

Apports et limites de la formation à distance pour la formation initiale des futurs enseignants et enseignantes

Benefits and Limitations of Distant Learning for Pre-Service Teacher Education

Chantal Tremblay

Volume 20, numéro 2, 2023

La formation à distance et l'apprentissage à l'aide du numérique :
une perspective postpandémique

URI : <https://id.erudit.org/iderudit/1107829ar>

DOI : <https://doi.org/10.18162/ritpu-2023-v20n2-06>

[Aller au sommaire du numéro](#)

Éditeur(s)

CRIFPE

ISSN

1708-7570 (numérique)

[Découvrir la revue](#)

Citer cet article

Tremblay, C. (2023). Apports et limites de la formation à distance pour la formation initiale des futurs enseignants et enseignantes. *Revue internationale des technologies en pédagogie universitaire / International Journal of Technologies in Higher Education*, 20(2), 53–67.
<https://doi.org/10.18162/ritpu-2023-v20n2-06>

Résumé de l'article

Bien que la pandémie ait montré la faisabilité d'offrir des cours de formation initiale à l'enseignement dans une modalité à distance, il semble important de s'interroger sur les apports et les limites de cette modalité pour soutenir l'apprentissage. S'appuyant sur le concept de la valeur ajoutée pédagogique (VAP), cette réflexion compare les apports et limites des modalités à distance et en présence à l'aide d'écrits scientifiques pertinents. Trois facteurs qui peuvent influencer la VAP seront ainsi discutés : l'alignement pédagogique, l'accessibilité des études et l'intégration des étudiants et étudiantes à leur profession future. Il sera alors recommandé d'analyser la VAP pour faire des choix de modalité adéquats, menant à conclure que les formations hybrides seraient préférables pour bénéficier des apports de chacune d'elles.

© Chantal Tremblay, 2023



Ce document est protégé par la loi sur le droit d'auteur. L'utilisation des services d'Érudit (y compris la reproduction) est assujettie à sa politique d'utilisation que vous pouvez consulter en ligne.

<https://apropos.erudit.org/fr/usagers/politique-dutilisation/>

érudit

Cet article est diffusé et préservé par Érudit.

Érudit est un consortium interuniversitaire sans but lucratif composé de l'Université de Montréal, l'Université Laval et l'Université du Québec à Montréal. Il a pour mission la promotion et la valorisation de la recherche.

<https://www.erudit.org/fr/>



Apports et limites de la formation à distance pour la formation initiale des futurs enseignants et enseignantes

Benefits and Limitations of Distant Learning for Pre-Service Teacher Education

<https://doi.org/10.18162/ritpu-2023-v20n2-06>

Chantal TREMBLAY^a ✉ Université du Québec à Montréal, Canada

Mis en ligne : 11 octobre 2023

Résumé

Bien que la pandémie ait montré la faisabilité d'offrir des cours de formation initiale à l'enseignement dans une modalité à distance, il semble important de s'interroger sur les apports et les limites de cette modalité pour soutenir l'apprentissage. S'appuyant sur le concept de la valeur ajoutée pédagogique (VAP), cette réflexion compare les apports et limites des modalités à distance et en présence à l'aide d'écrits scientifiques pertinents. Trois facteurs qui peuvent influencer la VAP seront ainsi discutés : l'alignement pédagogique, l'accessibilité des études et l'intégration des étudiants et étudiantes à leur profession future. Il sera alors recommandé d'analyser la VAP pour faire des choix de modalité adéquats, menant à conclure que les formations hybrides seraient préférables pour bénéficier des apports de chacune d'elles.

Mots-clés

Formation à distance, formation hybride, valeur ajoutée pédagogique, développement de compétences, technologies d'apprentissage, enseignement supérieur

Abstract

Although the pandemic has shown the feasibility of offering pre-service teacher education courses in a distance learning mode, it seems important to weigh the benefits and limitations of this mode in terms of how it supports learning. Based on the concept of pedagogical added value (PAV), this reflection draws on relevant scientific literature to compare the benefits and limitations of distance and face-to-face learning modes. Three factors that can influence PAV will be discussed: pedagogical alignment, accessibility of studies, and the integration of students into their future profession. This will be followed by a recommendation to analyze the PAV to make appropriate learning mode choices, leading to the conclusion that hybrid training would be preferable so as to offer the benefits of each mode.

(a) Département de didactique.



Keywords

Distance learning, hybrid learning, pedagogical added value, skills development, learning technologies, higher education

Introduction

La fermeture des campus d'universités en 2020 a engendré un transfert massif de cours en présentiel vers une modalité à distance, synchrone ou asynchrone, et ce, pendant plus d'une année universitaire. Une très grande majorité de cours de programmes universitaires, incluant ceux visant la formation initiale à l'enseignement, ont été assurés à distance à au moins une reprise. Cet événement a montré la faisabilité d'offrir ces programmes dans une modalité majoritairement, voire, dans certains cas, entièrement à distance. Depuis, on assiste à une rupture avec le modèle traditionnel d'enseignement universitaire en présentiel, qui s'observe par une augmentation de l'offre de cours et de formations assurés dans une modalité à distance depuis la réouverture des campus (Johnson, 2021a; Parent *et al.*, 2021; Pelletier *et al.*, 2021, 2022). Par exemple, la TÉLUQ a récemment lancé un programme de 2^e cycle en éducation (D.E.S.S. de 30 crédits) qui se donnera entièrement à distance et qui mènera au brevet d'enseignement, nécessaire pour devenir une personne enseignante légalement qualifiée au Québec (Université TÉLUQ, 2023). Devant cette hausse marquée de la formation à distance (FAD) en période postpandémique, il semble nécessaire de se questionner sur ses apports, ses enjeux et ses limites. Plus globalement, quelle ou quelles modalités sont préférables pour mieux soutenir les apprentissages et faciliter le développement de compétences? Pour y répondre, ce texte de réflexion pédagogique s'appuie sur le concept de la valeur ajoutée pédagogique (Beaudoin *et al.*, 2022; Docq *et al.*, 2010) et présente des enjeux et des apports potentiels de la FAD comparativement à la formation en présentiel pour soutenir l'apprentissage et le développement des compétences des futurs enseignants et enseignantes au Québec.

La littérature actuelle suggère que les définitions des termes liés à la FAD et à la formation hybride ne font pas consensus au sein de la communauté (Freiman *et al.*, 2021; Forget-Dubois, 2020; Johnson, 2021b; Joseph. et Dallaire, 2015; Parent *et al.*, 2021; Pelletier *et al.*, 2021), surtout depuis les transformations numériques engendrées par la pandémie. Ainsi, pour clarifier cette réflexion, les définitions des termes utilisés dans ce texte qui réfèrent à la FAD sont fournies à la section suivante, puis le référentiel de compétences de la profession enseignante (Ministère de l'Éducation du Québec [MEQ], 2020) est brièvement exposé pour présenter le contexte. La question qui anime cette réflexion est ensuite soumise, menant à expliquer le concept de valeur ajoutée pédagogique (Beaudoin *et al.*, 2022; Docq *et al.*, 2010) et sa pertinence pour choisir une modalité (à distance, en présence, hybride) adéquate. La réflexion s'articulera alors autour de trois éléments à considérer pour analyser la valeur ajoutée pédagogique de chaque modalité dans le contexte de cours de formation initiale à l'enseignement au Québec : l'alignement pédagogique (Biggs, 1999), l'accessibilité des études et l'intégration des étudiants et étudiantes à leur profession. La conclusion propose alors un cadre d'analyse pour faire des choix de modalités éclairés, soulignant ainsi que les programmes de formations hybrides sont potentiellement les plus prometteurs pour mieux soutenir l'apprentissage de ces étudiants et étudiantes.

1. Une définition des termes relatifs à la formation à distance

La formation à distance (FAD) est un terme employé abondamment dans la littérature qui ne revêt pas systématiquement le même sens (Johnson, 2021b). Il importe donc de préciser les définitions

retenues des modalités présentées dans cette réflexion. En s'appuyant sur plusieurs écrits issus de la littérature scientifique et d'organismes publics qui les définissent (Bates, 2022; Forget-Dubois, 2020; MEQ, 2022; Freiman *et al.*, 2021; Johnson, 2021b; Parr, 2019; Pelletier *et al.*, 2021), les paragraphes suivants expliquent ce que nous entendons par modalités de formation à distance, en présence et hybride. Il est à noter que pour des raisons de concision, la variante comodale de la formation hybride, qui est composée de séances synchrones où des étudiants ou étudiantes sont en présence et d'autres à distance (McGee et Reis, 2012), ne sera pas abordée dans ce texte.

En cohérence avec la suite de cette réflexion, qui s'appuie sur le concept de la valeur ajoutée pédagogique, ces définitions de modalités sont adaptées à une séquence d'enseignement-apprentissage (aussi nommée séquence pédagogique ou didactique dans la littérature) qui correspond à un « regroupement logique d'éléments ciblés par les enseignants et que les élèves doivent apprendre dans une matière scolaire donnée » (Centre de transfert pour la réussite éducative du Québec, 2018). En enseignement supérieur, un cours est donc composé de plusieurs séquences pédagogiques, chacune visant l'atteinte d'un ou plusieurs objectifs d'apprentissage.

Ainsi, la modalité d'une séquence d'enseignement-apprentissage sera qualifiée de FAD si elle comporte les trois caractéristiques suivantes, qui sont les plus fréquemment observées dans la littérature pour définir cette modalité selon le Conseil supérieur de l'éducation (CSE; Forget-Dubois, 2020). Premièrement, en se référant à la définition des modalités « *remote learning* » de Johnson (2021b), « *fully online (distance)* » de Bates (2022), de la FAD du Campus numérique (2022), ainsi que des éléments des définitions scientifiques de la FAD recensées par le CSE (Forget-Dubois, 2020), on peut conclure que la FAD implique une distance physique entre l'étudiant ou l'étudiante et le campus universitaire. Cette distance signifie que toutes les activités pédagogiques, synchrones et asynchrones, peuvent être effectuées à distance : la présence physique étudiante sur le campus n'est donc jamais exigée. Deuxièmement, cette absence de présence physique amène à une « distance temporelle » (Forget-Dubois, 2020, p. 21) dans les échanges entre l'enseignant et l'étudiant et entre les étudiants causée par l'utilisation d'outils numériques de communication asynchrones (ex. courriel, forum, messagerie). Précisons que cette deuxième caractéristique est cohérente avec la définition de l'apprentissage en ligne de Freiman *et al.* (2021), qui utilisent ce terme pour définir une catégorie de FAD où les interactions sociales sont importantes et très présentes pour soutenir l'apprentissage. La troisième caractéristique de cette définition de la FAD vise à préciser le contexte actuel de médiatisation. Ainsi, cette modalité implique minimalement l'usage d'un environnement numérique d'apprentissage (ex. Moodle) ou d'une classe virtuelle (ex. Teams). Autrement dit, le contexte actuel postpandémique amène à exclure des modalités de FAD qualifiées de « *offline distance learning* » par Johnson (2021b), où étudiants et étudiantes n'ont accès qu'à des ressources pédagogiques tangibles qui peuvent leur être envoyées par la poste, car elles ne reflètent plus des pratiques courantes en FAD.

En enseignement supérieur, l'usage d'environnements numériques d'apprentissage ou de classes virtuelles et le recours à différents outils et ressources numériques pour l'enseignement en présentiel sont très fréquents (Bates, 2022; Johnson, 2021b; Pelletier *et al.*, 2021, 2022). Les étudiants et étudiantes peuvent, entre les séances de cours, consulter des ressources ou exploiter des outils numériques leur permettant de réaliser des travaux et d'autres activités d'apprentissage (Forget-Dubois, 2020). Les usages de classes virtuelles, d'environnements numériques d'apprentissage et de leurs outils pédagogiques ont connu une hausse fulgurante depuis la pandémie, qui devrait se maintenir à long terme (Pelletier *et al.*, 2021, 2022). Ainsi, pour distinguer une séquence offerte dans une modalité « en présence » d'une séquence « hybride », un seul critère sera utilisé dans ce texte, soit l'importance des activités en présentiel qui exigent la présence

étudiante sur le campus. Une séquence en présence comporte un nombre important d'activités qui se déroulent sur le campus et qui exigent une telle présence dans ces lieux. Par exemple, un cours en présence de trois crédits universitaires au Québec est généralement composé d'une séance hebdomadaire de trois heures qui se tient dans une salle de classe, un laboratoire, un gymnase ou tout autre espace physique de l'établissement d'enseignement. Suivant cette logique et en cohérence avec la définition de la modalité « *in-person learning* » de Johnson (2021b), une séquence en présence d'une durée de quatre semaines inclurait alors quatre rencontres dans une salle de classe physique, où il y aurait au moins une enseignante ou un enseignant et plusieurs étudiantes et étudiants présents qui réaliseraient des activités d'apprentissage.

La modalité hybride se distingue donc de la modalité en présentiel par le nombre limité d'activités en présentiel. Cette définition fait référence à celle de la modalité hybride ou flexible de Bates (2022), qui explique que les activités en présentiel de cette modalité sont peu fréquentes et qu'elles visent surtout à permettre aux étudiants et étudiantes de réaliser des tâches importantes pour leur apprentissage qui peuvent difficilement être effectuées à distance. L'auteur précise que la modalité hybride implique de revoir l'ensemble des activités d'apprentissage du cours (ou de la séquence) pour tirer profit de chaque modalité (en présence et à distance). Par exemple, une séquence d'une durée de quatre semaines serait qualifiée d'hybride si elle ne contenait qu'une seule séance sur le campus, qui serait consacrée à la réalisation d'une activité pédagogique qui ne peut s'effectuer à distance, comme une simulation d'enseignement.

Bien que cette distinction entre la modalité « en présence » et la modalité « hybride » ne soit pas observée dans toutes les définitions consultées pour cette réflexion, elle apparaît pertinente pour effectuer l'analyse de la valeur ajoutée pédagogique des modalités et faire des choix éclairés. En d'autres termes, cette distinction amène à réfléchir à la pertinence de planifier des rencontres en présence de façon régulière (modalité en présence) ou ponctuelle (modalité hybride) pour soutenir judicieusement les apprentissages dans le contexte de la formation à l'enseignement. Cette notion de pertinence est à la base de la question qui guide cette réflexion, présentée à la section suivante.

2. Le contexte et la question de cette réflexion

Rappelons que cette réflexion pédagogique se situe dans le contexte de la formation initiale à l'enseignement au Québec. En 2020, le ministère de l'Éducation du Québec a mis à jour le référentiel de compétences de la profession enseignante (MEQ, 2020) qui sert de base aux programmes de formation à l'enseignement menant à l'obtention d'un brevet d'enseignement, nécessaire pour acquérir une qualification légale d'enseignement aux niveaux primaire et secondaire. Bien qu'il n'y ait ni brevet ni formation obligatoire pour enseigner aux niveaux postsecondaires au Québec (collégial et universitaire), plusieurs universités offrent des programmes de formation à la pédagogie de l'enseignement supérieur, dont les compétences visées sont apparentées à celles du référentiel ou basées sur celles-ci. Le référentiel est composé de treize compétences qui sont indiquées au tableau 1 et qui couvrent toutes les activités liées à la profession enseignante, incluant les compétences directement liées à l'enseignement (compétences 1 à 8), mais aussi des compétences associées à la collaboration (compétences 9 et 10), au développement professionnel (compétence 11), à l'utilisation du numérique à des fins pédagogiques (compétence 12) ainsi qu'à l'agir éthique (compétence 13).

Avant la pandémie, la majorité de ces programmes de formation étaient offerts en présence. Or, avec la fermeture des campus en 2020-2021, de nombreux cours de ces programmes ont été convertis pour être offerts à distance. Depuis la réouverture des campus, plusieurs se questionnent sur la pertinence de revenir en présence ou de maintenir l'enseignement à distance. Bien qu'il

existe de nombreuses études sur l'efficacité, les retombées ou les avantages des modalités à distance ou hybrides (ex. Castro et Tumibay, 2021; McGee et Reis, 2012; Raes *et al.*, 2020), la diversité des contextes et des contenus disciplinaires ne permet pas de conclure à un consensus sur la supériorité d'une modalité relativement à une autre pour soutenir l'apprentissage. De plus, d'autres études montrent des résultats mitigés quant à l'appréciation des enseignants et enseignantes et des étudiants et étudiantes relativement aux modalités à distance (Beaudoin *et al.*, 2022; CSE, 2021; Johnson, 2021a; Legault et Fichten, 2022; Parent *et al.*, 2021; Pelletier *et al.*, 2021). Face à ces constats, on peut se poser la question suivante : Quelle ou quelles modalités choisir pour mieux soutenir les apprentissages et faciliter le développement des compétences professionnelles des futurs enseignants et enseignantes? Autrement dit, sur quoi s'appuyer pour faire des choix de modalités éclairés?

Tableau 1

Treize compétences du référentiel de compétences de la profession enseignante. Source : Ministère de l'Éducation du Québec (2020, p. 43).

n°	Compétence
1	Agir en tant que médiatrice ou médiateur de culture
2	Maîtriser la langue d'enseignement
3	Planifier les situations d'enseignement-apprentissage
4	Mettre en œuvre les situations d'enseignement-apprentissage
5	Évaluer les apprentissages
6	Gérer le fonctionnement du groupe-classe
7	Tenir compte de l'hétérogénéité des élèves
8	Soutenir le plaisir d'apprendre
9	S'impliquer activement au sein de l'équipe-école
10	Collaborer avec la famille et les partenaires de la communauté
11	S'engager dans un développement professionnel continu et dans la vie de la profession
12	Mobiliser le numérique
13	Agir en accord avec les principes éthiques de la profession

Nous proposons donc d'explorer le concept de la valeur ajoutée pédagogique du numérique (Beaudoin *et al.*, 2022; Docq *et al.*, 2010) pour y répondre. Cette proposition est cohérente avec le CSE qui, dans l'édition 2021 de son rapport sur l'état et les besoins de l'éducation, rappelle l'importance de planifier la FAD en s'appuyant sur des principes pédagogiques et en considérant les enjeux qu'elle soulève. Ce concept est défini à la section suivante, puis nous poursuivons en présentant trois éléments importants à considérer pour analyser la valeur ajoutée de la FAD, relativement à la formation en présence.

3. La valeur ajoutée pédagogique (VAP) du numérique et de la FAD

Selon Beaudoin *et al.* (2022), la valeur ajoutée pédagogique (VAP) du numérique correspond à une utilisation qui permet d'améliorer, de bonifier ou d'enrichir les apprentissages et le développement des compétences des étudiants et étudiantes. Cette définition peut se transposer à la FAD, ainsi celle-ci possède une VAP si elle mène à des gains d'apprentissage, comparativement à la modalité en présence. Docq *et al.* (2010), s'appuyant sur Lebrun *et al.* (2010), proposent trois catégories de VAP pour analyser des dispositifs de formation hybrides, qui peuvent également être

adaptées pour le contexte de la FAD. Premièrement, la modalité doit permettre une meilleure centration sur l'apprentissage, par exemple par l'intégration d'activités d'apprentissage actif.

Docq *et al.* (2010) proposent cinq facteurs qui décrivent comment l'utilisation du numérique peut mener à une meilleure centration sur l'apprentissage. Le premier correspond à une amélioration de la disponibilité des ressources informationnelles, dont celles qui permettent une ouverture sur la société. Le deuxième facteur est lié à la motivation : la modalité doit mener à une augmentation de l'implication des étudiantes et étudiants dans les activités d'apprentissage ou elle doit leur permettre de se familiariser avec des outils professionnels qu'ils devront maîtriser lors de leur entrée sur le marché du travail. Le troisième facteur est directement lié aux activités d'apprentissage. Il y a donc une valeur ajoutée pédagogique de la modalité si les activités qui y sont associées permettent de stimuler l'apprentissage, de développer des habiletés cognitives de haut niveau ou de soutenir l'apprentissage autorégulé. Le quatrième facteur porte sur le potentiel de la modalité pour susciter des interactions, lorsque celle-ci rend possible la réalisation d'activités collaboratives ou améliore les interactions entre enseignants et étudiants. Enfin, le dernier facteur de VAP de la modalité associée à une centration sur l'apprentissage est son potentiel pour amener les étudiants et étudiantes à réaliser des productions visibles qui témoignent de leurs apprentissages.

La deuxième catégorie de VAP de la modalité correspond à l'amélioration de la prise en considération du contexte actuel et des besoins des étudiants et étudiantes. Autrement dit, la modalité apporte une VAP si elle mène à des gains en matière de rétention étudiante, qui se manifesteront ensuite par des gains d'apprentissage. Enfin, la troisième catégorie porte sur l'influence de la modalité pour stimuler le développement professionnel des enseignants et enseignantes. Si l'adoption d'une modalité implique une amélioration des pratiques pédagogiques, alors cela devrait éventuellement se traduire par des gains d'apprentissage.

Ainsi, ce concept amène à réfléchir aux apports de la FAD sous l'angle des gains d'apprentissage qu'elle peut engendrer. Ses limites concernent alors les difficultés d'apprentissage, les échecs ou les abandons qu'elle peut générer. Bien que plusieurs facteurs puissent être considérés pour déterminer la valeur ajoutée pédagogique de la FAD, nous proposons d'en analyser trois qui nous semblent essentiels, car ils sont applicables à de nombreuses séquences d'enseignement-apprentissage associées à la formation à l'enseignement au Québec.

4. Trois facteurs qui influencent la valeur ajoutée pédagogique d'une modalité

Dans cette section, nous présentons trois facteurs qui peuvent influencer la valeur ajoutée pédagogique (VAP) de la FAD. D'abord, nous analysons les limites des apports potentiels de la modalité pour améliorer l'alignement pédagogique de la séquence d'enseignement-apprentissage. Ensuite, nous examinons l'influence de la modalité sur l'accessibilité aux études, puis nous terminons par un facteur particulièrement important dans le contexte de la formation à l'enseignement, soit l'intégration des étudiants et étudiantes à leur profession future.

4.1 L'alignement pédagogique

Un premier facteur qui permet d'analyser la VAP de la FAD correspond à son potentiel pour améliorer l'alignement pédagogique de la séquence d'enseignement-apprentissage, ce qui signifierait que la modalité permet une meilleure centration sur l'apprentissage. L'alignement pédagogique, au sens de Biggs (1999), consiste à maintenir une cohérence entre les objectifs d'apprentissage, les activités pédagogiques et les modalités d'évaluation d'un cours (figure 1). Pour l'enseignant ou l'enseignante, il s'agit donc de concevoir des activités d'apprentissage qui

sont efficaces et pertinentes pour que les étudiantes et étudiants puissent atteindre les objectifs. Ensuite, il ou elle doit construire des évaluations qui contiennent des tâches représentatives de celles qui ont été effectuées lors des activités d'apprentissage pour assurer leur cohérence avec les objectifs d'apprentissage visés.

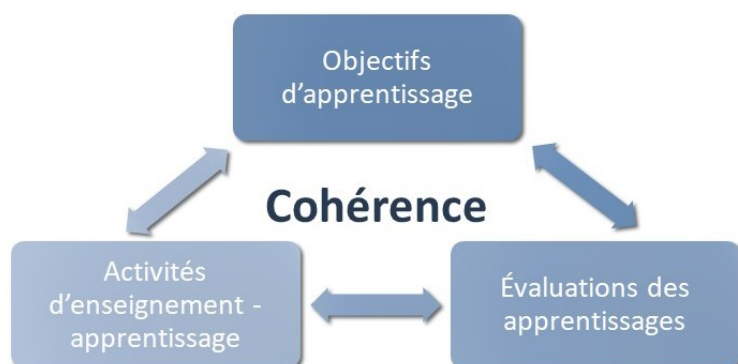


Figure 1

L'alignement pédagogique de Biggs (1999)

L'alignement pédagogique repose principalement sur la taxonomie du domaine cognitif de Bloom (1956) révisée par Anderson *et al.* (2001). Cette taxonomie présente six niveaux cognitifs, dont les deux premiers (memoriser, comprendre) portent sur l'acquisition de connaissances et les suivants décrivent des habiletés intellectuelles qui permettent leur mobilisation (appliquer, analyser, évaluer, créer). La taxonomie est représentée sous la forme d'une pyramide (figure 2) pour illustrer la progression des apprentissages : une personne doit d'abord comprendre un concept avant d'être en mesure de le mobiliser pour analyser une situation, par exemple. Cette pyramide montre également un degré d'abstraction qui augmente à chaque niveau. En général, les trois premiers niveaux sont qualifiés de « bas niveaux taxonomiques cognitifs », car ils font référence à des apprentissages plus concrets que ceux des trois derniers niveaux, qualifiés de « hauts niveaux taxonomiques cognitifs ».

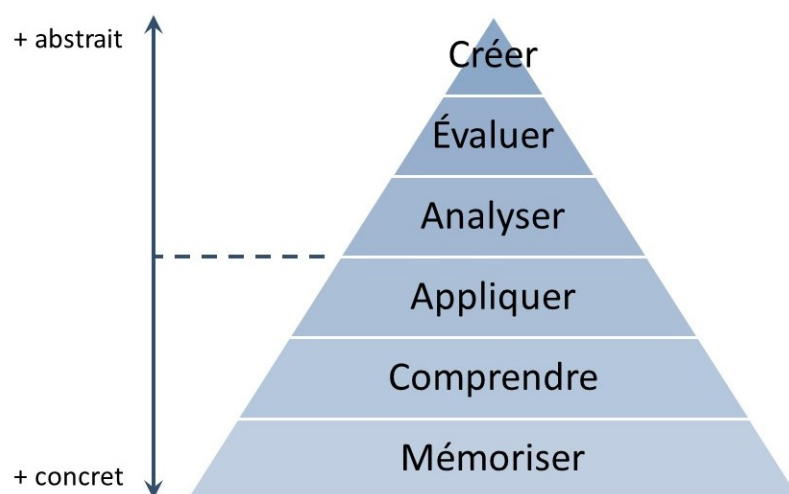


Figure 2

Les niveaux de la taxonomie du domaine cognitif de Bloom (1956) révisée par Anderson et al. (2001)

Par exemple, une séquence d'enseignement-apprentissage dont l'objectif d'apprentissage correspond à créer un plan de leçon (niveau *créer* de la taxonomie) devrait d'abord inclure des activités pédagogiques qui permettent de comprendre ce qu'est un plan de leçon (niveau

comprendre) et poursuivre par des activités où l'étudiant ou l'étudiante crée certaines parties d'un plan en suivant un modèle très structuré (niveau *appliquer*). Dans un troisième temps, la séquence devrait permettre aux étudiants et étudiantes d'analyser différents plans et d'évaluer leurs forces, limites et améliorations possibles (niveaux *analyser* et *évaluer*), puis elle se terminerait par des activités les amenant à créer un plan de leçon complet et applicable dans un contexte réel (niveau *créer*). Ainsi, cette séquence inclurait des activités d'apprentissage cohérentes avec le niveau taxonomique cognitif de l'objectif, donc il y aurait un alignement pédagogique entre ces deux éléments. Pour poursuivre l'alignement avec les évaluations, il serait donc nécessaire d'en concevoir en cohérence avec les niveaux taxonomiques cognitifs de chaque activité d'apprentissage de la séquence et de l'objectif visé. Au moins une évaluation devrait alors permettre aux étudiants et étudiantes de montrer leur capacité à créer un plan de leçon complet.

L'alignement pédagogique permet donc une meilleure centration des pratiques sur l'apprentissage par son influence sur le choix des activités et des tâches qu'effectuent les étudiants et étudiantes en classe. Ainsi, un facteur à considérer pour analyser la VAP de la FAD consiste à déterminer si cette modalité permet un meilleur alignement pédagogique de la séquence d'enseignement-apprentissage que la formation en présence. À ce sujet, Grenon (2020) recommande de s'assurer de l'alignement pédagogique lors de la conception de cours en ligne ou hybride, car cela peut influencer les apprentissages. Dans un même ordre d'idées, Lafleur *et al.* (2021) soutiennent l'importance d'une « cohérence péda-numérique » (p. 29), soit l'intégration des modalités et les potentialités du numérique au concept d'alignement pédagogique. En FAD, cela suppose d'évaluer la nature des activités d'apprentissage qui peuvent être effectuées grâce à l'utilisation d'outils et de ressources numériques, pour s'assurer qu'elles sont cohérentes avec les objectifs visés.

Dans les paragraphes qui suivent, nous présentons donc trois enjeux et trois apports potentiels de la FAD en lien avec l'alignement pédagogique. Comme chaque contexte est différent et qu'il peut mener à une évaluation différente de la valeur ajoutée de la FAD, il importe de préciser que ces enjeux et ces apports potentiels sont présentés à titre d'exemples, pour guider la réflexion d'une personne qui souhaite utiliser la VAP pour choisir une modalité pertinente pour une séquence d'enseignement-apprentissage donnée.

4.1.1 Trois enjeux de la FAD liés à l'alignement pédagogique

Un premier enjeu de la FAD concerne la réalisation de tâches de haut niveau taxonomique cognitif par les étudiants et étudiantes. À ce sujet, Grenon (2020) s'appuie sur une recension d'écrits sur la formation hybride pour soutenir que certaines ressources numériques couramment utilisées en FAD (vidéos, balados, sites Web) seraient inefficaces pour développer des connaissances de haut niveau taxonomique cognitif. De plus, l'étude de Guyet (2021) témoigne de difficultés rencontrées par des étudiants et étudiantes universitaires ayant eu à accomplir des tâches liées à l'analyse ou à l'évaluation lors de situations de travail coopératif à distance. Dans cette étude, des simulations virtuelles ont été employées pour développer la capacité de raisonnement clinique d'étudiants et étudiantes en kinésiologie, qui devaient collaborer pour effectuer l'analyse de dossiers de patients et patientes. Les résultats montrent qu'une majorité des personnes participantes ont éprouvé des difficultés à communiquer avec les membres de leur équipe, ce qui a eu pour effet de réduire leur perception du développement de compétence. Bref, comme le soutient Grenon (2020), il est essentiel de porter une attention particulière aux tâches que les étudiants et étudiantes effectuent à distance pour s'assurer de l'alignement pédagogique et, conséquemment, de l'atteinte des objectifs d'apprentissage.

Un second enjeu lié à l'alignement pédagogique et exprimé par le CSE (2021) concerne la formation pratique dans des programmes professionnels. En effet, plusieurs études présentent des difficultés vécues par des étudiants et étudiantes lors de séances d'apprentissage expérientiel à distance, notamment lors d'activités de modelage (Kidd et Murray, 2020), pour la mise en œuvre d'une activité de laboratoire en sciences (Legault et Fichten, 2022), lors d'ateliers pratiques ou d'activités d'apprentissage qui impliquent l'utilisation de matériel spécialisé (la Velle *et al.*, 2020). Les résultats de l'étude de Latorre-Coscolluela *et al.* (2021) suggèrent que la réalisation d'activités d'apprentissage actif dans un contexte de classe inversée à distance mène à des apprentissages moindres que lorsque celles-ci sont réalisées en présence. Par ailleurs, la Velle *et al.* (2020) soutiennent qu'une réduction de temps de classe en présence accordée à des ateliers pratiques pourrait mener à une préparation inadéquate des futurs enseignants et enseignantes.

En somme, ces études soulignent que lorsque les étudiantes et étudiants sont à distance, ils peuvent éprouver des difficultés à accomplir des tâches liées à des activités d'apprentissage expérientiel qui s'apparentent à celles qu'ils auront à effectuer dans leur futur contexte professionnel. Par conséquent, cela les empêche d'atteindre le niveau taxonomique cognitif visé et la FAD peut donc causer une rupture d'alignement pédagogique. Leurs apprentissages pourraient alors se limiter au niveau taxonomique cognitif de la compréhension, à cause de leur incapacité à réaliser ces tâches adéquatement.

Par ailleurs, un troisième enjeu de la FAD en lien avec l'alignement pédagogique porte sur la cohérence entre les objectifs et les évaluations des apprentissages. Rappelons que pendant la fermeture des campus, les enseignantes et enseignants ont dû adapter leurs évaluations afin qu'elles puissent être réalisées en ligne et à distance, ce qui a constitué un défi pour plusieurs d'entre eux, tant au Québec (Parent *et al.*, 2021) que dans le reste du Canada (Johnson, 2021a). Ces évaluations numériques ont fait l'objet de plusieurs analyses, notamment concernant des types à privilégier pour éviter le plagiat (Hébert et Fontaine, 2022; Kozanitis, 2021). Pour analyser la VAP de la FAD, il semble donc essentiel de déterminer s'il est possible de concevoir des évaluations numériques dont les tâches sont cohérentes avec les niveaux taxonomiques cognitifs des objectifs d'apprentissage.

4.1.2 Trois apports potentiels de la FAD en lien avec l'alignement pédagogique

Certaines technologies qui peuvent être employées en FAD pourraient améliorer l'alignement pédagogique d'une séquence d'enseignement-apprentissage. La réalité virtuelle peut améliorer l'authenticité des activités d'apprentissage et permettre aux étudiants et étudiantes de s'expérimenter dans un environnement simulé (Dalgarno et Lee, 2010). Son utilisation pourrait alors améliorer l'alignement pédagogique de la séquence, si les objectifs d'apprentissage font référence à des tâches qui se réalisent uniquement dans un contexte de classe. Aussi, la Velle *et al.* (2020) proposent d'explorer le potentiel de la réalité virtuelle pour concevoir des activités d'apprentissage qui visent l'atteinte d'objectifs de haut niveau taxonomique cognitifs.

Un second apport potentiel de la FAD pour améliorer l'alignement pédagogique d'une séquence concerne l'ajout d'activités d'évaluations formatives intégrées à des outils numériques (ex. questionnaire en ligne) qui permettent d'offrir une rétroaction rapide et adaptée à l'étudiant ou à l'étudiante (Paterson *et al.*, 2020). Combinées à des activités de pratique réflexive et à une rétroaction de l'enseignant ou de l'enseignante, ces activités pourraient mieux soutenir le développement des compétences, comme celles liées à l'enseignement (Kidd et Murray, 2020; la Velle *et al.*, 2020; Legault et Fichten, 2022).

Enfin, le troisième apport de la FAD concerne la douzième dimension du référentiel de compétences de la profession enseignante (tableau 1), qui consiste à être capable de mobiliser le numérique à des fins pédagogiques. Autrement dit, pour préparer les futurs enseignants et enseignantes à former à distance, il serait judicieux d'inclure des activités d'apprentissage qui sont basées sur cette modalité, ce qui reflète une valeur ajoutée pédagogique de la FAD.

4.2 L'accessibilité des études

Un deuxième facteur qui influence la VAP de la FAD consiste à évaluer son potentiel pour améliorer l'accessibilité des études. Il s'agit de déterminer si la FAD permet une meilleure prise en considération du contexte actuel ou une réponse plus adéquate aux besoins des étudiants et étudiantes (2^e catégorie de VAP du modèle de Docq *et al.*). Pour orienter la réflexion sur ce facteur, deux enjeux importants à considérer sont présentés dans cette section, soit le niveau de compétence numérique des étudiants et étudiantes et leur accès à un environnement propice aux apprentissages. La section se poursuit par une description de trois apports potentiels de la FAD : flexibilité spatio-temporelle, conciliation travail-famille-études et réduction du temps et des coûts de déplacement.

Tout d'abord, Lafleur *et al.* (2021) insistent sur l'importance de « placer l'apprenant au cœur de l'espace péda-numérique » (p. 29), ce qui signifie prendre en considération non seulement les apprentissages qu'il doit réaliser, mais aussi son accessibilité aux outils et ressources numériques, de même que son niveau de compétence numérique. Dans certains cas, la multiplication des plateformes et le recours à un trop grand nombre d'outils numériques complexifieraient l'apprentissage des étudiants et étudiantes (Parent *et al.*, 2021). Il faudrait donc considérer leur niveau de compétence numérique pour déterminer s'il influence la VAP de la FAD. Autrement dit, il serait judicieux de s'interroger sur la capacité des étudiantes et étudiants à exploiter efficacement les outils et ressources numériques à leur disposition, considérant qu'ils devront apprendre à les utiliser à distance sans disposer du même niveau d'accompagnement qu'il est possible d'offrir en présence.

L'accessibilité au numérique et à un environnement propice aux apprentissages en FAD est aussi un enjeu exprimé par les étudiants et étudiantes (CSE, 2021; Legault et Fichten, 2022) et qui préoccupe plusieurs membres de la communauté universitaire québécoise et canadienne (Johnson, 2021b; Parent *et al.*, 2021). Certains étudiants et étudiantes préféreraient la modalité en présence, justement pour bénéficier d'un environnement adéquat (Pelletier *et al.*, 2021). À noter que leur niveau de compétence numérique pourrait influencer cette préférence (CSE, 2021).

Le rapport de Pelletier *et al.* (2022) souligne des préoccupations en matière d'équité qui peuvent émerger lorsque les cours sont transférés dans une modalité à distance. De façon analogue, Beaudoin *et al.* (2022) font ressortir l'importance de considérer les inégalités liées au numérique dans la décision de l'intégrer dans les activités d'apprentissage. Pour surmonter ces enjeux, Pelletier *et al.* (2022) soutiennent que les établissements d'enseignement devraient fournir aux étudiantes et étudiants le soutien, l'environnement et les ressources nécessaires pour qu'ils puissent accéder et participer aux cours offerts à distance. Ils ajoutent que ceux-ci devraient avoir l'occasion de s'exprimer et d'être entendus quant aux décisions prises relativement aux modalités de leur formation. Autrement dit, ils suggèrent de faire des choix de modalités qui susciteront l'adhésion et l'approbation étudiantes, donc qui amélioreront l'accessibilité des études, ce qui est cohérent avec le concept de VAP. En somme, il semble important de s'assurer que la FAD ne réduise pas l'accessibilité des études, notamment en évaluant le soutien, l'accompagnement ou les ressources dont peuvent bénéficier les étudiants et étudiantes, pour éviter que cela puisse nuire à la VAP.

Cependant, la FAD pourrait aussi améliorer l'accessibilité des études de certaines catégories étudiantes, permettant alors d'augmenter sa valeur ajoutée pédagogique. Premièrement, plusieurs études montrent que des étudiants et étudiantes préfèrent la FAD parce qu'elle permet une flexibilité spatio-temporelle, c'est-à-dire qu'elle leur permet de réaliser leurs activités d'apprentissage dans le lieu qui leur convient, voire à l'extérieur du pays, et au moment de leur choix (CSE, 2021; Grenon, 2020; Parent *et al.*, 2021; Pelletier *et al.*, 2021). La FAD favoriserait aussi la conciliation travail-études-famille (CSE, 2021; Pelletier *et al.*, 2021) et une meilleure gestion des horaires (Grenon, 2020). Elle pourrait également réduire le temps et les coûts de déplacement (CSE, 2021; Pelletier *et al.*, 2021).

En résumé, l'accessibilité des études est un facteur qui peut restreindre ou améliorer la valeur ajoutée pédagogique de la FAD. L'influence négative ou positive de ce facteur dépend principalement du contexte de la formation et des besoins des étudiants et étudiantes qui y sont inscrits, ainsi que des mesures de soutien et d'accompagnement mises en place pour les accompagner.

4.3 L'intégration des étudiantes et étudiants à leur future profession

Le dernier facteur présenté dans ce texte pour analyser la VAP de la FAD concerne l'intégration des étudiantes et étudiants à leur future profession enseignante. Le référentiel de compétences professionnelles indique que la collaboration et la communication sont des compétences fondamentales pour exercer la profession enseignante (MEQ, 2020) et qu'elles contribuent à l'identité professionnelle : « Former des enseignantes et des enseignants capables de travailler en équipe et qui comprennent que le travail collaboratif est au cœur de l'enseignement appelle le développement d'une identité professionnelle forte et de compétences particulières » (p. 24). On ajoute aussi que la collaboration est une pratique essentielle, qui favorise le développement d'une « culture d'apprentissage collectif » (p. 24) où le partage des connaissances pour soutenir les apprentissages des élèves est encouragé. Les compétences 9 (s'impliquer activement au sein de l'équipe-école) et 10 (collaborer avec la famille et les partenaires de la communauté) visent précisément des habiletés relationnelles et de communication, qui se développent généralement en côtoyant des membres de sa communauté. Plus loin dans ce référentiel, on indique que le développement professionnel des enseignantes et enseignants s'effectue, entre autres, par la participation à des communautés d'apprentissage plus ou moins formelles, selon les scénarios.

Bref, les relations professionnelles, les compétences de collaboration et de communication, et le développement de l'identité professionnelle et du sentiment d'appartenance à la communauté enseignante sont des éléments essentiels de la formation à l'enseignement. Il faut donc les considérer pour évaluer la VAP de la FAD afin de déterminer si elle favorise leur développement, ce qui constituerait une meilleure centration sur l'apprentissage (1^{re} catégorie du modèle de Docq *et al.*).

De façon plus globale, ces éléments font aussi référence à l'isolement et à la distance transactionnelle (Garrison, 2016; Moore et Marty, 2015) que peut entraîner la FAD, ainsi qu'à l'importance de créer un sentiment de présence. À noter que le niveau d'autonomie de l'étudiant ou de l'étudiante est un facteur qui peut influencer cette perception de distance transactionnelle (Forget-Dubois, 2020).

Le développement du sentiment de présence et d'appartenance à une communauté peut être facilité par la création de communautés de personnes apprenantes (Freiman *et al.*, 2021; Garrison, 2016) et par une présence soutenue de l'enseignante ou de l'enseignant (Grenon, 2020) observable par

un nombre important d'interactions avec l'étudiante ou l'étudiant (Forget-Dubois, 2020). L'ajout d'outils numériques de collaboration et de communication ainsi que de séances synchrones peut aussi contribuer à développer ce sentiment. Néanmoins, Legault et Fichten (2022) suggèrent de privilégier une modalité de cours hybride dont les premières séances seraient données en présence. Ainsi, cela pourrait aider les étudiantes et étudiants nouvellement admis à se construire un sentiment d'appartenance, à établir une relation de confiance avec leurs enseignants et enseignantes et à avoir la possibilité de s'impliquer dans des activités sociales, parascolaires ou sportives de leur établissement d'enseignement. Ils pourraient alors se créer un réseau qui serait ensuite maintenu à distance grâce aux outils numériques de communication et de collaboration.

Ainsi, l'intégration des étudiantes et étudiants à leur future profession ou à leur programme d'études est un facteur qui influence la valeur ajoutée pédagogique de la FAD. Il faut donc évaluer le potentiel de la modalité pour améliorer le développement des habiletés de collaboration essentielles à la profession enseignante et la construction de l'identité professionnelle.

Conclusion : quelques repères pour faire des choix éclairés de modalités

Ce texte de réflexion pédagogique visait à approfondir des enjeux associés à la formation à distance dans les programmes d'études de formation initiale à l'enseignement au Québec. Considérant que des gestionnaires estiment que la FAD peut être exploitée pour soutenir la croissance de leur établissement d'enseignement ou stabiliser leurs revenus (CSE, 2021), il nous semblait essentiel d'approfondir la réflexion sur cette modalité pour éviter que des décisions institutionnelles soient prises sans égard à leurs répercussions sur les apprentissages des étudiants et étudiantes.

Nous avons donc soutenu que le choix de planifier une séquence d'enseignement-apprentissage en FAD devrait s'appuyer sur la valeur ajoutée pédagogique (VAP) que cette modalité peut procurer, comparativement à la modalité traditionnelle en présence. Trois facteurs d'influence de la VAP ont été présentés, soit l'alignement pédagogique, l'accessibilité des études et l'intégration des étudiants et étudiantes à leur profession future. Néanmoins, cette réflexion n'a pas permis de discuter de la VAP de la formation en présence ni de celle de la formation hybride (incluant le comodal), bien que cela soit aussi essentiel pour faire des choix de modalités éclairés. Ainsi, nous proposons que le choix d'une modalité s'effectue après l'évaluation de la valeur ajoutée pédagogique de chacune de ces formations. Celle qui apporte la plus grande valeur ajoutée pédagogique serait à privilégier. Ensuite, il serait judicieux de considérer les répercussions de la modalité choisie pour limiter leurs potentiels effets néfastes sur l'apprentissage. Au besoin, des mesures d'accompagnement pourraient alors être offertes pour les étudiants et étudiantes dont les apprentissages risquent d'être limités par ce choix.

En terminant, il apparaît donc que les cours hybrides sont potentiellement les plus prometteurs pour mieux soutenir les apprentissages. En effet, il est fort probable qu'à l'intérieur d'un cours, il y ait des séquences pour lesquelles la distance est préférable et d'autres pour lesquelles la présence ou l'hybridité est à privilégier. Néanmoins, il sera nécessaire de conduire de nouvelles recherches pour s'en assurer. Celles-ci viseraient à comparer la VAP de différentes modalités pour une même séquence d'enseignement-apprentissage, afin de déterminer celles qui sont préférables selon différents contextes.

Références

- Anderson, L. W. et Krathwohl, D. R. (dir.). (2001). *A taxonomy for learning, teaching, and assessing: A revision of Bloom's taxonomy of educational objectives* (éd. abrégée). Longman.
- Bates, A. W. (Tony). (2022). *Teaching in a digital age* (3^e éd.). Pressbooks.
<http://pressbooks.bccampus.ca/...>
- Beaudoin, J., Laferrière, T., Collin, S. et Voyer, S. (2022). *Rapport ÉVA – Équité et valeur ajoutée dans les usages du numérique pour l'enseignement et l'apprentissage*. CTREQ.
<http://ctreq.qc.ca/...>
- Biggs, J. (1999). What the student does: Teaching for enhanced learning. *Higher Education Research & Development*, 18(1), 57-75. <https://doi.org/drgphk>
- Bloom, B. S. (1956). *Taxonomy of educational objectives: The classification of educational goals*. David McKay.
- Campus numérique. (2022). *Typologie des modes de formation*. Ministère de l'Éducation du Québec. <http://education.gouv.qc.ca/...>
- Castro, M. D. B. et Tumibay, G. M. (2021). A literature review: Efficacy of online learning courses for higher education institution using meta-analysis. *Education and Information Technologies*, 26(2), 1367-1385. <https://doi.org/jk44>
- Centre de transfert pour la réussite éducative du Québec. (2018). *Apprentissages essentiels. Collaborer pour apprendre*. <http://projetcar.ctreq.qc.ca/...>
- Conseil supérieur de l'éducation. (2021). *Revenir à la normale? Surmonter les vulnérabilités du système éducatif face à la pandémie de COVID-19 – Rapport sur l'état et les besoins de l'éducation 2020-2021*. Gouvernement du Québec. <https://cse.gouv.qc.ca/...>
- Dalgarno, B. et Lee, M. J. W. (2010). What are the learning affordances of 3-D virtual environments? *British Journal of Educational Technology*, 41(1), 10-32.
<https://doi.org/cmm6xk>
- Docq, F., Lebrun, M. et Smidts, D. (2010). Analyse des effets de l'enseignement hybride à l'université : détermination de critères et d'indicateurs de valeurs ajoutées. *Revue internationale des technologies en pédagogie universitaire*, 7(3), 48-59.
<https://doi.org/10.18162/ritpu.2010.187>
- Forget-Dubois, N. (2020). *Définitions et modalités de la formation à distance*. Gouvernement du Québec, Conseil supérieur de l'éducation. <https://cse.gouv.qc.ca/...>
- Freiman, V., Giroux, P., Kamba, J. et Cyr, P.-P. (2021). *Guide sur le développement de compétences non techniques (CNT) dans la formation à distance (FAD) pour les institutions d'enseignement francophones canadiennes*. Réseau d'enseignement francophone à distance du Canada (REFAD). <https://constellation.uqac.ca/...>
- Garrison, D. R. (2016). *E-learning in the 21st century: A community of inquiry framework for research and practice*. Taylor & Francis. <https://doi.org/hxpt>

- Grenon, V. (2020). Une recension nord-américaine des conditions à mettre en place pour favoriser le développement de cours hybrides dans un programme de formation en enseignement supérieur. Dans F. Lafleur et G. Samson (dir.), *État de situation sur l'hybridité de la formation à distance en contexte postsecondaire, tome 2 : ce qu'en disent les recherches* (p. 11-26). Presses de l'Université du Québec.
<https://doi.org/10.2307/j.ctv18b5czs.8>
- Guyet, D. (2021). Innovation pédagogique à distance pendant la pandémie de COVID-19 : l'exemple d'une séquence pédagogique de e-coopération induite par simulation en formation professionnelle. *Formation et profession*, 29(2).
<https://doi.org/10.18162/fp.2021.629>
- Hébert, M.-H. et Fontaine, S. (2022). Et si les cas de plagiat et de tricherie étaient liés à la nature des activités d'évaluation? *Médiations et médiatisations*, (9), 148-151.
<https://doi.org/10.52358/mm.vi9.265>
- Johnson, N. (2021a). *Leçons tirées de la pandémie de COVID-19 – Rapport national 2021*. Association canadienne de recherche sur la formation en ligne (ACRFL).
<http://cdlra-acrfl.ca/...>
- Johnson, N. (2021b). *Evolving definitions in digital learning: A national framework for categorizing commonly used terms*. Canadian Digital Learning Research Association (CDLRA). <http://cdlra-acrfl.ca/...>
- Joseph, G. et Dallaire, F. (2015). *Guide sur l'apprentissage mobile et son impact sur la formation à distance dans la francophonie canadienne*. Réseau d'enseignement francophone à distance du Canada (REFAD). <https://eduq.info/...>
- Kidd, W. et Murray, J. (2020). The Covid-19 pandemic and its effects on teacher education in England: How teacher educators moved practicum learning online. *European Journal of Teacher Education*, 43(4), 542-558. <https://doi.org/gp66pf>
- Kozanitis, A. (2021). Évaluation des apprentissages en formation à distance : les situations authentiques à la rescousse. *Revue internationale des technologies en pédagogie universitaire*, 18(1), 276-290. <https://doi.org/10.18162/ritpu-2021-v18n1-24>
- Lafleur, F., Nolla, J.-M. et Samson, G. (dir.). (2021). *Évaluation des apprentissages en formation à distance : enjeux, modalités et opportunités de formation en enseignement supérieur*. Presses de l'Université du Québec.
- Latorre-Coscolluela, C., Suárez, C., Quiroga, S., Sobradiel-Sierra, N., Lozano-Blasco, R. et Rodríguez-Martínez, A. (2021). Flipped classroom model before and during COVID-19: Using technology to develop 21st century skills. *Interactive Technology and Smart Education*, 18(2), 189-204. <https://doi.org/10.1108/ITSE-08-2020-0137>
- la Velle, L., Newman, S., Montgomery, C. et Hyatt, D. (2020). Initial teacher education in England and the Covid-19 pandemic: Challenges and opportunities. *Journal of Education for Teaching*, 46(4), 596-608. <https://doi.org/gg7t3b>
- Lebrun, M., Docq, F. et Smidts, D. (2010). Une plateforme Internet pour former les enseignants. *Éducation et formation*, (e-294), 95-103. <http://revueeducationformation.be/...>

- Legault, A. et Fichten, C. S. (2022). *Enseignement et apprentissage dans l'enseignement supérieur à l'ère de la COVID-19 : une synthèse des connaissances* [rapport de recherche]. Fonds de recherche du Québec – Société et culture. <http://frq.gouv.qc.ca/...>
- McGee, P. et Reis, A. (2012). Blended course design: A synthesis of best practices. *Online Learning*, 16(4). <https://doi.org/10.24059/olj.v16i4.239>
- Ministère de l'Éducation du Québec. (2020). *Référentiel de compétences professionnelles – Profession enseignante*. Gouvernement du Québec. <http://cdn-contenu.quebec.ca/...>
- Ministère de l'Éducation du Québec. (2022). *Typologie des modes de formation*. Campus numérique. <http://education.gouv.qc.ca/...>
- Moore, M. G. (2015). *La théorie de la distance transactionnelle* (O. Marty, trad.). HAL SHS. (Texte original paru en 2007 sous le titre *The theory of transactional distance*, dans M. G. Moore (dir.), *Handbook of distance education* [2^e éd., p. 89-105], Lawrence Erlbaum.) <http://halshs.archives-ouvertes.fr/...>
- Parent, S., Poellhuber, B., Johnson, N. et Seaman, J. (2021). *L'apprentissage numérique dans les établissements postsecondaires canadiens – Rapport du Québec 2021*. Association canadienne de recherche sur la formation en ligne (ACRFL). <http://cdlra-acrfl.ca/...>
- Parr, M. (2019). *Pour apprivoiser la distance – Guide de formation et de soutien aux acteurs de la formation à distance*. Réseau d'enseignement francophone à distance du Canada (REFAD). <http://refad.ca/...>
- Paterson, C., Paterson, N., Jackson, W. et Work, F. (2020). What are students' needs and preferences for academic feedback in higher education? A systematic review. *Nurse Education Today*, 85, article 104236. <https://doi.org/10.1016/j.nedt.2019.104236>
- Pelletier, K., Brown, M., Brooks, D. C., McCormack, M., Reeves, J., Arbino, N., Bozkurt, A., Crawford, S., Czerniewicz, L., Gibson, R., Linder, K., Mason, J. et Mondelli, V. (2021). *2021 EDUCAUSE Horizon Report – Teaching and learning edition*. <http://library.educause.edu/...>
- Pelletier, K., McCormack, M., Reeves, J., Robert, J. et Arbino, N., Al-Freih, M., Dickson-Deane, C., Guevara, C., Koster, L., Sánchez-Mendiola, M., Bessette, L. S. et Stine, J. (2022). *2022 EDUCAUSE Horizon Report – Teaching and learning edition*. <http://library.educause.edu/...>
- Raes, A., Detienne, L., Windey, I. et Depaepe, F. (2020). A systematic literature review on synchronous hybrid learning: Gaps identified. *Learning Environments Research*, 23(3), 269-290. <https://doi.org/gg84hk>
- Université TÉLUQ. (2023). *DESS en éducation préscolaire et en enseignement primaire*. Récupéré le 16 mai 2023 de <http://teluq.ca/...>