé fréquemment afin de d'abord souligner les bons comportements et, en deuxième temps, ceux qui n'étaient pas adéquats. En plus d'encourager les élèves à accumuler davantage de bons que de moins bons comportements, ce système de suivi numérique a permis de monitorer individuellement et collectivement les comportements des élèves de la classe, sans pour autant créer de compétition malsaine entre eux (voir Figure 11).

Figure 11.



Portrait de la classe et des ratios comportements positifs et améliorations nécessaires de chaque élève avec ClassDojo

Que ce soit lors de l'utilisation de l'outil de communication, du système d'émulation au quotidien ou de l'analyse de l'ensemble des données collectées par Class Dojo, pour les enseignants et « pour les gestionnaires, les données qui permettent de dresser un portrait [...] permettraient de dépister des étudiants à risque et de mieux soutenir les plans d'aide à la

réussite » (Blanc et coll., 2017). Bien qu'utilisé jusqu'à la fin du remplacement de l'enseignante, certains paramètres du système de gestion et de communication ont dû être ajustés en cours de route (par exemple, des modifications aux comportements suivis). En effet, malgré qu'une réflexion a été faite préalablement à la dématérialisation du processus de gestion de classe et de communication avec les parents, certaines modifications du comportement des élèves ont mené à davantage de réflexions qui ont mené à des modifications afin de favoriser une utilisation positive et optimale de cet outil numérique. Ces réflexions, en plus d'une saine utilisation des TN qui y sont associées, est un exemple de manifestations de la CÈN au sein d'un établissement d'enseignement scolaire et de dématérialisation d'un processus de gestion à des fins pédagogiques. La DDP peut également être appliqués à des processus de gestion.

**3.3.3. La dématérialisation des processus de gestion en éducation.** La dématérialisation peut être une initiative du milieu dans lequel celle-ci se produit ou être imposée. Par exemple, en 2018, le ministère de l'Éducation et de l'Enseignement supérieur du Québec dévoilait le *Plan d'action numérique en éducation* qui annonçait notamment que le Ministère désirait « permettre à tous les intervenants [...] de passer, d'administrer et de corriger les épreuves en format numérique » (MEES, 2018, p. 40). En 2020, cette mesure se concrétisait par l'annonce du gouvernement québécois du passage des épreuves ministérielles en format papier, vers un format numérique (Dion-Viens, 2020a). En effet, alors que le format papier impose de par sa nature certaines manipulations liées notamment à la distribution, à la correction et à la conservation de ces documents, leur numérisation transforme l'ensemble du flux de travail notamment en raison de gestion sécurisée de ces épreuves (MEES, 2020a). Bien que « la dématérialisation des processus occasionne un gain de temps considérable en supprimant notamment tout recours au courrier terrestre et permet de ne pas imprimer les documents » (Vinet, 2015, 78), dans le cas d'épreuves ministérielles, le passage vers un format numérique implique une modification du processus de passation de ces épreuves, notamment puisque les enseignants devront préalablement maîtriser les paramètres de confidentialités des épreuves et enseigner, par exemple, l'apprentissage de l'écriture en format numérique (Laurier et Diarra, 2015).

Du côté du DÉ, parmi ses différents rôles et responsabilités, il « assure la direction pédagogique et administrative de l'école et s'assure de l'application des décisions du conseil d'établissement et des autres dispositions qui régissent l'école » (MEESR, 2015). Il a ainsi la responsabilité de s'assurer que les processus liés à celles-ci respectent les normes établies, par exemple des normes de confidentialité et des pratiques des enseignants en ce sens. De plus, ce changement

étant amené par une autorité et qu'il pourrait ne pas faire l'unanimité, le DÉ sera appelé à le faire adopter et à mobiliser les membres du personnel sous sa direction (Dion-Viens, 2020b). La dématérialisation d'un processus peut aussi être une volonté qui émerge du milieu, des acteurs qui sont eux-mêmes impliqués par lesdits processus. Les sources du désir de le dématérialiser peuvent être diverses : désir d'efficacité, envie d'innover, recherche de solutions afin de collaborer avec des personnes éloignées, etc. Par exemple, une école pourrait être tentée de faciliter la tenue de réunions d'équipe notamment par le partage de leur agenda électronique, ce qui, avant une dématérialisation du processus menant à trouver un moment convenant à tous, pouvait se traduire par une personne qui faisait une tournée des classes afin de demander à chacun leurs disponibilités ou encore par un calendrier affiché dans la salle de pause des enseignants et où chacun devait indiquer ses disponibilités. Cet exemple de dématérialisation du processus de choix d'un moment commun peut notamment être un exemple où celle-ci augmente les chances de trouver un moment qui convient au plus grand nombre de personnes, ce qui favorise l'inclusion et le travail collaboratif et constitue une utilisation des TN en bon CÈN.

Dématérialiser un processus peut prendre du temps, mais, une fois enclenchée, un effet domino peut se produire et le processus dématérialisé peut en influencer d'autres à l'intérieur, mais aussi à l'extérieur de l'organisation. En effet, la place grandissante des TN, amène les organisations à tendre « vers une plus grande dématérialisation pour répondre aux nouvelles exigences de l'administration et bénéficier de services plus rapides et plus efficaces » (Morel à l'Huissier et Turbé-Suetens, 2010, p. 14). La mise en place d'une plateforme permettant de dématérialiser des échanges entre des étudiants et l'administration du Département de Seine-Saint-Denis est un exemple de dématérialisation des processus visant des impacts positifs : réduction des risques et erreurs, des oublis, des pertes de documents et facilitation de la relation avec l'utilisateur. Des réflexions en aval de cette dématérialisation ont permis de constater que, malgré des problématiques rencontrées en cours de route, dont celles liées à la mise en place d'un système de signature électronique, celle-ci « a été cependant perçue de manière générale comme un projet positif en termes de maîtrise des coûts et d'évolution des métiers » (Laroche, 2017, p. 83) qui a servi de levier afin de réorganiser l'organisation comptable et de définir et structurer une gouvernance adaptée. Ainsi, alors que la dématérialisation des processus peut être une solution afin de gagner du temps, s'y engager et y parvenir peut demander un investissement de temps notamment en raison des dialogues entre les personnes qui sont concernées afin que celle-ci se passe bien. Un autre exemple de dématérialisation d'un

processus de gestion en éducation est celui de la transposition d'un service d'inscription dans une université par le développement d'une application relatée par Kouamou (2012). La dématérialisation de ce processus avait pour but de permettre aux étudiants d'effectuer en ligne certaines opérations liées à leur inscription (complétion de formulaires, transmission de documents, etc.), afin de « (i) faciliter les démarches de l'étudiant en lui limitant des déplacements parfois coûteux (ii) améliorer en l'automatisant la gestion administrative et financière des services universitaires (iii) montrer un usage pratique des paiements mobiles » (Kouamou, 2012, p. 7). En plus d'atteindre ces objectifs fixés, un tel système est susceptible de faciliter l'inscription de personnes qui viennent de pays émergents, de par la possibilité d'effectuer une inscription à distance.

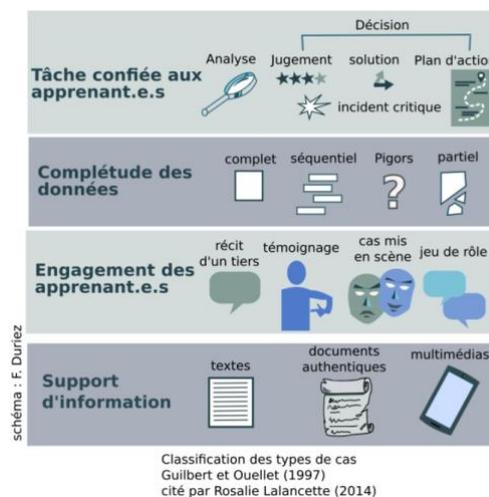
Qu'importe les motifs qui justifient la dématérialisation des processus de gestion, piloter la dématérialisation des processus de gestion est un processus en soi. Avec la rapidité à laquelle les changements technologiques s'opèrent, s'engager dans cette voie est un défi pour de nombreux administrateurs. On peut entre autres penser aux connaissances et compétences que peut exiger cette opération, ce qui peut être problématique pour des personnes non initiées ou désintéressées envers les TN. Pour combler les besoins en matière d'expertise, il est possible aussi de se questionner sur les possibilités de formation continue à ce sujet qui peuvent être disponibles pour les DÉ. Également, puisque d'autres acteurs que les DÉ peuvent être impliqués dans la dématérialisation des processus, ces derniers aussi pourraient avoir besoin de formation continue afin que ce changement soit possible. Par exemple diverses difficultés peuvent également être liées au matériel utilisé (obsolescence des matériels et logiciels pour les supporter, inflation du volume des données produites, etc.), puisque le traitement des informations est « de plus en plus confronté à l'importance de la législation et des normes, ainsi qu'à l'accentuation des exigences en matière de qualité, de traçabilité et de sécurité » (Iacconi, 2018, p. 4). Devant les changements de matériel et les éventuelles modifications des exigences liées au traitement des informations, le DÉ doit s'assurer de maintenir à jour ses compétences et connaissances, ainsi que celles de son équipe. Pour ce faire, il peut faire appel à une stratégie d'apprentissage : l'étude de cas.

## CHAPITRE 4. ÉLABORATION D'UNE STRATÉGIE D'APPRENTISSAGE

### 4.1. Choix de la stratégie d'apprentissage : l'étude de cas

Il existe de nombreuses formules pédagogiques (Gérin-Lajoie, 2017). Afin d'atteindre les objectifs de développement professionnel souhaités, une formule adaptée doit être choisie. Comme l'utilisation d'activités ancrées dans la pratique réelle dans les programmes de préparation des DÉ est recommandée (Borel et coll., 2019), une formule pédagogique qui permet de faire le lien entre la théorie et la pratique s'avère nécessaire. Également, la méthode de cas supporte deux principes fondamentaux, soit que les apprentissages les plus ancrés sont ceux où les apprenants apprennent eux-mêmes, à travers leurs propres lunettes, et que de nombreux apprentissages ne peuvent pas être enseignés, mais doivent être appris par l'expérience pratique (University of Bristol, s.d.). Ainsi, la méthode de l'étude de cas, par « l'étude de problèmes concrets authentiques, permet aux étudiants et étudiantes de comprendre le rôle qu'ils ou elles auront à jouer dans leur futur métier, de s'identifier aux personnes en cause. Ils ou elles voient alors mieux le lien entre théorie et pratique » (Van Stappen, 1989, p. 29). Alors que cette méthode est utilisée dans différents domaines (santé, finances, éducation, etc.), celle-ci n'est pas appropriée à toutes les situations, si la tâche, les données offertes, la manière dont les étudiants seront engagés et le support d'information utilisé ne sont pas adaptés au domaine auquel elle est associée (Duriez, 2020; Ostiguy, 2012) (voir Figure 12).

Figure 12.



Classification des types de cas (Duriez, 2020)

Ainsi, en administration scolaire en raison des décisions qu'un DÉ est appelé à prendre dans le cadre de ses fonctions, parmi les différents types de cas qu'il est possible d'utiliser, un cas décisionnel s'avère pertinent. Mesny (2016) définit le cas décisionnel ainsi :

Un cas décisionnel est un cas qui se termine au moment où l'un ou plusieurs des protagonistes – le plus souvent un gestionnaire ou un dirigeant – doit prendre une décision au sujet de la situation ou de la problématique décrite. Un cas décisionnel invite l'étudiant à prendre la position de ce ou de ces protagoniste(s) et à décider de ce qu'il ou elle ferait dans cette situation. Dans un cas décisionnel, la question posée aux étudiants pour lancer la discussion est donc du type : « À la place de X, que feriez-vous ? » Un des principaux avantages d'un cas décisionnel est l'engagement et l'implication qu'il suscite chez les étudiants qui peuvent s'identifier au décideur.(p. 4-5)

Également, en plus de déterminer le type de cas utilisé, il est important de choisir la quantité d'informations et la manière dont celles-ci seront données à l'apprenant. Cela aura une influence sur la complexité à résoudre le cas de manière à ce qu'il puisse être plus difficile de répondre à un cas partiel qu'à un cas complet. Dans un cas complet, « toutes les informations pertinentes sont données au début. L'apprenant possède tous les éléments essentiels à son analyse et sa prise de décision » (Ostiguy, 2012, p. 9). Afin de faciliter la résolution du cas en équipes de travail, ce qui peut rendre la diffusion d'informations en cours de route difficile, l'approche du cas complet présente l'avantage de pouvoir offrir à toutes les équipes de travail les mêmes informations. Également, notamment afin de s'assurer chacun détient certaines connaissances théoriques liées au sujet abordé dans le cas, « un devoir de lecture qui introduit ou explique un concept ou une méthode analytique qui s'applique au cas » (BUCTL, s.d., 5<sup>e</sup> par.), ce qui peut être particulièrement efficace afin de guider les participants, pourrait être transmis quelques jours avant la rencontre (voir Annexe 4). Quant à la manière dont les participants seront engagés et au support d'information utilisé, un récit écrit et partagé en format numérique, modifiable et dans un environnement infonuagique permettra à la fois de garder une trace des informations liées au cas, mais aussi de prendre des notes en équipe à même le document, ce qui favorisera la réflexion et la sauvegarde de la mémoire collective.

#### **4.2. Les effets souhaités**

L'utilisation d'une étude de cas au sujet de la CÈN et de la DDP, en plus de favoriser le développement de compétences et l'acquisition de connaissances en lien avec ces concepts devrait avoir deux effets, soit : 1) l'utilisation du cas une communauté professionnelle (CoP) à l'intention des DÉ ; et 2) la manifestation d'une compétence conjuguée similaire à celle présente dans la CoP dans des communautés d'apprentissage professionnelle.

**4.2.1. Utilisation du cas dans une communauté professionnelle à l'intention des DÉ.** La résolution d'un cas peut se faire de différentes manières, mais il est possible de la diviser en quelques étapes. Poelhuber (s.d.) suggère cinq étapes, soit :

- 1) une analyse individuelle permettant de prendre position par rapport au cas à résoudre ;
- 2) une discussion en sous-groupe afin de confronter les solutions individuelles proposées afin de construire une solution commune ;
- 3) une séance plénière afin de confronter les solutions choisies par les sous-groupes afin de dégager une solution commune ;
- 4) le transfert des apprentissages à une situation réelle ;
- 5) un retour métacognitif sur le fonctionnement des équipes.

Afin de permettre ce type de discussion, la formule de communauté professionnelle (CoP) s'avère un moyen de favoriser le codéveloppement professionnel. Le Centre de transfert pour la réussite éducative du Québec (CTREQ) définit la CoP ainsi.

Groupe de personnes qui se rassemblent afin de partager et d'apprendre les unes des autres, en personne ou virtuellement, sur une base continue, à moyen ou à long terme. Sur la base d'une adhésion volontaire, la CoP regroupe un nombre variable de participants, ayant ou non le même profil professionnel, engagés dans la réflexion et dans l'action pour le développement de leurs savoirs et de leurs pratiques. Les membres d'une CoP démontrent un intérêt commun dans un champ du savoir, à propos d'une pratique professionnelle, et sont motivés par un désir et un besoin de partager des problèmes, des connaissances, des expériences, des modèles, des outils et des pratiques inspirantes. (CTREQ, 2017, p. 11)

Il est possible de croire que de nombreux groupes dans lesquels des DÉ se rassemblent existent localement dans une organisation au sein du réseau scolaire, rassemblement qui porte le nom de communauté d'apprentissage professionnelle. « La communauté d'apprentissage professionnelle est située localement dans une organisation (ex. : école), ce qui la distingue d'une CoP » (CTREQ, 2017, p. 11). Bouchamma, Basque, Giguère et April (2019) se sont intéressés aux compétences requises afin que les DÉ puissent instaurer et accompagner des communautés d'apprentissage professionnelles au sein de leur établissement. Ces auteurs ont notamment relevé que les DÉ « doivent accompagner les membres de la CAP dans leur intégration des TIC, ce qui représente encore un défi pour certains d'entre eux » (Bouchamma Basque, Giguère et April, 2019, p. 192), ce qui peut notamment être facilité par l'apport de collègues au sein de leur équipe afin de développer la compétence à utiliser les TN, donner confiance et procurer un sentiment de sécurité. La CAP elle-même devient un endroit qui

favorise les apprentissages liés à l'intégration des TN, comme le démontre ce témoignage d'un directeur au secondaire :

Les autres enseignants pouvaient donner des conseils. Quand tu donnes tel cours, tu utilises le projecteur, donnes ton cours de telle façon. Si t'as un élève qui fait tel genre de choses, fais attention... C'était la première fois aussi qu'on travaillait avec des élèves qui avaient des ordinateurs portables. Donc au début de l'année, j'ai eu beaucoup de demandes sur comment gérer le tout, comment éviter qu'un élève n'écoute pas. Donc, c'est tout plein de petits trucs qui étaient donnés en CAP. Si quelqu'un avait une question, par exemple : « J'aimerais ça utiliser tel logiciel informatique, mais je ne suis pas très à l'aise », il y a toujours quelqu'un qui était capable de se proposer, pour dire : « je peux te donner un petit cours rapide pour te montrer comment faire ». (Bouchamma, Basque, Giguère et April, 2019, p. 192)

L'exemple de cette recherche démontre comment le codéveloppement professionnel est susceptible d'avoir lieu au sein d'un rassemblement de professionnels. Malgré le fait que les professionnels au sein d'une CoP ne sont pas nécessairement attachés à une même organisation, leurs réalités, même si elles peuvent varier, sont susceptibles d'être similaires. En effet, les responsabilités d'un DÉ sont les mêmes à l'échelle de la province puisqu'elles sont prescrites dans la loi sur l'Instruction publique (Éditeur officiel du Québec, 2020). Toutefois, certaines variables peuvent influencer le travail du DÉ, dont celle de l'ordre d'enseignement auquel il œuvre, notamment en raison des caractéristiques individuelles des élèves qui varient selon leur âge et des règles des sanctions différentes d'un ordre à un autre. Ainsi, il pourrait être pertinent de réunir des DÉ d'un même ordre d'enseignement au moment de mettre en œuvre une CoP afin de s'assurer que les différences entre les participants soient réduites.

Au Québec, le démarrage d'une CoP dédiée aux DÉ du Québec à la formation générale des adultes a été autorisé en mai 2020, par la Direction de l'éducation des adultes et de la formation professionnelle du MEES. Cette demande, faite par l'auteur de cet essai, visait à ce que les rencontres de cette CoP aient lieu dans le cadre de rencontres virtuelles portant le nom d'Après-cours FGA, dont la mission est « d'accompagner et de soutenir les acteurs de la formation générale des adultes dans leur démarche de formation continue et de viser l'intégration du numérique dans les différentes sphères de leur travail et le développement des compétences des élèves par l'intégration des TIC » (Painchaud, R., s.d.). Cette communauté sera un endroit où des DÉ oeuvrant à la formation générale des adultes (FGA) pourront, en plus d'unir leur expertise afin de répondre à des préoccupations communes, échanger des ressources afin d'en faire profiter l'ensemble des participants à la CoP. L'une de ces préoccupations pourrait être celle de la CÈN. Ainsi, le cas conçu dans le cadre de cet essai pourrait être soumis à l'étude des

participants de la CoP par les coanimateurs, soit un DÉ et un conseiller en technopédagogie qui fait partie du RÉCIT (Le RÉseau pour le développement des Compétences des élèves par l'Intégration des Technologies l'information de la communication) (MEES, 2020e).

**4.2.2. Manifestation de la compétence conjuguée dans des communautés d'apprentissage professionnel.** Se former aux innovations pédagogiques, dont celles liées au TN, peut se faire de différentes manières. Alors que depuis 2001 au Québec, « la fonction de direction d'établissement d'enseignement s'inscrit dans un processus de professionnalisation [...] qui oblige une formation universitaire de trente crédits de deuxième cycle en gestion » (Associations et organismes membres du CPD, 2016, p. 6), les universités ne sont pas tenues d'aborder le sujet des TN ou de la citoyenneté à l'ère du numérique dans leur offre de formation. Les DÉ peuvent donc se tourner vers d'autres processus de développement des compétences qui peuvent se dérouler dans un contexte formel (p. ex., microprogramme universitaire en technologie éducative), non formel (p. ex., formation offerte par des associations professionnelles) ou informel (p. un DÉ pourrait faire appel à Twitter afin d'échanger en ligne avec des utilisateurs situés aux quatre coins de la planète et aux expertises diverses) (Gélinas Proulx et IsaBelle, 2017).

Les occasions de se former de manière non formelle sont nombreuses pour les DÉ. En plus de pouvoir être offertes au sein de leurs organisations, de nombreux colloques ou congrès ont lieu chaque année et offrent des occasions de se former sur des sujets susceptibles de les intéresser (p. ex., colloque de l'AQUOPS, congrès de l'AQIFGA, etc.). Des présentations ou ateliers similaires à ceux que l'on retrouve dans ces événements peuvent aussi avoir lieu à l'échelle locale, au sein d'une région, d'un centre de service scolaire ou d'un établissement. Malheureusement, le manque de temps peut être un frein pour un DÉ qui ressent le besoin de s'engager dans une occasion de développement professionnel. En raison de ce manque de temps, une personne pourrait choisir de s'engager dans une formation continue constituée d'une simple prise d'information, d'une formation spontanée ou d'un accompagnement ponctuel. Ce type de formation continue présente des avantages notamment en raison du peu de temps que cela nécessite, mais certains objectifs exigent certaines modalités (CSTL, 2014). Les CoP sont un moyen d'expérimenter des pratiques qui pourraient être transférables à des CAP. Dans le cadre des rencontres des CoP des DÉ dans le cadre des Après-cours FGA, les DÉ pourraient développer certaines compétences pouvant être mises à profit dans le cadre de CAP instaurés au sein de leur établissement. Toutefois, lors de ces CAP, afin d'avoir du soutien, les DÉ

pourraient faire appel à des conseillers pédagogiques. Comme le témoigne un DÉ questionné sur leur apport au sein d'une CAP, ceux-ci peuvent être mis à profit : « Je travaille toujours avec les conseillers pédagogiques. Ils sont de bons guides pour moi aussi ! » (Bouchamma, Basque, Giguère et April, 2019, p. 140). Par exemple, « pour jouer le rôle d'animateur d'une CAP ou d'un comité de travail, il faut connaître certaines techniques d'animation : bien préciser les objectifs de la réunion, amener tous les participants à s'exprimer, conduire un tour de table, faire de l'humour au besoin, faire des rappels, des synthèses, etc. » (Bouchamma, Basque, Giguère et April, 2019, p. 146) : un rôle que certains CP pourraient être en mesure d'assumer en collaboration avec le DÉ (Schrum, Galizio et Ledesma, 2011).

En plus de pouvoir collaborer à l'animation d'une CAP, les CP pourraient être mis à contribution afin d'atteindre les objectifs visés par la CAP. En effet, en collaborant, le DÉ et le CP peuvent unir leurs forces et combiner leurs rôles et mandats afin d'opérer ce que Vachon (2013) appelle la compétence conjuguée qui se définit comme « un savoir-agir mis en œuvre par deux personnes ayant des fonctions distinctes, fondées sur l'interactivité des ressources mobilisées lors de situations d'intervention professionnelle dans le but d'atteindre des objectifs ou de résoudre des problèmes » (Vachon, 2013, p. 188). Dans le domaine des TN, de par leur savoir-agir et leurs connaissances, les CP qui œuvrent au sein du RÉCIT pourraient être des collaborateurs de choix afin de favoriser l'implantation et l'intégration des TN, ainsi que la mise en place des conditions afin que puissent s'instaurer des pratiques en harmonie avec le concept de citoyen à l'ère du numérique. Dans le cadre du *Plan d'action numérique en éducation*, à ce sujet le MEES souhaite voir se développer le leadership en matière de TN, en collaboration avec les services du RÉCIT et les services éducatifs, ce qui pourrait « se traduire sous diverses formes, telles que la mise en place de communautés de pratique, la libération d'un membre du personnel enseignant pour agir comme expert auprès de son équipe-école ou la formation et l'accompagnement d'équipes d'élèves experts, selon les priorités pédagogiques de chaque milieu » (MEES, 2018, p. 33). En ce sens, la tenue de CoP coanimées par un DÉ et un CP du RÉCIT est un premier pas pour que cet exemple de compétence conjuguée au service du développement de la CÈN soit répliqué lors de CAP au sein des différents établissements d'enseignement de la province, un deuxième effet souhaité.

### **4.3. Conception de l'étude de cas**

Mesny (2016) propose certaines recommandations lors de la conception d'un cas qu'il divise en quatre constituants, soit le titre, le premier paragraphe, le corps du texte et les annexes. Le

titre devrait être suffisamment précis afin donner une idée de la problématique principale, éveiller la curiosité et susciter l'envie de le lire tout en étant suffisamment neutre afin de ne pas teinter la réflexion quant à comment le cas devrait être résolu. Quant au premier paragraphe, celui-ci doit être court et servir à décrire ce dont il est question et faire comprendre ce qui est attendu du lecteur. Dans un cas décisionnel, il contient le type de décision à prendre et des informations sur le décideur en question dans le cas. On y présente également brièvement le contexte : caractéristiques de l'équipe-école, des élèves, etc. Le corps du texte contient davantage d'informations et peut contenir des figures, tableaux, images, etc. Si l'objectif n'est pas de demander aux apprenants de discriminer les informations pertinentes des superflues, il vaut mieux doser leur quantité. Au sujet de la longueur du cas, afin d'éviter que le lecteur décroche, il est préférable que celui-ci soit plus court que long. Alors que le dernier paragraphe peut susciter la réflexion ou la discussion, il est également possible de terminer le texte d'interrogations ou de préoccupations qui habitent le protagoniste. Finalement, les annexes sont facultatives et, s'il est pertinent d'en inclure, il est préférable d'y faire référence dans le corps du texte. Bien que présentés séparément, ces différents constituants du cas, une fois réunis, constituent le cas conçu (voir Annexe 10).

**4.3.1. *Le titre et le premier paragraphe.*** Tel que suggéré par Mesny (2016), le premier paragraphe devrait présenter le contexte. Dans le cas présenté, le DÉ est appelé à assurer la rédaction du projet éducatif de l'école primaire dont il est responsable, en respect de l'article 37 de la loi sur l'instruction publique (LIP) (ASSNAT, 2016, p. 3).

37. Le projet éducatif de l'école, qui peut être actualisé au besoin, comporte :

1. le contexte dans lequel elle évolue et les principaux enjeux auxquels elle est confrontée, notamment en matière de réussite scolaire ;
2. les orientations propres à l'école et les objectifs retenus pour améliorer la réussite des élèves ;
3. les cibles visées au terme de la période couverte par le projet éducatif ;
4. les indicateurs utilisés pour mesurer l'atteinte des objectifs et des cibles visés ;
5. la périodicité de l'évaluation du projet éducatif déterminée en collaboration avec la commission scolaire.

Les orientations et les objectifs identifiés au paragraphe 2° du premier alinéa visent l'application, l'adaptation et l'enrichissement du cadre national défini par la loi, le régime pédagogique et les programmes d'études établis par le ministre. Ils doivent également être cohérents avec le plan d'engagement vers la réussite de la commission scolaire (p. 3)

Afin de présenter le contexte, nommer que la rédaction d'un projet éducatif fera partie du cas, permettra de situer les personnes qui se pencheront sur le cas. Également, le choix du mot « rédaction » précise la tâche que doit effectuer le protagoniste dans le cas à étudier. En effet, annoncer celle-ci est important puisque plusieurs tâches peuvent être liées à un projet éducatif (monitorer, rendre compte, etc.). Également, en raison des précisions présentes dans le premier paragraphe, il importe de mentionner que la rédaction de ce dernier devra être faite de manière collaborative, malgré que les membres du personnel dans le cas ne sont pas habitués de collaborer avec le DÉ en raison du peu de temps qu'il passe dans l'école. Ainsi, le titre du cas est le suivant :

Rédaction d'un projet éducatif : nécessité de collaborer pour une direction peu présente physiquement.

Le premier paragraphe, quant à lui, doit préciser certains éléments liés à la situation particulière du DÉ et des membres de son équipe impliqués dans la rédaction du projet éducatif. Ainsi, on pourra y retrouver :

- les exigences particulières du centre de services scolaire qui emploie le DÉ relatives au projet éducatif ;
- des précisions relatives aux caractéristiques du DÉ et des conditions dans lesquelles le DÉ du cas à l'étude évolue ;
- des précisions au sujet des employés qui participent à la rédaction du projet éducatif.

Le premier paragraphe contient donc notamment l'information à savoir que le centre de services scolaire qui emploie le protagoniste souhaite que tous les employés de l'école participent à la rédaction du projet éducatif. Également, il est annoncé que le DÉ est engagé à la hauteur d'une journée par semaine afin d'assurer la gestion de l'école, ce qui inclut la rédaction du projet éducatif. Finalement, dans ce paragraphe, en raison de l'habitude des employés à ne pas côtoyer le DÉ entre les murs de l'école pour la majorité du temps, il est décrit qu'ils sont autonomes, mais tout de même peu habitués de collaborer avec un DÉ. Ainsi, le premier paragraphe est le suivant :

Comme toujours, la fin de l'année scolaire arrive à grands pas. Malgré le semblant de routine qui peut sembler régner au sein de l'école dont est responsable Florent, directeur d'établissement, cette année est différente en raison de la demande qui lui a été faite. En effet, le centre de services scolaire (CSS) qui l'emploie à la hauteur d'une journée par semaine pour assurer la gestion de l'école lui a demandé de lui remettre un projet éducatif qui, en plus de contenir les éléments prescrits dans l'article 37 de la loi sur l'Instruction publique et d'être en cohérence avec le plan d'engagement vers la réussite du CSS, soit rédigé en collaboration avec les

membres de son équipe-école. Conscient des avantages de la collaboration, il se demande toutefois comment il réussira à y répondre. En effet, étant seulement présent à la hauteur d'une journée par semaine à l'intérieur de l'école dont il est responsable, au fil des années, les membres du personnel, bien qu'ils soient habitués de collaborer entre eux, n'ont pas souvent l'occasion de le faire avec Florent.

Suite à ce titre et à l'introduction, le corps du texte, la conclusion et les annexes compléteront le cas.

**4.3.2. Le corps du texte, la conclusion et les annexes.** Le corps du texte contient davantage d'informations et peut, si un des objectifs de l'étude de cas est d'amener ceux qui s'y penchent à mettre à l'épreuve leur capacité à discriminer l'information, contenir des informations superflues. Dans le cas présent, aucune information superflue n'est ajoutée afin de ne pas volontairement tromper ceux qui l'aborderont. Après avoir présenté la problématique dans laquelle se trouve Florent, le directeur d'établissement au centre du cas, le corps du texte présente davantage d'informations dont celles qui vont alimenter chez le protagoniste davantage de préoccupations et d'interrogations. Celles-ci sont générées d'échanges entre Florent et d'autres directeurs d'établissement qui partagent l'état de l'avancement de la rédaction du projet éducatif de l'établissement d'enseignement dont ils sont responsables. Ces éléments supplémentaires permettront d'introduire la conclusion du cas qui suscitera la réflexion et la discussion. Le corps du texte et la conclusion se présentent ainsi :

Après avoir discuté avec d'autres DÉ, Florent remarque qu'il fera face à différents défis s'il veut être en mesure de remettre un projet éducatif qui répond aux exigences de la LIP, mais aussi celles du centre de service scolaire pour lequel il travaille, soit de rédiger le projet éducatif en équipe de manière à ce que chacun puisse contribuer à la définition des enjeux à aborder, des orientations et objectifs à retenir en lien avec ces enjeux, ainsi que les cibles et indicateurs qui serviront à atteindre et mesurer l'atteinte des objectifs. La plupart de ses collègues affirment qu'ils n'auront pas de difficulté à rédiger de manière collaborative le projet éducatif de leur établissement et chacun y va de son conseil :

- « Nous allons nous rencontrer mensuellement dans la salle des enseignants et discuter. Notre secrétaire va noter nos échanges ».
- « Je vais faire une activité où chacun écrira sur un papier l'enjeu qu'il trouve le plus important et le collera sur une grande affiche. Quand chacun l'aura fait, nous en choisirons trois et referons l'exercice avec les autres éléments du projet éducatif ».
- Etc.

Alors que ces façons de faire semblent tout à fait appropriées au contexte de ceux qui les rapportent, il réalise qu'ils ne pourraient les utiliser comme le temps à sa disposition lors de sa seule journée par semaine est déjà monopolisé par l'ensemble des autres responsabilités qu'il doit assumer : rencontre de plan d'intervention,

supervision du personnel, rencontre de parents, gestion financière, reddition de comptes, etc. Il poursuit donc ses réflexions afin d'impliquer son équipe-école dans la rédaction du projet éducation et se pose certaines questions auxquels il répond.

Questions	Réponses
« Et si je tenais des réunions en fin de journée afin que nous nous réunissions tous autour du projet éducatif ? »	« Ça ne fonctionnerait pas puisqu'il est quasi-impossible de trouver une journée qui convienne à la fois à celle où je suis présent à l'école et où tous les membres du personnel peuvent être présents ».
« Peut-être que je pourrais faire remplacer quelques membres du personnel dans la journée afin de tous nous réunir. »	« Ah non, la pénurie de suppléants est telle qu'il serait improbable de pouvoir remplacer assez de personnes afin que tous soient présents. »
« Je pourrais rencontrer les personnes séparément, en sous-groupes. »	« Cela occasionnerait deux fois plus de réunions et le temps me manque déjà. »

Au fil de ses réflexions, il réalise qu'il est déjà tard et que, comme à l'habitude, il lui reste du travail à réaliser afin de préparer sa prochaine journée en présence à son école : calcul budgétaire, échanges de courriels, etc. Devant son ordinateur, il réalise que, malgré la problématique auquel il est confronté en raison du peu de temps qu'il passe entre les murs de l'école dont il est responsable, il accorde plus d'une journée en termes de temps au fonctionnement de celle-ci, et ce, grâce aux technologies numériques. Il se souvient également qu'il doit faire une saine utilisation de cet outil de travail qui peut présenter de nombreux avantages et inconvénients, comme cela lui a déjà été expliqué lors d'une rencontre au sujet de la citoyenneté numérique. À ce moment, le conseiller pédagogique qui accompagnait les participants à cette rencontre lui avait partagé un tableau d'analyse qu'il utilisait depuis, fréquemment, lorsqu'il se posait des questions relatives à l'utilisation des technologies numériques par lui, son personnel et les élèves de son école (voir Tableau 6).

<b>Compétence 1 : Agir en citoyen éthique</b>		<b>Approche</b>
Capacité à prendre une distance par rapport aux enjeux comportant des questions éthiques.		
<b>Composantes</b> (Absente, partiellement abordée, abordée)	Agir de manière éthique en considérant la diversité sociale, culturelle et philosophique des parties prenantes de la société numérique ainsi que du contexte social, économique, environnemental ou professionnel dans lequel se déroulent les interactions.	
	Être conscient de l'impact de son utilisation du numérique sur son bien-être physique et psychologique.	
	Comprendre les enjeux liés à la marchandisation des renseignements personnels, à l'influence de la publicité numérique et à la perception de la crédibilité des sites Web.	
	Mener une réflexion éthique sur les lois et les règlements en vigueur qui portent sur le numérique, y compris ceux qui concernent le droit d'auteur.	

À la vue de la situation et des informations disponibles, quelles pistes de réponse pourriez-vous offrir à diverses questions qui demeurent :

- Comment Florent réussira-t-il à rédiger un projet éducatif qui répond aux attentes du MEES et de son CSS ?
- Comment les technologies numériques pourraient-elles lui permettre de rédiger en collaboration le projet éducatif, de la même manière que celles-ci l'aident à accomplir d'autres tâches ?
- Que devrait-il faire afin de rendre possible la collaboration entre lui et son équipe-école, s'il en vient à faire appel aux technologies numériques afin de rédiger le cas ?
- En faisant appel aux technologies numériques, peut-il le faire en répondant partiellement ou complètement aux quatre éléments de la citoyenneté numérique ?

Les détails supplémentaires présentés en début du corps du texte sont susceptibles de complexifier le cas en raison de l'ajout d'informations à prendre en compte. Toutefois, le tableau de questions et de réponses devrait permettre de réduire le nombre de variables inconnues, ce qui pourrait aider à trouver des pistes de solution au cas. Ensuite, la mention de l'apport des technologies numériques et du tableau partagé en annexe guide les réflexions en offrant un cadre d'analyse, soit celui de la CÈN. Préalablement à la résolution du cas, en plus de partager de dernier, il pourrait être bénéfique de partager le cadre de référence de la compétence numérique (MEES, 2019) à ceux qui y seront confrontés.

**4.3.3. Mise en évidence de pistes de solution ou de réflexion.** Comme le présente la grille d'analyse des approches de DÉ et de la citoyenneté numérique, selon le cadre de référence de la compétence numérique, plusieurs approches peuvent être privilégiées afin de répondre à la problématique du cas conçu. En plus des différentes solutions qui pourraient être proposées par tous à la lumière de leurs expériences, leurs perceptions envers les technologies numériques et le large éventail d'outils numériques disponibles pourraient faire varier les solutions proposées. En contexte scolaire québécois, les perceptions des personnes envers les technologies et celles qui sont mises à leur disposition sont liées, et ce, notamment en raison que, dans plusieurs cas, les centres de services scolaires mettent à la disposition des employés certains outils, mais les DÉ peuvent choisir d'en implanter d'autres au besoin, s'ils possèdent les autorisations et les ressources financières pour se les procurer. Toutefois, dans certains cas, des choix peuvent être faits par des centres de services scolaires de manière à uniformiser la structure informatique qui supporte les TN en question. On voit donc parfois des endroits où, par exemple, la suite de

services infonuagiques 0365, de Microsoft, est privilégiée à G Suite, son équivalent produit par Google. Le matériel informatique fait également parfois l'objet de choix, comme c'est le cas entre les ordinateurs qui fonctionnent sous un système d'exploitation Windows ou macOS. Lors de la résolution du cas en communauté de pratique, les différents participants sont susceptibles de proposer des solutions qui pourraient ne pas être envisagées avec les outils accessibles par tous.

Malgré certaines différences entre les produits offerts par les différentes compagnies, ceux-ci possèdent toutefois parfois des caractéristiques communes. Ainsi, au lieu de proposer une solution liée à un outil particulier, déterminer plutôt des fonctions souhaitées s'avère plus inclusif. Par exemple, dans le cas à l'étude, Florent pourrait faire appel à des outils numériques qui facilite la collaboration. Par exemple, le protagoniste pourrait déposer le projet éducatif dans un espace infonuagique auquel tous les employés pourraient accéder, et ce, simultanément ou non. À partir de cet espace, certaines compagnies offrent la possibilité de modifier un même document de manière asynchrone ou synchrone avec plusieurs personnes. Cette technologie numérique permettrait ainsi de rédiger de manière collaborative le projet éducatif, ce qui, en plus de donner à chacun un accès à la version la plus récente du document, permet de conserver l'historique des modifications qui y ont été apportées. Afin d'améliorer la collaboration, divers outils de communication pourraient aussi être utilisés, dont un système de visioconférence et de courriel. Alors que la visioconférence peut permettre de réduire la distance transactionnelle en permettant à plusieurs personnes de se voir et de se parler et d'enregistrer les rencontres pour la mémoire collective et les absents, le courriel peut être utilisé pour transmettre ou demander de l'information tout en permettant aux destinataires d'y répondre lorsqu'ils seront en mesure de le faire. Florent aurait donc tout avantage à utiliser plus d'un outil de communication de manière complémentaire, selon s'il souhaite une rétroaction immédiate ou différée de la part de ses employés. Finalement, des outils de planifications permettraient de s'assurer de terminer la rédaction du projet éducatif dans les délais prescrits. Il en existe plusieurs, mais un calendrier infonuagique permettrait d'avoir accès aux disponibilités de tous les employés tout en pouvant réserver des moments dans leur calendrier, ce qui assure que les convocations aux rencontres sont notées par tous.

Afin que l'ensemble de ces outils technologiques soient bien intégrés au processus, Florent pourrait faire appel au soutien d'un conseiller pédagogique spécialisé dans le domaine des technologies éducatives. En effet, ce dernier pourrait à la fois lui offrir des recommandations et

de la formation quant aux outils susceptibles de répondre à ses besoins, mais surtout, il pourrait favoriser l'adoption de l'utilisation de ceux-ci par les différents membres de l'équipe-école. En effet, les DÉ et les CP sont souvent appelés à faire face à de la résistance « lorsqu'un changement ou une amélioration des pratiques leur (les enseignant) est proposé, ou lorsque le soutien offert est perçu comme menaçant ou intrusif par l'enseignant » (Duschene, 2016, cité dans Leroux, 2017, p. 645). Alors qu'un DÉ apprend à surmonter les défis associés à la résistance au changement au sens large du terme, un conseiller pédagogique spécialisé dans le domaine des technologies éducatives est susceptible de posséder une expertise spécifique, lorsqu'il est question de résistance à des changements liés aux TN. Pour cette raison, Florent et un CP devraient collaborer.

Afin de démontrer ce que cette piste de solution pourrait être présentée par des DÉ qui utiliseraient la grille d'analyse proposée, la voici complétée avec les informations précédentes (voir Tableau 7).

Tableau 7. Grille d'analyse complétée d'une approche de DÉ et de la citoyenneté numérique, selon le cadre de référence de la compétence numérique (MEES, 2019).		
<b>Compétence 1 : Agir en citoyen éthique</b>		
<b>Approche</b>		
Capacité à prendre une distance par rapport aux enjeux comportant des questions éthiques.	Florent décide de faire appel à des technologies numériques accessibles par tous les employés afin de permettre la rédaction du projet éducatif en ligne, et ce, de manière asynchrone ou synchrone. Pour ce faire, un service de stockage infonuagique est utilisé afin d'héberger le projet éducatif en construction. Cette dernière offre à même le stockage un outil d'écriture collaborative que chacun peut utiliser afin de contribuer à la rédaction. Afin de communiquer entre eux, des outils de communications divers, comme un service de visioconférence et de courriel, ainsi qu'un calendrier partagé sont également mis à contribution. Afin de choisir les meilleurs outils, Florent fait appel à un conseiller pédagogique spécialisé dans le domaine de l'intégration des technologies. En plus de le conseiller afin de surmonter certains défis liés à cette intégration des technologies, le conseiller pédagogique assure la formation continue des enseignants afin qu'ils sachent les utiliser adéquatement.	
<b>Composantes</b> (Absente, partiellement ou éventuellement abordée, abordée)	Agir de manière éthique en considérant la diversité sociale, culturelle et philosophique des parties prenantes de la société numérique ainsi que du contexte social, économique, environnemental ou professionnel dans lequel se déroulent les interactions.	Abordée : Considérer la diversité des réalités au sein de son équipe-école se fait notamment par le fait qu'il choisisse une approche qui n'oblige pas des réunions en présence. Bien que des convocations pourraient être faites pour des réunions à l'aide d'un système de visioconférence, cela est susceptible de favoriser la conciliation famille-travail. La possibilité de pouvoir contribuer au projet éducatif de manière asynchrone est un autre aspect qui pourrait aider les employés à y participer au moment et au rythme qui leur conviendra.
	Être conscient de l'impact de son utilisation du numérique sur son bien-être physique et psychologique.	Abordée : Cette composante pourrait être abordée puisque l'utilisation des TN par Florent pourrait avoir un impact positif sur sa santé, par le fait qu'elles sont susceptibles de l'aider à ne pas être obligé de sacrifier certains pans de sa santé afin de réussir à tenir suffisamment de réunions en présence afin de compléter la rédaction du projet éducatif. Également, puisque les TN favorise la participation de chacun à la rédaction, cela aura pour effet de diminuer la quantité de rédaction que Florent aurait dû assumer autrement.
	Comprendre les enjeux liés à la marchandisation des renseignements personnels, à l'influence de la publicité numérique et à la perception de la crédibilité des sites Web.	Éventuellement abordée : En éducation, les données personnelles des élèves doivent être protégées. Lorsqu'il est question d'outils technologiques offerts dans les centres de services scolaires, ceux-ci sont habituellement choisis de manière à sécuriser les données. Ainsi, Florent, avec les conseils du conseiller pédagogique, pourrait mettre à contribution des outils qui protègent les données utilisées dans la rédaction du projet éducatif (p. ex., les résultats scolaires des élèves).
	Mener une réflexion éthique sur les lois et les règlements en vigueur qui portent sur le numérique, y compris ceux qui concernent le droit d'auteur.	Éventuellement abordée : Par l'utilisation d'un système infonuagique et d'un outil d'écriture collaborative, Florent et les membres de l'équipe-école pourront notamment constater les contributions de chacun à la rédaction du projet éducatif. En effet, la plupart de ces services gardent habituellement en mémoire l'ensemble des modifications qui ont été faites à l'intérieur d'un document, incluant le nom de la personne qui les a faites. Cela pourrait avoir pour souligner l'importance de respecter l'attribution de chacun dans leurs contributions. Également, d'un point de vue éthique, une personne qui déciderait d'effacer malicieusement la contribution d'une autre personne ne pourrait le faire sans laisser de traces, en raison des traces des modifications consignées par le système infonuagique.

L'approche proposée offre certains détails quant à ce que fera Florent et il est parfois possible de croire qu'il aborde ainsi certaines composantes de la CÈN. Toutefois, certaines composantes pourraient être abordées, mais demanderaient de décrire davantage l'approche de Florent, ce qui, dans le contexte de résolution d'un cas en communauté de pratique, pourrait être impossible. Cette piste de solution se veut donc être similaire à ce qui pourrait être proposé par les participants qui auraient eu un court délai afin de trouver, en petit groupe, une piste de solution.

## CHAPITRE 5. DISCUSSION

Afin de porter un regard rétrospectif sur le travail réalisé dans le cadre de cet essai, il s'avère pertinent d'articuler une discussion autour de certains aspects. Ainsi, voici le fruit de certaines réflexions relatives à l'apport du cadre conceptuel sur la stratégie d'apprentissage utilisé, sur le travail de conception en tant que tel, ainsi que des limites et prolongements possibles sur ce qui a été conçu.

### **5.1. Apport du cadre conceptuel sur la stratégie d'apprentissage**

Le cadre conceptuel a été mis à contribution à quelques occasions. D'abord, le concept de compétence numérique amène à porter une attention particulière aux rôles du DÉ, dont ceux liés au projet éducatif. Lorsqu'il est question d'implantation des TN dans les établissements scolaires, comme le présente Fullan et Quinn (2018), il existe des « points de décision par lesquels le numérique peut être mis à profit pour accélérer, faciliter et enrichir le processus d'apprentissage » (p. 100). Ces décisions relèvent du DÉ et le concept de CÈN peut servir de lunettes afin d'observer les éléments qui entrent en jeu dans celles-ci. Un outil tel que la grille d'analyse des approches de DÉ et de la citoyenneté numérique (selon le cadre de référence de la CÈN) peut aider les DÉ à analyser leur approche. Bien comprendre ce qu'est la CÈN et ce qu'elle peut représenter pour les DÉ s'avère donc enrichissant pour la stratégie d'apprentissage choisie. Finalement, le concept de DDP est abordé dans le cas proposé dans la stratégie d'apprentissage choisie, soit la rédaction du projet éducatif à l'aide des TN. Par la mise en lumière des avantages ou des défis liés à la dématérialisation des processus de gestion des DÉ, le cadre conceptuel, en plus d'améliorer la compréhension de ce concept, démontre la complexité de cette dématérialisation. Réaliser cette complexité amène à justifier que le DÉ collabore avec des personnes qui ont une expertise dans le domaine des TN, de manière à ce que certains défis liés spécifiquement à ces dernières ne relèvent pas du DÉ qui a déjà beaucoup d'autres responsabilités (p. ex., s'assurer que le projet éducatif contient tous les constituants attendus).

### **5.2. Réflexion sur le travail de conception en tant que tel**

Concevoir une stratégie d'apprentissage et un cas à étudier présente certains défis. En effet, ce qui est conçu est destiné à d'autres personnes que celui qui le conçoit. Ainsi, concevoir une stratégie qui répond aux besoins d'autres personnes demande de se décentrer de ses propres besoins et d'anticiper comment celle-ci sera reçue par les apprenants. Y arriver demande des années de pratiques et des connaissances, comme le présente Kellog (2008) avec les macro-

stages du développement cognitif de l'écriture. Selon lui, avec les années, une personne peut parvenir à anticiper comment le texte qu'il a écrit sera reçu par le lecteur. Dans le cadre de la stratégie d'apprentissage, une anticipation a été faite quant à la diversité d'outils technologiques proposés par les DÉ, ce qui a mené à plutôt réfléchir à des pistes de solution en termes de fonctions (p. ex., au lieu de présenter la suite O365, ce sont plutôt des fonctions que l'on retrouve dans celle-ci et dans d'autres qui sont présentés).

### **5.3. Limites et prolongement de ce qui a été conçu**

La stratégie d'apprentissage n'a pas été testée. Alors que la rédaction d'un cas peut « nécessiter de nombreuses réécritures avant que celui-ci soit jugé prêt pour une utilisation en classe » (Wassermann, 1994, dans Lalancette, 2014, p. 27), le mettre à l'épreuve peut donner des indices sur ce qui pourrait être réécrit, adapté (Mesny, 2016). De plus, il serait risqué de penser qu'une stratégie d'apprentissage soit adaptée à tous les contextes, ce qui amène à croire que, lors de l'utilisation de la stratégie d'apprentissage, la personne qui l'anime aura un rôle à jouer afin de l'adapter aux acteurs présents dans la communauté (Tardif, 1992). Pour être en mesure de tester la stratégie d'apprentissage, celle-ci devra être présentée à des personnes responsables de communautés de pratique. Avant de l'utiliser avec les participants à celle-ci, les responsables pourraient demander à ce que des modifications soient faites. Par exemple, si la communauté de pratique réunit des DÉ qui œuvrent en formation professionnelle, dans le cas, le mot « école » pourrait être présenté par « centre de formation ». Ces éventuelles modifications, même si elles sont mineures, peuvent permettre d'utiliser le cas de favoriser le développement de l'agir compétent dans différents contextes, comme « l'agir compétent du praticien repose d'abord sur sa capacité à se situer et à se positionner pour agir en situation » (L'Hostie, Cady, Monney, Laurin et Belzile, 2011, p. 73, cité dans Bouchamma, Basque, Giguère et April, 2019, p. 136). « Par ailleurs, afin de prolonger la durée de vie des cas pédagogiques, il est parfois pertinent d'actualiser le cas après quelques années. Bref, la version finale est toujours en cours... » (Mesny, 2016, p. 15).

## CONCLUSION

Rédiger un essai est l'occasion de mobiliser diverses connaissances acquises lors d'expériences professionnelles, mais aussi lors de formations ou de lectures. Cet essai a été l'occasion de pratiquer la convergence envers différentes expériences et projets et y parvenir demande de trouver comment ceux-ci peuvent être liés. Dans ce cas, les concepts de compétence numérique des DÉ, de CÈN et de DDP s'inscrivent à la fois dans mon projet d'études doctorales, ainsi que dans des projets d'écriture avec différents chercheurs. La stratégie d'apprentissage, quant à elle, a été orientée par des expériences professionnelles à titre de conseiller pédagogique en intégration des technologies numériques et de directeur d'école.

Selon une citation apocryphe d'Albert Einstein, « la théorie, c'est quand on sait tout, mais que rien ne fonctionne. La pratique, c'est quand tout fonctionne, mais que personne ne sait pourquoi » (Le Monde.fr, s.d.). Cette citation amène à réfléchir à ce que la théorie et la pratique peuvent s'apporter mutuellement. Afin que le savoir soit mis à profit dans la pratique, théoriciens et praticiens doivent travailler ensemble. La conception d'une stratégie d'apprentissage basée sur un cadre conceptuel issu de la recherche, si elle se veut contribuer à la pratique, se doit donc d'être faite en collaboration entre eux. Ainsi, ce qui a été réalisé dans le cadre de cet essai pourrait être poursuivi autant par des praticiens que par des chercheurs.

Les objectifs fixés dans le cadre de cet essai ont été atteints.

- Un cas à étudier susceptible d'être utilisé afin de favoriser le développement de la compétence numérique des DÉ a été conçu.
- À l'intérieur de ce cas, des pistes de réflexion au sujet de la citoyenneté à l'ère du numérique en contexte de direction d'établissement d'enseignement ont été proposées.
- À l'intérieur de ce cas, des pistes de réflexion au sujet de la dématérialisation processus de gestion des DÉ ont également été proposées.

Malgré l'atteinte de ces objectifs, il me reste des apprentissages à réaliser en matière de stratégies d'apprentissages dédiées au DÉ, ainsi qu'au sujet de la CÈN et de la dématérialisation des processus. Selon Philippe Perrenoud (2003), apprendre, c'est désirer, persévérer, construire, interagir, prendre des risques, changer, exercer un drôle de métier, mobiliser et faire évoluer un rapport au savoir. Pour continuer d'apprendre, je devrai donc prendre des temps d'arrêt permettant la réflexion, mais aussi des occasions de mettre en pratique le fruit de ces réflexions. Cela pourrait notamment se traduire par la mise à l'essai et l'amélioration du cas conçu. Quoiqu'il en soit, au cours des prochaines années, j'aurai certainement la possibilité de

poursuivre mes réflexions lors de la complétion de mes études doctorales en administration et politiques de l'éducation. Parallèlement, les emplois en éducation que j'occuperai me permettront de mettre en pratique ce que j'aurai appris dans le cadre de mes recherches dans le domaine. C'est en saisissant les occasions qui se présenteront à moi que je pourrai poursuivre mon développement professionnel et que je continuerai de contribuer au domaine de l'éducation.

## RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- Abu Dhabi Education Council. (s.d.). *Professional standards for principals*.  
[https://www.unrwa.org/sites/default/files/adec\\_professional\\_standarda\\_for\\_principals.pdf](https://www.unrwa.org/sites/default/files/adec_professional_standarda_for_principals.pdf)
- Acosta, D. M. (2014). Tweet Up? Examining Twitter's Impact on social Capital and Digital Citizenship in Higher Education. *About Campus*, 18 (6), 10-17,  
<https://doi.org/10.1002/abc.21139>
- Adams, K. C. (2015). *The impact of the role of an instructional technology facilitator on teacher efficacy in classroom technology integration in two rural public schools in northwestern North Carolina* (Thèse de doctorat, Université Gardner-Webb, Caroline du Nord, États-Unis). [https://digitalcommons.gardner-webb.edu/cgi/viewcontent.cgi?arctecnologiesle=1124&context=education\\_etd](https://digitalcommons.gardner-webb.edu/cgi/viewcontent.cgi?arctecnologiesle=1124&context=education_etd)
- Afshari, M., Bakar, K. A., Luan, W. S., Samah, B. A. et Fooi, F. S. (2009). Technology and school leadership. *Technology, Pedagogy and Education*, 18(2), 235–248. doi: 10.1080/14759390902992527
- Akcil, U., Altinay, Z. et Altinay, F. (2016) Assessing the effects of manager in digital age on the management process of digital citizenship roles. *Anthropologist*, 23 (1,2), 214-215.  
<https://doi.org/10.1080/09720073.2016.11891943>
- Avila, L., Teixeira, L. et Almeida, P. (2015). Promotion of Administrative Modernization through Processes Dematerialization. Par M. Khosrow-Pour (Dir.), *Encyclopedia of Information Science and Technology, Third Edition*, 640-649.  
[https://books.google.ca/books?id=MJd\\_BAAAQBAJ&printsec=frontcover&source=gbs\\_ge\\_summy\\_r&cad=0#v=onepage&q&f=false](https://books.google.ca/books?id=MJd_BAAAQBAJ&printsec=frontcover&source=gbs_ge_summy_r&cad=0#v=onepage&q&f=false)
- Amireault, V., Collin, S. et Michaud, A. H. (2019). Perception d'utilité du cours FEL (francisation en ligne) au Québec : Le point de vue des apprenants. Dans F. Lafleur et G. Samson (Dir.), *Formation et apprentissage en ligne*. Presses de l'Université du Québec.
- Anderson, R. E et Dexter, S. L. (2000). *School Technology Leadership: Incidence and Impact*. UC Irvine: Center for Research on Information Technology and Organizations.  
<https://escholarship.org/uc/item/76s142fc>
- Anderson, R. E. et Dexter, S. (2005). School technology leadership: An empirical investigation of prevalence and effect. *Educational Administration Quarterly*, 41 (1), 49-82. doi: 10.1177/0013161x04269517
- Armfield, S. W. J. et Blocher, M. (2019) Global Digital citizenship: providing context. *TechTrends*, 63, 470-476. <https://doi.org/10.1007/s11528-019-00381-7>
- Assemblée nationale [ASSNAT]. (2016). *Projet de loi numéro 105 (2016, chapitre 26). Loi modifiant la Loi sur l'instruction publique*.  
<http://www2.publicationsduquebec.gouv.qc.ca/dynamicSearch/telecharge.php?type=5&file=2016C26F.PDF>

Association canadienne-française pour l'avancement des sciences [ACFAS]. (2019). Présentation du colloque. Dans Pérusse, D. et Vidal, J. P. (Dir.), *L'Université du XXI<sup>e</sup> siècle. Enjeux, défis et perspectives* (118). Acte du Colloque de l'ACFAS. [https://www.acfas.ca/sites/default/files/documents\\_utiles/cahier-scientifique-acfas-no118\\_universite-du-xxi-siecle.pdf](https://www.acfas.ca/sites/default/files/documents_utiles/cahier-scientifique-acfas-no118_universite-du-xxi-siecle.pdf)

Associations et organismes membres du CPD. (2016). Pour une formation des directions d'établissement d'enseignement axée sur le développement des compétences. Document d'information 2016-2017. Repéré à <http://fqde.qc.ca/wp-content/uploads/2013/09/Docinfo20162017.pdf>

Australian Institute for Teaching and School Leadership [AITSL]. (2017). *Australian Professional Standard for Principals and the Leadership Profiles*. <https://www.aitsl.edu.au/tools-resources/resource/australian-professional-standard-for-principals>

Barassi, V. (2017) Digital citizens? Data traces and family life. *Journal of the Academy of Social Sciences*, 12 (1-2), 84-95. <https://doi.org/10.1080/21582041.2017.1338353>

Barnabé, C. et Toussaint, P. (2018). *L'administration de l'éducation, 2e édition: Une perspective historique*. Québec: Presses de l'Université du Québec.

Barkardjieva, M., Svensson, J. et Skoric, M. M. (2012). Digital citizenship and activism : Questions of power and participation online. *Journal of Democracy*, 4(10), i-iv. <https://doi.org/10.29379/jedem.v4i1.113>

Basarmak, U., Yakar, H., Gunes, H. et Kus, Z. (2019). Analysis of digital citizenship subject contents of secondary education curricula. *Turkish Online Journal of Qualitative Inquiry*, 10 (1), 26-51. DOI: 10.17569/tojq.438333

Bennis, W. G. et Nanus, B. T. (1985). *Leaders: The Strategies for Taking Charge*. Harper & Row.

Bielefeldt, T. (2014). Know the ISTE standards. Standard 5: digital citizenship. *Learning & Leading with Technology*, February, 41-42.

Bladh, A. (2019). Bologna Process Beyond 2020: Fundamental values of the European Higher Education Area. *Proceedings of Bologna Process Beyond 2020: Fundamental values of the European Higher Education*. [http://bolognaprocess2019.it/wp-content/uploads/2019/07/05-keynote\\_Bladh.pdf](http://bolognaprocess2019.it/wp-content/uploads/2019/07/05-keynote_Bladh.pdf)

Blaj-Ward, L. et Winter, K. (2019) Engaging students as digital citizens. *Higher Education Research & Development*, 38(5), 879-892. <https://doi.org/10.1080/07294360.2019.1607829>

Boisroux, F. (2001). *Henry Mintzberg "Grandeur et décadence de la planification stratégique"*. <http://tinyurl.com/j33hxah>

- Borel, D. A., Young, J. K., Martin, G. E., Nicks, R. E., Mason, D. D. et Thibodeaux, T. N. (2019). School principal interns perceived level of preparedness for technology leadership. *Education Leadership Review*, 20 (1), 101-118. [https://www.icpel.org/uploads/1/5/6/2/15622000/elr\\_volume\\_20\\_1\\_fall\\_2019.pdf](https://www.icpel.org/uploads/1/5/6/2/15622000/elr_volume_20_1_fall_2019.pdf)
- Boston University Center for Teaching & Learning [BUCTL]. (s.d.). *Using Case Studies to Teach*. <https://www.bu.edu/ctl/teaching-resources/using-case-studies-to-teach/>
- Bouchamma, Y. (2013). *Les compétences du gestionnaire d'un établissement d'enseignement*. Éditions de la francophonie.
- Bouchamma, Y., Basque, M., Giguère M. et April, D. (2019). *Communautés d'apprentissage professionnelles. Profil de compétences des directions d'établissement d'enseignement*. Presses de l'Université Laval.
- British Columbia principals' & vice-principals' association [BCPVPA]. (2019). *Leadership Standards for Principals and Vice-Principals in British Columbia*. <https://bcpvpa.bc.ca/oleadership-standards-for-principals-and-vice-principals-in-bc/>
- Brown, J.-S. et Duguid, P. (1998). Organizing Knowledge. *California management review*, 40 (3), 90-111. <https://doi.org/10.2307%2F41165945>
- Buck, K. (22 juillet 2019). Pushy parents told back off from sending « aggressive » emails to overworked teachers. <https://metro.co.uk/2019/07/22/pushy-parents-told-to-back-off-from-sending-aggressive-emails-to-overworked-teachers-10438992/>
- Calgary Board of Education. (2015). *Valley View School Digital Citizenship Planning*. <http://school.cbe.ab.ca/school/ValleyView/SiteCollectionDocuments/Digital-Citizenship-Policy.pdf>
- Centre facilitant la recherche et l'innovation dans les organisations [CEFRIO]. (2016). *Compétences numériques. Des compétences nécessaires pour soutenir le passage au numérique des PME*. [http://www.pmenumerique.ca/media/1316/cefrio\\_comp\\_num-final-simplepage.pdf](http://www.pmenumerique.ca/media/1316/cefrio_comp_num-final-simplepage.pdf)
- Clark, T. (2009). Hello? Are your students communicating appropriately?. *Learning & Leading with Technology*, 24.
- Claro, M., Nussbaum, M., Lopez, X. et Contardo, V. (2017). Differences in views of school principals and teachers regarding technology integration. *Journal of Educational Technology & Society*, 20(3), 42-53. <https://www.jstor.org/stable/26196118>
- ClassDojo. (s.d.). À propos de nous. <https://www.classdojo.com/fr-fr/about/?redirect=true>
- Clément, L. (2014). La gestion d'un établissement d'enseignement privé québécois : réflexion sur l'organisation du travail des directeurs-trices. *Canadian Journal for New Scholars in Education/Revue canadienne des jeunes chercheurs et chercheurs en éducation*, 5 (2), 82-91. <https://journalhosting.ucalgary.ca/index.php/cjnse/article/view/30608>

Collerette, P., Lauzier, M. et Schneider, R. (1997). *Le changement organisationnel : théorie et pratique*. Québec, Canada : Presses de l'Université du Québec.

Collin, S. (2016). Le numérique en éducation : au-delà de l'impact. Dans J.-M., Merriault et R. Guyon (Dir.), *Ce que le numérique peut en éducation*. (Diversité, 2016-7.) Canopé éditions.

Commission on Teacher Credentialing [CTC]. (2014). *California Professional Standards for Education Leaders (CPSEL)*. <https://www.ctc.ca.gov/docs/default-source/educator-prep/standards/cpsel-booklet-2014.pdf?sfvrsn=0>

Commission scolaire des Trois-Lacs [CSTL]. (2014). *Types d'activités de formation continue*. [https://www.ticfga11.ca/wp-content/uploads/TypeActFC\\_Michel.png](https://www.ticfga11.ca/wp-content/uploads/TypeActFC_Michel.png)

Conseil Supérieur de l'Éducation [CSÉ]. (2019). *Les collèges après 50 ans : regard historique et perspectives*. <http://www1.cse.gouv.qc.ca/fichiers/documents/publications/Avis/50-0510.pdf>

Crompton, H. (2015). *Know the ISTE Standards for Administrators: Digital citizenship*. <https://www.iste.org/explore/ISTE-Standards-in-Action/Know-the-ISTE-Standards-for-Administrators%3A-Digital-citizenship>

Centre de transfert pour la réussite éducative du Québec [CTREQ]. (2017). *Lexique sur le transfert de connaissances en éducation*. [http://www.ctreq.qc.ca/wp-content/uploads/2017/08/CTREQ-Lexique\\_VF.pdf](http://www.ctreq.qc.ca/wp-content/uploads/2017/08/CTREQ-Lexique_VF.pdf)

Dekker, T. J. (2019). Liberal Arts Education, Student-Centered Learning and the Art of reflective Judgement. *Proceedings of Bologna Process Beyond 2020: Fundamental values of the European Higher Education*. [http://bolognaprocess2019.it/wp-content/uploads/2019/07/02-keynote\\_Dekker.pdf](http://bolognaprocess2019.it/wp-content/uploads/2019/07/02-keynote_Dekker.pdf)

Dion-Viens, D. (26 juin, 2020a). Grand virage vers des examens de fin d'année à l'écran. *Journal de Québec*. <https://www.journaldequebec.com/2020/06/26/grand-virage-vers-des-examens-de-fin-dannee-a-lecran>

Dion-Viens, D. (26 juin, 2020b). Pour une réflexion plus large sur les examens ministériels. *Journal de Québec*. <https://www.journaldequebec.com/2020/06/26/pour-une-reflexion-plus-large-sur-les-examens-ministeriels>

Doray, P. et Groleau, A. (2018). La sociologie de l'éducation au Québec : entre discipline et spécialité. *Regards sociologiques sur l'éducation au Québec*, 64, p. 15-40. <https://doi.org/10.7202/1064719ar>

Dotterer, G., Hedges, A. et Parker, H. (2016). Fostering digital citizenship in the classroom. *The Education Digest*, 82, 58-63. <https://net-ref.com/white-paper-fostering-digital-citizenship-in-the-classroom/>

Duriez, F. (2020). L'étude de cas. Quels choix pédagogiques? Conception, organisation, animation. Des idées pour varier une situation d'apprentissage classique. <https://cursus.edu/articles/43584/letude-de-cas-quels-choix-pedagogiques>

Éditeur officiel du Québec. (1er juin 2020). *I-13.3 - Loi sur l'instruction publique*.  
<http://www.legisquebec.gouv.qc.ca/fr/showdoc/cs/I-13.3>

Education in the Northwest Territories—Department of Education, Culture and Employment [ENTECE] (s.d.). *Principal Growth and Evaluation in the Northwest Territories*.  
[https://www.ece.gov.nt.ca/sites/ece/files/resources/principal\\_growth\\_and\\_evaluation\\_guide.pdf](https://www.ece.gov.nt.ca/sites/ece/files/resources/principal_growth_and_evaluation_guide.pdf)

Esplin, N. L., Stewart, C. et Thurston, T. N. (2018). Technology Leadership Perceptions of Utah Elementary School Principals. *Journal of Research on Technology in Education*, 50 (4), 305-317. <https://doi.org/10.1080/15391523.2018.1487351>

Evangelou, A. et Péliissier, N. (2000). Orwell à Athènes : la cyberdémocratie au chevet de la démocratie. *Quaderni*, 41, 109-138. <https://doi.org/10.3406/quad.2000.1446>

Fedorak, S. A. (2012). *Anthropology Matters, Second Edition*. University of Toronto Press Higher Education.  
[https://books.google.ca/books?id=X5JeG0ZaqBQC&pg=PA120&redir\\_esc=y#v=onepage&q&f=false](https://books.google.ca/books?id=X5JeG0ZaqBQC&pg=PA120&redir_esc=y#v=onepage&q&f=false)

Fiévez, A. (2017). *L'intégration des TIC en contexte éducatif. Modèles, réalités et enjeux*. Presses de l'Université du Québec.

Flanagan, L. et Jacobsen, M. (2003). Technology leadership for the twenty-first century principal. *Journal of Educational Administration*, 41 (2), 124-142.  
<https://doi.org/10.1108/09578230310464648>

Flux de travaux. (2009). Dans *Office québécois de la langue française*.  
[http://gdt.oqlf.gouv.qc.ca/ficheOqlf.aspx?Id\\_Fiche=8362151](http://gdt.oqlf.gouv.qc.ca/ficheOqlf.aspx?Id_Fiche=8362151)

Fullan, M. (2002). Leadership and sustainability. *Principal Leadership*, 3(4), 21–26.  
<https://michaelfullan.ca/wp-content/uploads/2016/06/13396047460.pdf>

Fullan, M. (2015). *Le leadership moteur: Comprendre les rouages du changement en éducation*. Québec : Presses de l'Université Laval.

Fullan, M. et Quinn, J. (2018). *La cohérence. Mettre en action les moteurs efficaces du changement en éducation*. Presses de l'Université du Québec

Galand, B. (2020). Le numérique va-t-il révolutionner l'éducation?. *Les Cahiers de recherche du GIRSEF*, 120, p. 1-19. [https://cdn.uclouvain.be/groups/cms-editors-girsef/cahier\\_120%20corr.pdf](https://cdn.uclouvain.be/groups/cms-editors-girsef/cahier_120%20corr.pdf)

Garland, V. E. (2009). Emerging technology trends and ethical practices for the school principal. *Journal of Educational Technology Systems*, 38(1), 39–50.  
<https://doi.org/10.2190%2FET.38.1.e>

Gee, J. (2000). *The New Literacy Studies: From “socially situated” to the work of the social*. London: Routledge.

<http://jamespaulgee.com/pdfs/The%20New%20Literacy%20Studies%20and%20the%20Social%20Turn.pdf>

Gélinas Proulx, A. et IsaBelle, C. (2017). *Quels contextes de formation pour développer les compétences des directions d'établissement scolaire du Québec?*.

[https://www.edcan.ca/artechologiesles/quels-contextes-de-formation-pour-developper-les-competences-des-directions-detablissement-scolaire-du-quebec/?lang=fr#\\_edn7](https://www.edcan.ca/artechologiesles/quels-contextes-de-formation-pour-developper-les-competences-des-directions-detablissement-scolaire-du-quebec/?lang=fr#_edn7)

Gençer, M. S. et Samur, Y. (2016). Leadership Styles and Technology: Leadership Competency Level of Educational Leaders. *Procedia –Social and Behavioral Sciences*, 229, 226-233. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2016.07.132>

Gérin-Lajoie, S. (2017). *Liste des formules pédagogiques*.

[http://ressources.bse.ulaval.ca/documents/references/pdf/liste\\_activites.pdf](http://ressources.bse.ulaval.ca/documents/references/pdf/liste_activites.pdf)

Gestion électronique de l'information et des documents. (2000). Dans *Office québécois de la langue française*. [http://gdt.oqlf.gouv.qc.ca/ficheOqlf.aspx?Id\\_Fiche=8387420](http://gdt.oqlf.gouv.qc.ca/ficheOqlf.aspx?Id_Fiche=8387420)

Gouvernement de l'Ontario. (2015). *Accroître la capacité M-12 : Leader de système et enquête collaborative*.

[http://www.edu.gov.on.ca/fre/literacynumeracy/inspire/research/CBS\\_SystemLeadersFr.pdf](http://www.edu.gov.on.ca/fre/literacynumeracy/inspire/research/CBS_SystemLeadersFr.pdf)

Gouvernement du Québec. (2020). *Gouvernance scolaire*.

<https://www.quebec.ca/education/prescolaire-primaire-et-secondaire/gouvernance-scolaire/>

Government of Yukon. (2019). *An Educational Leadership Framework for Yukon Principals and Vice-Principals*. <https://yukon.ca/en/educational-leadership-framework-yukon-principals-and-vice-principals>

Gravelle, F. (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*.

[http://www.education.gouv.qc.ca/fileadmin/site\\_web/documents/ministere/Rapport-implantation-numerique.pdf](http://www.education.gouv.qc.ca/fileadmin/site_web/documents/ministere/Rapport-implantation-numerique.pdf)

Grégoire, P. (2019). *Vers des évaluations ministérielles numériques : compte rendu d'une étude menée auprès d'élèves de la 5<sup>e</sup> secondaire*.

<https://correspo.ccdmd.qc.ca/index.php/document/vers-des-evaluations-ministerielles-numeriques-compte-rendu-dune-etude-menee-aupres-deleves-de-la-5e-secondaire/>

Harding, N. (2018). The Digital Turn : staff perceptions of the virtual learning environment and the implications for educational developers. *Irish Journal of Technology Enhanced Learning*, 3(2), 58-76. <https://doi.org/10.22554/ijtel.v3i2.45>

Harari, Y. N. (2018). *21 Lessons for the 21<sup>st</sup> Century*. Spiegel & Grau.

Hattie, J. (2013). *Why are so many of our teachers and schools so successful?* [video].

Youtube. <https://youtu.be/rzwJXUieD0U>

- Hauben, M. (1993). *The Net and Netizens: The Impact the Net has on People's Lives*. [www.columbia.edu/~hauben/ronda2014/THE\\_NET\\_AND\\_NETIZENS.pdf](http://www.columbia.edu/~hauben/ronda2014/THE_NET_AND_NETIZENS.pdf)
- Hauben, M. (1995). *The Netizens and Community Networks*. <http://www.columbia.edu/~hauben/text/bbc95spch.txt>
- Hollandsworth, R., Donova, J. et Welch, M. (2017a). Digital citizenship: you can't go home again. *Tech Trends*, 61, 524-530. <https://link.springer.com/article/10.1007%2Fs11528-017-0190-4>
- Hollandsworth, R., Donova, J. et Welch, M. (2017b). Author correction: Digital citizenship: you can't go home again. *Tech Trends*, 61, 531-532. <https://doi.org/10.1007/s11528-017-0190-4>
- Hauge, T. E. et Norenes, S. O. (2015). Collaborative leadership development with ICT: experiences from three exemplary schools. *International Journal of Leadership in Education*, 18(3), 340-354. <https://doi.org/10.1080/13603124.2014.963689>
- Hughes, J. A. (2013). *RAT: Replacement, Amplification, and Transformation Technology Integration Framework*. <http://fr.slideshare.net/joanhughes/rats-lides>
- Iaconi, E. (2018). *Les ressources administratives, patrimoniales, culturelles et scientifiques à l'Université de Genève : définition d'une politique de préservation numérique* [Haute École de Gestion de Genève, travail de Master]. [http://doc.rero.ch/record/324541/files/HEG\\_TM\\_EI\\_20190412\\_corrige.pdf](http://doc.rero.ch/record/324541/files/HEG_TM_EI_20190412_corrige.pdf)
- International Society for Technology in Education [ISTE]. (2009). *ISTE Standards Administrators*. [https://id.iste.org/docs/pdfs/20-14\\_ISTE\\_Standards-A\\_PDF.pdf](https://id.iste.org/docs/pdfs/20-14_ISTE_Standards-A_PDF.pdf)
- Jäppinen, A.-K. et Ciussi, M. (2016). Indicators of improved learning contexts: a collaborative perspective on educational leadership. *International Journal of Leadership in Education*, 19(4), 482-504. <https://doi-org.acces.bibl.ulaval.ca/10.1080/13603124.2015.1015616>
- Juhl, H. (24 janvier 2019). *When it comes to classroom apps, ClassDojo is teachers' pet*. <https://montrealgazette.com/health/family-child/when-it-comes-to-classroom-apps-classdojo-is-teachers-pet>
- Karsenti, T., Collin, S. et Dumouchel, G. (2012). *L'envers du tableau : ce que disent les recherches de l'impact des TBI sur la réussite scolaire*. <http://www.thierrykarsenti.ca/pdf/scholar/ARP-karsenti-98-2012.pdf>
- Kellogg, R.T. (2008). Training writing skills: A cognitive developmental perspective. *Journal of writing research*, 1(1), 1-26. <https://neillthew.typepad.com/files/training-writing-skills-1.pdf>
- Kouamou, G. E. (2012). Structuration des Applications Mobiles : Expérimentation dans le cadre de la dématérialisation du processus d'inscription dans une Université. <http://cari-info.org/cari-2012/session%203/3C1.pdf>

- Krutka, D.G. et Carpenter, J. P. (2017). Digital citizenship in the curriculum. Educators can support strong visions of citizenship by teaching with and about social media. *Educational Leadership*, 75(3), 50-55. <https://eric.ed.gov/?id=EJ1159339>
- Lacasse, M. (2014). *TNI: Tableau Numérique Interactif. Le TNI au service des mathématiques: Perspective d'implantation des TNI dans le réseau scolaire québécois* [billet de blogue]. <http://tni-tientnotreinteret.blogspot.ca/p/perspective-dimplantation-des-tni-dans.html>
- Lacroix, A. (2010). Éduquer à la citoyenne et contribuer à la formation du jugement moral. Dans F. Jutras (Dir.), *L'éducation à la citoyenneté. Enjeux socioéducatifs et pédagogiques*. Presses de l'Université du Québec.
- Lafrance, J-P. (2013). *Faut-il favoriser rapidement l'enseignement 2.0 dans les écoles? ou les dommages collatéraux d'une implantation sauvage des NTICE*. Épistème.
- Lalancette, R. (2014). *L'étude de cas en tant que stratégie pédagogique aux études supérieures : recension critique Québec : Livres en ligne du CRIRES*. [https://lel.crires.ulaval.ca/sites/lel/files/etude\\_de\\_cas\\_strategie.pdf](https://lel.crires.ulaval.ca/sites/lel/files/etude_de_cas_strategie.pdf)
- Laroche, N. (2017). Faire de votre système d'information un levier de performance dans la réalisation de votre projet de dématérialisation. *Gestion et finances publiques*, 5(5), 82-85. <https://www.cairn.info/revue-gestion-et-finances-publiques-2017-5-page-82.htm>
- Laufenberg, D. et Wagner, D. (2011). Online Tool Suites. Dans S. McLeod et C. Lehman (Dir.), *School Leaders Need to Know About Digital Technologies and Social Media* Lehmann. Jossey-Bass.
- Laura, F. (2009). *Optimisation et rationalisation de l'infrastructure de stockage pour un développement plus durable* [HEC-École Supérieure des Mines de Paris, Mémoire de maîtrise]. [https://www.cri.mines-paristech.fr/classement/doc/these\\_FRL\\_04.pdf](https://www.cri.mines-paristech.fr/classement/doc/these_FRL_04.pdf)
- Laurier, M. et Diarra, L. (2013). Correcticiels et écriture en français : comparaison entre les modalités d'évaluation manuscrite et informatisée. Dans T. Karsenti, S. Collin et G. Dumousher (Dir.), *Actes du Colloque scientifique international sur les TIC en éducation : bilan, enjeux actuels et perspectives futures*, 364-373.
- Le Boterf, G. (2010). *Repenser la compétence: Pour dépasser les idées reçues: quinze propositions*. Paris: Eyrolles.
- Lecklider, D., Clausen, M. et Britten, J. S. (2009). Principals priority for technology as an indicator of observed use in schools. *Journal of Scholarship and Practice*, 5(4). <https://eric.ed.gov/?id=EJ831181>
- Lemieux, O. (2019). Plaidoyer pour le développement de la pensée politique à l'école. Dans D. Busson (Dir.), *L'État du Québec 2020. 20 clés pour comprendre les enjeux actuels*. Institut du Nouveau Monde.

- Levin, B. B. et Schrum, L. (2013) Using Systems Thinking to Leverage Technology for School Improvement. *Journal of Research on Technology in Education*, 46(1), 29-51. DOI: 10.1080/15391523.2013.10782612
- Le Monde.fr. (s.d.). Citation 5878. <https://dicocitations.lemonde.fr/citations/citation-5878.php>
- Leroux, M. (2017). Les conseillers et conseillères pédagogiques : ces piliers de l’insertion professionnelle. *Formation Et Profession*, 25 (3), 119-122.
- Loiret, P.-J. (2008). *L’université virtuelle africaine, l’enseignement à distance en trompe-l’œil?*. [https://www.cairn.info/resume.php?ID\\_ARTICLE=DIS\\_062\\_0187](https://www.cairn.info/resume.php?ID_ARTICLE=DIS_062_0187)
- Mahéo, V.-A. (2018). L’éducation à la démocratie : de l’apprentissage des enfants à l’engagement des parents. Dans D. Busson (Dir.), *L’État du Québec 2018. 20 clés pour comprendre les enjeux actuels*. Institut du Nouveau Monde.
- Manitoba Education and Training [MET]. (2017). *Certificate in School Leadership. Guidelines to Qualification*. [https://www.edu.gov.mb.ca/k12/profcert/pdf\\_docs/leadership.pdf](https://www.edu.gov.mb.ca/k12/profcert/pdf_docs/leadership.pdf)
- Marquis, R. (19 novembre 2012). *Tableaux numériques : Québec met le programme en veilleuse*. La Presse. <http://www.lapresse.ca/la-tribune/actualites/2012/11/19/01-4595375-tableaux-numeriques-quebec-met-le-programme-en-veilleuse.php>
- Martin, F., Gezer, T. et Wang, C. (2019). Educators’ perceptions of student digital citizenship practices. *Computers in the School*, 36(4), 238-254. <https://doi.org/10.1080/07380569.2019.1674621>
- Marzano, R. J., Waters, T. et McNulty, B.A. (2016). *Leadership scolaire. De la recherche aux résultats*. Presses de l’Université du Québec.
- Mercier, É. (2016). Sextivisme : les nouvelles formes d’activisme féministe. Dans D. Busson (dir.), *L’État du Québec 2017. 20 clés pour comprendre les enjeux actuels*. Éditions du Nouveau Monde.
- Mesny, A. (2016). Guide de production de cas pédagogiques. [https://www.hec.ca/centredecas/catalogue/definitions\\_guides/guide\\_production\\_cas.pdf](https://www.hec.ca/centredecas/catalogue/definitions_guides/guide_production_cas.pdf)
- Metcalf, W. et Lafrance, J. (2013). Technology Leadership Preparedness: Principals’ Perceptions. *Journal of Research in Education*, 23 (1), 58-75. <https://eric.ed.gov/?id=EJ1098415>
- Mills, K. A. (2010). A Review of the “Digital Turn” in the New Literacy Studies. *Review of Educational Research*. 80(2):246-271. DOI: 10.3102/0034654310364401
- Milman, N. B. et Rush, K. (2019). *Digital age school leaders and technology: What can we learn from research? A preliminary review. Roundtable presented at the International Society for Technology and Education Conference & Expo, Philadelphia, PA*. [https://ae-uploads.uoregon.edu/ISTE/ISTE2019/PROGRAM\\_SESSION\\_MODEL/HANDOUTS/112109909/milman\\_rushonepager.pdf](https://ae-uploads.uoregon.edu/ISTE/ISTE2019/PROGRAM_SESSION_MODEL/HANDOUTS/112109909/milman_rushonepager.pdf)

Ministère de l'Éducation, de l'Enseignement supérieur et de la Recherche [MEESR]. (2015). *Guide de gestion de gestion-éducation 2015. Sanction des études et épreuves ministérielles. Formation générale des jeunes; Formation générale des adultes; Formation professionnelle.* [http://www.education.gouv.qc.ca/fileadmin/site\\_web/documents/dpse/sanction/Guide-sanction-2015\\_fr.pdf](http://www.education.gouv.qc.ca/fileadmin/site_web/documents/dpse/sanction/Guide-sanction-2015_fr.pdf)

Ministère de l'Éducation, du Loisir et du Sport [MELS]. (2001). *Programme de formation de l'école québécoise.* [http://www.education.gouv.qc.ca/fileadmin/site\\_web/documents/dpse/formation\\_jeunes/prform2001.pdf](http://www.education.gouv.qc.ca/fileadmin/site_web/documents/dpse/formation_jeunes/prform2001.pdf)

Ministère de l'Éducation et de l'Enseignement supérieur [MEES]. (2018). *Plan d'action numérique en éducation.* <http://www.education.gouv.qc.ca/dossiers-thematiques/plan-daction-numerique/plan-daction-numerique/>

Ministère de l'Éducation et de l'Enseignement supérieur [MEES]. (2019). *Indices de défavorisation (2018-2019).* <http://www.education.gouv.qc.ca/references/tx-solrtyperecherchepublicationtx-solrpublicationnouveaute/resultats-de-la-recherche/detail/article/indices-de-defavorisation/>

Ministère de l'Éducation et de l'Enseignement supérieur [MEES]. (2020a). *Sécurisation des épreuves.* <http://www.education.gouv.qc.ca/enseignants/references/examens-et-epreuves/securisation-des-epreuves/>

Ministère de l'Éducation et de l'Enseignement supérieur [MEES]. (2020b). *Indices de défavorisation.* <http://www.education.gouv.qc.ca/references/indicateurs-et-statistiques/indices-de-defavorisation/>

Ministère de l'Éducation et de l'Enseignement supérieur [MEES]. (2020c). *Demande d'accès aux documents administratifs. Notre dossier : 16310/19-391.* [http://www.education.gouv.qc.ca/fileadmin/site\\_web/documents/daai/2019-2020/19-391\\_Diffusion.pdf](http://www.education.gouv.qc.ca/fileadmin/site_web/documents/daai/2019-2020/19-391_Diffusion.pdf)

Ministère de l'Éducation et de l'Enseignement supérieur [MEES]. (2020d). *Demande d'accès aux documents administratifs. Notre dossier : 16310/19-442.* [http://www.education.gouv.qc.ca/fileadmin/site\\_web/documents/daai/2019-2020/19-442\\_Diffusion.pdf](http://www.education.gouv.qc.ca/fileadmin/site_web/documents/daai/2019-2020/19-442_Diffusion.pdf)

Ministère de l'Éducation et de l'Enseignement supérieur [MEES]. (2020e). *Le RÉCIT.* [http://www.education.gouv.qc.ca/references/materiel-didactique/les-technologies-de-linformaton-et-de-la-communication/le-recit/#:~:text=Le%20R%C3%89CIT%20est%20un%20r%C3%A9seau,de%20la%20communication%20\(%20TIC%20\).](http://www.education.gouv.qc.ca/references/materiel-didactique/les-technologies-de-linformaton-et-de-la-communication/le-recit/#:~:text=Le%20R%C3%89CIT%20est%20un%20r%C3%A9seau,de%20la%20communication%20(%20TIC%20).)

Mondoux, A. (2018). *Le big data et l'intelligence artificielle menacent-ils le vivre ensemble? Enjeux de la gouvernentalité algorithmique.* Dans D. Busson, (Dir.), *L'État du Québec 2019. 20 clés pour comprendre les enjeux actuels.* Institut du nouveau monde.

Montiel, I., Delgado-Ceballos, J., Ortiz-de-Mandojana, N. et Antolin-Lopez, R. (2020). New ways of teaching: Using technology and Mobile Apps to Educate on Societal Grand Challenges. *Journal of Business Ethics*, 161, 243–251. <https://doi.org/10.1007/s10551-019-04184-x>

Moore, M. G., et Kearsley, G. (2012). *Distance education: A systems view of online learning*. Wadsworth Cengage Learning.

Morel à l’Huissier, P. et Turbé-Suetens, N. (2010). *Le télétravail en France : les salariés sont prêts*. Pearson.

Morgan, G. et Ramirez, R. (1984). Action Learning: A Holographic Metaphor for Guiding Social Change. *Human Relations*, 37, 1, 1-27. <https://doi.org/10.1177%2F001872678403700101>

Morgan, G., Chevrier-Vouvé, S. et Audet, M. (1999). *Images de l'organisation*. Bruxelles: De Boeck université.

Mwawasi, F. M. (2014). Technology leadership and ICT use: Strategies for capacity building for ICT integration. *Journal of Learning for Development*, 1 (2). <http://hdl.handle.net/11599/1795>

National Policy Board for Educational Administration [NPBEA]. (2015). *Professional Standards for Educational Leaders*. [http://npbea.org/wp-content/uploads/2017/06/Professional-Standards-for-Educational-Leaders\\_2015.pdf](http://npbea.org/wp-content/uploads/2017/06/Professional-Standards-for-Educational-Leaders_2015.pdf)

Nova-Scotia Educational Leadership Consortium [NSELC]. (2017). *The Nova Scotia Leadership Academy Culminating Assessment. Spring, Final Year of the Instructional Leadership Program*. <https://www.nselc.ca/component/content/category/214-nsila>

Ohler, J. et Malmstrom, M. (2012). Should schools be required to teach digital citizenship?. *Learning & Leading with Technology*, 40(4), 6-7. [http://www.learningandleading-digital.com/learning\\_leading/201212?pg=1#pg1](http://www.learningandleading-digital.com/learning_leading/201212?pg=1#pg1)

Ordre des enseignantes et des enseignants de l’Ontario [OEO]. (2017). *Principal’s Qualification Program Guideline*. [https://www.oct.ca/-/media/PDF/Principals%20Qualification%20Program%202017/2017%20QP%20Guideline%20EN%20web\\_accessible.pdf](https://www.oct.ca/-/media/PDF/Principals%20Qualification%20Program%202017/2017%20QP%20Guideline%20EN%20web_accessible.pdf)

Ostiguy, J. (2012). L’étude de cas. [https://aqpc.qc.ca/sites/default/files/files/colloque/publications/document\\_2012\\_249.pdf](https://aqpc.qc.ca/sites/default/files/files/colloque/publications/document_2012_249.pdf)

Page-Jones, A.B. (2008). *Leadership behavior and technology activities: the relationship between principals and technology use in school* [these de doctorat, University of Central Florida]. [http://etd.fcla.edu/CF/CFE0002162/Page-Jones\\_Alexandra\\_B\\_200804\\_EdD.pdf](http://etd.fcla.edu/CF/CFE0002162/Page-Jones_Alexandra_B_200804_EdD.pdf)

- Paillé, P. (2007). La méthodologie de recherche dans un contexte de recherche professionnalisante : douze devis méthodologiques exemplaires. *Recherches qualitatives*, 27(2), 133-151. <http://dev-portail.unice.fr/faculte-de-medecine/presentation/departements/medecine-generale/contenus-riches/contenus-riches/12-modeles-de-recherche-qualitative>
- Painchaud, R. (s.d.). À propos des Après-cours FGA. <https://aprescours.ticfga.ca/a-propos-des-apres-cours-fga/>
- Papaioannou, P., et Charalambous, K. (2011). Principals' attitudes towards ICT and their perceptions about the factors that facilitate or inhibit ICT integration in primary schools of Cyprus. *Journal of Information Technology Education*, 10, 349-369. <http://jite.org/documents/Vol10/JITEv10p349-369Papaioannou958.pdf>
- Parks, S., Sun, F. et Collins, B. C. (2002). *Alabama Renaissance Technology Academy (ARTA) for school leader: survey report (pre & post data). Paper presented at the Mid-South Educational Research Association, Chattanooga, TN.*
- Pepperell, R. et Punt, M. (2000). *The Postdigital Membrane. Imagination, Technology and Desire*. Intellect Books. [https://www.researchgate.net/publication/268444828\\_The\\_Postdigital\\_Membrane](https://www.researchgate.net/publication/268444828_The_Postdigital_Membrane)
- Perrenoud, P. (2003). Qu'est-ce qu'apprendre?. *Enfances & Psy*, 24 (4), 9-17. doi:10.3917/ep.024.0009.
- Poelhuber, B. (s.d.). Formule pédagogique. Étude de cas. <https://aide.ccdmd.qc.ca/oas/fr/node/106>
- Quilici, S. B. et Joki, R. (2012). Investigating roles of online school principals. *Journal of Research on Technology in Education*, 44(2), 141-160. <https://doi.org/10.1080/15391523.2011.10782583>
- Richardson, J. W., Bathon, J., Flora, K. et Lewis, W. D. (2012). NETS-A scholarship: A review of published literature. *Journal of Research on Technology in Education*, 45(2), 131-152. <https://doi.org/10.1080/15391523.2012.10782600>
- Richardson, J. W., Beck, D., LaFrance, J. et McLeod, S. (2016). Job attainment and perceived role differences of cyberschool leaders. *Educational Technology & Society*, 19(1), 211-222. <https://www.jstor.org/stable/jeductechsoci.19.1.211>
- Rifkin, J. (2012). *La troisième révolution industrielle: comment le pouvoir latéral va transformer l'énergie, l'économie et le monde*. Editions Les liens qui libèrent.
- Ritzhaupt, A. D., Hohlfeld, T. N., Barron, A. E. et Kemker, K. (2008). Trends in technology planning and funding in Florida K-12 public schools. *International Journal of Education Policy & Leadership*, 31(8), 1-17. <https://journals.sfu.ca/ijep/index.php/ijep/article/view/146/57>
- Rodriguez, A. A. et Jutras, F. (2013). *Enseigner et penser l'éducation à la consommation*. Presses de l'Université Laval.

Ronchi, A. M. (2019). *E-Citizens. Toward a New Model of (Inter)active Citizenry*. Springer Nature Switzerland.

Russell, T. L. (1999). *The no significant difference phenomenon: A comparative research annotated bibliography on technology for distance education: As reported in 355 research reports, summaries and papers*. North Carolina State University. Distance education.

Salleh, M., S. et Laxman, K. (2014). Headmasters and information and communication technology: Approaches in making the connection. *Research & Practice in Technology Enhanced Learning*, 9(2), 349-362.

<https://pdfs.semanticscholar.org/bcf4/b16064245c59776bb9de53428d9908f98f69.pdf>

Samson, G. et Lefebvre, S. (2012). *Mettre les points sur les I et les barres sur les T: le cas du TBI*. [http://aqep.org/wp-content/uploads/2012/09/vlp\\_25-4\\_transversales\\_p32.pdf](http://aqep.org/wp-content/uploads/2012/09/vlp_25-4_transversales_p32.pdf)

Schleicher, A. (2015), *Schools for 21st-Century Learners: Strong Leaders, Confident Teachers, Innovative Approaches, International Summit on the Teaching Profession*. Éditions OCDE. <http://dx.doi.org/10.1787/9789264231191-en>

Schleicher, A. (2019). *Quelle école pour demain? Bâtir un système scolaire pour le XXI<sup>e</sup> siècle*. Presses de l'Université du Québec.

Schrum, L., Galizio, L. et Ledesma, P. (2011). Educational leadership and technology integration: An investigation into preparation, experiences, and roles. *Journal of School Leadership*, 21(2), 241-261. <https://doi.org/10.1177%2F105268461102100205>

Schrum, L. et Levin, B. B. (2013). Leadership for twenty-first century schools and student achievement: Lessons learned from three exemplary cases. *International Journal of Leadership in Education: Theory and Practice*, 16(4), 379-398. <https://doi.org/10.1080/13603124.2013.767380>

Shelley, M., Thrane, L., Shulman, S., Lang, E., Beisser, S., Larson, T. et Mutiti, J. (2004) Digital Citizenship. Parameters of the Digital divide. *Social Science Computer Review*, 22(2), 256-269. <https://doi.org/10.1177%2F0894439303262580>

Shiple, G. (2011) Cyber misconduct, discipline and the law. *Leadership*, 9(11), 14-6. <https://eric.ed.gov/?id=EJ965954>

Sisman Eren, E. et Kurt, A. A. (2011). Technological leadership behavior of elementary school principals in the process of supply and use of educational technologies. *Education*, 131(3), 625-636. <https://eric.ed.gov/?id=EJ996380>

Smith, W. F. et Andrews, R. L. (2013). *Instructional leadership: How principals make a difference*. <https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED314826.pdf>

Storan, J. (2019). *Bologna and the Social Dimension – Lost In Translation?. Proceedings of Bologna Process Beyond 2020: Fundamental values of the European Higher Education*. [http://bolognaprocess2019.it/wp-content/uploads/2019/07/04-keynote\\_Storan.pdf](http://bolognaprocess2019.it/wp-content/uploads/2019/07/04-keynote_Storan.pdf)

- Strom, P., Strom, R., Walker, J., Sindel-Arrington, T. et Beckert, T. (2011). Adolescent Bullies on Cyber Island. *NESSP Bulletin*, 95(3), 195-211. DOI: 10.1177/0192636511418641
- Stronge, J. H., Williamsburg, M. et Leeper, L. M. (2012). *Research Synthesis of Kentucky Principal Evaluation Competencies and Standards*.  
<https://pdfs.semanticscholar.org/4a4e/42fc66fd6a982e4d66658423fecdc551147.pdf>
- Sumedha, C. (2017). A meta-analysis of the impact of technology on learning effectiveness of elementary students. *Computers & Education*, 105 (2017), 14-30.  
<https://doi.org/10.1016/j.compedu.2016.11.005>
- Supermane, S., Mohd. Tahir, L. et Aris, M. (2018). Transformational Leadership in Teacher Education. *Behavioral & Social Sciences Librarian*. 8(3). doi:10.6007/IJARBSS/v8-i3/3925
- Tafuni, V. et Heß, J. (2019). *Education for sustainable development as a catalyst and the role of students in the future management of HEIs. Proceedings of Bologna Process Beyond 2020: Fundamental values of the European Higher Education*. [http://bolognaprocess2019.it/wp-content/uploads/2019/07/03-keynote\\_Tafuni\\_He%C3%9F.pdf](http://bolognaprocess2019.it/wp-content/uploads/2019/07/03-keynote_Tafuni_He%C3%9F.pdf)
- Tan., S.-C. (2010). *School technology leadership : Lessons from empirical research*.  
[www.ascilite.org/conferences/sydney10/procs/Seng\\_chee\\_tan-full.pdf](http://www.ascilite.org/conferences/sydney10/procs/Seng_chee_tan-full.pdf)
- Tardif, J. (1992). *Pour un enseignement stratégique : l'apport de la psychologie cognitive*. Éditions Logiques.
- Thannimalai, R. et Raman, A. (2018). The influence of principal's technology leadership and professional development on teacher's technology integration in secondary schools. *Malaysian Journal of Learning and Instruction*. 15 (1), 203-228.  
<https://eric.ed.gov/?id=EJ1185796>
- The Alberta Teachers' Association [ATA]. (2014). *The Future of the Principalship in Canada: A National Research Study*.  
<https://www.teachers.ab.ca/SiteCollectionDocuments/ATA/Publications/Research/The%20Future%20of%20the%20Principalship%20in%20Canada.pdf>
- Thibeault, S. (2017). *Portrait des pratiques enseignantes mises en œuvre auprès des élèves âgés de 16 à 18 ans de la formation générale des adultes (FGA)*[Mémoire de maîtrise, Université du Québec à Chicoutimi].  
[https://constellation.uqac.ca/4279/1/Thibeault\\_uqac\\_0862N\\_10353.pdf](https://constellation.uqac.ca/4279/1/Thibeault_uqac_0862N_10353.pdf)
- Totolo, A. (2011). Adoption and use of computer technology among school principals in Botswana secondary schools. *International Information & Library Review*, 43(2), 70-78.  
<https://doi.org/10.1080/10572317.2011.10762882>
- Trach, S. A. (2013) Safe digital citizen. Online safety requires ongoing professional learning for staff and continuing education for parents. *Principal*, 16-19.  
<https://www.naesp.org/principal-novemberdecember-2013-safe-positive-school-culture/safe-digital-citizenship>

United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization [UNESCO]. (2006). *Les nouveaux rôles des chefs d'établissements dans l'enseignement secondaire*. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000149057>

University Council for Educational Administration [UCEA]. (2005). *Principal Technology Leadership Assessment*. <http://dangerouslyirrelevant.org/wp-content/uploads/2017/04/PTLA-Packet.pdf>

University of Bristol. (s.d.). *1.2 The pedagogy of case studies*. The Economics Network. <https://www.economicsnetwork.ac.uk/handbook/casestudies/12>

Vachon, B. (2017) Miser sur la contribution des régions pour l'épanouissement de tout le Québec. Dans D. Busson, (Dir.), *L'état du Québec du Québec. 20 clés pour comprendre les enjeux actuels*. Institut du Nouveau Monde.

Vachon, I. (2013). *Éléments constitutifs de la compétence conjugée des directions d'établissements et de conseillers pédagogiques à Copiloter une situation d'intervention professionnelle dans le but d'ajuster les pratiques du personnel* [document inédit]. Faculté d'éducation, Université de Sherbrooke.

Vinet, D. (2015). Accompagner les mobilités étudiantes. Dans J. Zhe et M. Mayoyer (Dir.), *Les mobilités étudiantes européennes dans le contexte international*. Europeana (5). <http://erasmus-expertise.org/wp-content/uploads/2019/09/Revue-mobilite%CC%81s.pdf#page=64>

Vitalis, A. (2015). La « révolution numérique » : une révolution technicienne entre liberté et contrôle. *Communiquer*, 13, 44-54. <http://journals.openedition.org/communiquer/1494>

Williamson, B. et Rutheford, A. (4 janvier 2017). *ClassDojo poses data protection concerns for parents*. <https://blogs.lse.ac.uk/parenting4digitalfuture/2017/01/04/classdojo-poses-data-protection-concerns-for-parents/>

Zorn, N. et Delannon, N. (2018). À qui profitera la révolution numérique. Dans D. Busson, (Dir.), *L'État du Québec 2019. 20 clés pour comprendre les enjeux actuels*. Institut du nouveau monde. Institut du Nouveau Monde.

## ANNEXES

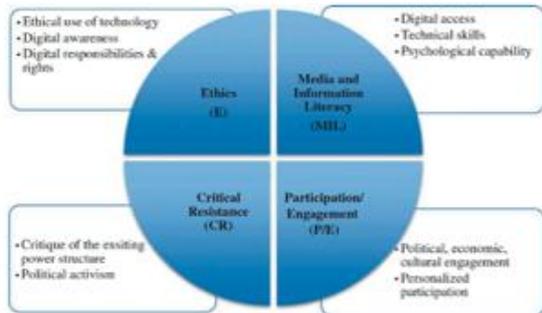
**Annexe 1. Seize modèles d'intégration des TIC selon Fiévez (2017)**

<b>Modèle</b>	<b>Auteurs et date de conception</b>	<b>Objectifs ou thématiques visés</b>	<b>Critère principal de classification retenu</b>
Modèle CBAM	Hord et Hall (1984), Hall et Hord (1987)	Compréhension des difficultés des individus investis dans l'évolution de l'adoption d'une innovation technologique et sur l'usage qui en est fait.	Modèle centré sur les processus d'intégration pédagogique des TIC.
Modèle de Moersch	Moersch (1995, 2001)	Évaluation du niveau d'intégration des TIC en classe par les enseignants.	Modèle centré sur les processus d'intégration des TIC.
Modèle ACOT (Apple Classrooms of Tomorrow)	Sandholtz, Ringstaff et Dwyer (1997)	Détermination des stades traversés par l'enseignant lors du processus d'intégration des TIC.	Modèle centré sur les niveaux d'acquisition de l'enseignant.
Modèle systémique de l'innovation	Depover et Strebelle (1997)	Proposition de trois niveaux dans le processus d'intégration de l'innovation : les intrants, le processus et les extrants.	Modèle centré sur les processus d'intégration pédagogique des TIC.
Modèle de Karsenti, Savoie-Zajc et Larose	Karsenti, Savoie-Zajc et Larose (2001)	Modèle descriptif des niveaux d'implantation de changement de pratique chez des enseignants confrontés à une situation d'intégration pédagogique des TIC.	Modèle centré sur les niveaux d'acquisition de l'enseignant.
Modèle de Poelhuber et Boulanger	Poelhuber et Boulanger (2001)	Modèle descripteur et explicatif des niveaux d'implantation d'un processus de changement de pratique chez des enseignants confrontés à une situation d'intégration pédagogique des TIC.	Modèle centré sur les processus d'intégration des TIC et sur les niveaux d'acquisition de l'enseignant.
Modèle de Morais	Morais (2001)	Description du processus d'intégration des TIC traversé par l'enseignant lors de l'utilisation de la technologie	Modèle centré sur les niveaux d'acquisition de l'enseignant.
Modèle de Raby	Raby (2004)	Description et analyse du cheminement des enseignants quand ils progressent d'une non-utilisation à une utilisation efficace des TIC.	Modèle centré sur les processus d'intégration pédagogique des TIC et sur les niveaux d'acquisition de l'enseignant.
Continuum des approches de l'UNESCO	UNESCO (2004)	Analyse des différentes approches adoptées par les systèmes éducatifs et les établissements scolaires des pays émergents et développés afin d'évaluer l'intégration technologique de ces pays et de l'améliorer.	Modèle centré sur les niveaux d'acquisition de l'enseignant.
Modèle TPACK	MIschra et Koehler (2006, 2008)	Description des différents type de compétences que l'enseignant doit acquérir afin d'intégrer les technologies dans ses pratiques éducatives.	Modèle centré sur les connaissances technopédagogiques.
Savoir technopédagogique disciplinaire (STPD)	Bachy (2014)	Basé sur le TPACK, ce modèle permet aux enseignants d'être interrogés sur les liens qu'ils font entre leurs connaissances pédagogiques (P), leurs connaissances technologiques (T), leur épistémologie personnelle et leur discipline (D).	Modèle centré sur les connaissances technopédagogiques.

Modèle SAMR	Puentedura (2010)	Identification formelle des niveaux d'interaction entre la technologie et l'activité professionnelle afin de pouvoir améliorer le rendement de la technologie dans cette interaction.	Modèle centré sur le rôle de l'outil au sein de la relation pédagogique.
Modèle bidimensionnel de Lin, Tsai, Chai et Lee	Lin, Tsai, Chai et Lee (2010)	Combiner les préoccupations technologiques et pédagogiques, mais également l'adaptabilité des enseignants.	Modèle centré sur les niveaux d'acquisition de l'enseignant.
Modèle de Donnelly McGarr et O'Reilly	Donnelly, McGarr et O'Reilly (2011)	Explication de la position des enseignants dans le processus d'utilisation de la technologie.	Modèle centré sur les niveaux d'acquisition de l'enseignant.
Modèle Theoretical frameworks for teaching and learning with technology (PETTaL)	Mukherjee	Modèle générique basé sur le TPACK qui permet aux enseignants de se situer dans le processus décisionnel lié à l'utilisation des nouvelles technologies en salle de classe. Il affine de la définition des connaissances technologiques nécessaires à l'intégration des TIC en salle de classe.	Modèle centré sur le rôle de l'outil au sein de la relation pédagogique et sur les facteurs internes et externes liés.
Modèle ASPID	Karsenti (2014)	Modélisation du processus d'adoption et d'intégration des TIC en contexte éducatif.	Modèle centré sur les niveaux d'acquisition de l'enseignant (même si l'objectif vise le processus, le modèle met clairement en évidence les niveaux d'acquisition, exemple à l'appui).

## Annexe 2. Recension de définitions de la citoyenneté à l'ère du numérique

Source	Définition
Hauben, M. (1993). The Net and Netizens: The Impact the Net has on People's Lives. <a href="http://www.columbia.edu/~hauben/ronda2014/THE_NET_AND_NETIZENS.pdf">www.columbia.edu/~hauben/ronda2014/THE_NET_AND_NETIZENS.pdf</a>	Welcome to the 21st Century. You are a Netizen (a Net Citizen), and you exist as a citizen of the world thanks to the global connectivity that the Net makes possible. You consider everyone as your compatriot. You physically live in one country but you are in contact with much of the world via the global computer network. Virtually you live next door to every other single Netizen in the world. Geographical separation is replaced by existence in the same virtual space
Hauben, M., & Hauben, R. (1998). Netizen: On the History and Impact of Usenet and the Internet. <i>First Monday</i> , 3(7). <a href="https://journals.uic.edu/ojs/index.php/fm/article/view/606/527">https://journals.uic.edu/ojs/index.php/fm/article/view/606/527</a>  Hauben, Michael F. (November 24, 1995). "The Netizens and Community Networks - Presented at the Hypertext '95 Beppu Bay Conference". <a href="http://www.columbia.edu/~hauben/text/bbc95spch.txt">http://www.columbia.edu/~hauben/text/bbc95spch.txt</a>	Netizens are not just anyone who comes on-line, and they are especially not people who come on-line for isolated gain or profit. They are not people who come to the Net thinking it is a service. Rather they are people who understand it takes effort and action on each and everyone's part to make the Net a regenerative and vibrant community and resource. Netizens are people who decide to devote time and effort into making the Net, this new part of our world, a better place.  Two general uses of the term Netizen have developed. The first is a broad use to refer to anyone who uses the Net, for whatever purpose. Thus, the term netizen has been prefixed in some uses with the adjectives good or bad. The second use is closer to my understanding. This definition is used to describe people who care about Usenet and the bigger Net and work towards building the cooperative and collective nature which benefits the larger world. These are people who work towards developing the Net. In this second case, Netizen represents positive activity, and no adjective need be used.
Evangelou, A. et Pélissier, N. (2000), « Orwell à Athènes : la cyberdémocratie au chevet de la démocratie », <i>Quaderni</i> , n° 41, printemps, pp. 109-138.	Le cybercitoyen (netizen) est une sorte de figure idéale du citoyen tel qu'il se dessine dans les réseaux informatiques : « superhéros avant-gardiste capable de promouvoir n'importe quelle initiative civique et politique censée concilier intérêts particuliers et intérêt général.
Ribble, M., Bailey, G. & Ross, T.W. (2004). Addressing Appropriate Technology Behavior. <i>Learning &amp; Leading with Technology</i> . 32(1), 6-12.	Les normes de comportement approprié et responsable en matière d'utilisation de la technologie.
Ribble, M. et Bailey, G. (2007). <i>Digital Citizenship in Schools</i> . Washington, DC: ISTE. ISBN:978-1-56484-232-9.	« Une autre définition de la citoyenneté numérique est de considérer les normes de base et de se comporter en utilisant la technologie (Ribble et Bailey 2007) » (Dans Akcil, Altinay et Altinay, 2016, p. 209)
Mossberger, K., Tolbert, C. J., & McNeal, R. S. (2007). <i>Digital citizenship: The Internet, society and participation</i> . Cambridge, MA: The MIT Press.	Le citoyen numérique utilise régulièrement et efficacement, c'est-à-dire quotidiennement. Les citoyens numériques utilisent la technologie pour obtenir des informations politiques afin de remplir leur devoir civique ou au travail à des fins économiques.
Farmer, L. (2011). Teaching Digital Citizenship. In <i>Proceedings of Global TIME -Online Conference on Technology, Innovation, Media &amp; Education</i> (pp. 291-296). Online : Association for the Advancement of Computing in Education (AACE). Retrieved July 26, 2020 from <a href="https://www.learntechlib.org/primary/p/37093/">https://www.learntechlib.org/primary/p/37093/</a> .	Les citoyens numériques comme des personnes qui peuvent participer efficacement à l'espace virtuel en triant de manière appropriée les informations électroniques et peuvent utiliser ces informations pour leur développement personnel et social. À cet égard, les citoyens numériques sont des individus qui participent effectivement aux communautés en ligne.
ISTE 2011. <i>International Society for Technology in Education Standards</i> . <a href="http://www.iste.org/docs/pdfs/20-14_ISTE_Standards-C_PDF.pdf">http://www.iste.org/docs/pdfs/20-14_ISTE_Standards-C_PDF.pdf</a>	La citoyenneté numérique signifie défendre et mettre en œuvre un comportement garantissant une utilisation légale, éthique, sûre et responsable des technologies de l'information et de la communication.
Ribble, M., & Bailey, G. (2011). <i>Nine elements of digital citizenship. Digital citizenship: Using technology appropriately</i> . Eugene, OR: International Society for Technology in Education.	Définition de la citoyenneté numérique qui inclue les concepts de responsabilité, de droits, de sûreté et de sécurité
Jason Ohler (2011) <i>Digital Citizenship Means Character Education for the Digital Age</i> , <i>Kappa Delta Pi Record</i> , 47:sup1, 25-27, DOI: 10.1080/00228958.2011.10516720	La citoyenneté numérique est une sorte d'éducation au caractère à l'ère numérique
Pluss, M. (2013). Digital citizenship and the Australian curriculum. <i>Geography Bulletin</i> , 45, 1, 18-20.	By separating it from digital literacy education and cyberbullying prevention, digital citizenship education can instead be focused on using Internet resources to have youth (1) practice respectful and tolerant behaviors toward others and (2) increase civic engagement activities. As we describe below, this definition of digital citizenship more closely aligns with direction of general youth citizenship education and could provide a useful roadmap for programs interested in increasing positive online youth citizenship behaviors.

	
<p>Ribble, 2014.</p>	<p>Les normes de comportement adéquat et responsable à l'égard de l'usage de la technologie. Les neuf éléments de la citoyenneté numérique</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Accès au numérique</li> <li>2. Commerce électronique</li> <li>3. Communication numérique</li> <li>4. Littératie numérique</li> <li>5. Étiquette en ligne (Netiquette)</li> <li>6. Loi numérique</li> <li>7. Droits et responsabilités en ligne</li> <li>8. Santé et bien-être en ligne</li> <li>9. Cybersécurité</li> </ol>
<p>Acosta, D. M. (2014). Tweet Up? Examining Twitter's Impact on social Capital and Digital Citizenship in Higher Education. <i>About Campus</i>, 18 (6), 10-17, <a href="https://doi.org/10.1002/abc.21139">https://doi.org/10.1002/abc.21139</a></p>	<p>La citoyenneté numérique consiste à comprendre comment agir et participer à la technologie numérique, quelque chose de similaire à la civilité en ligne.</p>
<p>Aydın A 2015. Global digital citizenship. <i>Ankara Türk Kültürhaneciliği</i>, 29(1): 142-146.</p>	<p>La citoyenneté numérique est également définie comme « agissant dans le cadre des règles éthiques et mondiales sur Internet, conscient de tous les types de dangers »</p>
<p>Jones, L. M., &amp; Mitchell, K. J. (2015). Defining and measuring youth digital citizenship. <i>New Media &amp; Society</i>, 18(9), 2063–2079. doi:10.1177/1461444815577797</p>	<p>La citoyenneté numérique est la pratique de comportements respectueux et tolérants envers les autres qui augmentent l'engagement civique.</p>
<p>In Chai, C. S., In Lim, C. P., &amp; In Tan, C. M. (2016). Future learning in primary schools: A Singapore perspective.</p>	<p>7. Toward Digital Citizenship in Primary Schools: Leveraging on Our Enhanced... 105</p> <p>Fig. 7.2 The enhanced Cyberwellness@NCPSS framework</p> 
<p>Moonsun Choi (2016) A Concept Analysis of Digital Citizenship for Democratic Citizenship Education in the Internet Age, <i>Theory &amp; Research in Social Education</i>, 44:4, 565-607, DOI: 10.1080/00933104.2016.1210549</p>	<p>584 Choi</p>  <p><b>Figure 1. Four Categories of Digital Citizenship</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Ethics (E):</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ethical use of technology</li> <li>• Digital awareness</li> <li>• Digital responsibilities &amp; rights</li> </ul> </li> <li><b>Media and Information Literacy (MIL):</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Digital access</li> <li>• Technical skills</li> <li>• Psychological capability</li> </ul> </li> <li><b>Critical Resistance (CR):</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Critique of the existing power structure</li> <li>• Political activism</li> </ul> </li> <li><b>Participation/Engagement (PE):</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Political, economic, cultural engagement</li> <li>• Personalized participation</li> </ul> </li> </ul>
<p>Cubukcu, A., &amp; Bazyan, S. (2016). A Study Regarding the Perception of Digital Citizenship among Adults and the Assessment of This Perception: A Digital Literacy Model. <i>International Journal of Digital Literacy and Digital Competence (IJDLDC)</i>, 7(3), 23-37. doi:10.4018/IJDLDC.2016070103</p>	<p>Figure 2. The digital literacy model (digital competence + digital citizenship)</p> 

<p>Moonsun Choi, Michael Glassman, and Dean Cristol. 2017. What it means to be a citizen in the internet age. <i>Comput. Educ.</i> 107, C (April 2017), 100–112. DOI:https://doi.org/10.1016/j.compedu.2017.01.002</p>	<p>Fig. 3. Three conditions of complexity of digital citizenship</p>
<p>Veronica Barassi (2017) Digital citizens? Data traces and family life, <i>Contemporary Social Science</i>, 12:1-2, 84-95, DOI: 10.1080/21582041.2017.1338353</p>	<p>Dans les sciences sociales, la citoyenneté numérique a souvent été définie comme un concept positif et stimulant, utilisé pour décrire comment les humains participent à la société par le biais des médias numériques.</p>
<p>Choi, Moonsun &amp; Cristol, Dean &amp; Gimbert, Belinda. (2018). Teachers as digital citizens: The influence of individual backgrounds, internet use and psychological characteristics on teachers' levels of digital citizenship. <i>Computers &amp; Education</i>. 121. 10.1016/j.compedu.2018.03.005.</p>	<p>Figure 1. SAFE framework for digital citizenship scale of youth</p>
<p>Hutson, E., Kelly, S., &amp; Militello, L. K. (2018). Systematic Review of Cyberbullying Interventions for Youth and Parents With Implications for Evidence-Based Practice. <i>Worldviews on evidence-based nursing</i>, 15(1), 72–79. https://doi.org/10.1111/wvn.12257</p>	<p>Utiliser la technologie de manière responsable pour être un bon citoyen en ligne</p>
<p>Miller, C.L. (2018). Digital Leadership: Using the Internet and Social Media to Improve the Lives, Well-Being and Circumstances of Others. <i>Journal of Family and Consumer Sciences</i>, 110, 45-48.</p>	<p>Figure 2. Moving from Digital Citizenship to Digital Leadership by Sylvia Duckworth and Jennifer Casa-Todd</p>
<p>Ministère de l'Éducation et de l'Enseignement supérieur. (2018). Plan d'action numérique en éducation.</p>	<p>Fait de posséder des équipements et des compétences TIC qui permettent de participer à une société numérique, par exemple d'accéder à des informations gouvernementales en ligne, d'utiliser des sites de réseaux sociaux et de faire usage d'un téléphone mobile</p>
<p>Chen, Chia-Hui &amp; Liu, Chao-Lung &amp; HUI, Bryant &amp; Chung, Ming-Lun. (2020). Does Education Background Affect Digital Equal Opportunity and the Political Participation of Sustainable Digital Citizens? A Taiwan Case. <i>Sustainability</i>. 12. 1359. 10.3390/su12041359.</p>	<p>Figure 1. Proposed relationship between digital literacy and civic participation, with reference to the formation of 'Sustainable Digital Citizenship'.</p>

Xu, S., Yang, H. H., MacLeod, J., & Zhu, S. (2019). Social media competence and digital citizenship among college students. *Convergence*, 25(4), 735–752. <https://doi.org/10.1177/1354856517751390>

Xu et al.

737

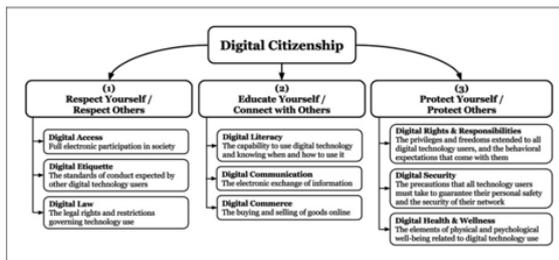


Figure 1. Framework of digital citizenship, based upon Ribble and Miller (2013).

**Annexe 3. Tableau d'analyse d'activités de classe et de la citoyenneté numérique, selon le standard de l'ISTE (Bielefeldt, 2014)**

<b>Standard 5 : citoyenneté numérique</b> Les étudiants comprennent les problèmes humains, culturels et sociétaux liés à la technologie et pratiquent un comportement légal et éthique		<b>Activité 1 :</b> Aucune preuve de la présence du standard. Assignés à la recherche des causes de la guerre de Sécession, les élèves de septième utilisent principalement Wikipedia.com. D'autres s'appuient sur des sites Web révisionnistes et anti-révisionnistes. Un étudiant cite un courriel personnel d'un blogueur partisan. Chaque élève revient en classe avec des opinions fortes difficiles à documenter faute de citations.	<b>Activité 2 :</b> Quelques preuves de la présence du standard. Les élèves présentent des rapports en format numérique à la classe sur des sujets liés à la guerre de Sécession de leur choix. Ils doivent suivre un modèle de présentation et de citation et la classe est encouragée à poser des questions.	<b>Activité 3 :</b> Preuves évidentes de la présence du standard. Les équipes d'étudiants assument des rôles historiques en plaidant pour et contre la sécession. L'enseignant demande aux équipes de consulter leur manuel et au moins deux autres sources citables de leur choix. L'enseignant demande aux élèves de résumer les opinions modernes sur la question, mais n'autorise pas les réclamations non documentées.
<b>Indicateurs</b>	Promouvoir et pratiquer une utilisation sûre, légale et responsable de l'information et de la technologie	Absent: l'utilisation de la technologie n'est pas responsable ni même sécuritaire.	Abordé : La tâche est structurée pour exiger un niveau de responsabilité envers l'information choisie.	Abordé : La leçon équilibre les sources d'information conventionnelles avec l'exploration d'autres points de vue.
	Démontrer une attitude positive à l'égard de l'utilisation de la technologie qui soutient la collaboration, l'apprentissage et la productivité	Absent: Même si l'attitude envers la technologie était positive, elle ne favorisait pas la collaboration ou un apprentissage de qualité.	Abordé: Cet indicateur est abordé principalement à travers la présentation et le débat.	Abordé : Nous ne connaissons pas les attitudes des élèves, mais la leçon a été structurée pour exiger la collaboration et la responsabilité de l'équipe.
	Démontrer une responsabilité personnelle pour l'apprentissage tout au long de la vie	Absent: les élèves motivés peuvent afficher cet indicateur, mais l'activité en elle-même ne le favorise pas.	Abordé: les élèves motivés peuvent démontrer cet indicateur, mais l'activité en elle-même ne le favorise pas.	Partiellement abordé: la mission reconnaît la persistance des problèmes.
	Faire preuve de leadership pour la citoyenneté	Probablement absent: à moins qu'un élève ne plaide pour une recherche plus approfondie, cet indicateur est également absent.	Éventuellement abordé: cet indicateur pourrait être abordé, selon la nature de la discussion avec les élèves.	Partiellement abordé: l'affectation reconnaît la persistance des problèmes.

#### Annexe 4. Tableau d'analyse d'approches de DÉ et de la citoyenneté numérique, selon le standard de l'ISTE (Crompton, 2015)

<b>Standard 5 du NETS-A : Citoyenneté numérique</b> Modélisent et facilitent la compréhension des questions et responsabilités sociales, éthiques et juridiques liées à une culture numérique en évolution.		<b>Approche 1</b>	<b>Approche 2</b>	<b>Approche 3</b>
		Ce directeur a choisi de tenir une réunion pour tous les enseignants afin d'expliquer les dangers de l'utilisation d'Internet. Le directeur présente la politique selon laquelle les étudiants ne devraient pas avoir accès à Internet à moins qu'ils ne soient supervisés directement par un enseignant. L'utilisation de site de réseaux est interdite à l'école pour empêcher les élèves de publier tout ce qui pourrait nuire à leur empreinte numérique	Ce directeur a choisi de mettre en place une journée de formation à la citoyenneté numérique pour les enseignants. Cette formation consiste à partager des stratégies d'enseignement alignées sur les concepts de citoyenneté numérique. Les conférenciers invités couvrent également des sujets déterminés préalablement par un sondage auprès des enseignants.	Ce directeur a choisi de mettre en place une journée annuelle de formation à la citoyenneté numérique pour les enseignants. Cette formation consiste à partager des stratégies d'enseignants alignées sur les concepts de citoyenneté numérique. Les conférenciers invités couvrent également des sujets déterminés par une enquête préalable auprès des enseignants. Les enseignants utilisent des ordinateurs portables fournis par l'école pour se connecter à une communauté de partage en ligne où ils publient des ressources et des idées liées à la citoyenneté numérique. Ils sont tenus de partager la manière dont ils abordent les aspects de citoyenneté numérique.
<b>Indicateurs</b>	Assurer un accès équitable aux outils et ressources numériques appropriés pour répondre aux besoins de tous les apprenants.	Non abordé: Cette initiative ne garantit pas que les enseignants et les élèves auront un accès équitable à la technologie.	Partiellement abordé: il est prouvé que cette initiative aidera à répondre aux besoins des élèves en encourageant les enseignants à aborder la citoyenneté numérique. Cependant, cette initiative ne décrit pas comment les enseignants, qui sont les apprenants dans cette situation, recevront un accès équitable à la technologie.	Abordé: Dans le cadre de cette initiative, les enseignants reçoivent chacun un ordinateur portable. Puisqu'ils suivent les normes ISTE sur la citoyenneté numérique, ils veilleront également à ce que leurs étudiants aient un accès équitable à la technologie.
	Promouvoir, modéliser et établir des politiques pour une utilisation sûre, légale et éthique de l'information et de la technologie numériques.	Non abordé: Cette initiative ne garantit pas que les enseignants et les élèves auront un accès équitable à la technologie.	Partiellement abordé: Cette initiative garantira que ces politiques sont en place en aidant les enseignants à respecter les normes de la formation annuelle. Il n'y a aucune preuve que le principal modélisera ces pratiques.	Abordé: En travaillant avec les enseignants pour répondre aux normes grâce à une formation continue, cela garantira que ces politiques sont en place. Le directeur d'école peut donner l'exemple d'une bonne citoyenneté numérique en publiant des ressources sur la communauté en ligne.
	Promouvoir et modéliser des interactions sociales responsables liées à l'utilisation de la technologie et de l'information.	Non abordé: cette initiative interdit les interactions liées à l'utilisation de la technologie et de l'information au lieu d'encourager les enseignants à les modéliser.	Partiellement abordé: en travaillant avec les enseignants pour répondre aux normes de la formation annuelle, cette approche peut favoriser des interactions sociales responsables.	Abordé: Le directeur d'école peut modéliser et promouvoir une bonne citoyenneté numérique en publiant des ressources sur la communauté en ligne. Cette initiative de formation continue favorisera également des interactions sociales responsables.
	Modéliser et faciliter le développement d'une compréhension culturelle partagée et une implication dans les problèmes mondiaux grâce à l'utilisation d'outils de communication et de collaboration contemporains.	Non abordé: Cette initiative interdit les interactions liées à l'utilisation de la technologie et de l'information au lieu de modéliser et de faciliter la compréhension.	Non abordé: il n'y a aucune preuve de cet indicateur dans cette approche.	Abordé: La formation continue et la communauté en ligne partagée garantissent que cet indicateur sera atteint.

## Annexe 5. Avis de questionnaires sur l'influence de la citoyenneté à l'ère du numérique sur les processus

Processus	Positif	Négatif
<b>Planification</b>	<p><b>Communication, partage d'opinions et de suggestions</b> «... En tant que service de l'éducation, je peux dire que nous sommes profondément touchés par la numérisation apportée par l'ère numérique. Dans ce processus, nous partageons immédiatement nos opinions et suggestions en utilisant la communication numérique. Nous bénéficions d'applications mobiles (Viber, Whatsapp, etc.) dans le processus de planification. »</p> <p><b>Visualiser le plan et les tâches</b> «... Je peux dire que la voie que nous, en tant que service de l'éducation, suivons pour planifier à l'ère numérique a changé. Nous bénéficions d'ordinateurs et d'Internet pendant le processus de planification. Par exemple, nous visualisons notre plan pour une tâche spécifique sur le réglage de l'ordinateur avec des dessins et des graphiques. »</p> <p><b>Envoi de la planification</b> «... En tant que service de l'éducation, nous planifions actuellement les paramètres en ligne à l'ère numérique. Nous mettons nos programmes en ligne et les envoyons aux institutions liées aux paramètres en ligne et utilisons notre site Web et notre système de messagerie électronique au cours de ce processus.</p>	<p><b>Lenteur de réponse aux envois</b> «... En tant que département, je ne peux pas dire que nous sommes très efficaces dans le monde numérique. J'observe certains problèmes lors de l'utilisation des plateformes numériques lors du processus de gestion. Par exemple, nous constatons que la plupart des départements ne répondent pas à temps lorsque nous leur envoyons par e-mail un travail planifié. »</p>
<b>Organisation</b>	<p><b>Annonce des travaux à l'ensemble de l'organisation</b> «... En tant que service de l'éducation, nous organisons tout notre travail et annonçons tous nos travaux d'organisation sur les plateformes numériques.»</p> <p><b>Partage des responsabilités</b> «... En tant que service de l'éducation, nous sommes en mesure de poursuivre la plupart des emplois de notre organisation via le réseau Internet. Nos collègues sont responsables sur de telles plateformes. »</p>	<p><b>Système informatique ne fonctionne pas</b> «... En tant que service pédagogique, nous organisons les travaux de nos managers en ligne. Cependant, nous ne sommes toujours pas à un niveau suffisant sur cette question. Par exemple, nous ne pouvons pas suivre les travaux en ligne; notre système de suivi des fichiers ne fonctionne pas. »</p> <p><b>Certaines choses ne se font pas en ligne</b> «... En tant que département, je peux dire que notre communication avec les autres départements ne peut pas se faire en ligne. Nous livrons nos mémos en personne et les faisons signer. Cela devrait être transféré sur le site en ligne.</p>
<b>Implantation</b>	<p><b>Conservation numérique des données</b> «... En tant que service de l'éducation, tous les travaux concernant la poursuite des tâches se font via des paramètres numériques. Par exemple, les formulaires nécessaires pour terminer un travail sont stockés numériquement. »</p> <p><b>Division et suivi du travail</b> «... En tant que service de l'éducation, nous bénéficions en particulier de la technologie pour poursuivre nos emplois. Après la division du travail, nous créons numériquement les rapports mis à jour à utiliser pour les suivis. »</p>	<p><b>Habilités du personnel à utiliser des appareils mobiles insuffisantes</b> «... En tant que service de l'éducation, nous utilisons la division du travail pour les tâches de gestion, mais nous sommes insuffisants au stade de la mise en œuvre. Nous devons, en particulier, améliorer nos compétences pour utiliser les technologies mobiles afin de pouvoir faire toute notre organisation immédiatement et efficacement, où que nous soyons. »</p> <p><b>Utilisation partielle de ce qui est mis en place</b> «... En tant que service, nous devons bénéficier de méthodes plus modernes en matière de suivi et de réalisation des travaux. Par exemple, bien que nous ayons un système de gestion des documents, il n'est pas utilisé efficacement. »</p> <p><b>Risques du partage en ligne</b> «... En tant que service de l'éducation, nous ne partageons pas les documents et les mémos en ligne en raison de risques de sécurité.»</p>

<b>Coordination</b>	<p><b>Coordination avec d'autres</b> «... En tant que département de l'éducation, nous pouvons coordonner nos tâches avec les autres départements et l'école concernée via Internet. Nous permettons la coordination par e-mails la plupart du temps. »</p>	<p><b>Différences entre les départements d'une même organisation</b> «... En tant que département, nous n'avons pas de problèmes de coordination. Cependant, la coordination interministérielle est toujours basée sur d'anciens systèmes (livraison en personne) plutôt que sur des paramètres numériques. Je pense que cela est lié à l'infrastructure de l'institution. »</p> <p><b>Manque de suivi aux messages</b> «... En tant que département, notre mécanisme de contrôle n'est pas très sain. Nous rencontrons parfois des problèmes en atteignant les directeurs d'écoles des zones rurales via Internet. Les messages et documents que nous avons envoyés sur Internet ne sont pas suivis efficacement. »</p>
<b>Contrôle</b>	<p><b>Création de groupes de travail en ligne</b> «... En tant que service de l'éducation, nous essayons d'utiliser les technologies numériques. Par exemple, nous utilisons des réseaux Internet. Nous formons un e-mail ou un groupe Facebook qui rassemble les participants du mandat concerné. »</p>	<p><b>Rétroaction transmise par courriel</b> «... En tant que service de l'éducation, je fais tout le contrôle des œuvres via les paramètres numériques. Nos employés m'envoient par e-mail et je leur envoie des commentaires après vérification. »</p>
<p>Nots. Akcil, U., Altinay, Z., Altinay, F. (2016) Assessing the effects of manager in digital age on the management process of digital citizenship roles. <i>Anthropologist</i>, 23 (1,2), 214-215.</p>		

## Annexe 6. Résultats d'analyse de référentiels de DÉ en anglais

1. **Pays, province ou organisation** : États-Unis, National Policy Board for Educational Administration

**Code du référentiel** : ÉU

**Référence** : National Policy Board for Educational Administration [NPBEA]. (2015). Professional Standards for Educational Leaders. [http://npbea.org/wp-content/uploads/2017/06/Professional-Standards-for-Educational-Leaders\\_2015.pdf](http://npbea.org/wp-content/uploads/2017/06/Professional-Standards-for-Educational-Leaders_2015.pdf)

- « Standard 4. Curriculum, Instruction, and Assessment Effective educational leaders develop and support intellectually rigorous and coherent systems of curriculum, instruction, and assessment to promote each student's academic success and well-being. Effective leaders: e) Promote the effective use of technology in the service of teaching and learning » (NPBEA, 2015, p. 12)
- « Standard 9. Operations and Management Effective educational leaders manage school operations and resources to promote each student's academic success and well-being. f) Employ technology to improve the quality and efficiency of operations and management » (NPBEA, 2015, p. 17).

2. **Pays, province ou organisation** : États-Unis, Colorado

**Code du référentiel** : CO

**Référence** : Colorado Department of Education [CDE]. (s.d.). Principal Licensure: Performance-Based Standards - CDE. [https://www.cde.state.co.us/sites/default/files/documents/cdeprof/download/license\\_review/r-6.01\\_principal\\_licensure\\_matrix.doc](https://www.cde.state.co.us/sites/default/files/documents/cdeprof/download/license_review/r-6.01_principal_licensure_matrix.doc)

- « 6.04 Standard Four: Content Knowledge Instruction The principal is knowledgeable about all requisite Colorado model content standards and knows and is able to demonstrate effective instructional and assessment methodologies and strategies. The principal shall be able to: 4.4 Provide direction to teachers regarding the appropriate uses of technology in the classroom, including, but not limited to the reinforcement of instructional objectives; use as a resource for information; and in the management of student data. The principal shall: a. Communicate to staff about district technology policies, including matters of confidentiality, as related to the release and use of student records, and about appropriate student use of technology. b. Be able to demonstrate a variety of ways to integrate technology as a tool, into data-driven, standards-based individualized instruction, in support of student achievement. c. Inform teachers about how to incorporate technology in the tracking of academic progress and in instructional record-keeping. d. Utilize technology in managing and communicating information and data to a variety of stakeholders » (CDE, s.d., p. 5).

3. **Pays, province ou organisation** : États-Unis, Kentucky

**Code du référentiel** : KY

**Référence** : Stronge, J. H., Williamsburg, M. et Leeper, L. M. (2012). Research Synthesis of Kentucky Principal Evaluation Competencies and Standards. <https://pdfs.semanticscholar.org/4a4e/42fc66fd6a982e4d66658423fecdce551147.pdf>

- « Organizational leadership " And, in more and more schools, technology plays a central role in teaching and learning. Principals must organize and manage their technology resources. If a school is to function efficiently and effectively careful thought and committed time must be allocated to each of these areas » (Stronge, Williamsburg, et Leeper, 2012, p. 17)
- « Organizing and Managing Technology Resources. As schools increase technology capabilities and applications, principals are expected to organize and manage those

resources effectively. Principals must concern themselves with technology issues related to: instructionally appropriate allocation, equity, sustainability, and training. To facilitate student learning and staff » (Stronge, Williamsburg, et Leeper, 2012, p. 18)

- « productivity, technology must be accessible and in working order. In addition, smart school principals hire technology staff who fully understand how best to capitalize on and exploit technology use for teaching and learning. In a case study of 14 schools implementing technology use in both reading and mathematics, schools that achieved learning gains with technology were characterized in this way: • Schools provided support for implementation. • Instructional vision between principals and teachers concerning how best to implement software use was consistent. • Principal support included scheduling access to equipment and collaborative planning time for teachers to co-learn about the technology. • Teachers collaborated and supported one another on the use of the technology » (Stronge, Williamsburg, et Leeper, 2012, p. 19).
- « Communication and community relations Effective Communication. Effective school principals foster communication with and between all school constituents on an ongoing basis.<sup>142</sup> They realize they do not have all the answers. They are good listeners and value the opportunity to hear alternate views on topics. Today's technologies offer an array of communication possibilities and opportunities.<sup>143</sup> Porterfield and Carnes advocate the use of both traditional and new media to open the lines of communication to build parent and community trust. They offer five suggestions for improving communications: » (Stronge, Williamsburg, et Leeper, 2012, p. 20).
- « (5) Be strategic with available technology. Become familiar with how the school community receives its information. Parents under 50 oftentimes get news from online sources rather than printed newspapers. Survey parents to find out and then focus communication efforts in these areas » (Stronge, Williamsburg, et Leeper, 2012, p. 21).

#### 4. **Pays, province, état ou organisation** : États-Unis, Californie

**Code du référentiel** : CA

**Référence** : Commission on Teacher Credentialing [CTC]. (2014). California Professional Standards for Education Leaders (CPSEL). <https://www.ctc.ca.gov/docs/default-source/educator-prep/standards/cpsel-booklet-2014.pdf?sfvrsn=0>

- « **STANDARD 1: DEVELOPMENT AND IMPLEMENTATION OF A SHARED VISION** Education leaders facilitate the development and implementation of a shared vision of learning and growth of all students. Element 1C: Vision Planning and Implementation Leaders guide and monitor decisions, actions, and outcomes using the shared vision and goals. Indicateur " » (CTC, 2014, p. 2)
- « 1C-3 Marshal, equitably allocate, and efficiently use human, fiscal, and technological resources aligned with the vision of learning for all students » (CTC, 2014, p. 3)
- « **STANDARD 2: INSTRUCTIONAL LEADERSHIP** Education leaders shape a collaborative culture of teaching and learning informed by professional standards and focused on student and professional growth. Element 2C: Assessment and Accountability Leaders develop and use assessment and accountability systems to monitor, improve, and extend educator practice, program outcomes and student learning. Indicateur : » (CTC, 2014, p. 5).
- « 2C-5 Apply a variety of tools and technology to gather feedback, organize and analyze multiple data sources, and monitor student progress directed toward improving teaching and learning » (CTC, 2014, p. 6)
- « **STANDARD 3: MANAGEMENT AND LEARNING ENVIRONMENT** Education leaders manage the organization to cultivate a safe and productive learning and working environment. Element 3A: Operations and Facilities Leaders provide and oversee a

functional, safe, and clean learning environment. 3A-3 Manage the acquisition, distribution, and maintenance of equipment, materials, and technology needed to meet the academic, linguistic, cultural, social-emotional, and physical requirements of students » (CTC, 2014, p. 6).

- « STANDARD 5: ETHICS AND INTEGRITY Education leaders make decisions, model, and behave in ways that demonstrate professionalism, ethics, integrity, justice, and equity and hold staff to the same standard. Element 5C: Ethical Action Leaders recognize and use their professional influence with staff and the community to develop a climate of trust, mutual respect, and honest communication necessary to consistently make fair and equitable decisions on behalf of all students » (CTC, 2014, p. 9).
- « 5C-5 Promote understanding and follow the legal, social, and ethical use of technology among all members of the school community » (CTC, 2014, p. 10).

##### 5. **Pays, province, état ou organisation** : Australie

**Code du référentiel** : AU

**Référence** : Australian Institute for Teaching and School Leadership [AITSL]. (2017). Australian Professional Standard for Principals and the Leadership Profiles. <https://www.aitsl.edu.au/tools-resources/resource/australian-professional-standard-for-principals>

- « Leading improvement, innovation and change Principals maintain their values whilst adapting flexibly and strategically to changes in the environment, in order to secure the ongoing improvement of the school. They lead and implement the appropriate use of new technologies in all aspects of the school's development. They build a culture of trust and collaboration where change and innovation based on research and evidence can flourish. They embed collaborative and creative practices in the school, allowing everyone to contribute to improvement and innovation. Engaging and working with the community Principals work with other agencies to support the health, wellbeing and safety of students and their families. They create specific strategies for hard-to-reach parents and carers, and explore the use of technology to deepen the engagement of parents and carers in student learning. They establish innovative processes to gather regular feedback from families and the local community that is systematically used to review school practices and inform decision-making. Leading teaching and learning Principals prioritise creating and sustaining a student-centred learning environment. They motivate staff to keep their teaching practice current through use of research and new technologies. They develop a robust approach to reviewing the curriculum and pedagogy to ensure a consistently high-quality environment for learning. They develop a coaching culture that encourages honest feedback to and from students and teachers based on evidence. Leading the management of the school Principals use a range of data management methods and technologies to ensure that the school's resources and staff are efficiently organised and managed to provide an effective and safe learning environment as well as value for money. This includes appropriate delegation of tasks to members of the staff and the monitoring of accountabilities. Principals ensure these accountabilities are met. They seek to build a successful school through effective collaboration with school boards, governing bodies, parents and others. They use a range of technologies effectively and efficiently to manage the school » (AITSL, 2017, p. 29)

##### 6. **Pays, province, état ou organisation** : Émirats arabes unis, Abou Dabi

**Code du référentiel** : EMA

**Référence** : Abu Dhabi Education Council [ADEC]. (s.d.). Professional standards for principals.

[https://www.unrwa.org/sites/default/files/adec\\_professional\\_standarda\\_for\\_principals.pdf](https://www.unrwa.org/sites/default/files/adec_professional_standarda_for_principals.pdf)

- « Professional Knowledge Understands: Importance of communication both within and beyond the school (...). Evidence of strategies for communication both within and beyond the school : • communicates procedures with all stakeholders • uses technology in a variety of ways • schedules regular meetings for a variety of purposes » (ADEC, s.d., p. 4).
- « Professional Knowledge Understands: New educational technologies, their uses and impact (...) Incorporates new technology in teaching and learning • continues to update facilities • encourages the use of technology inside the classroom to enhance the learning process • provides modern technology equipment in the School » (ADEC, s.d., p. 5).
- « Professional Knowledge Understands: The use of technologies to support teaching and learning (...) Implements technology to enhance and extend learning experiences for students • models the use of technology • provides adequate services to maintain technology in the school • encourages teacher use of technology in classroom » (ADEC, s.d., p. 9).
- « Financial planning and budget management (...) Provides evidence of sound financial planning and budget management • management systems, processes and structures work effectively • uses and intergrates a range of technologies effectively and efficiently to manage the school » (ADEC, s.d., p. 14).

## 7. Pays, province, état ou organisation : Canada, Colombie-Britannique

**Code du référentiel** : CB

**Référence** : British Columbia principals' & vice-principals' association [BCPVPA]. (2013). Leadership Standards for Principals and Vice-Principals in British Columbia.

<http://www.bcpvpa.bc.ca/downloads/pdf/Standardsfinal.pdf>

- « MORAL STEWARDSHIP Belief Statement The leader fosters and cares for a demonstrated, clear, and consistent alignment between ethical authenticity and the moral purpose of education. Standard 2: Ethical Decision Making Principals and vice-principals articulate the process of decision making using an ethical framework based on the moral purpose and direction of the school » (BCPVPA, 2013, p. 11).
- « Action statements " Promote and foster responsible communication based on core values and ethical character development. Questions • What are the values that guide communicating within your school, including personal interactions, print communication, and the use of technology, etc.? • How are those values fostered in all aspects and how do you know if they are respected? » (BCPVPA, 2013, p. 12).
- « Belief Statement The leader plays an integral role in creating and managing effective school communities to support student and adult development, engagement, and learning. Standard 8: Management and Administration Principals and vice-principals strategically plan and manage to strengthen the school's capacity to support student development, engagement, and learning. Align financial, personnel and curricular resources with school goals and priorities How might you organize your school to optimize learning? • What structures and processes do you have in place to ensure school financial resources are effectively managed? • How might you assign staff to maximize their capacity to support student learning / needs? • To what extent do the school and district technology plans guide your thinking and planning? • How might you determine if existing learning resources (digital devices, computers, software programs, textbooks, specialized learning programs, etc.) are being used effectively? •

How are resources allocated to support learners with special needs? » (BCPVPA, p. 2013, p. 28).

8. **Pays, province ou organisation** : Canada, Alberta

**Code du référentiel** : AB

**Référence** : Alberta Education. (2018). Leadership Quality Standard. [https://education.alberta.ca/media/3739621/standardsdoc-lqs-\\_fa-web-2018-01-17.pdf](https://education.alberta.ca/media/3739621/standardsdoc-lqs-_fa-web-2018-01-17.pdf)

- « Leading a Learning Community 4. A leader nurtures and sustains a culture that supports evidence-informed teaching and learning. (g) creating an environment for the safe and ethical use of technology » (Alberta Education, p. 2018, p. 5).
- « Providing Instructional Leadership 6. A leader ensures that every student has access to quality teaching and optimum learning experiences. (f) facilitating the use of a variety of technologies to support learning for all students; » (Alberta Education, p. 2018, p. 6).
- « Managing School Operations and Resources 8. A leader effectively directs operations and manages resources. (d) following through on decisions made by allocating resources (human, physical, technological and financial) to provide the learning environments and supports needed to enable and/or improve learning for all students; (e) facilitating access to appropriate technology and digital learning environments; » (Alberta Education, p. 2018, p. 7).

9. **Pays, province, état ou organisation** : Canada, Manitoba

**Code du référentiel** : MA

**Référence** : Manitoba Education and Training. (2017). Certificate in School Leadership. Guidelines to Qualification. [https://www.edu.gov.mb.ca/k12/profcert/pdf\\_docs/leadership.pdf](https://www.edu.gov.mb.ca/k12/profcert/pdf_docs/leadership.pdf)

- « Cultural and Educational Context School leaders have an understanding of the social, political, socio-economic, legal and cultural contexts of education in Manitoba, and of their place within it. By understanding current contexts they are better able to shape the future. Manitoba school leaders have a knowledge and an active understanding of Current social, political, socio-economic and cultural contexts related to schooling in Manitoba, including • The impact of technology (Manitoba Education and Training, 2017, p. 4)
- « 3. Instructional Leadership Leading teaching and learning is an integral role of school leadership. School leaders possess and continue to develop, knowledge and skills related to effective teaching and learning to support the professional learning of teachers they work towards student success. New technologies and their potential to enhance education. » (Manitoba Education and Training, 2017, p. 6).
- « 5. School Administration School leaders ensure the effective management of the organization and resources to build and maintain a safe, efficient, and effective school environment. School leaders have knowledge and skills related to everyday management, record keeping and reporting activities. Utilizing new and emerging technologies to better manage the school's effectiveness » (Manitoba Education and Training, 2017, p. 8).

10. **Pays, province, état ou organisation** : Canada, Nouvelle-Écosse

**Code du référentiel** : NÉ

**Référence** : Nova-Scotia Educational Leadership Consortium [NSELCL]. (2017). The Nova Scotia Leadership Academy Culminating Assessment. Spring, Final Year of the Instructional Leadership Program. <https://www.nselc.ca/component/content/category/214-nsila>

- « Standard V: HIGH QUALITY INSTRUCTION The instructional leader is knowledgeable about and deeply involved in the effective implementation of

curriculum, instruction, and assessment. promotes the use of new and emerging technologies that enhance student engagement and learning » (NSEL, 2017, p. 6).

#### 11. Pays, province, état ou organisation : Canada, Ontario

**Code du référentiel :** ON

**Référence :** Ordre des enseignantes et des enseignants de l'Ontario. (2017). Principal's Qualification Program Guideline. [https://www.oct.ca/-/media/PDF/Principals%20Qualification%20Program%202017/2017%20PQP%20Guideline%20EN%20web\\_accessible.pdf](https://www.oct.ca/-/media/PDF/Principals%20Qualification%20Program%202017/2017%20PQP%20Guideline%20EN%20web_accessible.pdf)

- « The principal builds a shared vision, fosters the acceptance of group goals and identifies and communicates high performance expectations. Candidates will be provided opportunities to: • initiate, facilitate and manage change and operate successfully in a dynamic environment that is characterized by increasing complexity. explore and analyze communication strategies and technologies to foster and sustain engagement of educational partners » (Ordre des enseignantes et des enseignants de l'Ontario, 2017, p. 7)
- « Developing the Organization to Support Desired Practices: The principal builds collaborative cultures, structures a safe organization for success and connects the school to its community through shared leadership practices. Candidates will be provided opportunities to: • understand and apply education and student-related legislation in Ontario and district school board policies that have an impact on the school, students, staff and community • manage and direct the human, material, financial and technological resources for efficient and effective schools » (Ordre des enseignantes et des enseignants de l'Ontario, 2017, p. 11)
- « Assuming a leadership role, • facilitate the collaborative development of a school plan to integrate technology to support student learning » (Ordre des enseignantes et des enseignants de l'Ontario, 2017, p. 19)

#### 12. Pays, province état ou organisation : Canada, Yukon

**Code du référentiel :** YK

**Référence :** Government of Yukon. (2019). An Educational Leadership Framework for Yukon Principals and Vice-Principals. [http://www.education.gov.yk.ca/pdf/publications/leadership\\_framework\\_principals\\_and\\_vice\\_principals.pdf](http://www.education.gov.yk.ca/pdf/publications/leadership_framework_principals_and_vice_principals.pdf)

- « Leading for teaching and learning Principals and vice-principals foster quality teaching and learning opportunities to support student learning and achievement. Action : Use new and emerging technologies to support teaching and learning Questions : What processes are in place for teachers to collaboratively examine and use evidence and to plan for continued growth? Beyond the formal reporting processes, how do you ensure that student progress and evidence of learning are communicated to students and parents? » (Government of Yukon, 2019, p. 21)»
- « Managing the school program Principals and vice-principals plan and manage an inclusive school program to support an instructional focus and student learning and achievement. Action Use current technologies to enhance school operations and student and adult learning Question To what extent are you using all available technologies to maximize the effectiveness of school operations and student learning? » (Government of Yukon, 2019, p. 37)
- « Emerging Technologies Technology is more or less the means of getting a job done, whatever the means and the job happens to be. Emerging technologies can be described as the ongoing creation, development, and use of new electronic means of processing,

storing, presenting, and communicating information » (Government of Yukon, 2019, p. 46)

**13. Pays, province, état ou organisation :** Canada, Nouveau-Brunswick

**Code du référentiel :** NB

**Référence :** Ministère de l'Éducation du Nouveau-Brunswick [MENB]. (2005). Programme d'évaluation des directions d'école. <https://www2.gnb.ca/content/dam/gnb/Departments/ed/pdf/K12/evalf/ProgrammeDevaluationDesDirectionsDecole.pdf>

« Composante 2300 Le développement professionnel. 2330 Connaissances et application en matière de nouvelles technologies Insatisfaisant. Connaît de façon rudimentaire les nouvelles technologies et les applique peu. Fondamental. Comprend l'importance de connaître et d'appliquer efficacement les nouvelles technologies et s'efforce de s'en approprier davantage. Compétent. Connaît les nouvelles technologies, les applique et en fait la promotion auprès de son personnel. Supérieur. Privilégie l'utilisation des nouvelles technologies et assume un rôle de leader en la matière auprès de ses collègues » (MENB, 2005,

## Annexe 7. Extraits des référentiels analysés traduits et réorganisés

Curriculum, instruction et évaluation :

Leader éducatif (ÉU, CO) :

- Promeut l'utilisation efficace des technologies au service de l'enseignement et de l'apprentissage (ÉU)
- Donne des directions aux enseignants quant aux utilisations appropriées des technologies dans la classe, incluant, mais sans être limité au renforcement des objectifs éducatifs; utilisé comme source d'information; et dans la gestion des données des étudiants. Pour ce faire, il : (CO)
  - Communique à l'équipe les politiques au sujet des technologies incluant les principes de confidentialité, concernant l'utilisation des données des étudiants et l'utilisation adéquate des technologies par les élèves (CO)
  - Peut démontrer une variété de manières d'intégrer les technologies comme un outil, dans un modèle d'instruction basé sur les données et l'enseignement individualisés pour la réussite des élèves (CO)
  - Informe les enseignants sur comment incorporer les technologies pour faire le suivi des élèves (CO)
  - Utilise les technologies pour gérer et communiquer des informations et des données à une variété d'acteurs (CO)
- Développent et implantent une vision commune de l'apprentissage en guidant et monitorant des décisions, actions et finalités (indicateur : les ressources technologiques en harmonie avec les la vision de l'apprentissage de tous les élèves (CA)
- Modélise une culture de l'enseignement et de l'apprentissage qui est collaborative et basée sur les standards professionnels et axée sur le développement professionnel et le développement des élèves. Pour ce faire, il utilise une variété d'outils technologiques pour recevoir de la rétroaction, organiser et analyser les données de plusieurs sources, et monitorise le progrès des étudiants pour améliorer l'enseignement et l'apprentissage. (CA)
- Motive les employés à garder à jour leurs pratiques d'enseignants par l'utilisation des technologies et de la recherche. Développe et soutient un environnement éducatif centré sur l'élève. Développe une approche robuste pour revoir le curriculum et la pédagogie afin d'avoir un environnement éducatif de haute qualité. Développe une culture de coach qui encourage la rétroaction honnête envers des et pour les étudiants et les enseignants basés sur des faits (AU)

- Démontre qu'ils ont une compréhension et des connaissances professionnelles envers les nouvelles technologies éducatives ainsi que leur utilisation et leur impact et en incorpore de nouvelles (indicateur par exemple)" en mettant à jour les installations, en encourageant l'utilisation des technologies à l'intérieur des classes pour favoriser les apprentissages et fournit des technologies modernes dans les écoles. (EM)
- Démontre une compréhension et des connaissances professionnelles de l'utilisation des technologies pour supporter l'enseignement et l'apprentissage (indicateur avec exemple) pour implanter les technologies pour améliorer et prolonger l'expérience éducative des élèves en modélisant l'utilisation des technologies, fournissant des services adéquats pour maintenir les technologies dans l'école et en encourageant l'utilisation des technologies par les enseignants dans leur classe
- Comprends le contexte social, politique, socio-économique et culturel relié à l'éducation au Manitoba, incluant l'impact des technologies (MN)
- Possède et continue de développer des connaissances et habiletés relativement à l'enseignement efficace et à l'apprentissage pour supporter l'apprentissage professionnel des enseignants pour la réussite des élèves, notamment avec les nouvelles technologies et leur potentiel pour améliorer l'éducation. (MN)
- Connait comment et s'implique "deeply" dans l'implantation efficace du curriculum, de l'instruction et de l'évaluation, et ce, en promouvant l'utilisation des nouvelles technologies et des technologies émergentes pour améliorer l'engagement et l'apprentissage des élèves (N-É)
- Favorise l'enseignement de qualité et les opportunités d'apprentissage pour supporter l'apprentissage et la réussite des élèves. Pour ce faire, il utilise les nouvelles technologies et les technologies émergentes pour supporter l'enseignement et l'apprentissage. (Question) Quels processus sont en place pour que les enseignants utilisent, planifient et examinent de manières collaboratives les preuves pour le développement continu? Aussi, comment les progrès des élèves sont-ils communiqués aux enfants et parents? (YK)
- Planifie et gère un programme d'école inclusive pour supporter une école centrée sur l'apprentissage et la réussite des élèves. Pour ce faire, il utilise les technologies pour améliorer les opérations de l'école et l'apprentissage des élèves et des adultes. (Question) À quelle extension utilisez-vous les technologies disponibles pour maximiser l'efficacité des opérations de l'école et l'apprentissage des élèves? (YK)

#### Opérations et gestion (ÉU)

- Utilise les technologies pour améliorer la qualité et l'efficacité des opérations et de la gestion (ÉU)

- Leadership organisationnel : organise les ressources technologiques efficacement en considérant la distribution appropriée, l'équité, la durabilité et les formations. (KY)
- Communication et relation avec la communauté. Favorise la communication au sein de l'école. Réalise qu'ils n'ont pas toutes les réponses et ont une bonne écoute et valorise le fait d'entendre des idées alternatives. Les technologies offrent des opportunités et possibilités. Les nouveaux médias peuvent être utilisés pour construire la confiance des parents et de la communauté. (KY)
- Conseil : être stratégique avec les technologies disponibles et être familier aux manières que la communauté reçoit leurs informations. Souvent ils prennent des nouvelles de sources en ligne plus que sur papier. Sonder les parents pour concentrer ses efforts sur ces éléments. (KY)
- Explore l'utilisation des technologies pour approfondir l'engagement des parents et acteurs de l'éducation et établissent un processus innovant pour recueillir de la rétroaction des familles et de la communauté qui est utilisée systématiquement pour revoir les pratiques de l'école et justifier la prise de décision. (AU)
- Crée et gère effectivement une communauté éducative pour supporter le développement, l'engagement et l'apprentissage des élèves et des adultes (FGA). Pour ce faire, il aligne les ressources financières, humaines et curriculaires avec les buts et priorités de l'école. Il peut se poser ces questions : comment on peut organiser l'école pour optimiser l'apprentissage?; dans quelle portée le plan de l'École et du service informatique guide votre réflexion et planification?; comment déterminez-vous si les ressources éducatives sont utilisées efficacement (appareils numériques, ordinateur, logiciel, etc.)? Comment les ressources sont allouées pour supporter les apprenants avec des besoins spéciaux? (CB)
- Gère et dirige les ressources humaines, matérielles, financières et technologies pour une école efficace et efficiente. Il facilite aussi le développement collaboratif d'un plan d'école qui intègre les technologies pour supporter l'apprentissage des élèves. (ON)
- Identifie et communique des attentes élevées et construit une vision partagée et acceptée par les groupes dans un environnement dynamique caractérisée par une complexité croissante et explore et analyse des stratégies de communication et des technologies pour favoriser et soutenir l'engagement des partenaires éducatifs (ON)
- Gère l'organisation pour cultiver un environnement de travail et d'apprentissage productif et sécuritaire. Pour ce faire, il gère l'acquisition, la distribution et l'entretien de l'équipement, du matériel et des technologies pour répondre aux besoins académiques, linguistiques, socio-émotionnel et physiques des élèves. (CA)

- Promeut la compréhension et suit un usage légal et éthique des technologies auprès des membres de la communauté de l'école (CA)
- Construisent une culture de confiance, de collaboration ou la recherche et les données probantes au sujet de l'innovation et du changement peut fleurir. Intègre aussi des pratiques collaboratives et créatives qui permettent à tous de contribuer à l'amélioration et à l'innovation. (AU)
- Gère efficacement l'école par une utilisation de diverses technologies pour s'assurer que les ressources et le personnel est organisé de manière efficace et gérer pour offrir un environnement d'apprentissage efficace, sécuritaire et "as value for money". S'assure de la reddition de compte et cherche le succès de l'école avec une collaboration entre le gouvernement, les parents et autres acteurs impliqués. (AU)
- Comprend l'importance de la communication en (indicateur avec exemple) démontrant des stratégies pour une communication à l'intérieur ou au-delà de l'école en utilisant les technologies de différentes manières pour communiquer avec les parties prenantes et en planifiant régulièrement des rencontres pour une variété de buts. (EM)
- Démontre une bonne gestion budgétaire et une planification financière en (exemple) utilisant et intégrant une variété de technologies de manière efficace et efficiente pour gérer l'école (les systèmes de gestion, les processus et les structures de travail fonctionnent adéquatement"(EM)
- Assure la gestion efficace de l'organisation et des ressources pour construire et maintenir un environnement scolaire sécuritaire, efficient et efficace. Ils ont également des connaissances et des habiletés reliées à la gestion de tous les jours, pour la tenue de dossier et le rapport d'activités. Pour ce faire, il utilise les nouvelles technologies et les technologies émergentes (MN)
- Démontre un enlignement entre l'authenticité éthique et le but moral de l'éducation, en (un standard) en prenant des décisions guidées par un cadre éthique basé sur la raison morale et les directions de l'école, et ce, notamment lorsqu'il promeut et favorise une communication responsable basée sur les valeurs centrales et le développement éthique. Pour ce faire, il pose des questions (exemple de question) : Quelles sont les valeurs qui guident la communication avec l'école, incluant les interactions sociales, les communications imprimées, l'utilisation des technologies, etc.? Comment ces valeurs sont-elles favorisées dans tous les aspects et comment sait-on si elles sont respectées? (CB)

### Annexe 8. Synthèse des constituants en lien avec les TN dans des référentiels de compétences de DÉ analysés

En considérant (Contexte)	Auprès des (Cible)	De manière (Approche)	Afin (Finalité)	Il ou elle (Action)	Pédagogiquement, au service (Objet de l'action)	Administrativement, au service (Objet de l'action)
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Le contexte               <ul style="list-style-type: none"> <li>o Social</li> <li>o Politique</li> <li>o Socio-économique</li> <li>o Culturel</li> </ul> </li> <li>- Les recherches en éducation incluant celle au sujet de l'impact et du potentiel des technologies.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Élèves</li> <li>- Parents</li> <li>- Employés de l'éducation</li> <li>- Communautés</li> <li>- Gouvernements</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Appropriée</li> <li>- Efficace</li> <li>- Efficiente</li> <li>- Stratégique</li> <li>- Équitable</li> <li>- Durable</li> <li>- Systématique</li> <li>- À se baser sur la recherche et ses résultats</li> <li>- Dirigée</li> <li>- Harmonieuse</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- D'améliorer</li> <li>- De rendre efficiente</li> <li>- D'approfondir</li> <li>- D'innover</li> <li>- D'utiliser</li> <li>- D'intégrer</li> <li>- D'implanter</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Promeut</li> <li>- Valorise</li> <li>- Encourage</li> <li>- Motive</li> <li>- Modélise</li> <li>- Démontre</li> <li>- Utilise correctement</li> <li>- Comprend</li> <li>- Organise</li> <li>- Fait le suivi</li> <li>- Fournit</li> <li>- S'implique</li> <li>- Planifie</li> <li>- Gère</li> <li>- Dirige</li> <li>- Est à l'écoute</li> <li>- Explore</li> <li>- Se familiarise</li> <li>- Crée, construit</li> <li>- Développe</li> <li>- Se développe continuellement</li> <li>- S'implique</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- De l'enseignement</li> <li>- Des apprentissages</li> <li>- Du développement humain</li> <li>- Du développement professionnel et de l'actualisation des compétences et connaissances</li> <li>- Du curriculum</li> <li>- De l'évaluation</li> <li>- De la communication</li> <li>- De pratiques collaboratives</li> <li>- De la rétroaction (en recevoir et en donner)</li> <li>- De la gestion des données des étudiants dans les classes</li> <li>- De l'inclusion des élèves</li> <li>- Des décisions, actions et objectifs</li> <li>- Des services adéquats</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- De la qualité des opérations et de la gestion</li> <li>- Des formations offertes au personnel</li> <li>- De la communication à l'intérieur et au-delà des murs de l'école</li> <li>- De la mise en relation avec les parents et la communauté,</li> <li>- De la confiance des parents et de la communauté envers l'école</li> <li>- De l'engagement des parents et acteurs de l'éducation</li> <li>- De la révision des pratiques</li> <li>- De la justification de prises de décisions</li> <li>- De la reddition de compte</li> <li>- De l'alignement des ressources financières, humaines et curriculaires avec les buts et priorités de l'école</li> <li>- D'un environnement de travail et d'apprentissage productif et sécuritaire,</li> <li>- De la collaboration entre le gouvernement, les parents et autres acteurs impliqués,</li> <li>- Du développement d'un plan d'école qui intègre les technologies pour supporter les apprentissages</li> <li>- D'un usage légal et éthique des technologies</li> <li>- De l'épanouissement de l'innovation et du changement,</li> <li>- De la bonne gestion et planification financière,</li> <li>- De la tenue de dossier</li> <li>- De l'écriture de rapports d'activités</li> </ul>

### Annexe 9. Exemple de plan annuel lié à la citoyenneté à l'ère du numérique

Objectif à long terme (p. ex., sur 8 à 10 mois)	Thème(s) (à partir de 6 thèmes de benchmarks DC)	Objectifs à court terme (à l'appui de l'objectif à long terme)	Résultats	Activités et ressources	Mesures	Progrès		
						Septembre	Janvier	Juin
Les élèves resteront en sécurité lorsqu'ils sont en ligne à l'école.	Soi numérique, interactions, droits et responsabilités, et sûreté et sécurité	Objectif à court terme 1: L'école aura une politique d'utilisation acceptable (PUA). Communiquez cette politique aux étudiants	(Compléter à la fin de l'année scolaire)	<p>Les étudiants vont :</p> <p>Utiliser la technologie en toute sécurité dans les tâches planifiées par les enseignants pour soutenir leur apprentissage.</p> <p>Utiliser le réseau dans des zones qui sont/peuvent être supervisées par le personnel.</p> <p>Démontrer une compréhension de la sécurité en ligne par le biais de discussions avec l'enseignant pendant les leçons axées sur la sécurité en ligne.</p>	<p>Les élèves indiqueront leur compréhension de la PUA pour assurer leur sécurité tout en utilisant la technologie à l'école.</p> <p>Une fois en ligne à l'école, les élèves démontreront un comportement approprié/sécuritaire.</p>	Le comité de la technologie mettra à jour la PUA grâce aux travaux du comité pour s'assurer que ce document est mis à jour.	<p>Les étudiants recevront des instructions directes sur la manière d'utiliser correctement les appareils.</p> <p>Les parents auront accès à la PUA telle que publiée sur le site Web de notre école</p>	<p>Les étudiants recevront des instructions directes sur la manière d'utiliser correctement les appareils.</p> <p>Les parents auront accès à la PUA telle que publiée sur le site Web de notre école</p>

## Annexe 10. Cas à être étudié en communauté de pratique

Rédaction d'un projet éducatif : nécessité de collaborer pour une direction peu présente physiquement.

Comme toujours, la fin de l'année scolaire arrive à grands pas. Malgré le semblant de routine qui peut sembler régner au sein de l'école dont est responsable Florent, directeur d'établissement, cette année est différente en raison de la demande qui lui a été faite. En effet, le centre de services scolaire (CSS) qui l'emploie à la hauteur d'une journée par semaine pour assurer la gestion de l'école lui a demandé de lui remettre un projet éducatif qui, en plus de contenir les éléments prescrits dans l'article 37 de la loi sur l'instruction publique et d'être en cohérence avec le plan d'engagement vers la réussite du CSS, soit rédigé en collaboration avec les membres de son équipe-école. Conscient des avantages de la collaboration, il se demande toutefois comment il réussira à y répondre. En effet, étant seulement présent à la hauteur d'une journée par semaine à l'intérieur de l'école dont il est responsable, au fil des années, les membres du personnel, bien qu'ils soient habitués de collaborer entre eux, n'ont pas souvent l'occasion de le faire avec Florent.

Après avoir discuté avec d'autres DÉ, Florent remarque qu'il fera face à différents défis s'il veut être en mesure de remettre un projet éducatif qui répond aux exigences de la LIP, mais aussi celles du centre de service scolaire pour lequel il travaille, soit de rédiger le projet éducatif en équipe de manière à ce que chacun puisse contribuer à la définition des enjeux à aborder, des orientations et objectifs à retenir en lien avec ces enjeux, ainsi que les cibles et indicateurs qui serviront à atteindre et mesurer l'atteinte des objectifs. La plupart de ses collègues affirment qu'ils n'auront pas de difficulté à rédiger de manière collaborative le projet éducatif de leur établissement et chacun y va de son conseil :

- « Nous allons nous rencontrer mensuellement dans la salle des enseignants et discuter. Notre secrétaire va noter nos échanges »;
- « Je vais faire une activité où chacun écrira sur un papier l'enjeu qu'il trouve le plus important et le collera sur une grande affiche. Quand chacun l'aura fait, nous en choisirons trois et referons l'exercice avec les autres éléments du projet éducatif »;
- Etc.

Alors que ces façons de faire semblent tout à fait appropriées au contexte de ceux qui les rapportent, il réalise qu'ils ne pourraient les utiliser comme le temps à sa disposition lors de sa seule journée par semaine est déjà monopolisé par l'ensemble des autres

responsabilités qu’il doit assumer : rencontre de plan d’intervention, supervision du personnel, rencontre de parents, gestion financière, reddition de comptes, etc. Il poursuit donc ses réflexions afin d’impliquer son équipe-école dans la rédaction du projet éducation et se pose certaines questions auxquels il répond.

Questions	Réponses
« Et si je tenais des réunions en fin de journée afin que nous nous réunissions tous autour du projet éducatif? »	« Ça ne fonctionnerait pas puisqu’il est quasi-impossible de trouver une journée qui conviennent à la fois à celle où je suis présent à l’école et où tous les membres du personnel peut être présents ».
« Peut-être que je pourrais faire remplacer quelques membres du personnel dans la journée afin de tous nous réunir. »	« Ah non, la pénurie de suppléants est telle qu’il serait improbable de pouvoir remplacer assez de personnes afin que tous soient présents. »
« Je pourrais rencontrer les personnes séparément, en sous-groupes. »	« Cela occasionnerait deux fois plus de réunions et le temps me manque déjà. »

Au fil de ses réflexions, il réalise qu’il est déjà tard et que, comme à l’habitude, il lui reste du travail à réaliser afin de préparer sa prochaine journée en présence à son école : calcul budgétaire, échanges de courriels, etc. Devant son ordinateur, il réalise que, malgré la problématique auquel il est confronté en raison du peu de temps qu’il passe entre les murs de l’école dont il est responsable, il accorde plus d’une journée en termes de temps au fonctionnement de celle-ci, et ce, grâce aux technologies numériques. Il se souvient également qu’il doit faire une saine utilisation de cet outil de travail qui peut présenter de nombreux avantages et inconvénients, comme cela lui a déjà été expliqué lors d’une rencontre au sujet de la citoyenneté numérique. À ce moment, le conseiller pédagogique qui accompagnait les participants à cette rencontre lui avait partagé un tableau d’analyse qu’il utilisait depuis fréquemment lorsqu’il se posait des questions relatives à l’utilisation des technologies numériques par lui, son personnel et élève de son école (voir Annexe).

À la vue de la situation et des informations disponibles, quelles piste de réponses pourriez-vous offrir à diverses questions qui demeurent :

- Comment Florent réussira-t-il à rédiger un projet éducatif qui répond aux attentes du MEES et de son CSS?
- Comment les technologies numériques pourraient-elles lui permettre de rédiger en collaboration le projet éducatif, de la même manière que celles-ci l’aident à accomplir d’autres tâches?
- Que devrait-il faire afin de rendre possible la collaboration entre lui et son

équipe-école, s'il en vient à faire appel aux technologies numériques afin de rédiger le cas?

- En faisant appel aux technologies numériques, peut-il le faire en répondant partiellement ou complètement aux quatre éléments de la citoyenneté numérique?

Annexe partagée avec le cas. Tableau d'analyse partagé par un CP.

<b>Compétence 1 : Agir en citoyen éthique</b>		<b>Approche</b>
Capacité à prendre une distance par rapport aux enjeux comportant des questions éthiques.		
<b>Composantes</b> (Absente, partiellement abordée, abordée)	Agir de manière éthique en considérant la diversité sociale, culturelle et philosophique des parties prenantes de la société numérique ainsi que du contexte social, économique, environnemental ou professionnel dans lequel se déroulent les interactions.	
	Être conscient de l'impact de son utilisation du numérique sur son bien-être physique et psychologique.	
	Comprendre les enjeux liés à la marchandisation des renseignements personnels, à l'influence de la publicité numérique et à la perception de la crédibilité des sites Web.	
	Mener une réflexion éthique sur les lois et les règlements en vigueur qui portent sur le numérique, y compris ceux qui concernent le droit d'auteur.	