

médiations & médiatisations

Revue internationale sur le numérique en éducation et communication

N° 3, 2020



**Téléprésence, visioconférence
ou webconférence :**

**enseignement et
apprentissage
synchrone et distant**

DIRECTRICE DE LA RÉDACTION

Cathia Papi, Université TÉLUQ, Canada

RESPONSABLES DU NUMÉRO THÉMATIQUE

Florian Meyer, professeur, Université de Sherbrooke, Canada
Geneviève Lameul, Université de Rennes 2-CREAD, France
Simon Bolduc, Université de Sherbrooke, Canada

RESPONSABLES DE RUBRIQUE**Synthèses de connaissance ou revues systématiques de la littérature :**

Cathia Papi, Université TÉLUQ, Canada

Articles de recherche :

Cathia Papi, Université TÉLUQ, Canada

Synthèses de travaux d'étudiants :

Isabelle Savard, Université TÉLUQ, Canada

Articles de praticiens :

Serge Gérin-Lajoie, Université TÉLUQ, Canada

Discussions et débats :

Patrick Plante, Université TÉLUQ, Canada

Témoignages et entretiens :

Nicolas Bencherki, Université TÉLUQ, Canada

Notes de lecture :

Marie-Hélène Hébert, Université TÉLUQ, Canada

COORDONNATEURS À L'ÉDITION

Claude Breault, Université TÉLUQ, Canada

Claude Potvin, Université TÉLUQ, Canada

**POUR CE NUMÉRO, MÉDIATIONS ET MÉDIATISATIONS
REMERCIÉ LES EXPERTS SUIVANTS POUR LEUR TRAVAIL
D'ÉVALUATION DES ARTICLES SOUMIS :**

Gustavo Adolfo Angulo Mendoza, Jacques Audran, Matthieu Cisel, Amaury Daele, Vincent Grenon, Thierry Gobert, Christophe Gremion, Sawsen Lakhal, Jean-Luc Rinaudo, Normand Roy, Beatrice Savarieau, Alain Stockless et Gaëtan Temperman.

COMITÉ SCIENTIFIQUE

Armando Guillermo Antúnez Sánchez, Université de Granma, Cuba

Jacques Audran, INSA de Strasbourg, France

Josianne Basque, Université TÉLUQ, Canada

Mireille Bétrancourt, Université de Genève, Suisse

Hélène Bourdeloie, Université Sorbonne Paris Cité, France

Brenda Cabral Vargas, Universidad Nacional Autónoma de México, Mexique

Bernadette Chalier, Université de Fribourg, Suisse

Bernard Coulibaly, Université de Haute Alsace, France

Florian Dauphin, Université de Picardie Jules Vernes, France

Bruno De Lièvre, Université de Mons, Belgique

Nancy Gagné, Université TÉLUQ, Canada

Viviane Glikman, France

Thierry Gobert, Université de Perpignan Via Domitia

France Henri, Université TÉLUQ, Canada

Anna Joan Casademont, Université TÉLUQ, Canada

Marcelo Maina, Universitat Oberta de Catalunya, Espagne

Dominic Newbould, Royaume-Uni

Hélène Pulker, Open University, Royaume-Uni

Margarida Romero, Université de Nice Sophia Antipolis, France

Yolanda Soler Pellicer, Université de Granma, Cuba

Alain Stockless, Université du Québec à Montréal, Canada

Gaëtan Temperman, Université de Mons, Belgique

John Traxler, University of Wolverhampton, Royaume-Uni

Béatrice Verquin Savarieau, Université de Rouen, France

CONCEPTION GRAPHIQUE

Service des communications et des affaires publiques,
Université TÉLUQ, Canada

TRADUCTION ET RÉVISION EN ANGLAIS

Nancy Gagné, Université TÉLUQ, Canada

TRADUCTION ET RÉVISION EN ESPAGNOL

Anna Joan Casademont, Université TÉLUQ, Canada

Éditorial

- Téléprésence, visioconférence ou webconférence : enseignement et apprentissage synchrone et distant** p. 3
Florian Meyer, Geneviève Lameul et Simon Bolduc

Synthèses de connaissances ou revues systématiques de la littérature

- La téléprésence en formation : Définitions et dispositifs issus d'une recension systématique des écrits** p. 7
Matthieu Petit, Geneviève Lameul et Justin Taschereau

Articles de recherche

- L'intégration de la classe virtuelle synchrone à l'université, un levier de transformation de la professionnalité enseignante?** p. 21
Béatrice Verquin Savarieau et Hervé Daguet
- Se former à l'usage des dispositifs de téléprésence, visioconférence et webconférence en enseignement supérieur : États des lieux dans deux universités** p. 39
Simon Bolduc, Matthieu Petit, Florian Meyer, Denis Bédard et Rana Challah

Témoignages et entretiens

- La présence à distance en e-Formation : Entretien avec Annie Jézégou** p. 59
Sonia Androwkha

Notes de lecture

- Recension : Rinaudo, J.-L. (2018). La téléprésence en formation. Londres, Royaume-Uni : Éditions ISTE.** p. 68
Matthieu Petit

Téléprésence, visioconférence ou webconférence : enseignement et apprentissage synchrone et distant

**Telepresence, videoconferencing or web conferencing:
synchronous and remote teaching and learning**

**La telepresencia, la videoconferencia o la conferencia web:
enseñanza y aprendizaje sincrónico y a distancia**

RESPONSABLES DU NUMÉRO :

Florian Meyer, professeur
Université de Sherbrooke, Canada
florian.meyer@usherbrooke.ca

Geneviève Lameul, professeure
Université de Rennes 2-CREAD, France
genevieve.lameul@univ-rennes2.fr

Simon Bolduc, doctorant en pédagogie de l'enseignement supérieur
Université de Sherbrooke, Canada
simon.bolduc@usherbrooke.ca

RÉSUMÉ

Alors que le monde traverse une crise sanitaire transformant les rapports humains et les rapports à la formation, ce numéro spécial propose de questionner la formation à distance et plus spécifiquement la téléprésence en enseignement supérieur. Les auteurs offrent des éclairages nouveaux en plaçant au cœur de leurs préoccupations la dimension humaine des activités d'enseignement et apprentissage synchrone et distant.

ABSTRACT

At a time when the world is going through a health crisis that is transforming human relations and the relationship to training, this special issue proposes to question distance learning and more specifically telepresence in higher education. The authors offer new insights by placing at the heart of their concerns the human dimension of synchronous and distant teaching and learning activities.

Keywords: videoconferencing, telepresence, web conferencing, higher education

RESUMEN

En un momento en el que el mundo atraviesa una crisis sanitaria que está transformando las relaciones humanas y en relación con la formación, este número especial se propone reflexionar sobre la enseñanza a distancia y, más concretamente, sobre la telepresencia en la enseñanza superior. Los autores ofrecen nuevas perspectivas al situar, en el centro de sus preocupaciones, la dimensión humana de las actividades de enseñanza y aprendizaje sincrónicas y a distancia.

Palabras clave: videoconferencia, telepresencia, conferencia web, educación superior

Malgré un usage grandissant en enseignement supérieur de dispositifs numériques permettant la création de contextes d'enseignement et d'apprentissage synchrones et distants (visioconférence, téléprésence et webconférence), les études scientifiques relatives aux usages et pratiques, aux conditions favorisant un enseignement et un apprentissage de qualité ou encore aux retombées réelles de ces dispositifs sont peu nombreuses. Certains travaux démontrent toutefois que ces dispositifs technologiques ne sont pas nécessairement adaptés aux multiples besoins de l'enseignement et de l'apprentissage (Alhlak, Ramakrisnan, Hameed et Mohseni, 2012) et qu'ils n'ont pas été conçus pour faciliter la mise en œuvre des nombreuses méthodes et approches pédagogiques (Gillies, 2008; Lawson, Comber, Gage et Cullum-Hanshaw, 2010).

Plusieurs questions émergent : comment agissent les acteurs (formateurs, apprenants ou autres) engagés dans de tels dispositifs? En quoi ces dispositifs transforment-ils l'enseignement et l'apprentissage? Quelles compétences doivent développer les acteurs de la formation? Quels rôles peuvent jouer les conseillers et ingénieurs pédagogiques? Quels sont les enjeux institutionnels propres au déploiement de ce type de dispositifs et comment marquent-ils l'enseignement et l'apprentissage? Quelles sont les conditions qui participent du succès de ces contextes particuliers? Quels enjeux méthodologiques émergent de l'étude de ces contextes?

Alors que la formation à distance s'intègre de plus en plus à l'offre de formation en enseignement supérieur et qu'elle mise sur l'exploitation de dispositifs numériques facilitant la téléprésence, ces questions deviennent centrales. La fermeture généralisée des établissements d'enseignement, provoquée par la

Ce numéro spécial propose ainsi cinq articles complémentaires offrant des pistes de réponses à quelques-unes de ces questions. Le premier article dresse la table et propose tout d'abord une recension systématique d'écrits traitant de l'usage de la téléprésence en formation. M. Petit, G. Lameul et J. Taschereau nous proposent ainsi différentes définitions de la notion de téléprésence ainsi qu'une distinction entre différents dispositifs de formation misant sur la notion de « téléprésence » et favorisant l'apprentissage à distance. Mettant l'accent plus spécifiquement sur quatre dispositifs technopédagogiques : les salles de visioconférence immersives, les robots de téléprésence, la réalité virtuelle et les hologrammes, Petit et ses collègues dressent un portrait d'utilisations potentielles de la téléprésence en formation.

Inscrits dans la rubrique « Recherche », les deux articles suivants entrent plus spécifiquement dans des études propres à des dispositifs distincts. Les expérimentations technopédagogiques dont ces articles traitent émanent d'initiatives proposées dans le cadre de l'appel à projets dit « campus numérique » (Thibault, 2007) du ministère de l'enseignement supérieur et de la recherche français. Tout d'abord, B. Savarieau et H. Daguet présentent les résultats d'une recherche liée au projet « Forse », un campus numérique de l'Université de Rouen. Dans cet article, les auteurs s'intéressent à l'usage des classes virtuelles synchrones et se questionnent à savoir si ce dispositif modifie la professionnalité enseignante et délimitent les possibles transformations qui en résultent. Cet article présente l'originalité de s'intéresser à l'expérience des enseignants en formation à distance (plus rarement étudiée que l'expérience des étudiants), en nous montrant leur activité en classe virtuelle dans l'intimité de leur espace personnel, en donnant à voir comment cette porosité des espaces personnel/professionnel vient questionner leur métier et comment la relation à distance réinterroge la place du corps parlant (Jorro, 2006) de l'enseignant.

Ensuite, S. Bolduc, M. Petit, F. Meyer, D. Bédard et R. Challah présentent les résultats d'une recherche menée au sein du projet TOPIC (Téléprésence comme Opportunité d'Innovation dans la Conception de formation) qui réunissait l'Université de Sherbrooke au Canada (UdeS) et l'Université Bretagne Loire en France (UBL) impliquée dans le déploiement du projet « UEB C@ampus ». Les auteurs s'intéressent plus largement aux usages des dispositifs technopédagogiques de type visioconférence dans les deux universités partenaires. Pour eux, la question des usages de ces dispositifs se rapporte à celle de la formation des formateurs et ils s'intéressent donc aux usages actuels, au niveau d'aisance et aux attentes de formation de ces derniers.

Ainsi, nous retrouvons dans l'article de Savarieau et Daguet un intérêt pour une meilleure compréhension des pratiques pédagogiques instrumentées en contexte de classe virtuelle, tandis que Bolduc et ses collègues s'intéressent aux dispositifs de formation continue à mettre en place pour répondre aux besoins et aux attentes des formateurs qui font usage de ces dispositifs. Néanmoins, tous les deux traitent de la transformation des rôles des différents acteurs qu'engendre l'utilisation de ces nouveaux dispositifs technopédagogiques, dont les enseignants et les institutions.

Les deux derniers articles ouvrent la réflexion en offrant une lecture plus théorique de la notion de téléprésence selon le point de vue de deux experts. Ainsi, dans la rubrique « Notes de lecture », M. Petit propose une analyse synthétique de l'ouvrage collectif *La téléprésence en formation* dirigé par Jean-Luc Rinaudo en 2018. Il en fait partager sa lecture en pointant des éléments qui font écho à certains écrits de ce numéro : importance de préciser les mots qui gravitent autour de « téléprésence »; interrogation du rapport au corps; questionnement des compétences numériques, etc.

Et, finalement, dans la rubrique « entretien », S. Androwkha propose une entrevue avec Annie Jézégou. Par ses questions précises, Androwkha propose à Jézégou de discuter de la présence à distance en e-Formation et notamment des affordances socionumériques inhérentes aux contextes de formation misant sur des outils numériques d'enseignement et apprentissage synchrones et distants. Ainsi, argumentant sur le rôle essentiel de l'affordance « perçue » des utilisateurs et l'agentivité des acteurs de la formation pour activer les possibilités de communication à distance de ces artéfacts, Jézégou propose

la formation pour activer les possibilités de communication à distance de ces artefacts, Jézégou propose un regard sur les conditions pour générer une dynamique relationnelle et médiatisée porteuse d'un sentiment de présence à distance.

Ce numéro spécial prend une actualité tout à fait particulière dans le contexte de crise sanitaire qui ébranle le monde entier en ce début d'année 2020 — qui bouleverse notamment le système d'éducation auquel il s'intéresse. Au-delà des éclairages complémentaires qu'apporte ce numéro aux travaux existants, il laisse bien entrevoir la nécessité de dépasser les études exploratoires pour s'engager dans des recherches multidisciplinaires d'envergure qui permettront de mieux cerner le potentiel de la relation à distance instrumentée. Cette tragique catastrophe humanitaire que nous subissons constitue une alerte et une invitation particulière à reprendre les réflexions de G. Jacquinet qui dès 1993 attirait notre attention sur la nécessité d'appivoiser la distance et de questionner les différentes formes de présence qu'elle est susceptible de générer. L'étude des usages « apprivoisés » des dispositifs techniques de téléprésence, visioconférence ou webconférence peut documenter utilement les processus d'hybridation et questionner la dimension humaine des activités d'enseignement et apprentissage synchrone et distant.

Liste de références

- Alhlak, B.A., Ramakrisnan, P., Hameed, Z. S. et Mohseni, H.R. (2012). Video conference: integrated tool for identifying CSF in education development in UiTM. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 2012(67), 102-113.
- Jacquinet, G. (1993). Appivoiser la distance et supprimer l'absence? ou les défis de la formation à distance, *Revue pédagogique*, 1993(102), 55-67
- Jorro, A. (2006). *L'agir professionnel de l'enseignant*. Présenté à Séminaire du centre de Recherche sur la formation, CNAM. Consulté à l'adresse <http://halshs.archives-ouvertes.fr/halshs-00195900/f>
- Gillies, D. (2008). Student perspectives on videoconferencing in teacher education at a distance. *Distance education*, 29(1), 107-118.
- Lawson, T., Comber, C., Gage, J. et Cullum-Hanshaw, A. (2010) Images of the future for education? Videoconferencing: a literature review. *Technology, pedagogy and education*, 19(3), 295-314.
- Rinaudo, J.-L. (2018). *La téléprésence en formation*. Londres, Angleterre : les éditions ISTE.
- Thibault, F. (2007). Campus numérique; archéologie d'une initiative ministérielle, *Études de communication*, Numéro spécial, 17-48.

Articles du numéro :

1. « La téléprésence en formation - Définitions et catégories d'utilisation issues d'une recension systématique des écrits » par M. Petit, G. Lameul et J. Taschereau.
2. « L'intégration de la classe virtuelle synchrone à l'université, un levier de transformation de la professionnalité enseignante? » par B. Savarieau et H. Daguet.
3. « Se former à l'usage des dispositifs de téléprésence, visioconférence et webconférence en enseignement supérieur » par S. Bolduc, M. Petit, F. Meyer, D. Bédard et R. Challah.
4. « La présence à distance en e-Formation — Entretien avec Annie Jézégou » par S. Androwkha.
5. « Recension — Rinaudo, J.-L. (2018). *La téléprésence en formation*. Londres : Éditions ISTE » par M. Petit.



La téléprésence en formation

Définitions et dispositifs issus d'une recension systématique des écrits

**Telepresence in training: definitions and systems based on a
systematic literature review**

**Telepresencia en formación: definiciones y sistemas basados en
una revisión sistemática de la literatura**

Matthieu Petit, Professeur
Université de Sherbrooke, Canada
matthieu.petit@usherbrooke.ca

Geneviève Lameul, Professeure
Université de Rennes 2-CREAD, France
genevieve.lameul@univ-rennes2.fr

Justin Taschereau
Université de Sherbrooke, Canada
justin.taschereau@USherbrooke.ca

RÉSUMÉ

Face au caractère polysémique du terme téléprésence, cet article propose diverses définitions du concept et identifie des utilisations de dispositifs numériques en contexte de formation afin d'être « présent à distance ». Issus d'une démarche de recension systématique des écrits, les dispositifs de téléprésence recensés sont : les salles de visioconférence immersives, les robots de téléprésence, la réalité virtuelle et les hologrammes. Cette vue d'ensemble sur la téléprésence aide à mieux établir les paramètres d'un concept qui permet d'aborder la formation à l'ère du numérique se donnant bien souvent en ligne.

Mots-clés : téléprésence, présence, visioconférence, salle immersive, robot, hologramme, réalité virtuelle

ABSTRACT

Given the polysemic nature of the term telepresence, this article proposes various definitions of the concept and identifies various uses of digital devices in a training context in order to be « present at a distance.» The telepresence devices are listed using a systematic literature review process and are defined as immersive videoconferencing rooms, telepresence robots, virtual reality and holograms. This overview of telepresence helps us to better define the parameters of a concept that allows us to approach training in the digital age often offered online.

Keywords: telepresence, presence, videoconferencing, immersive room, robot, hologram, virtual reality

RESUMEN

Dada la naturaleza polisémica del término telepresencia, este artículo propone varias definiciones del concepto e identifica los usos de los dispositivos digitales en contexto de formación para posar estar “presentes a distancia”. A partir de un proceso sistemático de revisión de la literatura, los dispositivos de telepresencia tratados son las salas de videoconferencia inmersivas, los robots de telepresencia, la realidad virtual y los hologramas. Esta descripción general de la telepresencia ayuda a establecer mejor los parámetros de un concepto que permite abordar la formación en la era digital. a menudo accesible en línea.

Palabras clave: telepresencia, presencia, videoconferencia, sala inmersiva, robot, holograma, realidad virtual

Introduction

De manière subite (en raison de la pandémie du COVID-19), le télétravail s'est imposé pour de nombreux travailleurs de différents domaines, et ce partout dans le monde. Plusieurs sont ceux qui ont dû s'adapter rapidement de manière à poursuivre leurs activités professionnelles à partir de chez eux, à distance. Or, le télétravail était déjà établi dans plusieurs secteurs, et ce bien avant cette crise sanitaire. Par exemple, la télémédecine est considérée comme l'avenir de la consultation médicale (et comme une avenue prometteuse afin de désengorger les différents systèmes de santé) (FranceInfo, 2020). La télépsychothérapie s'avère également une façon d'offrir une aide psychologique en faisant fi des distances à parcourir tout en permettant de renouveler le modèle des cliniques psychiatriques (Pera-Guillot *et al.*, 2019). Ainsi, grâce à différents dispositifs exploitant les potentialités des progrès techniques, des professionnels peuvent être téléprésents auprès de leurs patients ou clients. Qu'en est-il de la téléprésence en formation?

Problématique

En éducation, le téléenseignement réfère à des pratiques d'enseignement à distance qui remontent jusqu'au cours par correspondance (par envois postaux). Aujourd'hui, grâce à la connectivité permise par une démocratisation de l'Internet, au développement de la robotique et à la prolifération d'environnements d'apprentissage innovants, les institutions d'enseignement ont désormais la possibilité d'offrir aux formateurs et aux apprenants des alternatives numériques afin d'« apprivoiser la distance ». Que ce soit pour limiter les impacts de l'absence d'un étudiant pour cause de handicap ou de maladie, du déplacement à l'international d'un formateur qui doit donner cours, ou tout simplement pour hybrider un enseignement qui se veut davantage au service de l'apprentissage, de nombreux dispositifs en ligne offrent la possibilité d'être « présent à distance ».

Ainsi, la téléprésence en éducation est fortement liée aux utilisations du numérique, et avec la place grandissante de la formation à distance ou en ligne (Bates *et al.*, 2019), on retrouve le concept présenté de diverses façons dans la littérature scientifique (Lee, 2004). En plus d'être associé à une variété de dispositifs et d'outils numériques, le terme « téléprésence » est utilisé de manière générique dans de nombreuses recherches (Kawachi, 2011); on emploie le terme de manière interchangeable avec d'autres termes évoquant une présence en ligne (présence virtuelle, présence sociale, présence transactionnelle...). Cette confusion peut s'expliquer par l'évolution rapide du concept.

La téléprésence est souvent perçue comme un concept nouveau (Ulrich, Mironov et Stingu, 2016), mais l'apparition du terme dans la littérature scientifique remonte à quelques années. Selon Minsky (1980), c'est le futuriste Patrick Gunkel qui aurait inventé le terme de téléprésence pour représenter l'utilisation d'outils de contrôle à distance. Pour Minsky (1980), la téléprésence relève de la possibilité pour une personne de vivre et de fonctionner dans un environnement lointain, comme si elle était physiquement présente à cet endroit. Par la suite, le terme est utilisé en psychologie afin de définir le degré de conscience d'un individu dans ses interactions et l'appréciation consécutive de ses relations interpersonnelles (Rice, 1993). Ainsi, la téléprésence n'a pas toujours eu un ancrage numérique.

Quelques années plus tard, Lombard et Ditton (1997) reprennent le concept afin d'identifier l'expérience d'une personne lorsqu'elle est placée dans un environnement lui donnant l'illusion d'être dans un autre lieu physique, ce qui est assez similaire à l'idée initiale de Patrick Gunkel et Marvin Minsky. La téléprésence relève alors d'une communication informatisée (Remesal et Colomina, 2013) qui est généralement considérée comme un élément crucial des activités partagées en ligne, notamment par l'échange de courriels, la participation à des forums de discussion, ou l'utilisation de la visioconférence (Homer *et al.*, 2008).

Le concept est également associé à la sensation « d'être là » dans un environnement virtuel ou médiatisé. Selon Westerman *et al.* (2012), la personne ne saisit pas nécessairement le rôle de la technologie afin d'expliquer son état psychologique dans ce « tiers-lieu ». Par la suite, Meyer (2015) associe la téléprésence à la formation afin que le concept réfère à une expérience éducative réunissant des apprenants plutôt qu'à un état psychologique individuel. Enquêter sur la téléprésence implique donc d'étudier de nouvelles façons de placer les technologies dans les écoles, ainsi que de nouvelles façons de placer les écoles dans la communauté (Meyer, 2015). Estes *et al.* (2014) soulignent d'ailleurs que la téléprésence ouvre la porte à une pédagogie collaborative qui peut s'intégrer à la communauté tout en guidant l'utilisation du numérique par les étudiants suivant une formation en ligne.

Notons également que cette technologie est utilisée lors de travaux de recherche en océanographie et que la téléprésence est associée à la possibilité qu'ont les scientifiques, formateurs et étudiants de voir des images en direct de ce qui se passe en mer et d'obtenir ainsi des données en temps réel (Stephens

et al., 2016). Ainsi, la téléprésence se présente également comme une façon de réfléchir à l'aménagement d'espaces technopédagogiques authentiques, encourageant un apprentissage centré sur l'étudiant, et pris en charge par l'étudiant (Estes *et al.*, 2014).

Considérant ce glissement sémantique du terme de téléprésence, l'utilisation du concept au service d'environnements numériques misant sur l'interactivité et la collaboration, ainsi que son intérêt en recherche, notre question de recherche est la suivante : comment définir la téléprésence en contexte de formation? En complément, notre objectif est d'identifier les types de dispositifs numériques de téléprésence en contexte de formation, que ce soit en éducation ou pour les autres domaines de formation.

Par une meilleure compréhension du concept de téléprésence et de ses dispositifs, nous contribuons également aux objectifs de TOPIC (voir l'article de Bolduc *et al.* dans ce numéro spécial) dont ceux de construire des activités pédagogiques adéquates en situation d'usage d'équipements de téléprésence, et d'identifier les conditions et les principes d'une relation pédagogique médiatisée dans un tel contexte.

Afin de répondre à notre question, d'atteindre notre objectif de recherche (et ceux de TOPIC) et par le fait même de réfléchir à la place du concept de téléprésence dans la recherche scientifique, nous proposons une recension systématique d'écrits récents sur le sujet.

Méthodologie

Cette recension porte sur le concept de téléprésence. Notre objectif est d'identifier des définitions de la téléprésence, tout en mettant de l'avant les différents types de dispositif de téléprésence afin d'établir l'éventail des utilisations de la téléprésence en contexte de formation. L'identification des devis méthodologiques de recherche, des domaines de formation, des niveaux d'enseignement étudiés, ainsi que de la provenance des articles retenus fait également partie de notre démarche.

Pour la réalisation de la présente recension systématique des écrits, des articles ont été identifiés, sélectionnés et évalués dans le but de définir la téléprésence. Ce travail nous permet de témoigner de l'évolution du concept, ainsi que certaines pratiques courantes. La démarche employée respecte les treize étapes de la revue systématique de Rew (2011, dans Fortin et Gagnon, 2016) consistant à :

Cerner une question de recherche, formuler le but de la revue systématique et les objectifs, préciser les critères d'inclusion et d'exclusion des écrits, trouver les termes de recherche à utiliser, localiser les bases de données appropriées, effectuer la recherche électronique, réviser les résultats de la recherche et s'assurer qu'ils coïncident avec les critères d'inclusion et d'exclusion, extraire les données de chaque article inclus, déterminer la qualité des études recensées, résumer les résultats, interpréter la signification de chaque preuve extraite, reconnaître les limites et les bases inhérentes au processus, publier les résultats et les appliquer dans la pratique. (Fortin et Gagnon, 2016, p. 477)

Notre corpus d'articles initial provient de revues scientifiques en anglais ou en français, révisées par les pairs. Pour être inclus dans la recension, les articles devaient aborder la téléprésence en contexte de formation en plus d'être disponibles en ligne.

La localisation de bases de données appropriées¹ (réunissant des publications en éducation, dont en enseignement supérieur) et l'identification des termes de recherche ont été réalisées. Le tableau 1 présente les équations utilisées en anglais et en français afin d'identifier des articles sur la téléprésence en formation, selon une logique de recherche booléenne (Boisvert, 2010).

Tableau 1

Équations de recherche

Champs de l'équation de recherche en anglais	Champs de l'équation de recherche en français
telepresence OR tele-presence OR "telepresence" AND teach* OR instruction*	telepresence OR tele-presence AND enseign* OR pedagog* OR accompagne*

De cette première étape de recherche, 1 951 articles publiés entre 2010 et 2018 ont été identifiés selon les critères établis. Cela confirme la grande présence du concept dans la littérature scientifique. Afin de cibler davantage notre recension selon son objectif, nous avons identifié les articles comportant les termes « téléprésence » ou « telepresence » dans le titre, le résumé ou les mots-clés. Cette analyse a permis de conserver 63 articles. Par la suite, d'autres articles ont été retirés puisqu'ils ne concernaient pas la téléprésence en contexte de formation. Par exemple, dans certains articles écartés, la téléprésence réfère au télétravail, ou à la pratique de la télémédecine ou de la télépsychothérapie, ce qui ne relève pas nécessairement de la formation. D'autres exclusions relèvent d'une absence de définition du concept; tel que mentionné en problématique, le terme téléprésence est souvent utilisé de manière générique, sans définition précise.

Le corpus final est composé de 32 articles. Impliquant différents membres de TOPIC, l'analyse s'est faite de manière à répondre à notre question de recherche quant à la définition du concept, et afin d'identifier les différents dispositifs numériques de téléprésence en formation. Le tableau 2 présente les devis méthodologiques de recherche de ces articles, et le tableau 3 distingue les domaines de formation des recherches s'intéressant à la téléprésence.

Tableau 2

Devis méthodologique de recherche des articles de notre recension

Méthodologie	Nombre d'articles
Quantitative	13
Qualitative	8
Ne s'applique pas	7
Mixte	3
Étude exploratoire (retour d'expérience)	1

On remarque qu'une majorité d'articles adopte un devis de recherche quantitatif. Quant au domaine de formation, celui de l'éducation (de l'enseignement préscolaire-primaire avec 6 articles jusqu'à l'enseignement universitaire avec 11 articles) est tout particulièrement présent parmi les articles traitant de téléprésence.

¹ Cairn, EBSCOhost (Academic Search Complete, Computers & Applied Sciences Complete, Education Source, ERIC et PsycInfo), Érudit, Pascal & Francis, LearnTechLib, ProQuest Central et Scopus.

Tableau 3

Domaines de formation des articles de notre recension

Domaine	Nombre d'articles
Sciences de l'éducation	16
Sciences (incluant la médecine et le soins infirmiers)	12
Arts, langue et culture	4

Le tableau 4 présente les niveaux d'enseignement auxquels se sont intéressés les articles de notre recension. La majorité des études s'intéresse à l'utilisation de dispositifs de téléprésence en contexte universitaire (ou en enseignement supérieur). La recension compte également dix recherches portant sur la téléprésence en enseignement au secondaire (et dans le cas d'une étude française, il s'agit du lycée), au primaire, ou même au préscolaire.

Tableau 4

Niveaux d'enseignement des articles de notre recension

Niveaux	Nombre d'articles
Enseignement supérieur (dont universitaire)	19
Enseignement au secondaire (collège ou lycée), au primaire ou au préscolaire	10
Niveau non-mentionné (ou qui ne s'applique pas)	3

D'ailleurs, plusieurs études proviennent des États-Unis (13), mais également de la Chine (3), du Brésil (2), de l'Espagne (2) et de la France (2). Les dix autres études proviennent de différents pays des cinq continents (Amérique, Afrique, Europe, Asie et Océanie), ce qui témoigne de l'étendu de l'intérêt en recherche pour le sujet.

Même si cette recension respecte les 13 étapes de Rew (2011), elle comporte des limites quant à sa portée. Tel que mentionné, nos critères de sélection ont réduit le nombre d'articles analysés lors de cette recension; rappelons qu'ils ne comportaient pas tous une définition du concept de téléprésence. De plus, il n'y a pas eu de validation par les pairs quant à la rédaction des différents résumés d'articles. Ces limites sont à considérer, mais elles n'ont pas représenté un frein à l'identification de définitions et de dispositifs de téléprésence en contexte de formation.

Qu'est-ce que la téléprésence?

Force est d'admettre qu'il existe de nombreuses définitions générales pour le terme de téléprésence (Edwards *et al.*, 2016). En début d'article, nous avons présenté un survol de l'évolution du concept et de la variété de ses contextes d'usage, et voici quelques-unes des définitions qu'on peut en dégager :

- La téléprésence correspond au degré de conscience d'un individu dans ses interactions et à l'appréciation consécutive de ses relations interpersonnelles (Rice, 1993; Ting *et al.*, 2016).
- La téléprésence correspond à un moyen de configurer l'apprentissage plutôt qu'une expérience psychologique individuelle (Meyer, 2015).
- La téléprésence correspond aux réponses automatiques de l'utilisateur lorsqu'il est placé dans un environnement donnant l'illusion d'être dans un lieu physique (Lombard et Ditton, 1997; Katz et Halpern, 2015).

C'est la combinaison de deux des principaux éléments de l'interactivité – soit la possibilité de contrôler son environnement et la richesse de la médiatisation (Steuer, 1992) – qui permet aux utilisateurs de se sentir immergés de la sorte dans un tel environnement. D'ailleurs, en prévision de notre analyse des dispositifs de téléprésence en formation, nous retenons ces deux définitions qui intègrent la notion de numérique :

- La téléprésence peut être considérée comme « *a sense of transportation to a space created by technology that occurs when a user perceives that he or she is physically present in a remote environment* » (Lee, 2004, p. 29).
- La téléprésence correspond aux outils technologiques permettant de créer l'état psychologique où l'utilisateur se sent physiquement présent dans un environnement virtuel (Smith et Louwagie, 2017; Pallant, McIntyre et Lynn Stephens, 2016; Salomao, 2015; Kramer et Demaerschalk, 2014).

L'analyse des écrits scientifiques de notre recension a permis de dégager quatre types de dispositif de téléprésence en formation :

1. Salles de téléprésence (ou salles de visioconférence immersives)
2. Robots de téléprésence
3. Téléprésence virtuelle (ou réalité virtuelle)
4. Téléprésence holographique

Si les définitions de téléprésence peuvent s'appliquer pour chacun de ces dispositifs, nous poursuivons en précisant l'utilisation de la téléprésence selon chacun de ces contextes, avant de conclure par quelques pistes de réflexion.

Dispositifs de téléprésence en formation

SALLES DE VISIOCONFÉRENCE IMMERSIVES

Lorsqu'un formateur utilise une telle salle, les étudiants qui sont à distance (mais présents dans une autre salle du genre) l'entendent et le voient sur un écran un peu comme s'il était physiquement avec eux. De plus, le formateur a la possibilité de voir et d'entendre tous ses étudiants (qu'ils soient présents dans la salle avec lui, ou à distance dans une autre salle) afin d'interagir avec eux idéalement comme il est possible de le faire dans une salle de classe régulière. Notons que ce dispositif implique que la collaboration entre pairs doit parfois se faire en ligne, ce qui peut représenter un atout pour certains étudiants (dont ceux en situation de handicap, ou isolés par la distance géographique qui les sépare des autres). Cette catégorie de téléprésence permet de réunir un formateur et des étudiants situés à distance de manière à ce que l'expérience éducative corresponde à (voire surpasse) ce qui se passe habituellement en présentiel, lorsque tous les participants sont réunis dans une même pièce (Smith et Louwagie, 2017). Par exemple, la situation pédagogique en salle de visioconférence immersive implique parfois davantage d'autonomie et d'engagement de la part des étudiants des sites distants.

Ainsi, ces salles de visioconférence immersives représentent des espaces de téléprésence nécessitant un ensemble de technologies qui doivent fournir une richesse visuelle et auditive (Pallant *et al.*, 2016). Cet objectif peut être atteint en configurant des salles (et parfois des auditoriums) avec des moniteurs à plasma, des haut-parleurs, des microphones, des caméras et un équipement d'enregistrement audio sophistiqué en plus d'avoir une transmission à large bande passante (Alpiste Penalba *et al.*, 2011). Les caractéristiques médiatiques étudiées peuvent être la taille de l'image (Lombard *et al.*, 2000), la qualité de l'image (parfois en haute définition) (Bracken et Botta, 2010) et la qualité du son (Petthey *et al.*, 2010).

À cet égard, le dispositif de l'étude d'Alpiste Penalba *et al.* (2011) représente un bon exemple. Il s'agit d'un environnement devant permettre à des formateurs en musique d'accompagner des étudiants en chant d'opéra, entre autres par une transmission fidèle du son et du visuel de productions musicales (comme si l'étudiant et le formateur étaient dans la même pièce) afin de susciter des rétroactions pertinentes.

Grâce au positionnement synchrone d'une image de qualité et à une utilisation judicieuse de l'audio, ces interactions représentent une nouvelle forme de communication permettant la téléprésence des partenaires dans leurs contextes respectifs (Salomao, 2015). En permettant aux étudiants de se rendre présents dans l'environnement de leur formateur (et vice-versa), ces salles de téléprésence peuvent également donner accès à la culture de l'autre à travers une construction partagée de significations (Salomao, 2015).

Lorsque certains des étudiants à distance ne sont pas dans une des salles de téléprésence, mais chez eux (ou ailleurs) devant leur caméra web, la téléprésence n'est pas optimale pour ces étudiants, mais le dispositif aide tout de même à offrir un feedback visuel au formateur et aux pairs qui demeurent dans les salles immersives (Turán *et al.*, 2012).

ROBOTS DE TÉLÉPRÉSENCE

Dans les services de visioconférence habituels, la communication est interfacée par le son et l'image. Le robot de téléprésence est un système de visioconférence positionné sur une base robotique mobile pouvant être contrôlé à distance. En d'autres mots, c'est un appareil itinérant télécommandé avec un écran, un micro et des haut-parleurs permettant une visioconférence. Une personne confinée chez elle (ou ailleurs) peut interagir avec un groupe de gens réunis sur un site distant comme lors d'une visioconférence, mais le robot de téléprésence ajoute cette possibilité de se déplacer dans un espace physique (Gallon *et al.*, 2017). Ainsi, le robot peut naviguer dans des endroits éloignés, voire même manipuler des objets à distance (Tanaka *et al.*, 2013).

Pour la formation en médecine, ces robots créent de nouvelles occasions de face-à-face en temps réel entre cliniciens, médecins en stage, clients et familles (Rudolph *et al.*, 2017). Lorsque ces robots sur roulettes sont pilotés par un superviseur-clinicien, il peut observer des stagiaires et des patients à distance (Kramer et Demaerschalk, 2014). Ce dispositif de simulation clinique lui permet de communiquer en temps réel à travers des modalités audio et vidéo. Il a l'autonomie de conduire et de positionner l'appareil à distance, et de participer à des événements de simulation et aux rencontres de réflexion post-intervention (Shaw *et al.*, 2018).

L'utilisation des robots de téléprésence en enseignement (du préscolaire à l'université) est également bien documentée. Alors qu'on parle de plus en plus de robotique dans l'enseignement des sciences, les robots de téléprésence représentent une autre forme de robots que l'on peut trouver dans les salles de classe. Par une forme de dédoublement, voire d'ubiquité, le robot de téléprésence en contexte de formation constitue une incarnation de l'étudiant dans la classe. Rinaudo (2018) considère d'ailleurs le robot de téléprésence comme un avatar de l'étudiant qui est alors à la fois présent et absent. Dans ce contexte, les robots sont utilisés pour permettre une téléprésence à l'égard du formateur à distance mais également pour interagir avec les autres élèves (Sharkey, 2016).

L'expérience montre que cette crainte [d'être jugé par les autres élèves] se révèle infondée lors de l'utilisation du robot à l'école, car l'apparition d'un élève malade dans sa classe sous la forme d'un robot (ou de visioconférence) génère rapidement de l'empathie et de la solidarité entre élèves. [...] La maladie est loin d'être omniprésente dans l'image que renvoie le robot. Son acceptation en est d'autant plus facilitée, et très rapidement, les enseignants se comportent avec le robot comme avec un élève ordinaire. L'élève absent devient donc présent. (Gallon *et al.*, 2017, p. 162-163)

Ainsi, la robotique permet à des étudiants de former des collectifs avec d'autres étudiants et par la suite, de travailler avec eux malgré la distance et la maladie.

RÉALITÉ VIRTUELLE

La simulation d'un environnement d'une grande richesse médiatique peut rendre l'expérience immersive davantage proche du monde réel (Katz et Halpern, 2015). Ainsi, la réalité virtuelle permet aux utilisateurs (parfois représentés par leur avatar) d'agir comme s'ils se trouvaient dans un véritable lieu physique; ils peuvent s'y déplacer, décider où porter leur regard, interagir avec les objets ou avec les autres avatars :

« For institutions [...], play in virtual worlds can be a way to enhance e-learning through the dynamic interactions of these online spaces. » (Ancila Pessoa Forte et al., 2011, p. 15)

Dans l'étude américaine de Katz et Halpern (2015), ce sont des musées virtuels (dont une représentation en 3D du *Art Institute* de Chicago et du *National Museum of the US Air Force* de Dayton) que des étudiants de niveau universitaire ont pu visiter.

« Users can go through “virtual” galleries and look around the artifacts for more details [...], deciding whether they want to move more closely to a painting or aircraft image of their interest, they have the possibility to feel they are “touring” the museum. » (Katz et Halpern, 2015, p. 780)

La téléprésence en réalité virtuelle relève donc du sentiment convaincant de l'utilisateur d'être dans un espace médiatisé et non pas là où se trouve le corps physique (Guo *et al.*, 2016). Cette sensation d'être immergé dans l'environnement lointain découle de ce qui est vu, entendu, ressenti (Lee *et al.*, 2010); la réalité virtuelle fournit aux utilisateurs une expérience accrue de réalisme et par le fait même, une plus grande téléprésence en comparaison aux environnements « non 3D » (Dalgarno et Lee, 2010).

Cette téléprésence devient d'ailleurs de plus en plus transparente grâce à la rapidité des progrès technologiques (Fuchs, 2012). Cette transparence contribue à créer un sentiment de connexion envers les objets et entre les personnes de par la qualité de leurs interactions à distance (Estes *et al.*, 2014). Ainsi, lorsque cette technologie est au service d'une expérience éducative (la visite d'un musée par exemple), on ouvre la porte à une inclusion virtuelle d'étudiants distants, dont ceux confinés à la maison pour des raisons diverses, pouvant naviguer et se réunir dans un environnement propice aux apprentissages (Newhart *et al.*, 2016).

HOLOGRAMMES

La téléprésence holographique permet la projection de l'hologramme d'un utilisateur qui est physiquement absent du lieu de projection (Aman *et al.*, 2016). En contexte de formation, les hologrammes représentent de nouveaux outils afin d'appriivoiser la distance. Dans l'étude d'Aman *et al.* (2016) s'intéressant à la formation à distance, les hologrammes permettent aux élèves de voir et d'entendre un « enseignant virtuel » qui pourrait se trouver à plusieurs kilomètres de leur résidence ou de leur établissement de formation.

Toutefois, les résultats de l'étude de Kalansooriya *et al.* (2015) soulignent trois obstacles à l'utilisation d'un tel dispositif au sein d'un établissement de formation : l'absence d'infrastructure adaptée, le coût initial élevé de l'équipement, et l'absence d'une expertise technique quant aux hologrammes dans les institutions.

« Nevertheless, majority of respondents believed that [3D hologram] classrooms enhance the real time experience of students through 3D perceptual effects and is an effective mode of delivery in both theoretical and practical subject content. » (Kalansooriya et al., 2015, p. 55)

Discussion

En prenant appui sur la recension réalisée ainsi que sur les articles de ce numéro spécial, nous prolongeons la réflexion amorcée en questionnant le positionnement de la téléprésence dans le champ d'étude du concept de « présence à distance », en plus de proposer la formalisation provisoire d'un modèle d'analyse de la téléprésence en formation (Petit, 2019) susceptible de documenter les pratiques d'ingénierie de formation hybride et de générer de nouvelles recherches.

Qu'en est-il de la distinction entre téléprésence et les différents types de présence au service de l'apprentissage en ligne qu'on retrouve dans la littérature scientifique? Par exemple, dans le modèle de Jézégou (2012), ce sont différentes présences (pédagogique, socio-affective et socio-cognitive) au sein d'un espace numérique de communication qui permettent à un groupe d'apprenants (et au formateur) de constituer une communauté d'apprentissage en ligne afin de résoudre une situation problématique en contexte de formation à distance.

Cet espace numérique de communication ne relève pas nécessairement d'un dispositif de téléprésence. Ainsi, à la lumière des définitions et dispositifs de notre recension, nous convenons bien avec Jézégou (voir l'entretien accordé par Annie Jézégou dans ce numéro spécial) qu'il ne faudrait pas confondre présence à distance et téléprésence.

Or, il se peut que les apprenants d'une communauté d'apprentissage aient la possibilité de basculer du monde réel vers un environnement en ligne (immersion) en lui donnant l'illusion d'être ailleurs (réalisme). Cela peut se faire grâce aux salles de visioconférence immersives, aux robots de téléprésence, à la réalité virtuelle et aux hologrammes. L'immersion et le réalisme sont deux des modes de présence du modèle de Lehman et Conceição (2010); les deux autres sont la participation, par un engagement personnel et interactif, et la suspension de l'incrédulité, soit un certain lâcher prise de la réalité.

Ainsi, par la téléprésence, d'autres types de présence comme celles de Jézégou (2012) peuvent se retrouver au confluent du monde réel et d'un environnement en ligne, qui devient alors un espace numérique de téléprésence au service de l'expérience éducative d'une communauté d'apprentissage en ligne. Tel qu'illustré (voir figure 1), plus l'immersion à partir du monde réel et le réalisme de l'environnement en ligne augmentent, plus l'espace de numérique de téléprésence s'impose, et plus l'illusion devient grande.

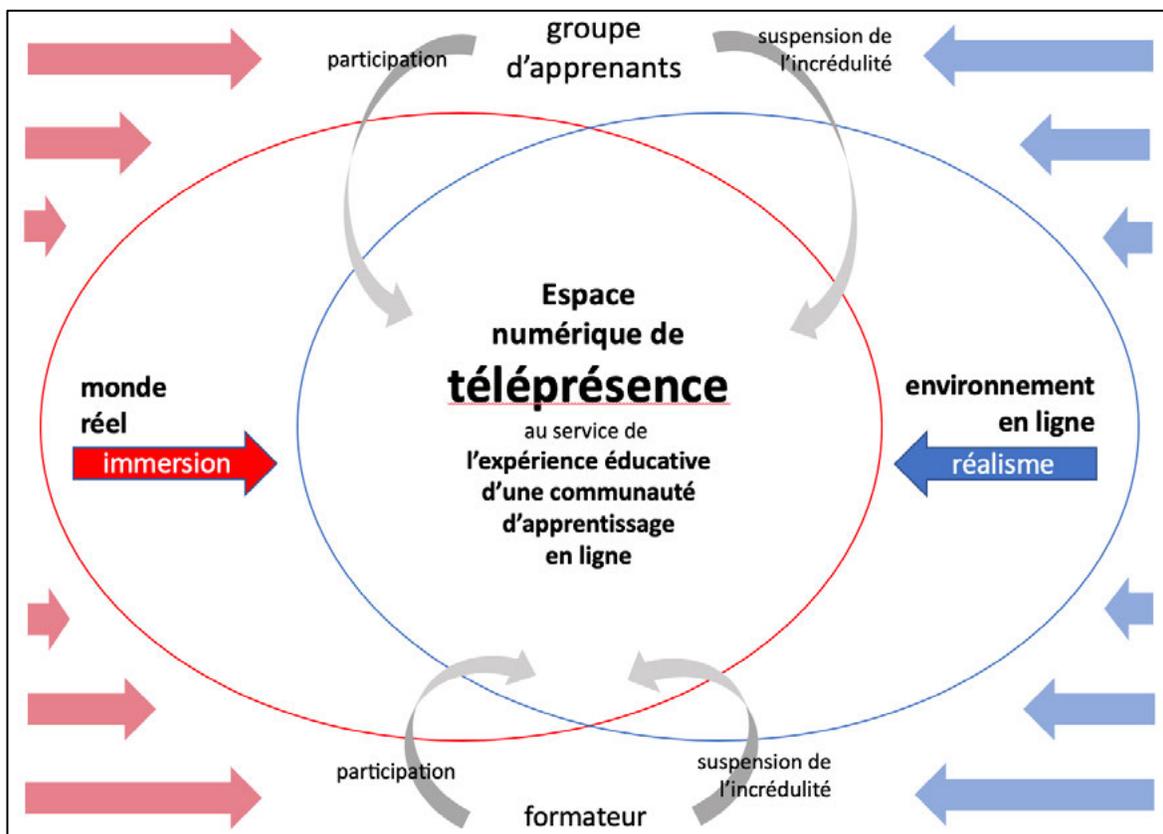


Figure 1. Modèle d'analyse de la téléprésence en formation de Petit (2019)

Source : Petit (2019)

Conclusion

Par cette recension systématique des écrits, nous avons pu définir ce qu'est la téléprésence en formation, en plus d'identifier quatre types de dispositif de téléprésence qu'on peut retrouver dans divers établissements de formation, du préscolaire jusqu'à l'université. Que ce soit en ligne ou en présentiel, la formation devient de plus en plus numérique, voire virtuelle (Sheehy et Green, 2011). Alors que des salles de téléprésence sont déjà utilisées sur différents campus d'établissements universitaires (et que d'autres sont à venir), les robots de téléprésence devraient s'imposer davantage, jusqu'à possiblement représenter la prochaine génération de dispositifs de formation à distance. Quant à la réalité virtuelle et à la téléprésence holographique, leur utilisation dans la création d'environnements numériques d'apprentissage afin d'immerger les étudiants est bien réelle et la recherche scientifique sur le sujet se poursuivra.

Nos résultats et la discussion suscitée nous conduisent à poser quelques questions relatives à l'usage social de la téléprésence et à ses conséquences sur l'évolution des pratiques d'enseignement et d'apprentissage. La téléprésence étant de plus en plus transparente et se présentant comme étant une alternative au présentiel, est-il possible que les différentes utilisations de téléprésence mènent à une ségrégation du monde réel? Cela est à envisager pour des personnes sévèrement handicapées ou à mobilité réduite, mais lorsque la distance à parcourir ne représente pas un enjeu, le présentiel l'emportera toujours en ce qui concerne le réalisme.

Selon Ulrich *et al.* (2016), la téléprésence en formation est un « problème neutre »; la perception des étudiants et celle des formateurs convergent suite à leur expérience portée par un dispositif numérique de téléprésence. Ainsi, est-il pertinent de concevoir la téléprésence en formation comme un moyen de configurer des situations d'apprentissage en ligne nécessitant différents types de présence plutôt qu'une simple expérience immersive à l'aide du numérique? La téléprésence peut en effet être perçue comme une ressource permettant d'augmenter la situation pédagogique (Loisy et Lameul, 2017). En offrant une possibilité de communication libérée des contraintes de temps et d'espace, la téléprésence constitue un atout pour le développement de dispositifs de formation hybride de type « écosystème » au sens où le définit la typologie Hy Sup (Deschryver et Charlier, 2012, 2014).

En ce qui concerne TOPIC, cette recension systématique des écrits représente une étape d'un plus vaste protocole de recherche. En dépit des limites de notre démarche de recension, les résultats de ce travail exploratoire seront exploités dans d'autres recherches, d'autant plus que la crise suscitée par le COVID-19 actualise la pertinence de la téléprésence en formation.

Liste de références

- Alpiste Penalba, F., Rojas-Rajs, T., Lorente, P., Iglesias, F., Fernandez, J. et Monguet, J. (2013). A telepresence learning environment for opera singing: Distance lessons implementations over Internet2. *Interactive Learning Environments*, 21(5), 438-455.
- Aman, A. M., Meddour, H., Majid, A. H. A. et Auf, M. A. A. (2016). Exploring the use of holographic telepresence in designing virtual learning environments: a saudi experience. *International Journal of Economic Perspectives*, 10(4), 610-621.
- Ancila Pessoa Forte, J., Arruda Gomes, D., André Gondim Nogueira, C. et Felipe Cavalcante de Almeida, C. (2011). Educational services in Second Life: A study based on flow theory. *International Journal of Web-Based Learning and Teaching Technologies*, 6(2), 1-17.
- Bates, T., Johnson, N., Donovan, T., Seaman, J., Mayer, D., Martel, É., Paul, R., Desbiens, B., Forssman V. et Poulin, R. (2019). *Évolution de la formation à distance et de l'apprentissage en ligne dans les universités et collèges du Canada*. Rapport public. Association canadienne de recherche sur la formation en ligne.
- Boisvert, D. (2010). Compétences informationnelles et accès à l'information. Dans B. Gauthier (dir.), *Recherche sociale. De la problématique à la collecte des données*
- Bracken, C. C., et Botta, R. A. (2010). Telepresence and television. Dans C. C. Bracken & P. D. Skalski (dir.), *Immersed in media: Telepresence in everyday life* (p. 39–62). Routledge.
- Dalgarno, B. et Lee, M. J. (2010). What are the learning affordances of 3D virtual environments? *British Journal of Educational Technology*, 41(1), 10-32.
- Deschryver, N. et Charlier, B. (2012). *Dispositifs hybrides. Nouvelles perspectives pour une pédagogie renouvelée de l'enseignement supérieur*. Rapport final. Projet Européen Hy-Sup.
- Deschryver, N. et Charlier, B. (2014). Les dispositifs hybrides dans l'enseignement supérieur : questions théoriques, méthodologiques et pratiques. *Education & Formation*, (e-301).
- Edwards, A., Edwards, C., Spence, P. R., Harris, C. et Gambino, A. (2016). Robots in the classroom: Differences in students' perceptions of credibility and learning between "teacher as robot" and "robot as teacher". *Computers in Human Behavior*, 2016(65), 627-634.
- Estes, M. D., Liu, J., Zha, S. et Reedy, K. (2014). Designing for problem-based learning in a collaborative STEM lab: A case study. *TechTrends*, 58(6), 90-98.
- Fortin, M.-F. et Gagnon, J. (2016). *Fondements et étapes du processus de recherche. Méthodes quantitatives et qualitatives* (3^e éd.). Chenelière éducation.
- FranceInfo (2020, 28 janvier). *Télé médecine : L'avenir de la consultation médicale?*
https://www.franceinfo.fr/sante/decouverte-scientifique/telemedecine-l-avenir-de-la-consultation-medicale_3802943.html

- Fuchs, H. (2012). *Toward Transparent Telepresence*. Présenté au colloque IEEE ICME 2012. http://videolectures.net/icme2012_fuchs_telepresence/
- Gallon, L., Dubergey, F. et Negui, M. (2017). Robot de téléprésence : un outil numérique utilisé par le SAPAD pour rendre présent l'élève absent. *La Nouvelle Revue de l'Adaptation et de la Scolarisation*, 3(79-80), 157-171.
- Guo, Z., Xiao, L., Van Toorn, C., Lai, Y. et Seo, C. (2016). Promoting online learners' continuance intention: An integrated flow framework. *Information & Management*, 2016(53), 279-295.
- Homer, B. D., Plass, J. L., et Blake, L. (2008). The effects of video on cognitive load and social presence in multimedia-learning. *Computers in Human Behavior*, 2008(24), 786–797.
- Kalansooriya, P., Marasinghe, A. et Bandara, K. M. D. N. (2015). Assessing the applicability of 3D holographic technology as an enhanced technology for distance learning. *The IAFOR Journal of Education*, 2015(3), 43-57.
- Katz, J. E. et Halpern, D. (2015). Can virtual museums motivate students? Toward a constructivist learning approach. *Journal of Science Education and Technology*, 2015(24), 776-788.
- Kawachi, P. (2011). Unwrapping presence. *Distances et savoirs*, 9(4), 591-609.
- Kramer, N. H. et Demaerschalk, B. M. (2014). A novel application of teleneurology: Robotic telepresence in supervision of neurology trainees. *Telemedicine and e-health*, 20(12), 1087-1092.
- Jézégou, A. (2012). La présence en e-learning : modèle théorique et perspectives pour la recherche. *International Journal of E-Learning & Distance Education / Revue internationale du e-learning et la formation à distance*, 26(1).
- Lee, K. M. (2004). Presence, explicated. *Communication Theory*, 2004(14), 27-50.
- Lee, E., Wong, K. W. et Fung, C. C. (2010). How does desktop virtual reality enhance learning outcomes? A structural equation modeling approach. *Computers & Education*, 55(4), 1424-1442.
- Lehman, R. M. et Conceição, S. C. O. (2010). *Creating a sense of presence in online teaching*. Jossey-Bass.
- Loisy, C. et Lameul, G. (2017). Augmenting De Ketele's model for university pedagogy introduction. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 14(2).
- Lombard, M. et Ditton, T. (1997). At the heart of it all: the concept of presence. *Journal of Computer-Mediated Communication*, 3(2).
- Lombard, M., Reich, R. D., Grabe, M. E., Bracken, C. C. et Ditton, T. B. (2000). Presence and television: The role of screen size. *Human Communication Research*, 2000(26), 75–98.
- Meyer, B. (2015). Learning through telepresence with iPads: placing schools in local/global communities. *Interactive Technology and Smart Education*, 12(4), 270-284.
- Minsky, M. (1980). Telepresence. *OMNI Magazine*, 2(9), 44.
- Newhart, V. A., Warschauer, M. et Sender, L. S. (2016). Virtual inclusion via telepresence robots in the classroom: an exploratory case study. *The International Journal of Technologies in Learning*, 23(4), 9-25.
- Pallant, A., McIntyre, C. et Lynn Stephens, A. (2016) Transforming undergraduate research opportunities using telepresence. *Journal of Geoscience Education*, 2016(64), 138-146.
- Pera-Guillot, V., Gommichon, X., Hazan, A et Petit, P. (2019, 21 mai) *Quel avenir pour la clinique psychiatrique?* [vidéo] FranceCulture. <https://www.franceculture.fr/conferences/bibliotheque-publique-dinformation/quel-avenir-pour-la-clinique-psychiatrique>
- Petit, M. (2019, 10 octobre). *Téléprésence en formation : un pont entre présence et distance* [vidéo] APOP. <https://apop.qc.ca/fr/capsule/telepresence-en-formation-un-pont-entre-presence-et-distance>
- Petty, G., Bracken, C. C., Rubenking, B., Buncher, M. et Gress, E. (2010). Telepresence, soundscapes and technological expectation: Putting the observer into the equation. *Virtual Reality*, 2010(14), 15–25.
- Remesal, A. et Colomina, R. (2013). Social presence and online collaborative small group work: A socioconstructivist account. *Computers & Education*, 2013(60), 357–367.
- Rice, R. E. (1993). Media appropriateness: Using social presence theory to compare traditional and new organization media. *Human Communication Research*, 19(4), 451–484.
- Rinaudo, J.-L. (2018). Robots de téléprésence et intersubjectivation. *L'évaluation Psychiatrique*, 2018(83), 427-434.
- Rudolph, A., Vaughn, J., Crego, N., Hueckel, R., Kuszajewski, M., Molloy, M., Brisson, R. et Shaw, R. J. (2017). Integrating telepresence robots into nursing simulation. *Nurse Educator*, 42(2), 1-4.

- Shaw, R. J., Molloy, M., Vaughn, J., Crego, N., Kuszajewski, M., Brisson, R. et Hueckel, R. (2018). Telepresence robots for pediatric clinical simulations: feasibility and acceptability. *Pediatric Nursing*, 44(1), 39-43.
- Salomao, A. C. B. (2015). Teletandem and telepresence: rethinking the cultural component in language teaching and language teacher education. *D.E.L.T.A.*, 31(3), 781-800.
- Sharkey, A. J. C. (2016). Should we welcome robot teachers? *Ethics and Information Technology*, 2016(18), 283-297.
- Sheehy, K. et Green, A. A. (2011). Beaming children where they cannot go. Telepresence robots and inclusive education: an exploratory study. *Ubiquitous Learning: An International Journal*, 3(1), 135-145.
- Smith, D. et Louwagie, N. (2017). Delivering advanced technical education using online, immersive classroom technology. *Community College Journal of Research and Practice*, 41(6), 359-362.
- Steuer, J. (1992). Defining virtual reality: dimensions determining telepresence. *Journal of Communication*, 42(4), 73-93.
- Stephens, L. A., Pallant, A. et McIntyre, C. (2016). Telepresence-enabled remote fieldwork: undergraduate research in the deep sea. *International Journal of Science Education*, 38(13), 2096-2113.
- Tanaka, F., Takahashi, T. et Morita, M. (2013). Tricycle-style operation interface for children to control a telepresence robot. *Advanced Robotics*, 27(17), 1375-1384.
- Turán, J., Ovseník, L., et Vásárhelyi, J. (2012). A multimedia visual feedback in the web-controlled laboratory. *Carpathian Journal of Electronic and Computer Engineering*, 2012(5), 133-138.
- Ulrich, C., Mironov, C. et Stingu, M. (2016). Use of telepresence equipment for teachers' professional development. *The European Journal of Social and Behavioural Sciences*, 2016(1), 2298-2306.
- Westerman, D., Spence, P. R. et Lachlan, K. A. (2012). Telepresence and exemplification: Does spatial presence impact sleeper effects? *Communication Research Reports*, 29(4), 299-309.
- Ting, Y.-L., Tai, Y. et Chen, J.-H. (2017). Transformed telepresence and its association with learning in computer-supported collaborative learning: a case study in English learning and its evaluation. *Interactive Learning Environments*, 25(3), 382-396.



L'intégration de la classe virtuelle synchrone à l'université, un levier de transformation de la professionnalité enseignante?

Synchronous online classrooms integration at university, a transformation way in teacher professionalism?

¿La aula virtual sincrónica integración en la universidad, una herramienta para transformar la profesionalidad de los profesores?

Béatrice Verquin Savarieau, Maîtresse de conférences
Cirnef, Université de Rouen Normandie, France
beatrice.savarieau@univ-rouen.fr

Hervé Daguët, Maître de conférences
Cirnef, Université de Rouen Normandie, France
hervé.daguët@univ-rouen.fr

RÉSUMÉ

L'intégration des classes virtuelles synchrones modifie-t-elle la professionnalité enseignante et quelles sont les transformations qui en résultent? Cette recherche réalisée auprès des enseignants du campus numérique Forsee de l'université de Rouen illustre que les dispositifs de communication médiatisée rendent possible de nouvelles modalités d'intervention, en soirée et dans le cadre de ce qui pourrait relever du télétravail. C'est donc l'agir professionnel enseignant qui s'en trouve questionné, dans ses dimensions institutionnelles, épistémiques et ce qui fonde l'agir professionnel enseignant dans son expression, comme l'absence du corps instituant de l'enseignant.

Mots-clés : classe virtuelle synchrone, professionnalité enseignante, intégration technologique, dispositif de communication médiatisée, formation à distance, multimodalité

ABSTRACT

Do synchronous online classrooms modify teacher professionalism, and what are the resulting transformations? This research conducted with teachers at Forse digital campus at the University of Rouen illustrates that media-based communication devices make possible new ways of intervening for evening classes and teleworking. It is thus the professional teaching act that is questioned in its institutional, epistemic dimensions and the foundation of the expression of professional teaching action such as the absence of the instituting body of the teacher.

Keywords: virtual classroom synchronous, teacher professionalism, technology integration, ICT communication device, transactional distance, multimodality

RESUMEN

¿El uso de aulas virtuales sincrónicas modifica la profesión docente? ¿cuáles son las transformaciones que resultan de ello? Esta investigación realizada con docentes del campus digital Forse de la Universidad de Rouen ilustra que los dispositivos de comunicación mediatizados permiten nuevas formas de intervención, en horario nocturno y en el contexto de lo que podría considerarse teletrabajo. Por lo tanto, lo que se cuestiona es el acto de enseñanza profesional, en sus dimensiones institucionales y epistémicas, así como lo que fundamenta la acción docente profesional como tal, como la ausencia física del docente.

Palabras clave: aula virtual sincrónica, integración tecnológica, profesionalidad de los docentes, dispositivo de comunicación mediado, aprendizaje a distancia, multimodalidad

Introduction

L'intégration des classes virtuelles synchrones dans l'agir professionnel des enseignants du supérieur est-elle source de transformations? En quoi modifie-t-elle la professionnalité enseignante et l'espace d'intervention des enseignants? Cette recherche s'inscrit en enseignement supérieur, dans la cadre du campus numérique Forse de l'université de Rouen. Nous définissons la professionnalité comme étant manifeste d'un ensemble de normes et de valeurs enracinées dans des situations, dans un processus historique et dans un à-venir du métier. Nous l'aborderons ici essentiellement sous l'angle du développement d'apprentissages nouveaux directement en lien avec l'activité professionnelle exercée; tandis que celui de l'expertise construite et partagée par les membres d'un groupe professionnel sera peu développé.

Dans un premier temps, nous présenterons succinctement le campus numérique Forse, afin de pouvoir situer le contexte de cette recherche. Dans un second, nous décrirons l'outil classe virtuelle Adobe « Connect »™ et les questions qui en résultent, notamment en termes de méthodologie de recherche en technologies éducatives permettant la prise en compte de la multimodalité (communication écrite et orale).

Enfin nous précisons quelques résultats, dans la continuité des travaux que nous avons déjà publiés sur les usages des classes virtuelles (Verquin Savarieau et Daguet, 2012; Daguet et Savarieau, 2014; Verquin Savarieau et Daguet 2016), mais davantage du point de vue des effets perçus sur la transformation de la professionnalité enseignante. Nous pouvons souligner que si de nombreux travaux ont été consacrés à la formation à distance du point de vue des étudiants, plus rares sont ceux consacrés à l'expérience vécue par les enseignants.

1. Les classes virtuelles, une valeur ajoutée pédagogique qui permet d'accompagner les dispositifs distanciels

La campus numérique "Forse" (Formations et Ressources en Sciences de l'Education) de l'université de Rouen, est né de l'appel à projets dit « campus numérique » (Thibault, 2007) émanant du ministère de l'enseignement supérieur et de la recherche français en 2002. Nous pouvons considérer que la pérennité du campus FORSE témoigne d'une certaine réussite (Deceuninck, 2007; Wallet, 2007) et d'une capacité à mettre en œuvre l'innovation dans les pratiques pédagogiques par l'usage des artefacts numériques. Ainsi comme le rappelait Béziat (2018), ce dispositif de formation qui propose un cursus en Sciences de l'Education (de la licence au master) est porté par un consortium composé les universités de Rouen et de Lyon 2 et par le Centre national d'enseignement à distance (Cned). Si les premières modalités d'accompagnement tutoral prenaient en compte les outils de communication disponible alors (minitel, téléphone, courrier et, pour ceux qui en étaient équipés, messagerie électronique sur connexion internet bas débit), il n'en est plus de même aujourd'hui. La généralisation de la connexion haut débit a conduit l'équipe pédagogique à assurer un enseignement tout en ligne (suppression des cours par correspondance et donc des supports papier), médiatisation des cours sur la plateforme Moodle™, tutorat par internet, notamment par l'intégration des classes virtuelles depuis 2010. Les scénarios pédagogiques mis en œuvre au sein de ce campus se sont diversifiés, tant pour aller vers des scénarios collaboratifs que pour intégrer les instruments numériques dédiés à la collaboration (classes virtuelles, travaux collaboratifs tutorés) ou du web social (Facebook™, Second Life™, etc...).

Nous retenons que les nombreux effectifs en licence (350 en L3) conduisent les ambitions pédagogiques à se focaliser sur la préparation aux examens, on observe encore, comme à l'époque des cours par correspondance, une activité pédagogique basée prioritairement sur la réalisation et l'accompagnement aux exercices d'entraînement à l'examen. Nous notons également l'existence de deux regroupements (temps en présentiel), organisés hors sessions d'examen. Et que depuis six ans, les classes virtuelles ont remplacées les séances de tchat, afin de favoriser la compréhension des contenus et les échanges avec les auteurs des cours. La personnalisation et les interactions sociales sont facilitées, l'utilisation des classes virtuelles vient favoriser le suivi de la formation et permet de mettre de l'humain dans un environnement qui peut être vécu comme technique par les étudiants qui découvrent bien souvent ce qu'est la formation à distance. En rendant les étudiants actifs et acteurs de leur apprentissage par le questionnement sur les cours, les enseignants cherchent à animer des séquences pédagogiques plus dynamiques et efficaces.

Concernant le niveau master un, l'équipe pédagogique a favorisé les temps de travail collaboratif en petits groupes, soit à partir d'études de cas ou de travaux réalisés en commun. Ici aussi, les classes virtuelles ont été systématisées, faisant suite également aux rendez-vous tchat qui existaient précédemment. Par ailleurs, chacun des étudiants est tutoré dans la réalisation de ses productions écrites (travaux collaboratifs, dossier exploratoire de recherche, évaluations). En accompagnant les dispositifs distanciels initiaux, les classes virtuelles constituent une réponse aux questions de lutte contre l'abandon, taux de connexion et de complétude. Le sentiment de solitude que peuvent ressentir les étudiants face aux écrans est réduit, l'animation et l'accompagnement des apprentissages à partir des contenus d'enseignement

peut plus facilement devenir une réalité. Pour cela, les enseignants sont appelés à changer de posture et à se faire animateurs, ce changement chez des universitaires nécessitent un accompagnement et bien souvent une transformation de leur pratique de la pédagogie.

Enfin, c'est en master 2 que les classes virtuelles ont tout d'abord été expérimentées, dans une logique cherchant à rompre l'éloignement caractéristique de la situation de l'apprenant à distance. Il s'agissait en particulier d'accompagner à l'apprentissage de la démarche de recherche. Même si des regroupements en présence ponctuent l'année environ tous les deux mois, il a semblé intéressant de renforcer la présence dans la distance en faisant usage de la téléprésence, conformément à la demande des étudiants. Si dans les premiers temps, il s'agissait surtout de répondre aux questions des étudiants, on observe que de plus en plus ce sont à présent les étudiants qui y présentent leurs travaux. Là encore, les classes virtuelles apportent de l'humain dans les dispositifs en ligne, il favorise à la fois une appropriation des contenus des cours et le renforcement d'une socialisation en formation qui se poursuit au-delà des regroupements en présentiels. C'est d'ailleurs la notion de « regroupements » qui est aussi utilisée, comme étant un rendez-vous à ne pas manquer.

2. La classe virtuelle, de la métaphore spatiale à la dimension sociale de la classe à distance

S'interroger sur l'usage du mot « *classe virtuelle* » oblige à faire référence à l'école (Verquin Savarieau et Daguët, 2016). Pour cette raison, si ses concepteurs ont fait le choix de lui donner ce nom, les enseignants interrogés le remplacent dans leur communication auprès des étudiants ou dans les emplois du temps, par les termes de « *séminaires virtuels* », « *réunions virtuelles* » (Wallet, 2012), et même « *webinaires* » (Power et Desjardins, 2012). Nous remarquons que la comparaison induite par cette appellation de « classe virtuelle » avec la classe traditionnelle, ne convient pas pour les publics adultes en reprise d'études, qui se retrouvent ainsi projetés dans leur situation qui détonne avec les publics habituels de l'université. C'est la raison pour laquelle, le nom choisi par les concepteurs n'est pas celui retenu la plupart du temps par les enseignants. Cependant, la classe virtuelle qui est tout d'abord un dispositif de formation que l'on utilise en entreprises, constitue en enseignement supérieur une modalité qui conduit à privilégier une pédagogie active dans laquelle l'apprenant devient acteur de ses apprentissages. En rejoignant l'étudiant dans ses questionnements, le dispositif classe virtuelle favorise l'échange et le partage et favorise le suivi de formation. Le fait que l'étudiant devienne le centre du dispositif de formation, est à l'université une nouveauté qui implique une transformation de la pédagogie universitaire. Ce changement de paradigme, est dans le cadre de la formation à distance, une modalité qui est fort appréciée des étudiants.

Ainsi, le choix de ce dispositif médiatisé influencerait-il la pédagogie mise en œuvre, afin de permettre de se démarquer de l'enseignement en classe traditionnelle, très fréquemment transmissif, didactique et verbal (Jacquinot-Delaunay, 2002)? La classe traditionnelle en tant qu'espace de socialisation est aussi très souvent, l'espace de la parole du maître dans lequel l'élève apprend à écouter. C'est donc le maître qui donne la parole lorsque l'élève la demande en levant le doigt. Il est notable que les concepteurs de la classe virtuelle aient tenu à conserver cette pratique, en introduisant une icône à cet effet. Nous retiendrons que si théoriquement la communication orale spontanée pourrait y avoir lieu, il est manifeste que la bande passante souvent encore trop faible, oblige l'enseignant à gérer l'ouverture des micros pour l'ensemble des acteurs de la formation, en fonction des demandes de prises de parole. C'est donc bien lui qui comme en classe, donne la parole, mais cette possibilité offerte aux étudiants est-elle saisie ou préfèrent-ils se réfugier derrière l'écrit, comme cela se fait parfois dans les cours en présence? Par ailleurs, notons que les étudiants peuvent également interagir par écrit via le forum de discussion ici appelé « conversation », ou bien encore en indiquant leurs réactions ou émotions, au travers de l'affichage d'un

choix d'icônes sensées faciliter les interactions, dans une application appelée « *définir l'état* » (lever la main, accepter, refuser, sortir, parler plus fort, moins fort, accélérer, ralentir, rires, applaudir). Les systèmes de communication éducative médiatisée articulent le technique, le social et le symbolique, afin de permettre des interrelations qui nécessitent de repenser la relation pédagogique.

3. La classe virtuelle un dispositif de communication et de formation médiatisées

3.1 De la téléprésence aux questions de médiatisation

De ce premier constat, les chercheurs ont, dans les travaux sur les technologies éducatives, interrogé les modalités de la prise en charge de l'absence physique. Le texte incontournable de Jacquinet (1993, p. 64) questionne par exemple « *la transposition machinale et machinique de l'acte éducatif, à travers divers substituts* » qui bien souvent continue de faire référence au modèle paradigmatique du dialogue maître-élève. Le changement opéré est aussi dans la mutation du rapport au savoir et des supports de transmission de ce savoir. Ainsi Marchand (1998), interroge l'histoire de l'humanité qui est ponctuée par des changements dans ce rapport. Elle questionne l'utilisation des technologies de l'information et de la communication (TIC), le rapport au savoir et aux enseignants, soulignant que les TIC modifient la nature même du savoir qui pourrait devenir, collectif, partagé au sein d'espace en interactions.

Ainsi, les questions de téléprésence, caractéristiques des travaux des années 80, qui se référaient aux modalités de la présence à distance (Henri, 1989; Lamy, 1985; Feenberg, 1989; Harasim, 1990 et Hilt, 1986) ont été remplacées par celles qui interrogent l'interaction pédagogique. Il en ressort les nombreux travaux portant sur l'analyse de la médiation et de la médiatisation, où se construisent à la fois les connaissances dans une négociation sociale, et les nouveaux rôles des apprenants et des enseignants (Henri et Kaye, 1985; Henri, 1992; Peraya, 1995, 1999; Peraya et Dumont, 2003; Charlier *et al.*, 2007; McBrien *et al.*, 2009).

Pour Charlier *et al.*, le processus de médiatisation désignera, d'abord en enseignant « *le processus de conception et de mise en œuvre de tels dispositifs* » (...), *processus dans lequel le choix des médias les plus adaptés ainsi que la scénarisation occupent une place importante* ». Le processus de médiatisation interroge la mise en œuvre d'une ingénierie de formation et d'un design pédagogique et portent sur deux dimensions du dispositif de formation : le choix des objets et les fonctions qui leur sont attribuées. Concernant le choix de la classe virtuelle synchrone, nous interrogeons l'expérience éducative réalisée à partir de la pédagogie mise en œuvre, au sens de Garrison et Bayatou (1987, p. 14), pour qui le plus important dans la formation à distance n'est pas la non-continuité de la nature de la transaction, mais bien l'expérience éducative elle-même. Pour ces derniers, « *le concept crucial et central* » en enseignement à distance est « *le contrôle* ».

Nous retiendrons que la classe virtuelle est un artefact de formation à distance qui permet d'établir des échanges synchrones pouvant utiliser l'image, le son et le texte.

C'est une application de téléconférence assistée par ordinateur (TCAO). Souvent appelée visioconférence, ses usages se sont développés dans les années 90, d'abord dans l'enseignement supérieur puis progressivement dans l'enseignement secondaire et primaire au fur et à mesure que les technologies Internet se sont développées et que leur coût a diminué. (Ferone et Lavenka, 2015, p. 2).

Pour nous, la classe virtuelle dont l'objet est au départ la possibilité d'organiser des réunions à distance, regroupe des applications synchrones autorisant une transmission audio/vidéo en multipoints, mais aussi le partage et l'échange autour d'un tableau blanc, d'un fichier, d'une recherche en direct sur le web, d'un chat, ou encore des fonctionnalités permettant par exemple le travail en sous-groupes ou la réalisation synchrone de sondages en ligne. Le logiciel de classe virtuelle utilisé dans cette recherche est « Adobe Connect », que les étudiants appréhendent à partir d'un tutoriel et d'un temps de présentation. Pour les enseignants, s'ils étaient accompagnés au départ par un ingénieur pédagogique multimédia dans leurs premiers pas, c'est surtout en faisant qu'ils se familiarisent avec son usage.

Toutefois, comme l'a souligné Macedo-Rouet (2009, p. 84) dans un article qui porte sur la visioconférence en enseignement, même si elle présente de nombreux avantages, la communication par visioconférence peut y être rendue difficile par des « problèmes spécifiques », comme des délais de transmission trop lents, une qualité du matériel informatique parfois insuffisante, des prises de paroles difficiles ou bien encore la communication distante qui demande un langage particulier. Ainsi, rejoignant les travaux de Fasso (2013), cette recherche questionne la valeur pédagogique de cette intégration. Pour ce faire, les compétences et les perceptions des technologies par les enseignants nécessitent d'être interrogées.

3.2 Le travail pédagogique instrumenté entre interactions et interactivités

Nous basant sur la définition du terme de dispositif proposée par Peraya (1999, p. 153), nous définissons la classe virtuelle comme étant un « *dispositif de communication et de formation médiatisées* », soulignant ainsi la double nature communicationnelle et formative de l'outil, soit comme : « *une instance, un lieu social d'interaction et de coopération possédant ses intentions, son fonctionnement matériel et symbolique enfin, ses modes d'interactions propres* ».

Nous interrogeons la communication médiatisée que l'on peut y observer, soit le « médium », en tant qu'intermédiaire obligé qui rend médiata la communication entre les interlocuteurs, mais aussi le « *média* » et le « *médiateur* ». Communiquer en formation ne consiste donc pas uniquement à transmettre des contenus, mais constitue fondamentalement un acte social qui s'inscrit dans le jeu des interactions. Outre le ton, la formulation, le mode du discours (narratif, descriptif, explicatif, argumentatif), la spécificité de cette communication doit s'adapter aux caractéristiques du public visé.

Par conséquent, loin de constituer une fin en soi, les pratiques pédagogiques instrumentées doivent démontrer les avantages qu'elles permettent. En cela, elles interrogent à la fois l'activité de l'apprenant dans sa construction du savoir et le rôle joué par l'enseignant dans ces apprentissages. Pour Altet (1997, p. 15) : « *Ce sont des pédagogies des moyens d'apprendre, de la réussite qui nécessitent la mise en place d'une instrumentation pédagogique et didactique avec médiation de l'enseignant* ». De ce fait l'analyse des pratiques pédagogiques instrumentées interroge les composants du dispositif de communication et de formation médiatisées, exercice qui a été initialement effectué par Peraya (1999, p. 158) et que nous avons présenté dans un précédent article (Verquin Savarieau et Daguet, 2016).

4. Problématique et méthodologie de la recherche

4.1 Problématique et hypothèses de recherche

Problématique : L'usage des classes virtuelles synchrones modifie-t-elle la professionnalité enseignante et quelles sont les transformations qui en résultent?

H1 : L'usage des classes virtuelles synchrones modifie l'espace d'intervention des enseignants.

H2 : L'usage des classes virtuelles synchrones introduit de nouvelles normes et valeurs pour la profession enseignante.

4.2 Méthodologie de la recherche

4.2.1 FAIRE DIRE, L'ÉLABORATION D'ENTRETIENS SEMI-DIRECTIFS

Notre méthodologie de recherche est double : d'une part des entretiens réalisés auprès d'enseignants du département des sciences de l'éducation et d'autre part une analyse des différentes interactions observées à partir de l'enregistrements de quelques classes virtuelles. Les entretiens semi-directifs ont été construits autour d'un guide permettant aux enseignants usagers des classes virtuelles synchrones d'évoquer dans un premier temps leurs rapports et usages des technologies. Dans un second temps nous leur avons demandé d'évoquer leurs pratiques de ces classes virtuelles. Notre guide a été élaboré dans une posture très proche de la non-directivité au sens rogérien du terme (Blanchet *et al.*, 2013; Blanchet, 2003; Ghiglione et Matalon, 1998). Nous cherchons avant tout à observer au-travers de celui-ci, les représentations des enseignants sur leur rapport général aux technologies et à la classe virtuelle synchrone en particulier. Ainsi, nous avons délibérément fait le choix de ne pas construire d'outil qualitatif directif ou semi directif fondé sur une échelle mesurant *a priori* le degré d'usage des acteurs. En effet, nous cherchons avant tout à observer au travers des discours tenus, les représentations du métier d'enseignant et des technologies, mais aussi ce qui nous pouvons appeler l'expérience vécue des évolutions du métier à partir de l'intégration des technologies, en particulier celle réalisée en classes virtuelles synchrones. L'autre versant de notre protocole concerne l'analyse interactionnelle d'un échantillon de classes virtuelles. Notre intention est qu'au travers de ces observations nous puissions confronter « le faire et le dire », en d'autres termes quel est l'écart des pratiques des enseignants observés et leurs déclarations.

Nous avons retenu dans notre guide d'entretien, trois axes nous permettant de mieux appréhender le degré d'usages des technologies de ces enseignants et en particulier de la classe virtuelle :

- Leurs usages personnels des technologies (ordinateur, internet, Smartphones...),
- Leurs usages professionnels des technologies (préparation, pendant, après les cours ou encore pour ou avec les étudiants),
- Leurs usages des classes virtuelles et notamment de ses fonctionnalités avancées.

Nous considérons que la professionnalité d'un enseignant est inséparable de sa professionnalisation, soit comme Wittorski (2008, p. 24) le précise, reprenant Le Boterf (2007), de son itinéraire professionnel comportant à la fois, son histoire, sa socialisation, les situations professionnelles qu'il a rencontrées et des situations et parcours de formation variés qui constituent autant d'espaces dans lesquels le sujet déploie une activité propice à son développement, entendu ici sous le double aspect des compétences et des identités. L'itinéraire de professionnalisation peut être plus ou moins institutionnalisé ou programmé

d'avance, dans tous les cas, il engage l'individu dans des séries d'expériences qui sont sources potentielles du travail de leur professionnalité. Étudier l'intégration des TIC et la professionnalité enseignante consistera donc en creux, à étudier le rapport des enseignants aux technologies et à mesurer la façon dont ils les intègrent dans leur travail.

Pour ce faire, nous devons distinguer deux sens au mot « expérience » :

1) L'expérience au sens « *d'avoir de l'expérience* » est celle déjà constituée, stabilisée, voire non modifiée depuis un certain temps. Cette expérience sera donc celle d'un cadre structurant et rassurant et s'apparente à une durée. Seront alors observés dans ce cas, les ingrédients qui constituent les fondements de l'activité, stabilisés et caractéristiques de la professionnalité.

2) L'expérience au sens de « *faire l'expérience de* » correspond pour une personne à la découverte de quelque chose de nouveau. Cette expérience « *découverte* », transformatrice de l'activité, consistera dans une rupture des habitus, une remise en cause des choses acquises. Seront alors observées les métamorphoses de la pratique qui constituent un temps d'instabilité et de réappropriation de l'activité.

Le développement de l'expérience occupe une place importante dans l'intégration des TIC, mais toute la difficulté réside bien souvent dans le fait que cette découverte s'effectue en situation réelle de travail. Se pose alors les questions de la préparation ou de la formation à la variété des situations auxquelles l'enseignant pourra être confronté. L'expérience s'inscrit alors dans ce processus de transformation de l'être, dans ce sens qu'elle peut être définie comme étant ce que je fais de ce qui m'advient. Le sujet doit élaborer son expérience à partir de l'activité qu'il a réalisée. Barbier (2013, p. 73) définit

« L'élaboration de l'expérience comme la construction par un sujet, pour ses actions en cours et à venir, et à partir d'épisodes antérieurs de son activité, de constructions mentales, rétrospectives et anticipatrices d'unité de sens, parce qu'ordonnées autour de ses intentions personnelles de transformation du monde ».

L'expérience est une et se poursuit d'une activité d'apprentissage à l'autre. Ainsi, les enseignants s'appuient sur l'expérience professionnelle qu'ils ont acquise, ils parlent beaucoup plus facilement en personnes qui pratiquent une technique, en « praticiens » autrement dit, et cette expérience peut, comme l'affirme Pastré (2013, p. 97), les enfermer « *dans la complexité d'une pratique, mais aussi dans la singularité d'une situation* ».

À la suite des nombreuses recherches consacrées au rôle de l'expérience dans l'apprentissage des adultes qui ont fait l'objet d'une revue de littérature (Balleux, 2000), notons que l'activité n'aura pas toujours la même valeur : certaines seront significatives car remarquables par le sujet et possiblement transformables en expérience vécue, tandis que d'autres seront non significatives et seront désignées par « activités indifférenciées ». L'apprentissage de l'usage des classes virtuelles peut alors rejoindre la question de la transformation de cette activité indifférenciée et du vécu en « expérience ressource » pour l'action (Zeitler, 2013, p. 137). L'expérience dont nous parlerons ici est celle de processus d'apprentissage et de développement de la personne. Pour résumer, l'expérience est alors présentée comme l'ensemble des opérations mentales et actionnelles qui permettent la transformation de ressources pour l'activité de la personne, y compris pour les activités futures (Balleux, 2000). Ainsi, nous retiendrons qu'en français, il n'existe qu'un seul mot, « expérience », pour désigner deux sens distincts, alors que l'anglais en offre deux (*to experiment, to experience*). Ces deux sens « expérimentation » et « expérientiation », sont combinatoires. Le premier est un fait observé, soit une observation dans l'intention d'étudier un phénomène (Kohn et Nègre, 2003, p. 85), « *d'aller voir de qui en est réellement plutôt que de spéculer sur un phénomène* », soit l'expérimentation pour signaler le recours à un mode d'expérience dans une visée scientifique. Le deuxième, est l'expérience comme le fait vécu et éprouvé, souvent considéré comme un

élargissement ou un enrichissement de la connaissance, du savoir. Ces deux dimensions de l'expérience sont donc combinatoires : tandis que l'une porte sur l'observable, l'autre s'intéresse à l'observateur.

4.2.2 MODALITÉS DE L'ANALYSE DU CORPUS

Nous pouvons donc logiquement supposer, dans une perspective d'analyse à grain moyen, que c'est dans la rencontre de situations professionnelles inédites, lieu d'expression de l'expérience (sens 2), que la professionnalité se trouve reconfigurée car retravaillée par les individus. Ces reconfigurations de la professionnalité des enseignants ayant pris en charge des cours dans lesquels sont introduites des classes virtuelles, sont donc analysées à partir d'expériences réalisées et décrites pendant les entretiens. Pour cela, nous avons constitué un échantillon de 12 enseignants-chercheurs qui sont des usagers des classes virtuelles synchrones au sein de nos dispositifs L3 et M1 à distance. Nous avons retenu deux variables pour l'analyse de notre corpus :

- V1 : L'Expérience en enseignement supérieur. Nous catégorisons le sujet parmi les « *confirmés* » s'il enseigne depuis plus de 10 ans à l'université. Par ailleurs, il est à noter qu'en sciences de l'éducation, les enseignants-chercheurs ont très souvent une expérience préalable de l'enseignement, que ce soit en primaire, secondaire, ou en formation d'adultes. De même nous catégorisons les sujets comme « *débutants* » quand ils possèdent une faible expérience dans l'enseignement universitaire, mais ils peuvent avoir enseigné par ailleurs.
- V2 : Le rapport aux technologies. Cette variable concerne l'appétence pour les usages des technologies de l'information et de la communication. Notamment, pour ce que Dimet (2004) présente comme la « *bureautique professorale* » dès le milieu des années 1990, à savoir les usages hors classes, souvent dans le but de préparer les cours mais également les usages administratifs et évaluatifs hors la salle de cours.

Les enseignants qui ont une appétence sont ceux qui disent apprécier utiliser régulièrement les technologies en cours. À contrario, ceux qui ont une faible appétence pour les technologies sont comparables à ceux décrits par Rinaudo et Ohana (2007) quand ils dressent une typologie d'enseignants usagers du dispositif « *Ordi 35* », les « *malgré eux* ». Dans le cadre des dispositifs à distance qui ont servi de terrains à cette recherche, les enseignants qui relèvent de cette deuxième catégorie utilisent les classes virtuelles synchrones parce que c'est une composante technologique du dispositif mais, contrairement aux appétants, ils y sont contraints et ne vont chercher à utiliser des fonctions avancées de la classe virtuelle, comme le module de QCM en ligne. Nous pensons donc qu'en creux, étudier le rapport aux technologies des enseignants permet de mieux comprendre les choix qu'ils effectuent dans la manière dont ils intègrent les usages des technologies dans leurs pratiques pédagogiques. L'échantillon peut donc se résumer comme suit :

Tableau 1

Description de l'échantillon

V1 : Expérience de l'enseignement V2 : Rapport aux Technologies	Confirmé	Débutant
Forte appétence pour les usages des technologies	3	3
Faible appétence pour les usages des technologies	3	3

L'analyse de contenu est principalement thématique catégorielle et construite en nous fondant sur Bardin (2007) ou encore Ghiglione et Blanchet (1991). Les indicateurs permettant d'analyser l'intégration des classes virtuelles ont été construits au travers des questions et relances portant sur les usages de ces classes tels qu'ils nous ont été décrits par les enseignants.

5. Présentation de quelques résultats

5.1 Dans la classe, hors la classe : l'évolution de l'espace professionnel des enseignants

Nos interlocuteurs expriment unanimement leur étonnement de pouvoir réaliser leurs cours depuis chez eux. Pourtant aguerris à la formation en ligne, le fait de donner à voir leur « chez eux » constitue pour chacun un changement qui interroge. L'expression « télétravail » est même prononcée, soit comme la faculté de mener son activité d'enseignement en dehors d'une situation accoutumée, marquant là la séparation avec l'institution. (I1) : « C'est globalement toutes les questions comme pour le télétravail. Globalement on a l'intimité. C'est-à-dire que les étudiants quelque part, ils voient chez toi ! ». (I2) : « *C'est quand même assez déstabilisant d'être au boulot alors qu'on est chez soi, sur des créneaux horaires pas habituels* ».

Derrière les questions d'intimité, c'est aussi les signes de l'institutionnalisation et du professionnalisme qui sont interrogés, deux de nos interviewés ayant ressenti la nécessité de positionner derrière eux une bibliothèque et un troisième, après avoir imaginé un « *drap estampillé du logo du campus Forse* » (comme c'est le cas de la salle de visioconférence de l'université), s'est positionné au dos de son canapé, soit dans un environnement neutre.

(I2) : « *Je me mets dans mon bureau chez moi. Derrière il n'y a que des bouquins. Donc ça fait très sérieux. Par ce qu'il faut faire attention à tout. On est quand même chez soi quoi ! Donc ça pose problème aussi... Problème d'intimité.* ».

(I4) : « *Partager la vidéo c'était rentrer dans ma chambre. Donc je me dis tu as toujours ta bibliothèque derrière toi* ».

Apparaît ainsi, la nécessité de se référer à un espace qui n'est pas celui de la maison, dans une logique de rupture ou de passage par rapport à l'environnement ambiant, comme l'indique très explicitement (I3) :

« Il est nécessaire de construire un petit rituel, un cadrage pour que depuis chez soi, l'enseignant puisse créer cette structure et rentrer dans son rôle, en quelque sorte. Sortir de son espace intime et rentrer dans un espace public. C'est comme si on amenait nos étudiants dans notre salon. Il n'y a pas de rupture entre vie privée et vie professionnelle. On est dans un salon et d'un seul coup on rentre dans une classe ».

Enfin, ce qui est classiquement signalé pour les étudiants à distance, est également interrogé ici, soit l'organisation familiale, notamment le non-partage d'un bureau, d'un réseau internet ou d'un ordinateur, durant le temps de la classe virtuelle. Nous avons l'impression que certains lieux et le réseau informatique en particulier, sont au moment de la classe virtuelle sanctuarisés, lorsque les autres membres de la famille sont présents. (I1) affirme;

« Il y a des moments on ne peut pas parler à la maison ! En tout cas on ne fait pas les clowns à ce moment-là ! On sait qu'il y a un truc particulier à la maison ». (I2) : « Ce soir personne dans la maison utilise l'ordi sauf moi ». (I3) : « Alors j'ai fait en sorte à chaque fois de, de n'avoir personne chez moi le jour J. Moi j'ai un deux-pièces. S'il y avait des gens ça se verrait tout de suite ».

5. 2 La distance/proximité de l'expérience professionnelle vécue

Sont ici mises en évidence les contraintes techniques liées aux environnements médiatisés d'apprentissage, mais surtout à la non-maîtrise de l'ensemble des applications offertes par l'outil, mentionnée par nos interlocuteurs. Cette expérience de la non-infaillibilité de l'outil et de son utilisateur rappelle, s'il en est nécessaire, qu'il ne s'agit pas d'une pratique magique mais bien d'un exercice qui nécessite un entraînement et le développement de nouvelles compétences. (I2) affirme par exemple :

« Une fois je n'avais pas de réseau. Mais en même temps, quand je dépends de la technique ça m'angoisse. Donc, si je ne suis pas au rendez-vous parce que la technique ne marche pas je suis vraiment très déstabilisée ! »

D'autres contraintes exprimées sont parfois incontournables car faisant parties de la conception de l'outil, comme c'est le cas ici : (I3) « J'aimais bien l'idée qu'ils pourraient prendre la parole quand ils le veulent, mais sans lever la main. » Nos interlocuteurs expriment très clairement deux choses quant à la nature de la communication médiatisée caractéristique de la classe virtuelle. Les nombreuses possibilités de communication que nous avons précédemment décrites semblent constituer pour trois d'entre eux plutôt une difficulté, face aux flux des informations à traiter (visuels et auditifs), mais ces propos sont également à mettre en relations avec une non-maîtrise affirmée de l'outil. (I3) :

« On se dit du jour au lendemain vous passez à l'écran vous devez gérer le live. Je trouve qu'il y avait beaucoup de choses à gérer ça m'a permis de me concentrer sur ma voix et les documents à partager ».

Il est également intéressant de souligner que la possibilité offerte de pouvoir s'exprimer oralement, constitue une véritable satisfaction exprimée à part deux d'entre eux, comparativement à l'usage du tchat. Nous retiendrons deux expressions, pour la première, (I1) : « Ce n'est plus la médiation par le clavier, c'est la médiation par le langage », pour la seconde, (I2) : « Je préférais parler plutôt que de taper sur une machine ». Le langage écrit est ici attribué au clavier ou à la machine plutôt qu'à celui qui en rédige le contenu pour près de la moitié de nos interlocuteurs. La communication médiatisée en classe virtuelle est-

elle plus aisée comparativement à d'autres usages, comme c'est le cas du tchat, puisqu'elle semble parfois se faire oublier?

Ainsi, le changement en cours oblige à se remémorer d'où l'on est parti, les conditions d'émergence et le parcours entrepris. Il est à noter que nombreux sont les enseignants qui utilisent aujourd'hui les classes virtuelles et qui participaient jadis aux séances de tchats synchrones. Cette proximité de l'expérience de la synchronie dans un dispositif médiatisé semble les rassurer, mais n'est pas sans interroger le choix de la temporalité retenue. S'il s'agit ici d'une recherche d'une vraie proximité avec les étudiants, pourquoi la synchronie représenterait-elle une innovation plutôt que des échanges asynchrones?

5.3 Les savoirs pluriels et multimodalité, intervenir sous pression?

L'appropriation d'une pratique instrumentée nécessite du temps. Plusieurs classes virtuelles sont nécessaires pour s'adapter à la pression liée à l'intervention synchrone médiatisée. Ajoutons à cela la nécessaire formation de l'enseignant, qui prend la forme au démarrage d'une coanimation avec un informaticien. Sans un véritable travail autour de l'analyse des pratiques menées, il nous semble que l'apprentissage qu'elle nécessite est forcément long, d'où le fait que nous observons que l'ensemble des applications des classes virtuelles sont loin d'être employées. L'intégration d'une pratique instrumentée nécessite de repenser l'ensemble du dispositif où elle intervient, ainsi que l'organisation de l'enchevêtrement des temps synchrones et asynchrones du processus formation et du travail personnel et/ou collaboratif des étudiants. À de nombreuses reprises, nos interlocuteurs ont souligné qu'en direct, aucune perturbation n'est acceptable, sous peine d'une perte de contrôle de la classe virtuelle, mais qu'ils apprenaient à faire face à l'imprévu et à connaître les applications qu'offre ce dispositif.

Ici le lieu réservé à la pédagogie, même s'il empiète sur l'espace intime, ne semble pas très intimiste. Il est fréquent que l'entourage vienne voir ce moment d'exception, à commencer par les enfants. Comment dans ce cas l'étudiant peut-il exprimer ses difficultés d'apprentissage? Pourtant les étudiants prennent la parole, non pas comme une parole scolaire mais pour faire part de leurs émotions et exprimer leurs accords ou réticences face à tel ou tel point du contenu proposé. L'étudiant par sa prise de parole devient alors coconcepteur des ressources d'apprentissage, comme l'ont déjà exprimé Develay et Godinet (2007), en cela les pratiques instrumentées responsabilisent et nécessitent une relation privilégiée avec l'enseignant. Ce dernier peut alors dans le meilleur des cas questionner, porter l'intérêt du groupe sur ce qu'il considère comme fondamental : argumenter et négocier, au sens de la régulation. Il se fait alors animateur et quitte parfois son identité d'enseignant afin d'assurer la plus grande participation de chacun; cela ne se fait pas sans se rendre plus proche et plus disponible à « ses hôtes ».

Nos interlocuteurs retiennent en particulier la possibilité offerte de pouvoir s'exprimer oralement, ce qui constitue une véritable source de satisfaction pour la moitié d'entre eux, comparativement à l'usage du tchat qui prévalait auparavant. Nous retiendrons deux expressions, pour la première, (I1) : « *Ce n'est plus la médiation par le clavier, c'est la médiation par le langage* », pour la seconde, (I2) : « *Je préférais parler plutôt que de taper sur une machine* ». Le langage écrit est ici attribué au clavier ou à la machine plutôt qu'à celui qui en rédige le contenu. Cela pourrait-il signifier que pour la moitié de nos interlocuteurs, la communication médiatisée en classe virtuelle est plus aisée comparativement à d'autres usages (tchats), puisqu'elle semble parfois se faire oublier? Il semble par ailleurs que les possibilités importantes d'interactions en communication médiatisée accélèrent le rythme des échanges et la nécessité d'être réactif. Se pose au final de façon accrue la question du cadre d'intervention et du contrôle du dialogue afin qu'il puisse être source d'apprentissage.

5.4 La médiation langagière : le corps instituant de l'enseignant

Bien que dispensée à la maison, la classe virtuelle est un espace qui diffuse les signes propres de l'institution universitaire et de la professionnalité enseignante. Nos résultats montrent à quel point nos interviewés ont été perturbés par le fait de donner à voir leur chez eux. De même le fait de se donner à voir, nécessite de préparer son corps en se maquillant par exemple, comme c'est le cas de cette interlocutrice :

« L'espace privé c'est... faire attention... C'est comme si on allait travailler... Il y a des jours où je ne fais que de la recherche... Bon, bah, je n'ai pas besoin de me faire une beauté. De faire attention à mon look. Je suis chez moi quoi ! Et là, c'est quand même assez paradoxal. C'est deux logiques contraires. C'est-à-dire que je suis chez moi, mais je ne suis pas chez moi ! C'est-à-dire que je suis dans un espace privé, mais c'est quand même un espace public parce que je me donne à voir. Et, je me donne à voir chez moi ! Donc ça suppose une préparation préalable, d'abord psychologiquement parce que... se faire une beauté, se préparer à une interaction avec des publics... ».

Cette « mise en scène de la vie quotidienne », pour reprendre les travaux de Goffman (1973), renvoie aux rites de présentation de soi. Intervenir en classe virtuelle, c'est se mettre en scène, afin de chercher à construire dans la distance une relation sociale, une sorte de représentation dont le but est de répondre aux besoins d'un public dont on va se mettre à l'écoute. Le dialogue avec ce public renvoie à une mise à l'épreuve, celle de savoir établir des rapports d'intimité complices et de partages, afin que les étudiants osent s'exprimer, y compris s'il s'agit de difficultés ou de malaises face à des incompréhensions.

L'importance du corps instituant et parlant de l'enseignant est donc à interroger, car en effet, si comme l'affirme Jorro (2006, p. 6) : « *Le corps parlant de l'enseignant semble faire la différence en situation didactique* ». La reconnaissance de l'expression des corps, au travers des gestes ou de l'expression physique de l'enseignant ou de l'étudiant, qui traditionnellement suscite une lecture permanente en situation de face à face pédagogique, est en classe virtuelle à requestionner. Les gestes des enseignants peuvent notamment structurer les échanges, devenir parfois des gestes de planification ou de remédiation, d'accueil, d'écoute et de reconnaissance; or, nous savons qu'en classe virtuelle, le langage est l'instrument principal de l'enseignant et s'exprime presque sans gestes langagiers apparents. Est-ce concevable de passer tous ces gestes qui font partie des habitus d'apprentissage par écrit? Observe-t-on par exemple l'utilisation de *smileys*? Nous notons que les étudiants ressentent le besoin de voir le visage de l'enseignant à l'écran et qu'à l'inverse, les enseignants se plaignent ne pas voir les étudiants. C'est donc sur toute l'organisation de l'environnement visuel sur lequel va porter l'attention de l'enseignant, qu'il s'agisse de son propre corps (maquillage, apparence), alors même qu'on ne le verra pas obligatoirement, ou du décor qu'il donnera à voir (environnement physique) et design de ses supports d'intervention (Verquin Savarieau et Daguët, 2016).

L'appropriation d'une pratique instrumentée nécessite du temps. Plusieurs classes virtuelles sont nécessaires pour s'adapter à la pression liée à l'intervention synchrone médiatisée. Ajoutons à cela la nécessaire formation de l'enseignant, qui prend la forme au démarrage d'une coanimation avec un informaticien. Sans un véritable travail autour de l'analyse des pratiques menées, il nous semble que l'apprentissage qu'elle nécessite est forcément long, d'où le fait que nous observons que l'ensemble des applications des classes virtuelles sont loin d'être employées. L'intégration d'une pratique instrumentée nécessite de repenser l'ensemble du dispositif où elle intervient, ainsi que l'organisation de l'enchevêtrement des temps synchrones et asynchrones du processus formation et du travail personnel et/ou collaboratif des étudiants. L'une de nos interlocutrices affirme :

« Déjà, à l'origine des classes virtuelles, il y a les chats le soir entre 21 heures et 22 heures qui portaient sur le cours. (...) Bien souvent on avait quelques questions à l'avance, via le forum, pour organiser notre chat d'une heure sur le cours et puis la technologie ayant avancé, ça s'est transformé en classe virtuelle de façon facultative, mais j'ai tout de suite accepté parce que le chat me plaisait moyen. Je préférais parler plutôt que de taper sur une machine ».

Cette description très imagée de l'usage des classes virtuelles est intéressante, car on le constate, ici c'est la possibilité d'échanger oralement avec les étudiants qui la motive; par ailleurs la classe virtuelle ne constitue qu'une partie du dispositif de formation médiatisée existant; elle est utilisée en lien avec le contenu d'un cours préalablement déposé sur une plateforme et un forum dans lequel il est possible de déposer « des questions à l'avance ».

Un autre raconte :

« Pour ma première classe virtuelle j'avais 40 étudiants. Donc c'était ma première et c'était trop déroutant pour moi. Par contre, la deuxième j'ai essayé un peu d'alterner différents médias donc diaporama, vidéo, questions-réponses, j'ai essayé d'utiliser les outils disons le sondage je me rappelle les pourcentages qui s'affichaient et la troisième j'étais en co-animation avec un collègue. Là j'étais plus à l'aise pour essayer justement toutes les possibilités que j'ai découvertes avec Connect ».

Ce qui ressort de cette affirmation semble être l'insécurité ressentie par un enseignant qui utilise la classe virtuelle seul pour la première fois. Le manque d'accompagnement dans une situation réelle de travail interroge le ressenti des étudiants qui semblent jouer le rôle de cobayes.

6. Retour sur les hypothèses

Concernant l'hypothèse H1 *L'usage des classes virtuelles synchrones modifie l'espace d'intervention des enseignants*, nous pouvons affirmer qu'elle est validée. En effet, comme nous venons de l'illustrer, l'usage des classes virtuelles modifie l'espace professionnel des enseignants, en introduisant à domicile des temps d'enseignement. Si ce constat, d'une interpénétration entre l'espace du travail et le domicile peut être fait aujourd'hui, pour de nombreuses professions, elle constitue dans le cas des enseignants, une profonde mutation. En ce sens que la salle de classe ou de cours, a jusqu'à aujourd'hui représenté un espace d'intimité, un lieu de vie dans lequel il est possible d'apprendre la socialisation. Cette socialisation manifeste l'ensemble des mécanismes par lesquels un individu intériorise les normes et les valeurs d'un groupe d'appartenance et construit son identité sociale. Cette virtualisation de l'espace classe nécessite donc de repenser cette socialisation à l'aide des réseaux du web 2.0 et interroge les relations que l'on peut y entretenir. Elle questionne la mise en scène numérique de soi et l'interpénétration de l'espace privé et de l'espace public. Cette mise en scène interroge la théâtralisation des cours, au sens de ce que les enseignants donnent à voir, d'eux et/ou de leur environnement.

Concernant l'hypothèse H2 *L'usage des classes virtuelles synchrones introduit de nouvelles normes et valeurs pour la profession enseignante*, il nous semble que oui, mais le processus de développement est en cours et donc nous manquons de recul sur les effets réels de cette intégration. Il nous semble toutefois notable que les changements dans l'agir professionnel des enseignants qui ont été interrogés sont complexes à analyser et nombreux. Nous retiendrons toutefois, qu'aucun des enseignants interrogés n'a continué sa pratique ancienne du chat, même si les effets induits par l'intégration des classes virtuelles semblent induire quelques perturbations dans l'exercice de leur activité enseignante. Si notre terrain de recherche est un dispositif de formation à distance qui existe depuis plus de quinze ans et induit par

conséquent, une familiarité des enseignants avec les modalités à distance, il interroge les valeurs accordées à la communication médiatisée en enseignement. Il questionne également les conditions de la valorisation, voire la reconnaissance des compétences acquises et la capacité de l'université à accompagner l'innovation. Loin des prédictions alarmistes : « *Les universités sont comme ces étoiles qui brillent encore mais qui sont mortes depuis longtemps* » (Serres, 2003), il semble que les enseignants du supérieur mettent en œuvre de nouveaux moyens pour accompagner les nouveaux publics de l'université. Mais les effets différés dans le temps de l'exercice professionnel à partir des classes virtuelles (elles ont souvent lieu à partir de 20h30), et donc un effet « cours du soir » auquel s'ajoute le sentiment de la mise en place d'une pratique de télétravail interroge la reconnaissance de cette activité professionnelle qui semble encore pour certains relever d'un « excès de zèle ».

Conclusion

Nous retiendrons des éléments mettant en évidence des changements dans l'agir professionnel enseignant, répondant à trois niveaux de pratique clairement réinterrogés par l'usage des classes virtuelles synchrones. Ces angles de saisie déterminent les processus de reconnaissance de la professionnalité (Jorro, 2006).

1) Le niveau institutionnel ou l'approche macro de la professionnalité enseignante

Ce niveau est ici en tension avec une réalité plus personnelle, voire intimiste de l'enseignant, qui est appelé à donner à voir son domicile et à se donner à voir dans sa fonction institutionnelle depuis chez lui. Pour cela, le corps instituant de l'enseignant est réinterrogé par le changement survenu à partir de la médiation langagière et de la virtualisation du corps. Le corps de l'enseignant reste un corps instituant mais peu lisible, alors que les enseignants restent sensibles au fait de devoir se mettre en scène en tant qu'enseignants. Avec le corps, c'est aussi la parole instituante qui est en classe virtuelle centrale : il s'agit de rejoindre les étudiants là où ils se trouvent. La classe virtuelle pourrait alors être un instrument de réinstitutionnalisation de la formation, dans le sens qu'elle favorise peut-être l'utilisation par les étudiants des réseaux sociaux mis à leur disposition par l'institution universitaire (forum, classes virtuelles), plutôt que ceux existant à l'extérieur de l'institution universitaire.

2) Le niveau de l'animation de la classe virtuelle ou l'approche méso de la professionnalité

L'enseignement au sens de « faire cours » se transforme au gré des expériences vécues avec les étudiants. Il s'agit alors plutôt d'intervenir en classes virtuelles en ayant à l'esprit de ne pas séparer l'acte d'enseignement de celui de l'apprentissage. La conception de l'enseignement et du rapport au savoir s'en trouve profondément modifiée : il ne s'agit plus d'enseigner dans une optique transmissive, dans une approche descendante ou prescriptive; il ne s'agit plus non plus d'attendre que les étudiants apprennent dans une logique d'ingurgitation ou de soumission à la parole du maître, mais d'interagir avec eux et de chercher à répondre à leurs besoins. La classe virtuelle est donc appréciée comme un espace transactionnel, dans lequel la pédagogie active est recherchée, mettant en évidence le caractère personnel de l'apprentissage et la nécessité d'un feedback par rapport aux activités des étudiants. L'étudiant de son côté, par sa prise de parole devient alors coconcepteur des ressources d'apprentissage, comme l'ont déjà exprimé Develay et Godinet (2007), en cela les pratiques instrumentées responsabilisent et font apparaître une relation renforcée avec l'enseignant. Ce dernier peut alors dans le meilleur des cas, questionner, porter l'intérêt du groupe sur ce qu'il considère comme fondamental : argumenter et négocier, au sens de la régulation. Il se fait alors animateur et quitte parfois son identité d'enseignant afin d'assurer la plus grande participation de chacun; cela ne se fait pas sans se rendre plus proche et plus disponible à « ses hôtes ».

3) Le niveau de l'action située ou l'approche micro de la professionnalité

L'agir professionnel de l'enseignant se trouve profondément remanié en termes de savoirs à mobiliser. Outre les dimensions pédagogiques et disciplinaires, ici la connaissance de l'instrument et plus largement des TIC est incontournable. Il s'agit par là-même d'une intégration/actualisation des compétences qui accompagne le changement au travers de savoirs pluriels. Dans ce dispositif synchrone, soulignons la nécessité de contrôler la temporalité, ce qui consiste en : 1) respecter les horaires fixés; 2) faire face en direct à d'éventuels dysfonctionnements; 3) tenir ses objectifs pédagogiques tout en réagissant en direct à toute sorte de questions. C'est également tant au niveau technique qu'humain, s'habituer à la pression générée par la conjonction de la synchronie et de la multimodalité (nombre d'applications, documents et interactions à gérer simultanément, communication simultanée à l'écrit et à l'oral), ce que Develotte et Mangenot (2010, p. 6) qualifient de « *pression temporelle* ».

Ainsi, à l'instar des travaux de Choplin *et al.* (2007), nous pensons également qu'interroger la professionnalité enseignante et l'innovation pédagogique pousse à porter un regard sur la diversité des expériences observables; au-delà d'études de cas, qu'y a-t-il de généralisable et jusqu'à quel point? C'est également réinterroger les dimensions collectives du travail enseignant, les dimensions espace-temps de la pratique, les dynamiques en cours (historiques et épistémiques), les identités et les compétences en développement, sans oublier les valeurs et les normes propre à chaque métier, mais aussi discipline enseignée. Cela ne peut se faire sans prendre en compte également les évolutions institutionnelles en cours, les publics étudiants qui se diversifient, que ce soit dans leur manière d'apprendre que dans leurs profils sociologiques. Entre logiques d'adaptation et logiques innovantes, les motivations des enseignants dans l'usage des technologies restent à questionner, tout comme l'expérience qui en résulte côté étudiant, que l'on peut interroger en termes de qualité des apprentissages mais aussi d'appropriation de savoirs transférables à la sphère professionnelle, quand il s'agit, comme c'est le cas ici très fréquemment, de publics enseignants ou de formateurs.

Enfin, il semblerait également que le travail de l'enseignant s'intègre véritablement à celui d'une équipe pédagogique, aux professionnalités diverses. L'observation de l'appropriation de l'usage d'une TIC permet de mettre en évidence les évolutions de la professionnalité enseignante. En cela l'avenir de « l'université numérique » n'est pas sans interroger la reconnaissance et l'intégration des pratiques pédagogiques instrumentées dans un univers institutionnel en constante transformations (Baron, 2010). Ce que nous observons ici a pourtant son importance, puisque bien plus qu'une simple médiation, il s'agit à présent plutôt d'une remédiation technologique ayant des effets bien au-delà de la simple sphère de la formation à distance (Poellhuber *et al.*, 2012). Elle questionne d'une manière nouvelle la pédagogie, y compris celle menée en présentiel et la prise en compte des étudiants qui implique une rupture avec les pratiques scolaires, accompagnant par là-même les nouveaux publics des universités. Les pratiques instrumentées telle que celle de la classe virtuelle en petits groupes, comme c'est le cas pour les enseignants interrogés dans cette recherche, permettent de concilier massification et pédagogie différenciée propre à la recherche de la construction des savoirs; elles peuvent devenir des outils précieux dans la lutte contre le décrochage ou l'abandon des étudiants. Le titre par conséquent de « *maître de conférences* » n'a jamais été aussi impropre aux vécus observés de certains universitaires; ils deviennent des maîtres en diversification, adaptation et éducatibilité, tout en cherchant à ne pas perdre la cohérence propre à chaque groupe d'étudiants.

Liste des références

- Altet, M. (1997). *Les pédagogies de l'apprentissage*. PUF.
- Balleux, A. (2000). Évolution de la notion d'apprentissage expérientiel en éducation des adultes : Vingt-cinq ans de recherche. *Revue des sciences de l'éducation*, 26(2), 263-286.
- Barbier, J.-M. (2013). Expérience, apprentissage, éducation. Dans L. Albarello, J.-M. Barbier, E. Bourgeois et M. Durand, *Expérience, activité, apprentissage* (p. 65-85). PUF.
- Bardin, L. (2007). *L'analyse de contenu*. PUF.
- Baron, G.-L. (2010). Quelles évolutions des professionnalités dans le contexte de l'enseignement supérieur en ligne? Quelques réflexions. *Distances et Savoirs*, 8(2), 193-205.
- Béziat, J. (2012). Formateur en ligne : Vers un modèle d'action: *Distances et médiations des savoirs*, 2012(1). <https://doi.org/10.4000/dms.2519>
- Blanchet, A. (2003). *Dire et faire dire. L'entretien*. Armand Colin.
- Blanchet, A., Ghiglione, R., Massonnat, J. et Trognon, A. (2013). *Les techniques d'enquête en sciences sociales*. Dunod.
- Charlier, B., Deschryver, N. et Peraya, D. (2007). Apprendre en présence et à distance : Une définition des dispositifs hybrides. *Distances et Savoirs*, 4(4), 469-496.
- Choplin, H., Audran, J., Cerisier, J., Lemarchand, S., Paquelin, D., Simonian, S., ... Jacquinet, G. (2007). Quelle recherche sur et pour l'innovation pédagogique. *Distances et savoirs*, 5(4), 483-505. <https://doi.org/10.3166/ds.5.483-505>
- Deceuninck, J. (2007). Les campus numériques en France : Réalisations, dynamiques et émergences. *Études de communication*, (Numéro spécial), 173-192. <https://doi.org/10.4000/edc.617>
- Develay, M. et Godinet, H. (2007). Éléments pour une problématique du changement. Dans J. Wallet, *Le campus numérique FORSE: Analyses et témoignages*. Mont-Saint-Aignan: PURH.
- Develotte, C. et Mangenot, F. (2010). Former aux tutorats synchrone et asynchrone en langues. *Distances et Savoirs*, 8(3), 345-359.
- Daguet, H. et Savarieau, B. (2014). Intégrer les classes virtuelles synchrones à l'université, simple évolution des pratiques ou mutation pédagogique ? *frantice.net*, 8. <http://www.frantice.net/index.php?id=853>
- Dimet, B. (2004). *Enseignants et ordinateurs à l'aube de la révolution Internet. Le cas de l'académie d'Amiens 1980-1997*. L'Harmattan.
- Fasso, W. (2013). First Year Distance Transition Pedagogy: Synchronous online classrooms. *The International Journal of the First Year in Higher Education*, 4(1). 33-45. <https://doi.org/10.5204/intjfyhe.v4i1.141>
- Ferone, G. et Lavenka, A. (2015). La classe virtuelle, quels effets sur la pratique de l'enseignant ? *Distances et médiations des savoirs*, 3(10). <https://doi.org/10.4000/dms.1047>
- Feenberg, A. (1989). The written word: on the theory and practice of computer conferencing. Dans R. Mason et A. Kaye (dir.), *Mindweave: communication, computers and distance education* (p. 22-39). Pergamon.
- Garrison, D. R. et Bayatou, M. (1987). Beyond independence in distance education : The concept of control. *The American Journal of Distance Education*, 1987(3), 3-15.
- Ghiglione, R. et Blanchet, A. (1991). *Analyse de contenu et contenus d'analyses*. Dunod.
- Ghiglione, R. et Matalon, B. (1998). *Les enquêtes sociologiques*. Armand Colin.
- Goffman, E. (1973). *La mise en scène de la vie quotidienne, Tome 1 : La présentation de soi*. Les Éditions de minuit.
- Harasim, L. (1990). *Online Education. Perspective on a New Environment*. Prager.
- Henri, F. (1989). *La téléconférence assistée par ordinateur dans une activité de formation à distance* (Thèse de doctorat, Université de Concordia). <https://spectrum.library.concordia.ca/5866/1/NL56075.pdf>
- Henri, F. (1992). Formation à distance et téléconférence assistée par ordinateur : Interactivité, quasi-interactivité ou monologue ? *Revue de l'enseignement à distance*, 7(1), 5-24.
- Henri, F. et Kaye, A. (1985). *Le savoir à domicile, pédagogie et problématique de l'enseignement à distance*. Presses de l'Université du Québec - Télé-Université.

- Hilt, R. (1986). The virtual classroom : Using computer-mediated communication for university education. *Journal of communication*, 1986(36), 95-104.
- Jacquinet, G. (1993). Apprivoiser la distance et supprimer l'absence ? Ou les défis de la formation à distance. *Revue Française de Pédagogie*, 1993(102), 55-67.
- Jacquinet-Delaunay, G. (2002). Absence et présence dans la médiation pédagogique ou comment faire circuler les signes de la présence. Dans R. Guir, *Pratiquer les TICE* (p. 103-113). <https://doi.org/10.3917/dbu.guir.2002.01.0103>
- Jorro, A. (2006). *L'agir professionnel de l'enseignant*. Présenté à Séminaire du centre de Recherche sur la formation, CNAM. <https://halshs.archives-ouvertes.fr/halshs-00195900>
- Kohn, R. C. et Nègre, P. (2003). Les voies de l'observation : Repères pour les pratiques de recherche en sciences humaines. L'Harmattan.
- Lamy, T. (1985). La télématique, un outil convivial? Dans F. Henri et A. Kaye, *Le savoir à domicile, pédagogie et problématique de l'enseignement à distance* (p. 303-328). Presses de l'Université du Québec - Télé-Université.
- Le Boterf, G. (2007). *Professionaliser, le modèle de la navigation professionnelle*. Éditions d'Organisation.
- McBrien, J., Jones, P. et Cheng, R. (2009). Virtual spaces: Employing a synchronous online classroom to facilitate student engagement in online learning. *International Review of Research in Open and Distance Learning*, 10(3), 1-6.
- Macedo-Rouet, M. (2009). La visioconférence dans l'enseignement. Ses usages et effets sur la distance de transaction. *Distances et savoirs*, 7(1), 65-91.
- Marchand, L. (1998). Un changement de paradigme pour un enseignement universitaire moderne. *Distances*, 2(2), 7-26.
- Pastré, P. (2013). Le travail de l'expérience. Dans L. Albarello, J.-M. Barbier, E. Bourgeois et M. Durand, *Expérience, activité, apprentissage* (p. 93-109). PUF.
- Peraya, D. (1995). Les nouvelles technologies ou technologies émergentes : Vers une réappropriation pédagogique des nouvelles technologies? Dans S. Schurch, *La formazione a distanza. La formation à distance* (p. 17-43). Peter Lang.
- Peraya, D. (1999). Médiation et médiatisation : Le campus virtuel. *Hermès*, 1999(25), 153-168.
- Peraya, D. et Dumont, P. (2003). Interagir dans une classe virtuelle : Analyse des interactions verbales médiatisées dans un environnement synchrone. *Revue Française de Pédagogie*, 2003(145), 51-61.
- Poellhuber, B., Racette, N. et Chirchi, M. (2012). De la présence dans la distance par la visioconférence Web. *Revue internationale des technologies en pédagogie universitaire / International Journal of Technologies in Higher Education*, 9 (1-2), 63-77. <https://doi.org/10.7202/1012903ar>
- Power, T. M. et Desjardins, F. (2012). Mobile learning et classes virtuelles dans les universités canadiennes. Présenté à Les Universités Vivaldi, Caen. <http://www.normandie-univ.fr/les-universites-vivaldi-17025.kjsp>
- Rinaudo, J. L. et Ohana, D. (2007). "Puisqu'ils ont des ordinateurs... ". Discours des enseignants résignés autour du dispositif ordi 35. Présenté à AREF 2007, Strasbourg. http://aref2007.u-strasbg.fr/actes_pdf/AREF2007_Jean-Luc_RINAUDO_456.pdf
- Serres, M. (2003). Interview de mars [Le Journal d'Internet -Marseille].
- Thibault, F. (2007). Campus numérique : archéologie d'une initiative ministérielle, *Études de communication*, Numéro spécial, 17-48.
- Verquin Savarieau, B. et Daguët, H. (2012). L'introduction des classes virtuelles synchrones, un moyen de renforcer la qualité de l'accompagnement en formation d'adultes ? *frantice.net*, 6. <http://www.frantice.net/index.php?id=710>
- Verquin Savarieau, B. et Daguët, H. (2016). La classe virtuelle synchrone une substitution médiatique de l'enseignant pour renforcer la présence en formation à distance ? *Sticef*, 23(1), 47-75. <https://doi.org/10.23709/sticef.23.1.2>
- Wallet, J. (2007). *Le campus numérique FORSE: Analyses et témoignages*. Mont-Saint-Aignan: PURH.
- Wallet, J. (2012). De la synchronie médiatisée en formation à distance, les classes virtuelles une appellation mal contrôlée. *Actes du colloque JOCAIR 2012*. Présenté à JOCAIR, Amiens.
- Wittorski, R. (2008). La professionnalisation. *Savoirs*, 17(2), 9-36. <https://doi.org/10.3917/savo.017.0009>
- Zeitler, A. (2013). Construction de l'expérience, habitudes d'interprétation et signification du vécu. Dans L. Albarello, J.-M. Barbier, E. Bourgeois et M. Durand, *Expérience, activité, apprentissage* (p. 135-162). Paris: PUF.



Se former à l'usage des dispositifs de téléprésence, visioconférence et webconférence en enseignement supérieur États des lieux dans deux universités

**Self-training with the use of telepresence, videoconferencing and web conferencing devices in higher education:
State of play in two universities**

**Formarse para saber utilizar dispositivos de telepresencia, videoconferencia y webconferencia en educación superior:
Estado de la cuestión en dos universidades**

Simon Bolduc, doctorant en pédagogie de l'enseignement supérieur
Université de Sherbrooke, Canada
simon.bolduc@usherbrooke.ca

Matthieu Petit, professeur
Université de Sherbrooke, Canada
matthieu.petit@usherbrooke.ca

Florian Meyer, professeur
Université de Sherbrooke, Canada
florian.meyer@usherbrooke.ca

Denis Bédard, professeur
Université de Sherbrooke, Canada
denis.bedard@usherbrooke.ca

Rana Challah, Enseignante, chercheure-postdoctorante
Université Rennes 2, France
ranachallah@gmail.com

RÉSUMÉ

Les dispositifs technopédagogiques de type visioconférence sont des technologies émergentes de plus en plus utilisées en enseignement supérieur. Certains établissements d'enseignement investissent largement dans leur implantation et dans leur déploiement au service de la formation à distance. Mais qu'en est-il des usages qu'en font les formateurs? Qu'en est-il du rôle des conseillers/ingénieurs pédagogiques dans un tel contexte? Le présent article traite d'une étude réalisée dans le cadre du projet TOPIC (Téléprésence comme Opportunité d'Innovation dans la Conception de formation) tiré d'un travail conjoint entre l'Université de Sherbrooke (Canada) et l'Université Bretagne Loire (France). Il s'agit d'une enquête en ligne réalisée auprès de 174 formateurs des deux universités partenaires pour répondre à la question : « Quels sont les usages actuels, le niveau d'aisance et les attentes des formateurs face aux dispositifs technopédagogiques de type visioconférence? ». L'enquête fait ressortir que les dispositifs de visioconférence sont peu utilisés et que les formateurs sont peu formés à leur utilisation. Malgré tout, une majorité des répondants se dit à l'aise avec leur capacité d'enseigner avec le numérique. En termes de formations, il ressort de l'enquête que les formateurs privilégient des ressources propices à l'autoformation, à un accompagnement personnalisé ou à une combinaison de ressources et d'accompagnement.

Mots-clés : téléprésence, visioconférence, webconférence, conseiller pédagogique, formation continue, dispositif technopédagogique, enseignement supérieur, développement professionnel

ABSTRACT

Technopedagogical devices such as video conferencing are emerging technologies that are increasingly in use in higher education. Some educational institutions invest heavily in their implementation and deployment for distance learning education. However, little is known about the uses that trainers make of them and about the role of educational advisors in this context. This paper presents a study carried out as part of the TOPIC project (Téléprésence comme Opportunité d'Innovation dans la Conception de formation) a joint project between the University of Sherbrooke (Canada) and the Université Bretagne Loire (France). An online survey was sent to 174 trainers from the two partner universities using the following questions: "What are the current uses, the level of ease and the expectations of teachers vis-à-vis technopedagogical (videoconference) devices?". Survey findings show that video conferencing devices are not widely used, that there is little use of videoconferencing devices, and that trainers are poorly trained (or receive little training) to use them. Nevertheless, a majority of respondents to the online survey indicated that they were confident in their ability to teach using digital technology. In terms of training, the online survey findings show that trainers favour the use of self-training resources, personalized accompaniment support or a combination of resources and support.

Keywords: telepresence, videoconferencing, webconferencing, educational advisor, technopedagogical devices, in-service training, higher education, professional development

RESUMEN

Los dispositivos de tecnología pedagógica de tipo videoconferencia son tecnologías emergentes cada vez más utilizadas en educación superior. Algunas instituciones de educación realizan una gran inversión para la implantación y el desarrollo de estas tecnologías en la formación a distancia. Sin embargo, podríamos preguntarnos lo siguiente: ¿Los formadores utilizan esta tecnología como herramienta pedagógica? ¿Qué papel tienen los consejeros pedagógicos en este contexto? Este artículo trata del estudio realizado en el marco del proyecto TOPIC (Téléprésence comme OPportunité d'Innovation dans la Conception de formation), que consiste en un trabajo conjunto entre la Universidad de Sherbrooke (Canadá) y la Universidad de Bretagne Loire (Francia). Se trata de un estudio en línea (informatizado) realizado a 174 formadores de dos universidades asociadas que debían responder a la siguiente pregunta: ¿Cuál es la utilidad (o utilidades) actuales, el nivel de manejo y las expectativas de los formadores en relación con los dispositivos de tecnología pedagógica de tipo videoconferencia? El estudio reveló que los dispositivos de videoconferencia son poco utilizados y que los formadores no están preparados para utilizarlos. A pesar de todo, la mayoría de las personas que respondieron dicen sentirse capaces de enseñar en un contexto digital. En cuanto a la formación, los formadores privilegian los recursos que favorecen la autoformación en vez de un acompañamiento personalizado o una combinación de recursos de acompañamiento.

Palabras clave: telepresencia, videoconferencia, webconferencia, consejeros pedagógicos, dispositivos de tecnología pedagógica, formación continua, educación superior, desarrollo profesional

1. Introduction

De 2015 à 2019, l'Université de Sherbrooke au Canada (UdeS) et l'Université Bretagne Loire en France (UBL) ont travaillé conjointement au sein du projet TOPIC (Téléprésence comme OPportunité d'Innovation dans la Conception de formation). Ce partenariat réunissait chercheurs et conseillers/ingénieurs pédagogiques des deux institutions afin de mieux comprendre comment former à l'usage des dispositifs technopédagogiques de type visioconférence, soit tous les outils technologiques permettant de réunir un groupe de personnes dans un espace virtuel partagé et synchrone. Plusieurs laboratoires de recherche ont été mobilisés : le Centre de Recherche sur l'Éducation, les Apprentissages et la Didactique (CREAD) de l'Université Rennes 2, le Laboratoire d'Informatique de l'Université du Mans (LIUM) et PeDTICE de l'Université de Sherbrooke. Le projet TOPIC a été financé sur deux années, 2018-2019, par le Conseil Franco-Québécois de Coopération Universitaire, dans le cadre du programme Samuel-de-Champlain, et a également bénéficié du soutien financier du Conseil Régional de Bretagne et de l'Université de Bretagne Loire. Le présent article traite des résultats d'un questionnaire en ligne qui a été distribué aux formateurs des deux institutions d'enseignement au printemps 2017. Cette démarche avait comme objectif de dresser un portrait des usages actuels de ces dispositifs technopédagogiques (visioconférence, téléprésence et webconférence) dans ces institutions et des attentes des formateurs afin de faciliter leur usage.

Au lancement de TOPIC, l'UBL déployait le projet « UEB C@ampus » dont l'objectif était de construire un campus numérique multisite régional afin de mieux desservir les étudiants répartis sur le vaste territoire breton. Ce déploiement visait l'intégration de nouveaux équipements technopédagogiques. Nous parlons plus spécifiquement de :

- **Salles de téléprésence immersive** : des salles de visioconférences immersives de 18 places avec deux grands écrans permettant de voir les personnes à distance à taille réelle; le son stéréo est particulièrement bien restitué, ce qui donne le sentiment d'immersion.
- **Salles de téléprésence** : des salles, d'une capacité maximum de 12, 18 ou 40 personnes, équipées de trois écrans permettant de voir les personnes à distance à taille réelle.
- **Salles de télé-enseignement** : des salles d'une capacité de 30 à 40 personnes équipées d'un tableau de projection et d'un tableau blanc interactif. Une caméra est placée entre le tableau de projection et le tableau blanc interactif afin de filmer la salle et une deuxième caméra est placée sur le mur d'opposition pour filmer l'enseignant.
- **Télé-amphithéâtres** : des amphithéâtres, d'une capacité de 80 à 150 personnes, équipés de deux grands écrans permettant de voir les sites distants; deux caméras sont installées afin de capturer l'enseignant sur la chaire ainsi que les étudiants dans la salle.

L'idée derrière le développement du campus numérique était de rendre ces équipements interconnectés et de s'appuyer sur une infrastructure de communication collaborative permettant aux usagers de réserver les équipements, d'enregistrer leurs sessions, de travailler en réseau et d'accéder à un service d'assistance. Or, l'usage grandissant des dispositifs technopédagogiques de type visioconférence en enseignement supérieur place de plus en plus de formateurs devant la nécessité de renouveler leurs pratiques d'enseignement. D'une part, ils doivent négocier des situations inédites comme celle de gérer simultanément des étudiants à distance et d'autres en face à face. D'autre part, malgré une utilisation grandissante de ces nouveaux dispositifs technopédagogiques, les formateurs, les conseillers/ingénieurs pédagogiques et les chercheurs ont besoin de clés de compréhension pour faire évoluer ces dispositifs d'enseignement (Lameul et Loisy, 2014). Ceux-ci ne sont pas toujours adaptés aux multiples besoins de l'enseignement et de l'apprentissage (Alhlak *et al.*, 2012) et n'ont pas été conçus pour s'arrimer aux nombreuses méthodes et approches pédagogiques (Gillies, 2008; Lawson *et al.*, 2010). Pour l'essentiel, il s'agit a priori de dispositifs technologiques destinés à la tenue de réunions.

À cette nécessité des formateurs d'adapter leurs pratiques d'enseignement à ces nouveaux dispositifs technopédagogiques s'ajoutent tous les autres défis auxquels font face les universités, dont la nécessité d'enseigner à de grands nombres d'étudiants extrêmement hétérogènes (De Ketele, 2010; Goastellec, 2014). À cela s'ajoute, lorsqu'il est question des enseignants-chercheurs, qu'il est commun de retrouver un corps professoral qui dispose d'une expertise disciplinaire reconnue sans pour autant posséder une formation en pédagogie (Bédard, 2006; Bélisle *et al.*, 2016; Hativa, 2000; Lison et Jutras, 2014; Romainville, 2006). Qu'en est-il lorsqu'ils doivent en plus intégrer les technologies à leur enseignement?

De plus, les formateurs évoluent dans des établissements où les dispositifs technopédagogiques se renouvellent toujours plus rapidement, et ce, avec parfois peu de souci pour les formateurs et leur contexte d'enseignement, ce qui témoigne d'une prétention que les compétences nécessaires à leur usage viendront d'elles-mêmes (Albero, 2011). Dès le début du projet, l'équipe de TOPIC était particulièrement sensible à ce dernier point et partageait le constat que les offres actuelles de formation des formateurs en enseignement supérieur ne répondaient pas aux besoins émergents (Lameul et Loisy, 2014). Dès lors, il s'agissait de saisir l'opportunité que représentait le développement du campus numérique à l'UBL pour penser autrement l'offre de formation continue des établissements partenaires. Parallèlement, il s'agissait d'intégrer dans notre réflexion les conseillers/ingénieurs pédagogiques et de définir leur rôle dans le développement de ces dispositifs de formation continue. Par exemple, au lancement de TOPIC, au niveau de l'Université de Sherbrooke, le soutien pédagogique offert par les conseillers pédagogiques concernait principalement une offre d'ateliers de formation développés par le Service de soutien à la formation et des accompagnements individualisés.

La prochaine section présente un cadre de référence afin d'introduire la notion de téléprésence en ce qui a trait aux salles de visioconférences immersives, ainsi qu'une typologie des dispositifs de formation, en plus de préciser ce que nous entendons par compétence numérique. Ensuite, nous introduisons la méthodologie ayant mené aux résultats de notre enquête. Finalement, nous proposons une nouvelle lecture de ces résultats lors de la discussion.

2. Cadre de référence

2.1 Téléprésence

En termes de téléprésence, le projet TOPIC s'intéresse plus particulièrement à l'utilisation de salles immersives de visioconférence. Dans ce contexte, la téléprésence peut être définie comme un espace d'interactions sociales médiatisées grâce aux technologies; il ne s'agit pas de la réalité virtuelle comme l'évoque Jézégou (2010), mais d'une utilisation optimale du son et de la vidéo afin de créer cette fameuse présence à distance : « [...] ces technologies offrent la possibilité d'expérimenter une communication collective proche de la celle du présentiel notamment lors d'activités collaboratives à distance [...] » (Jézégou, 2010, p. 258). Ainsi, dans une salle de téléprésence, les apprenants devraient voir le formateur (et leurs pairs) à l'écran de la bonne grandeur, et ils devraient les entendre comme il faut, comme s'ils étaient dans la pièce avec eux. En ce qui a trait aux dispositifs de visioconférence réguliers, ils concernent également les salles équipées de tels dispositifs : caméras et téléviseurs. Par contre, ces salles ne disposent pas des qualités immersives propres à celles de téléprésence.

Parmi les espaces technologiques de type visioconférence, on peut distinguer trois grands ensembles de dispositifs technologiques :

- Les dispositifs de téléprésence, qui font référence à des salles immersives permettant un rapport 1/1 et disposant d'une qualité sonore supérieure.
- Les dispositifs de visioconférence réguliers qui se rapportent à des salles de classe adaptées et munies de caméras et de téléviseurs (sans de rapport 1/1).
- Les dispositifs de webconférence qui concernent les dispositifs de type classe virtuelle où les personnes participent en ligne depuis un ordinateur personnel.

Les dispositifs de webconférence sont des environnements numériques et virtuelles qui permettent une communication en temps réel (Macedo-Rouet, 2009) entre un formateur et une classe, et même entre les étudiants, et ce, tout en mettant à la disposition des utilisateurs diverses fonctions de collaboration (Poellhuber *et al.*, 2012). Ces environnements reposent sur des logiciels, tel qu'Adobe Connect, Via ou Elluminate et sont particulièrement propices à véhiculer un sentiment de présence transactionnelle (Poellhuber *et al.*, 2012). C'est-à-dire qu'ils concernent le degré auquel des étudiants perçoivent la disponibilité des formateurs, de leurs pairs ou de l'établissement et le degré auquel il se perçoit en lien avec eux (Shin, 2002). Ainsi, dans la mesure où les dispositifs de téléprésence se distinguent par la qualité de l'expérience qu'ils offrent aux étudiants et aux formateurs, les dispositifs de webconférence concernent davantage l'aspect transactionnel de la présence à distance.

2.2 Dispositif de formation continue

Afin de soutenir les formateurs dans l'adaptation de leur enseignement aux dispositifs technopédagogiques de type visioconférence, plusieurs types de dispositifs de formation peuvent être mis en place. Dans le cadre de cet article, nous allons nous appuyer sur la typologie proposée par Albero (2014) dont la catégorisation a été produite à partir de plusieurs études portant sur une variété de dispositifs de formation (Albero, 2000) intégrant ou non le numérique. Bien que cette typologie ait été développée pour comprendre les pratiques d'enseignement en général, nous l'appliquons dans cet article à un contexte de formation continue. Pour éviter les confusions, nous parlons donc de dispositif de formation continue.

Cette typologie distingue quatre idéaux-types; le prescriptif, le tutoral, le coopératif et l'autodirectif (figure 1). Chacun de ces idéaux-types disposent de « caractéristiques spécifiques : contenus de formation, types d'intervenants et fonctions, modes d'évaluation, traitement de l'espace et du temps, fonction (des objets techniques) » (p. 45). Ils se situent sur un continuum entre des pratiques sociales marquées, d'un côté, par l'instruction et, de l'autre, par l'autonomie.

Ces quatre catégories de dispositif de formation se rapportent à trois approches pédagogiques. Premièrement, la pédagogie de la transmission centrée sur la transmission de contenus et sur la mise en ligne de ressources. Deuxièmement, la pédagogie de l'entraînement, qui vise la transmission d'une « manière de faire » en offrant un soutien aux formateurs et une scénarisation des ressources. Cette approche est centrée sur l'intervention. Finalement, une pédagogie du développement qui soutient les apprentissages et l'autoformation. Nous parlons d'une pédagogie centrée sur les apprentissages.

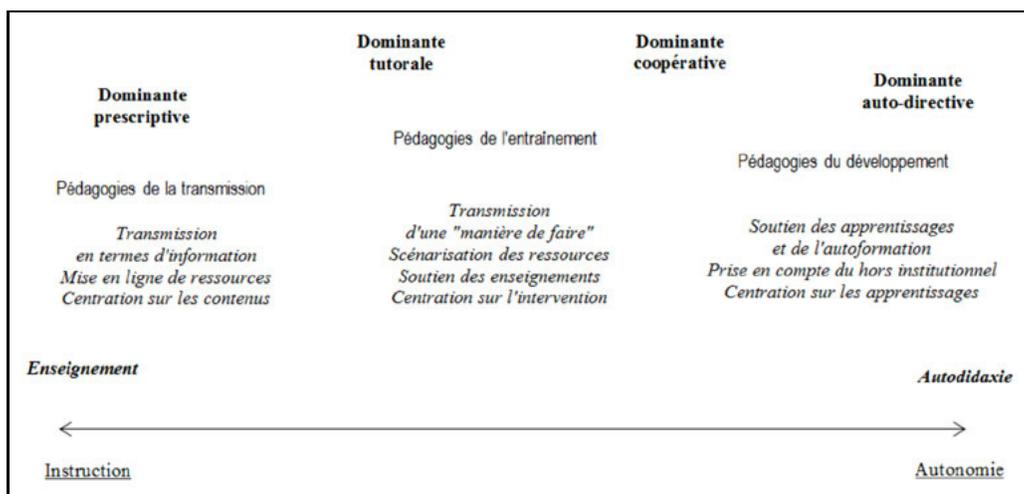


Figure 1
Typologie des dispositifs de formation selon les paradigmes d'inscription et leurs visées tiré de Albero (2014)

Dans le cadre de cet article, cette typologie nous permet de mieux situer les attentes des formateurs universitaires en termes de la formation qu'ils souhaitent obtenir quant à l'utilisation des dispositifs technopédagogique de type visioconférence.

2.3 Compétences numériques et intégration des TIC

L'appropriation des dispositifs technopédagogique de type visioconférence par les formateurs dépend également de leurs compétences numériques. Afin de mettre en œuvre une utilisation efficace et riche des technologies dans sa pratique, un formateur doit faire appel à de multiples connaissances lui permettant d'agir avec compétence et de faire des choix appropriés dans diverses situations de pratique. Afin de distinguer ces différentes connaissances, Mishra et Koehler (2006), s'appuyant sur le modèle *Pedagogical Content Knowledge* (PCK) développé par Shulman (1986, 1987), proposent le *Technological Pedagogical and Content Knowledge* (TPACK). Il s'agit d'un modèle, comme la présente la figure 2, distinguant trois grandes familles de connaissances : les connaissances technologiques (*Technological Knowledge*), les connaissances pédagogiques (*Pedagogical Knowledge*) et les connaissances de contenu (*Content Knowledge*) dont Bachy (2014) confirme la complexité et l'hétérogénéité en enseignement supérieur compte tenu des multiples disciplines et de leurs ancrages et cultures très variées. Bien entendu, selon les contextes et les situations de pratiques, ces familles de connaissance sont plus ou moins mobilisées par les formateurs.

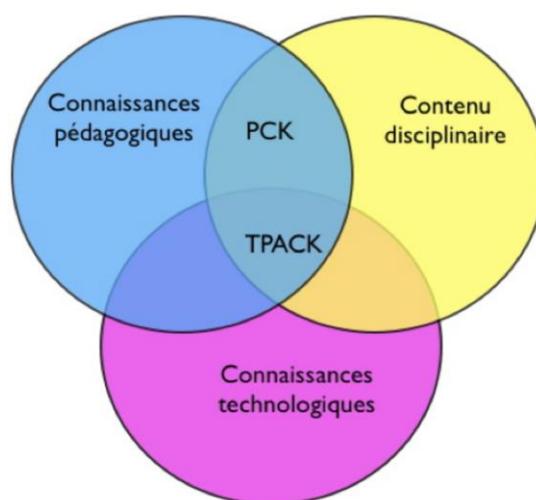


Figure 2
Modèle TPACK adapté de Mishra et Koehler (2006) et tiré de Bachy (2014).

Lorsque nous évoquons l'idée de mobilisation des connaissances dans des contextes technopédagogiques, il est indispensable de comprendre le contexte dans lequel les enseignants doivent intervenir (Mishra et Koehler, 2006). À cet égard, Villeneuve (2011) a développé un modèle de facilitateurs à l'intégration des technologies de l'information et de la communication (TIC). Ce modèle (voir figure 3), bien qu'il concerne avant tout les enseignants du primaire et du secondaire, distingue les facilitateurs provenant de dimensions plus personnelles (Personnel) et les facilitateurs provenant de ce qu'il appelle les dimensions politiques (Politique), c'est-à-dire les facilitateurs externes à l'enseignant. Dans sa recherche, Villeneuve (2011) a démontré que les facilitateurs politiques comprennent la formation et les informations reçues par un enseignant, les décisions administratives de l'établissement dans lequel cet enseignant exerce, la gestion de l'établissement et des infrastructures technologiques notamment et l'accès aux ressources humaines ou matérielles.

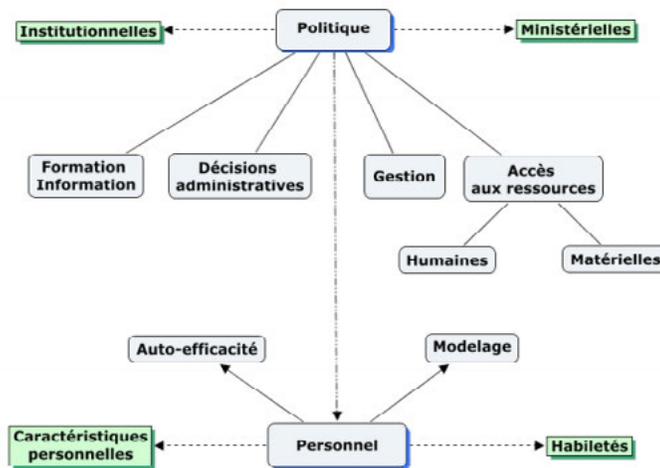


Figure 3
Facilitateurs à l'intégration des TIC (Villeneuve, 2011, p. 178)

Ainsi, les dimensions politiques ont une répercussion forte sur les dimensions personnelles. Ces dernières, Villeneuve les distingue en quatre grands ensembles : les caractéristiques personnelles propres à chaque enseignant, son sentiment d'auto-efficacité à l'égard de l'intégration des TIC, sa capacité à se sentir mobilisé par les exemples et modèles observés et ses habiletés et connaissances technologiques.

3. Méthodologie

Au printemps 2017, une des premières actions de l'équipe TOPIC a été de mener une enquête en ligne auprès des formateurs membres des deux établissements partenaires : l'UdeS et l'UBL. Cette enquête avait pour objectifs de : 1) de mieux connaître les usages des dispositifs technopédagogiques de type visioconférence; 2) de cerner le niveau d'aisance des formateurs avec les technologies, leur niveau de formation actuel, et 3) de préciser leurs attentes en termes de formation, d'information et de ressources pour l'usage de ces technologies. De manière plus spécifique, elle visait à répondre à la question de recherche suivante : « Quels sont les usages actuels, le niveau d'aisance et les attentes des formateurs face aux dispositifs technopédagogiques de type visioconférence? ».

L'enquête en ligne a démarré par une invitation qui a été envoyée par les services de soutien pédagogique des deux universités partenaires à l'ensemble de leurs formateurs (professeurs et chargés de cours). Au final, des 205 répondants, seuls ceux catégorisés « enseignant-chercheur » ou « professeur » ont été retenus, soit un total de 174 répondants. L'objectif était de retenir que ceux qui disposaient de tâches d'enseignement. De ce nombre, une forte majorité, soit 121 répondants, provenait de l'UBL. De plus, comme la présente la figure 4, au total, 55 % des participants enseignaient dans une discipline des sciences humaines et sociales (SHS), 38 % des sciences naturelles et du génie (SNG) et 7 % des sciences de la santé (SS).

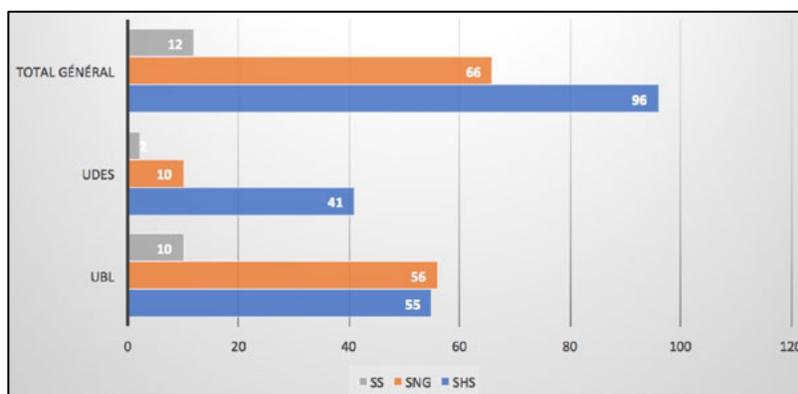


Figure 4
Discipline d'origine des répondants en fonction des établissements

L'enquête s'inscrit dans une démarche de recherche de nature descriptive et exploratoire avec une approche méthodologie mixte combinant l'analyse de données quantitatives et qualitatives. Le questionnaire utilisé comporte vingt questions à choix de réponses et trois questions à court développement. L'échantillon est de nature circonstancielle, de convenance (Pires, 1997) et repose sur un échantillonnage non probabiliste. Le faible échantillon ne nous permet pas de généraliser ces résultats aux contextes des autres institutions d'enseignement supérieur tant en France qu'au Canada.

Le volet quantitatif vise à préciser le profil des participants, à déterminer leur fréquence d'utilisations des trois dispositifs technopédagogiques, leur niveau de formation, leur aisance avec les technologies et leur usage de technologies complémentaires. La fréquence d'utilisations a été analysée à l'aide d'une échelle de Likert à 5 niveaux : « Au moins une fois par an », « Au moins une fois par semestre », « Au moins une fois par mois », « Au moins une fois par semaine » et « Jamais ».

Une analyse qualitative a été effectuée sur les trois questions à court développement, qui concernaient les attentes des répondants en termes de formation, de ressources, d'informations et de technologies ou d'outils complémentaires. Pour ce faire, nous avons réalisé une analyse thématique (Paillé et Mucchielli, 2016) et dressé un panorama de la diversité des attentes des répondants. Pour chacune des trois questions à court développement, une première étape d'analyse a permis de regrouper les réponses sous des thèmes précisant l'objet des propos des participants. Nous avons donc cherché à faire ressortir dans cette première étape à quoi la personne faisait référence. Par exemple, sur la question des attentes en termes de formation, trois thèmes mutuellement exclusifs ont été déterminés, soit le type de formation souhaitée, les caractéristiques de ces formations et les objets de ces dernières. Ainsi, de cette première étape, il ressort que les attentes en termes de formation de certains répondants concernent davantage l'approche pédagogique qui sera utilisée pour ces formations (type de formation), tandis que d'autres pointent des qualités souhaitées pour ces formations (caractéristiques des formations), comme un « temps de formation réduit », de la « souplesse et facilité d'accès » ou « des formations courtes ciblées sur des points précis ». Par la suite, une deuxième étape d'analyse a permis d'identifier des sous-thèmes pour chacun de ces thèmes. Dès lors, nous avons procédé par saturation où un nouveau thème était généré à chaque fois que les propos des répondants spécifiaient un élément distinct. L'objectif était de générer des sous-thèmes mutuellement exclusifs. Par exemple, à la question sur les attentes en termes de formation, l'analyse des réponses regroupées sous le thème « type de formation », nous a permis de générer le thème « autoformation » et regroupé des réponses comme « Des démonstrations par des vidéos ou des tutoriels faciles d'accès sur internet », « Tutoriels » et « Être mis au courant des nouvelles fonctionnalités avec, au besoin, des tutoriels en ligne ».

Cette analyse thématique nous a permis de dresser un portrait tant des usages que des attentes des formateurs en nous informant toutefois peu sur le contexte d'usage. Par exemple, au-delà de pouvoir spécifier qu'un tel dispositif est utilisé dans le cadre d'un cours, les résultats ne nous permettaient pas d'en préciser davantage. De plus, une des limites de notre analyse est d'avoir été appliquée sur un corpus où la grande majorité des réponses consistaient en quelques mots. Sommes toutes, les résultats proposent un portrait pertinent au regard d'une démarche exploratoire.

4. Résultats

Les données colligées auprès de 174 formateurs des deux universités partenaires ont permis de préciser le profil des participants et leurs usages des dispositifs technologiques de type visioconférence en contexte de formation à distance. Également, de cerner leurs attentes en termes de formation, de ressources, d'informations, de technologies et d'outils complémentaires.

4.1. Niveau d'expérience, aisance et formation

La grande majorité des participants, soit 80 % d'entre eux, disposent de plus de 10 années d'expérience en enseignement. Or, seulement 15 % affirment avoir été formé à l'usage des dispositifs technologiques et, de ces personnes, 85 % ont participé à une ou deux formations. Également, les participants se disent relativement à l'aise avec le numérique en général, soit 71 % se considèrent « À l'aise » ou « Très à l'aise ». Or, ce pourcentage passe à 61 % lorsqu'il est question de leur niveau d'aisance face à leur capacité à enseigner avec le numérique. Cette différence de 10 % concerne particulièrement le groupe des personnes qui se disent « Peu à l'aise » dont le nombre augmente lorsqu'il est question de la capacité des personnes à enseigner avec le numérique. Or, au final, malgré le peu de formation reçue pour l'utilisation des dispositifs étudiés, une forte majorité des répondants (61 %) se disent à l'aise à l'utilisation des nouvelles technologies pour enseigner.

4.2. Fréquence et cadre d'usage

Pour les répondants, la téléprésence demeure un dispositif peu utilisé : 3 % des répondants l'utilisent une fois par semaine et 71 % ne l'utilisent jamais. Notons que seule l'UBL comptait de ce genre de salles. Or, comme le présente la figure 5, même les dispositifs les plus utilisés, soit la visioconférence (11 % l'utilisent une fois par semaine) et la conférence web (17 % l'utilisent une fois par semaine), le sont avant tout pour des réunions de travail. Cette tendance est d'autant plus marquée à l'UBL où l'utilisation pour des rencontres individuelles et pour des évaluations dépasse leur usage dans le cadre de cours.

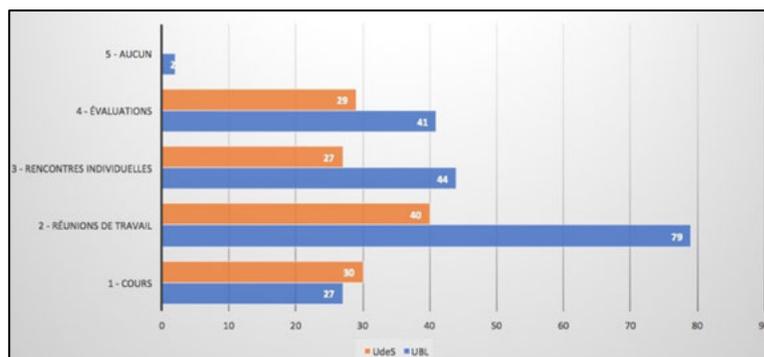


Figure 5
Cadre d'utilisation des dispositifs de type visioconférence

4.3. Attentes en termes de formation

Cinq catégories ont émergé de l'analyse des réponses à court développement sur les attentes en termes de formation (111 répondants sur les 174 participants). Comme le dévoile la figure 6, une première catégorie regroupe les répondants qui traitent des objets des formations à privilégier (35 %); une deuxième, les personnes qui n'avaient aucune attente (27 %); une troisième, ceux qui se réfèrent aux types de formations à envisager (24 %); une quatrième, qui cible les caractéristiques des formations souhaitées (8 %) et, finalement, une cinquième catégorie dont les répondants confirmaient uniquement leur intérêt envers une formation (6 %).

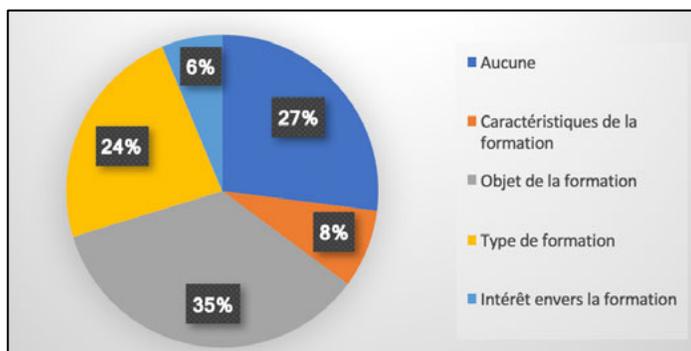


Figure 6
Les attentes des répondants concernant les formations offertes au sein de leur institution

Plus spécifiquement, pour ce qui est des attentes face au type de formation, comme la présente la figure 7, des 26 répondants regroupés dans cette catégorie, 34 % préfèrent l'autoformation, 27 % l'accessibilité à un accompagnement au besoin, 15 % aimeraient pouvoir obtenir une formation de base qui serait jumelée à un accompagnement, 8 % souhaiteraient que les formations proposent un travail pratique et concret et 8 % opteraient pour une formation avec un volet individuel et un autre collectif. Finalement, une seule personne désire une formation intensive et une autre une formation de type magistral.

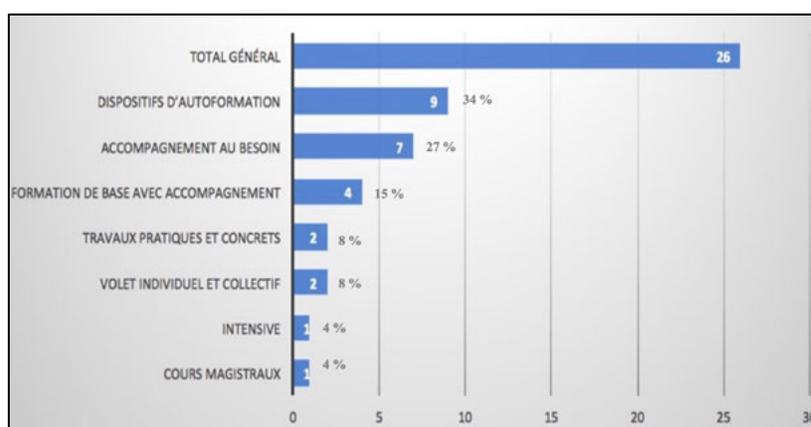


Figure 7
Les attentes des répondants concernant les types de formation

Ensuite, comme l'introduit la figure 8, lorsque le besoin de formation est identifié, des 39 répondants regroupés dans cette catégorie, 46 % privilégient des formations dont l'objet concerne l'utilisation des outils et des fonctionnalités, 33 % disposaient d'un intérêt pour des formations sur l'enseignement et l'apprentissage, 13 % optaient pour une combinaison de formation sur les aspects techniques et pédagogiques, 5 % désiraient une formation continue et suivre l'évolution des technologies et 3 % souhaitaient que les formations portent sur des retours d'expérience de leurs collègues.

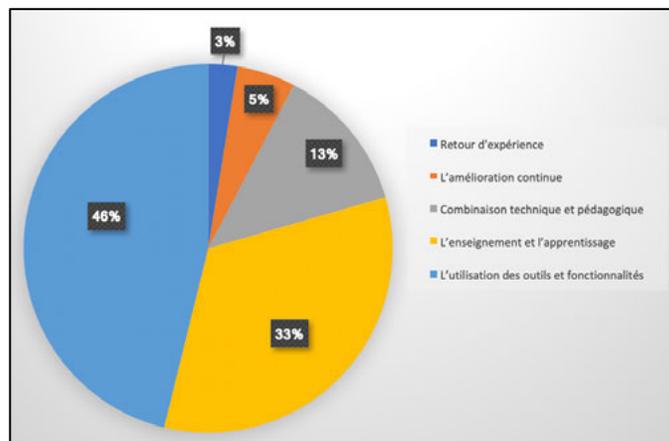


Figure 8
Les attentes des répondants concernant les objets de formation

Finalement, des 9 répondants qui ont traité des caractéristiques des formations, 88 % privilégient des formations en format réduit, qui sont efficaces et facilement accessibles. Une seule personne privilégie pour sa part des formations qui partent des besoins des formateurs.

4.4. Attentes en termes de ressources et d'information

Six catégories ressortent de l'analyse qualitative des réponses à court développement sur les attentes en termes de ressources et d'informations (93 répondants sur les 174 participants). Comme la présente la figure 9, des 93 répondants, 53 % font référence aux types de ressources et d'informations qu'ils désiraient, 25 % n'avaient aucune attente, 9 % traitaient des qualités désirées des ressources et des informations, 7 % des types d'équipements à rendre accessibles, 5 % proposaient des thèmes ou des objets de formation et 1 % affirmait avoir des attentes fortes.

Par exemple, dans les propositions de thèmes ou d'objets de formations, nous retrouvons des formations sur les réseaux sociaux, la mise en forme de vidéo ou, sous forme de thématique, l'exploration des possibilités des ressources disponibles. À l'égard des types d'équipement, une diversité d'équipements est suggérée, dont des salles immersives (soit de téléprésence), des salles de visioconférence ou l'accès à Internet. Pour ce qui est des qualités désirées, une liste faisant état de qualités variées ressort, dont principalement la facilité, la fiabilité, la simplicité d'usage et l'autonomie sur le système.

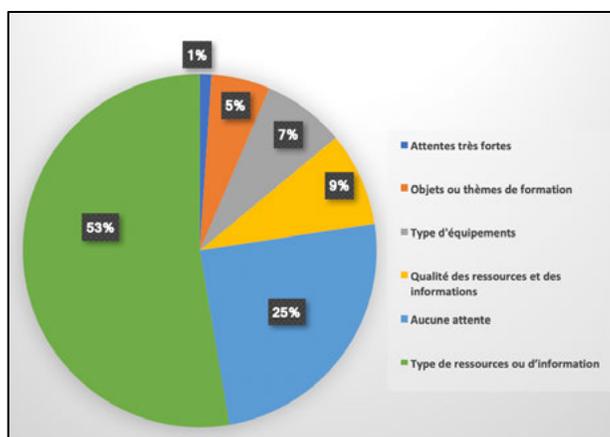


Figure 9
Attentes des participants en termes de ressources et d'information

En termes de ressources et d'informations, comme le présente la figure 10, des 49 répondants, 33 % privilégient spécifiquement un accès facile et direct à un soutien technique, 25 % proposent la mise à leur disposition d'une combinaison de ressources, d'information et d'accompagnement personnalisé, 9 % mentionnent l'accès à des tutoriels, des guides ou d'autres dispositifs d'autoformation, 9 % à un accès à de l'information et, finalement, 6 % font référence à des formations et ces derniers insistent sur le caractère court et pratico-pratique de ces dernières. Dans les combinaisons proposées, une forte majorité, soit 10 des 12 répondants, réfère à la présence d'un technicien ou d'un accompagnement avec d'autres ressources, dont des tutoriels, des guides ou documents explicatifs.

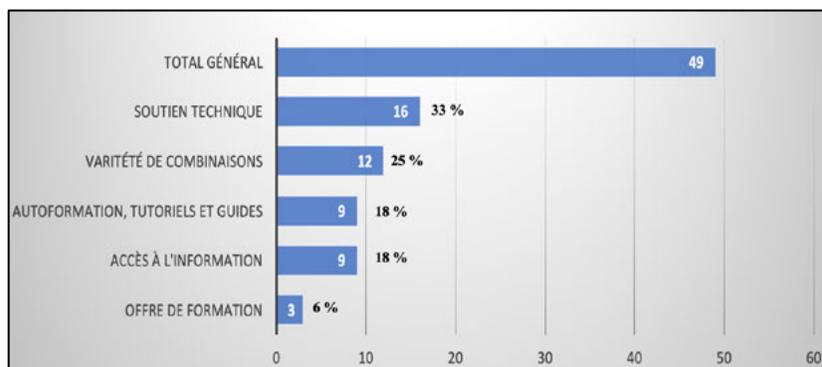


Figure 10
Répartition des types de ressources et d'information

4.5. Attentes en termes de technologies ou d'outils complémentaires

Six catégories ressortent de l'analyse qualitative des réponses à court développement sur les attentes en termes de ressources et d'informations (87 répondants sur les 174 participants). Comme le présente la figure 11, des 87 répondants, 45 % énuméraient diverses qualités souhaitées, 31 % n'avaient aucune attente, 12 % proposaient des équipes spécifiques, 8 % désiraient un accès à des ressources ou de l'information, 3 % traitaient d'objectifs d'apprentissage ou type d'utilisation souhaitée et 1 % avait des attentes très fortes.

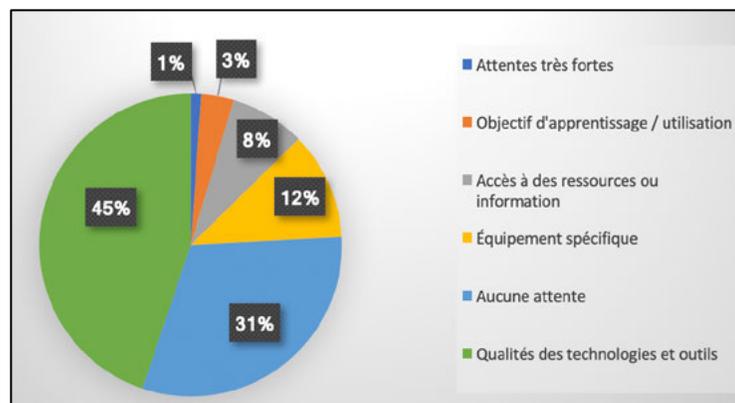


Figure 11
Attentes en termes de technologies et d'outils complémentaires

La figure 12 présente les résultats détaillés des qualités des technologies et des outils souhaités. Les qualités les plus demandées sont l'accessibilité ou la disponibilité (28 %), la fiabilité (28 %) et la compatibilité (13 %). Ensuite, les qualités indiquées sont la simplicité (10 %), l'interactivité et la collaboration (8 %), la flexibilité et le caractère modulaire (5 %), une meilleure qualité (5 %) et, finalement, des technologies et des outils qui complètent l'approche pédagogique des formateurs (3 %).

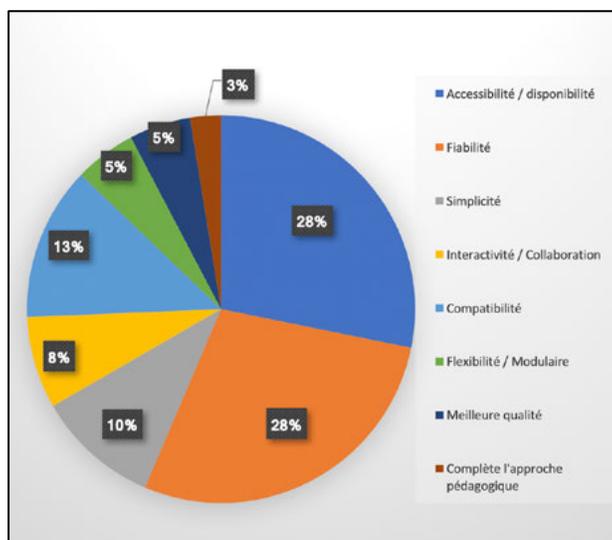


Figure 12
Qualités souhaitées des technologies et outils complémentaires

4.6. Synthèse des résultats

En synthèse, il ressort de nos résultats que les formateurs utilisent peu les dispositifs technopédagogiques qui sont à leur disposition. Par exemple, en ce qui a trait aux deux dispositifs les plus utilisés, la visioconférence l'est une fois par semaine par 11 % des répondants et la conférence web, par 17 % de ces mêmes répondants. Également, 71 % des répondants affirment ne jamais utiliser les dispositifs de téléprésence. Cependant, comme le présente la figure 5, lorsque ces dispositifs sont utilisés, ils le sont avant tout pour des réunions de travail.

En termes de formation, bien que seulement 15 % des répondants aient reçu une ou deux formations pour enseigner avec un de ces dispositifs technologiques, 71 % se considèrent « À l'aise » ou « Très à l'aise » à intégrer le numérique dans leur enseignement. Aussi, lorsqu'ils sont interrogés sur leurs attentes, 27 % des répondants déclarent n'avoir aucune attente en termes de formation et lorsqu'ils énoncent des attentes, elles concernent surtout des objets de formations (35 %) ou précisent le type de formation souhaitée (24 %). Dans le dernier cas, comme le présente la figure 7, les formateurs souhaitent majoritairement accéder à des dispositifs d'auto-formation (34 %) ou à un accompagnement au besoin (27 %).

En ce qui concerne les ressources et les informations, les attentes de 53 % des répondants font référence au type de ressources ou d'informations souhaité. Il est alors question d'accéder à un soutien technique (33 %), de proposer diverses combinaisons de soutien technique et de dispositifs d'auto-formation (25 %) ou d'accéder à des guides, tutoriels ou autres dispositifs d'auto-formation (9 %). Seulement 6 % font référence à des formations.

Finalement, pour ce qui est des attentes envers les technologies et les outils complémentaires, hormis que 31 % des répondants n'avaient aucune attente, 45 % des répondants mentionnent certaines qualités recherchées de ces technologies et outils. Principalement, ils font référence à l'accessibilité ou la disponibilité (28 %), la fiabilité (28 %) et la compatibilité (13 %) de ceux-ci.

5. Discussion

À la lumière de l'analyse de nos résultats de recherche, nous dégagons trois constats à l'égard des besoins de formation continue des formateurs des deux institutions partenaires et de leur utilisation des dispositifs de téléprésence, visioconférence et webconférence.

5.1. Téléprésence : un phénomène encore marginal

Malgré la présence grandissante du numérique dans nos établissements d'enseignement, il ressort de l'enquête réalisée que l'usage des dispositifs de type visioconférence en salle de classe demeure encore marginal. C'est tout particulièrement le cas pour les salles de téléprésence. Ainsi, bien qu'il existe de tels dispositifs dans les deux établissements étudiés, il apparaît que leur usage aux fins d'enseignement n'est que peu répandu chez les formateurs.

Pourtant, la formation à distance s'impose de plus en plus en enseignement supérieur (Bates *et al.*, 2019). Par exemple, au Canada, le sondage national de 2018 sur la formation à distance et l'apprentissage en ligne révèle « une hausse importante du nombre d'établissements offrant des cours en ligne entre 2010 et 2011 (de 68 % à 76 %), puis une augmentation plus graduelle entre 2011 et 2016 (de 76 % à 79 %) » (Bates *et al.*, 2019, p. 7). D'ailleurs, toujours selon Bates *et al.* (2019), « la majorité des établissements estiment que l'apprentissage en ligne est essentiel à leur avenir, et veillent à ce que ce type d'apprentissage soit de haute qualité » (p. 8). Ces constats nous confirment l'intérêt de poursuivre les recherches sur l'usage et les attentes envers ces dispositifs et d'approfondir notre compréhension des particularités de ces contextes de formations.

5.2. Une intégration des ressources dans les environnements d'apprentissage et d'enseignement

Notre deuxième constat est que les formateurs veulent retrouver dans leur environnement d'enseignement une réponse à leurs besoins en termes de formation, d'information ou de ressources. Ils sont peu intéressés à des formations sur différents sujets et veulent être soutenus le plus possible au niveau de leur propre activité d'enseignement. Si nous reprenons la typologie d'Albero (2014), les attentes des participants correspondent donc moins à des dispositifs de formation à dominante prescriptive, caractérisés par une pédagogie de transmission et se rapportent davantage à des dispositifs de formation à dominante auto-directrice centrés sur une pédagogie du développement.

Nous retrouvons ce même constat dans d'autres études portant sur l'intégration des technologies en enseignement (Glover *et al.* 2016; Kukulka-Hulme, 2012). D'ailleurs, la littérature dans ce domaine fait état d'une transition vers des approches centrées sur le développement continu des formateurs (Murthy *et al.*, 2015; Viberg *et al.*, 2018) où l'objectif est moins de tenter de répondre à un besoin ponctuel des formateurs (*quick learning*) que d'implanter des réponses institutionnelles dans le but de soutenir les formateurs dans leur développement professionnel.

À ce titre, O'Donnell *et al.* (2012) insistent sur trois principes pour orienter le développement de ressources destinées à soutenir les formateurs : 1) se référer à des exemples qui sont ciblés localement; 2) adopter une approche consultative de développement; 3) développer des ressources non prescriptives. Pour leur part, Glover *et al.*, (2016) suggèrent que toute démarche de conception de ressources technopédagogiques doit tenir compte et s'appuyer sur les pratiques existantes des formateurs. À titre d'exemple, Glover *et al.*, (2016) décrivent une démarche en trois étapes pour soutenir le développement

des pratiques technopédagogiques de formateurs universitaires. Dans un premier temps, ils ont réalisé un sondage anonyme pour recueillir les pratiques technopédagogiques actuelles des formateurs. Les résultats de ce sondage ont permis d'identifier les approches pédagogiques et les technologies utilisées et de créer un premier cadre de référence. Dans un deuxième temps, un atelier de travail a été proposé afin que les formateurs puissent discuter et adapter ce cadre de référence. Selon ces auteurs, cet atelier de travail a permis autant de construire un langage commun au sein de l'établissement que d'identifier des formateurs dont les pratiques pourraient servir à produire des études de cas destinées à imager certaines pratiques. Suite à cet atelier de travail, une première version d'un « menu » de ressources a été diffusée en ligne avec la possibilité de commenter et proposer des adaptations. Finalement, des ateliers de travail ont été organisés pour les groupes dont les formateurs désiraient changer leurs pratiques technopédagogiques.

Dans une perspective de développement continu des formateurs, si nous revenons à notre réflexion sur le rôle des conseillers/ingénieurs pédagogiques, il apparaît que ce rôle consiste moins à développer des ateliers de formation sur l'usage des dispositifs de téléprésence, visioconférence et webconférence, que de contribuer à la création de ressources fondées sur les pratiques actuelles et destinées à soutenir les formateurs dans leur activité d'enseignement.

5.3. Rôle des formateurs face aux changements technopédagogiques des institutions

Face aux résultats de la présente enquête où les participants semblent privilégier un soutien technique plutôt que technopédagogique, notre premier réflexe a été de penser que les formateurs ne voyaient pas forcément l'intégration de nouvelles technologies dans leur enseignement comme une occasion de réfléchir sur leur pédagogie. Leurs attentes pointaient davantage vers l'amélioration de leurs connaissances technologiques et moins vers ce que Mishra et Koehler (2006) nomment le *technological and pedagogical content knowledge* (TPACK). Or, il est aussi possible que cette tendance observée soit une réponse des formateurs face au fonctionnement de leur établissement d'enseignement qui plante de nouvelles technologies sans réellement prendre en compte leurs contextes d'enseignement (Glover *et al.*, 2016). Cette tendance, décrite par Albero (2011) et d'autres chercheurs cités par cette dernière (Albero, 2004; Baron et Bruillard, 1996; Cuban, 1986; Jacquinet, 1985; Jacquinet et Fichez, 2008; Linard, 1996; Thibault, 2007; Wallet, 2007), relève d'expérimentations technopédagogiques qui se succèdent dans les institutions d'enseignement supérieur sans réel approfondissement et prise en compte des questions pédagogiques. Selon Albero (2011), ces démarches d'expérimentation placent les formateurs comme des « acteurs passifs de processus éphémères [...] privés de leur capacité d'action, d'initiative et de réflexion critique » (p. 15).

À l'instar des travaux d'Albero (2011) et du modèle de Villeneuve (2011), nos résultats nous portent à croire que les facilitateurs « politiques » qui orientent l'implantation de projets technopédagogiques institutionnels, comme celui du campus numérique de l'UBL, ont de fortes répercussions sur les facilitateurs « personnels » de ce processus. Pour l'équipe de TOPIC, ceci pose la question du rôle que nous donnons aux formateurs dans ces grands projets technopédagogiques institutionnels et des limites d'orienter et de centrer les dispositifs de formation continue sur l'adaptation des formateurs aux dispositifs implantés.

La littérature sur la conception collaborative (Borko, 2004; Parke et Coble, 1997; Voogt *et al.*, 2015) ou la conception participative (Muller et Kuhn, 1993) de dispositifs pédagogiques renouvelle le rôle des formateurs; d'utilisateur des dispositifs, ils deviennent des co-concepteurs. Ce processus permet aux formateurs d'adapter le matériel ou le dispositif existant à leur contexte en se confrontant, en collaboration avec les conseillers/ingénieurs pédagogiques, aux particularités des dispositifs technopédagogiques

(Voogt *et al.*, 2015). Ce renouvellement du rôle des formateurs rejoint la volonté des participants à notre enquête de retrouver dans leur environnement d'enseignement une réponse à leurs besoins et laisse à penser que ces environnements d'enseignement peuvent non seulement servir d'espace d'enseignement et d'apprentissage, mais également d'occasions de formation continue.

6. Conclusion

L'analyse des résultats de l'enquête que nous avons réalisée montre que les formateurs semblent préférer davantage l'autoformation et l'accompagnement personnalisé, que la possibilité de participer à une formation de type magistral. Conséquemment, l'enquête fait ressortir le rôle-clé que peuvent jouer les techniciens dans l'usage de ces nouveaux dispositifs technopédagogiques et le rôle déterminant d'une combinaison de ressources afin de soutenir les formateurs au quotidien dans leur appropriation de ces dispositifs. Ainsi, en plus de la présence et de l'accessibilité d'un technicien ou d'un accompagnateur en cours d'utilisation des dispositifs, les répondants suggèrent de combiner d'autres ressources, dont des tutoriels, des guides ou des documents explicatifs.

Outre l'intérêt de poursuivre les recherches sur l'usage des dispositifs technopédagogiques de type visioconférence, l'analyse des résultats nous a menés à des constats qui nous apparaissent interreliés. D'un côté, ces résultats pointent vers une adaptation des environnements d'enseignement afin que les formateurs puissent y trouver une réponse à leurs besoins en termes de formation, d'information ou de ressources. Selon les résultats de notre recherche, ils veulent être soutenus le plus possible au niveau de leur activité d'enseignement. Dans cette perspective, le rôle des conseillers/ingénieurs pédagogique est moins de développer des formations, que de réfléchir à comment soutenir les formateurs dans leur appropriation des transformations de leur environnement d'enseignement (Meyer *et al.*, 2016). D'un autre côté, l'importance accordée au développement des compétences technologiques par les formateurs nous a amenés à nous poser la question du rôle donné à ces derniers dans les démarches institutionnelles d'implantation de nouveaux dispositifs technopédagogiques. Il nous apparaît que le rôle « d'acteurs passifs » qui leur est généralement conféré les amène à vouloir pallier leur manque de connaissances technologiques et, de ce fait, à chercher à s'adapter aux nouveaux équipements. Au final, il nous semble important de garder à l'esprit que c'est l'ensemble du milieu social qui est concerné par une innovation (Alter, 2010) et que l'usage des nouveaux dispositifs technopédagogiques requiert de considérer également l'innovation pédagogique au niveau organisationnel (Albero *et al.*, 2008; Bédard et Béchar, 2009). Ce faisant, les présents résultats portent à croire qu'un rapprochement doit être réalisé, au niveau organisationnel, entre les actions et les décisions menant à l'implantation de nouveaux dispositifs technopédagogiques et celles destinées à la formation continue des formateurs. Ainsi, le fait de concevoir les formateurs comme des co-concepteurs de ces dispositifs permettrait, à l'instar des travaux de Poumay (2014), de leur offrir plusieurs portes d'entrée à l'innovation et non de les contraindre à la nécessité de s'adapter à des changements imposés.

Liste de références

- Albero, B. (2000). *L'autoformation en contexte institutionnel : du paradigme de l'instruction au paradigme de l'autonomie*. L'Harmattan.
- Albero, B. (2004). Technologies et formation; travaux, interrogations et pistes de réflexion dans un champ de recherche éclaté. *Savoirs*, 5(2), 9-69.
- Albero, B. (2011). Le couplage entre pédagogie et technologies à l'université: cultures d'action et paradigmes de recherche. *Revue internationale des technologies en pédagogie universitaire*, 8(1-2), 11-21.

- Albero, B. (2014). La pédagogie à l'université entre numérisation et massification. Apports et risques d'une mutation. Dans G. Lameul et C. Loisy (dir.), *La pédagogie universitaire à l'heure du numérique. Questionnement et éclairage de la recherche* (p. 27-53). De Boeck Supérieur.
- Albero, B., Linard, M. et Robin, J. Y. (2008). *Petite fabrique de l'innovation à l'université : quatre parcours de pionniers*. L'Harmattan.
- Alhlak, B. A., Ramakrisnan, P., Hameed, Z. S. et Mohseni, H. R. (2012). Video conference: integrated tool for identifying CSF in education development in UiTM. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 2012(67), 102-113.
- Alter, N. (2010). *L'innovation ordinaire*. Presses universitaires de France.
- Bachy, S. (2014). Un modèle-outil pour représenter le savoir technopédagogique disciplinaire des enseignants. *Revue internationale de pédagogie de l'enseignement supérieur*, 30(2), mis en ligne le 10 mai 2014. <https://journals.openedition.org/ripes/821>
- Baron, G.-L. et Bruillard, E. (1996). *L'informatique et ses usagers dans l'éducation*. Presses. Universitaires de France.
- Bates, T., Johnson, N., Donovan, T., Seaman, J., Mayer, D., Martel, É., Paul, R., Desbiens, B., Forssman V. et Poulin, R. (2019). *Évolution de la formation à distance et de l'apprentissage en ligne dans les universités et collèges du Canada*. Rapport public. Association canadienne de recherche sur la formation en ligne. Toronto.
- Bédard, B. (2006). Enseigner autrement, oui mais pourquoi et comment? Le cas d'un cours universitaire de premier cycle. Dans N. Rege Colet et M. Romainville (dir.), *La pratique enseignante en mutation à l'université* (p. 83-101). De Boeck.
- Bédard, D. et Béchar, J.-P. (dir.) (2009). *Innové dans l'enseignement supérieur*. Presses Universitaires de France.
- Bélisle, M., Lison, C. et Bédard, D. (2016). Accompagner le scholarship of teaching and learning. Dans A. Daele et E. Sylvestre (dir.), *Comment développer le conseil pédagogique dans l'enseignement supérieur?: conseillers pédagogiques, enseignants, formateurs* (p. 75-90). De Boeck Supérieur.
- Borko, H. (2004). Professional development and teacher learning: Mapping the terrain. *Educational researcher*, 33(8), 3–15.
- Cuban, L. (1986). *Teachers and machines: The classroom use of technology since 1920*. Teachers college press.
- De Ketele, J.-M. (2010). La pédagogie universitaire : un courant en plein développement. *Revue française de pédagogie*, 2010(172), 5-13.
- Glover, I., Hepplestone, S., Parkin, H., Rodger, H. et Irwin, B. (2016). Pedagogy first: realising technology enhanced learning by focusing on teaching practice. *British journal of educational technology*, 47(5), 993-1002.
- Gillies, D. (2008). Student perspectives on videoconferencing in teacher education at a distance. *Distance education*, 29(1), 107-118.
- Goastellec, G. (2014). Les mutations de l'enseignement supérieur en Europe. Comprendre les transformations à l'œuvre. Dans G. Lameul et C. Loisy (dir.), *La pédagogie universitaire à l'heure du numérique. Questionnement et éclairage de la recherche* (p. 55-68). De Boeck Supérieur.
- Hativa, N. (2000). *Teaching for effective learning in higher education*. Kluwer academic publisher.
- Jacquinot, G. (1985). *L'école devant les écrans*. ESF.
- Jacquinot, G. et Fichez, E. (2008). *L'université et les TIC. Chronique d'une innovation annoncée*. De Boeck.
- Jézégou, A. (2010). Créer de la présence à distance en e-learning: cadre théorique, définition et dimensions clés. *Distance et savoirs*, 8, 257-274.
- Kukulska-Hulme, A. (2012). How should the higher education work force adapt to advancements in technology for teaching and learning?. *The internet and higher education*, 15(4), 247-254.
- Lameul, G. et Loisy, C. (2014). *La pédagogie universitaire à l'heure du numérique*. De Boeck
- Lawson, T., Comber, C., Gage, J. et Cullum-Hanshaw, A. (2010) Images of the future for education? Videoconferencing: a literature review. *Technology, pedagogy and education*, 19(3), 295-314.
- Linard, M. (1996). *Des machines et des hommes. Apprendre avec les nouvelles technologies*. (2e.éd.). L'Harmattan.
- Lison, C. et Jutras, F. (2014). Innover à l'université : penser les situations d'enseignement pour soutenir l'apprentissage, *Revue internationale de pédagogie de l'enseignement supérieur*, 30(1), mis en ligne le 07 avril 2014. <http://ripes.revues.org/769>
- Macedo-Rouet, M. (2009). La visioconférence dans l'enseignement. *Distances et savoirs*, 7(1), 65-91.
- Meyer, F., Lameul, G., Petit, M., Proust, S., Bédard, D. et Nocéra Picand, C. (2016). La recherche orientée par la conception, une voie pour soutenir le développement professionnel des conseillers pédagogiques: le cas du projet TOPIC. Communication présentée dans le cadre du symposium « Regards croisés sur la formation des formateurs en enseignement supérieur à l'ère du numérique », Julie Lyne Leroux, Florian Meyer et Jean-Marc Nolla. 84e congrès de l'Association francophone pour le savoir (ACFAS), Montréal, 10 mai.
- Mishra, P., et Koehler, M. J. (2006). Technological pedagogical content knowledge: A framework for teacher knowledge. *Teachers college record*, 108(6), 1017-1054.

- Muller, M. J. et Kuhn, S. (1993). Special issue on participatory design. *Communications of the ACM*, 36(6), 24–28.
- Murthy, S., Iyer, S. et Warriem, J. (2015). ET4ET: A large-scale faculty professional development program on effective integration of educational technology. *Educational technology and society*, 18(3), 16–28.
- O'Donnell, C., Masson, A., Ross, V., Virapen, K. et Harrison, J. (2012). Encouraging creative and innovative 'viewpoints' in curriculum design. Dans D. Kelsey (dir.), *Enhancing learning and teaching in higher education in Northern Ireland* (p.18-23). The Higher education academy, Irlande du Nord.
- Paillé, P. et Mucchielli, A. (2016). *L'analyse qualitative en sciences humaines et sociales*. (4e éd.). Armand Colin.
- Parke, H. M. et Coble, C. R. (1997). Teachers designing curriculum as professional development: A model for transformational science teaching. *Journal of research in science teaching*, 34(8), 773–789.
- Pires, A. (1997). Échantillonnage et recherche qualitative: essai théorique et méthodologique Dans J. Poupart, J. P. Deslauriers, L. H. Groulx, A. Laperrière, P. Mayer et A. Pires (dir.), *La recherche qualitative. Enjeux épistémologiques et méthodologiques* (p. 113-169). Gaëtan Morin, Éditeur.
- Poellhuber, B., Racette, N. et Chirchi, M. (2012). De la présence dans la distance par la visioconférence Web. *Revue internationale des technologies en pédagogie universitaire*, 9(1-2), 63–77.
- Poumay, M. (2014). L'innovation pédagogique dans le contexte de l'enseignement supérieur. Dans G. Lameul et C. Loisy (dir.), *La pédagogie universitaire à l'heure du numérique. Questionnement et éclairage de la recherche* (p. 27-53). De Boeck Supérieur.
- Romainville, M. (2006). Introduction. Dans N. Rege Colet et M. Romainville (dir.), *La pratique enseignante en mutation à l'université* (p. 7-13). De Boeck.
- Shin, N. (2002). Beyond interaction: The relational construct of "transactional presence". *Open learning*, 17(2), 121-137.
- Shulman, L. (1986). Those who understand: Knowledge growth in teaching. *Educational researcher*, 15(2), 4-14.
- Shulman, L. S. (1987). Knowledge and teaching: Foundations of the new reform. *Harvard educational review*, 57(1), 1-23.
- Thibault, F. (2007). Enjeux de l'enseignement à distance pour l'université française 1947-2004 (thèse de doctorat, Université Paris-Nord - Paris XIII). <http://tel.archives-ouvertes.fr>
- Viberg, O., Bälter, O., Hedin, B., Riese, E. et Mavroudi, A. (2018). Faculty pedagogical developers as enablers of technologyenhanced learning. *British journal of educational technology*, 50(5), 1-14.
- Villeneuve, S. (2011). L'évaluation de la compétence professionnelle des futurs maîtres du Québec à intégrer les technologies de l'information et des communications (TIC) : maîtrise et usages. (thèse de doctorat, Université de Montréal, Canada). https://papyrus.bib.umontreal.ca/xmlui/bitstream/handle/1866/6057/Villeneuve_Stephane_2011_these.pdf
- Voogt, J., Laferrière, T., Breuleux, A., Itow, R. C., Hickey, D. T. et McKenney, S. (2015). Collaborative design as a form of professional development. *Instructional science*, 43(2), 259-282.
- Wallet, J. (2007). *Le Campus numérique FORSE; analyses et témoignages*. Publications des Universités de Rouen et du Havre.

La présence à distance en e-Formation

Entretien avec Annie Jézégou

Presence at a distance in e-Learning: Interview with Annie Jézégou

Presencia a distancia en e-Learning: Entrevista con Annie Jézégou

Sonia Androwkha, doctorante en Sciences de l'Éducation et de la Formation
Laboratoire CIREL (EA 4354). Université de Lille, France
sonia.proust@univ-lille.fr

RÉSUMÉ

Annie Jézégou est Professeure des Universités en Sciences de l'Éducation et de la Formation à l'Université de Lille (France), au laboratoire CIREL (Centre Interuniversitaire de Recherche en Éducation de Lille) et au département SEFA (Sciences de l'Éducation et Formation des Adultes). L'objet général de ses travaux porte sur les dimensions technico-pédagogiques et socio-pédagogiques qui permettent de favoriser l'autodirection des apprenants en e-Formation. Ses recherches sur la e-Formation ont notamment permis d'étayer au plan théorique le concept d'ouverture des environnements numériques d'apprentissage. Elles ont également contribué à modéliser le phénomène de la présence à distance en contexte d'e-Formation.

Mots-clés : présence à distance, affordance, autodirection

ABSTRACT

Annie Jézégou is Professor of Education and Training Sciences at the University of Lille (France) at the CIREL laboratory (Centre Interuniversitaire de Recherche en Éducation de Lille) and at the SEFA department (Sciences of Adult Education and Training). The general aim of her work is to address the technical-pedagogical and socio-pedagogical dimensions that promote the self-direction of learners in e-learning. Her research on e-Learning has, in

particular, made it possible to provide theoretical support for the concept of opening up digital learning environments. It has also contributed to modelling the phenomenon of distance presence in an e-learning context.

Keywords: telepresence, affordance, self-direction

RESUMEN

Annie Jézégou es profesora de Ciencias de la Educación y de la Formación en la Universidad de Lille (Francia), en el laboratorio CIREL (Centro Interuniversitario de Investigación en Educación de Lille) y en el departamento SEFA (Ciencias de la Educación y la Formación de Adultos). El objetivo general de su trabajo es abordar las dimensiones técnico-pedagógicas y socio-pedagógicas que promueven la auto-orientación de los alumnos en el aprendizaje digital. Sus investigaciones sobre el aprendizaje digital han permitido, sobre todo, apoyar teóricamente el concepto de apertura de los entornos digitales de aprendizaje. También ha contribuido a modelar el fenómeno de la presencia a distancia en un contexto de aprendizaje digital.

Palabras clave: telepresencia, affordance, auto-orientación

Annie Jézégou est Professeure des Universités en Sciences de l'Éducation et de la Formation à l'Université de Lille (France), au laboratoire CIREL (Centre Interuniversitaire de Recherche en Éducation de Lille) et au département SEFA (Sciences de l'Éducation et Formation des Adultes).

L'objet général de ses travaux porte sur les dimensions technico-pédagogiques et socio-pédagogiques qui permettent de favoriser l'autodirection des apprenants en e-Formation. L'expression « e-Formation » renvoie à

« des environnements d'apprentissage en ligne dont une des principales propriétés est d'utiliser des technologies du multimédia et l'Internet pour faciliter l'accès à des ressources et des services éducatifs. Ces environnements intègrent des outils logiciels qui permettent la gestion et le suivi d'une formation en ligne, l'accès à des ressources pédagogiques médiatisées, des possibilités technologiques d'interactions synchrones et asynchrones, de travail et de collaboration à distance ou encore de production et de partage de contenus ». (Jézégou, 2019a, p.9).

Ses recherches sur la e-Formation ont notamment permis d'étayer au plan théorique le concept d'ouverture des environnements numériques d'apprentissage. L'ouverture est caractérisée par le degré de liberté de choix accordé à l'apprenant pour qu'il puisse exercer son autodirection, à la fois aux plans motivationnel et métacognitif (autorégulation). Elles ont également contribué à modéliser le phénomène de la présence à distance en contexte d'e-Formation.

Pour la revue Médiations et Médiatisations, Annie Jézégou a accepté de croiser plusieurs de ses apports scientifiques sur la présence à distance en e-Formation avec la thématique de ce numéro, intitulé « Téléprésence, visioconférence ou webconférence : enseignement et apprentissage synchrone et distant ». Nous la remercions pour l'entretien qu'elle nous a accordé.

SONIA ANDROWKHA : *Le titre de ce numéro est « Téléprésence, visioconférence ou webconférence : enseignement et apprentissage synchrone et distant ». Que vous évoque cet intitulé au regard de vos propres travaux de recherche?*

ANNIE JÉZÉGOU : Il m'évoque en particulier la question de la présence à distance en lien avec l'usage des Technologies Numériques de l'Information et de la Communication (TNIC) en contexte d'e-Formation (*e-learning, blended-learning, MOOC, apprentissage mobile*, etc.). Dans mes recherches, cette présence à distance est définie comme la résultante d'une dynamique relationnelle médiatisée entre les apprenants, entre les apprenants et l'enseignant (ou le formateur) au sein d'un espace numérique de communication (Jézégou, 2019b). C'est selon moi la manière la plus large et la plus simple de la caractériser.

Voici, de façon très synthétique, les quelques croisements que je peux opérer entre l'intitulé de ce numéro et mes recherches sur la présence à distance en e-Formation.

Ces dernières abordent principalement la téléprésence, la visioconférence ou la webconférence comme des artefacts de communication synchrone qui doivent être activés socialement par les apprenants et les enseignants (et formateurs) pour devenir des « espaces numériques de communication ». Sans cette activation, ces artefacts conservent le simple statut d'outils et de services mis à disposition. Cela vaut également pour tout autre artefact de communication, comme par exemple les forums, les messageries électroniques, les discussions synchrones en ligne ou encore les réseaux sociaux.

Il me semble important d'insister notamment sur deux aspects de ces artefacts de communication (synchrone ou asynchrone). D'une part, leur activation sociale dépend de leurs propres affordances socio-numériques; en effet, ces affordances induisent l'usage (ou le non-usage) qui en est fait. D'autre part, cet usage dépend aussi de l'agentivité, à la fois individuelle et collective, des utilisateurs (en l'occurrence des apprenants et de l'enseignant ou du formateur), notamment à des fins d'activation sociale.

Pour qu'une présence à distance puisse se créer au sein d'un espace numérique de communication, ces deux aspects doivent être réunis. Il s'agit d'une condition nécessaire mais néanmoins insuffisante, cela pour une raison assez évidente : la présence résulte d'une dynamique relationnelle et médiatisée. Par conséquent, elle implique que les apprenants (et l'enseignant) soient suffisamment motivés pour interagir entre eux et qu'ils développent des stratégies efficaces pour qu'une telle dynamique émerge et se développe. Là également, ils doivent faire preuve d'agentivité.

SONIA ANDROWKHA : *Pouvez-vous préciser davantage ce que recouvre l'affordance socio-numérique d'un artefact de communication?*

ANNIE JÉZÉGOU : Avant toute chose, il est utile de préciser ce qu'est un artefact. Au sens large, un artefact est un objet matériel fabriqué par l'être humain. Par conséquent, la téléconférence, la visioconférence ou encore la webconférence sont des artefacts. Ils peuvent être qualifiés de socio-numériques, car il s'agit d'outils et de services numériques dédiés à la communication médiatisée. En toute logique, ces artefacts socio-numériques entrent dans la catégorie des artefacts technologiques. Quant au terme d'affordance, il est issu du verbe anglais « *to afford* » qui signifie à la fois « fournir, procurer » et « être en mesure d'agir »; si cette traduction n'apporte pas vraiment d'éléments tangibles sur le sens original donné à l'affordance, elle permet à tout le moins d'identifier son étymologie en tant qu'anglicisme. Pour aller à

l'essentiel, je dirais que l'affordance renvoie aux propriétés des artefacts telles que pensées et élaborées par leurs concepteurs. Ces propriétés peuvent porter sur le design, l'interface, l'ergonomie, la navigation, l'interactivité, etc. En même temps, l'affordance intègre aussi la perception que les utilisateurs ont de l'utilité de ces propriétés pour réaliser une activité donnée ainsi que la perception qu'ils ont de la facilité d'utilisation des artefacts. En résumé, les artefacts socio-numériques de communication que sont par exemple la téléconférence, la visio-conférence et la webconférence possèdent certaines affordances socio-numériques. Elles dépendent à la fois de leurs propriétés et de ces deux perceptions singulières propres à chaque l'utilisateur.

Mais le plus important peut-être à retenir est que ces perceptions (d'utilité et de facilité d'utilisation) induisent l'attitude de l'utilisateur à l'égard de l'artefact qui, à son tour, influe sur son intention de l'utiliser ou pas. Elles agissent également sur la manière dont il utilise l'artefact en question. Tous ces aspects de l'affordance, que je viens de préciser de façon très synthétique, ont été mis en relief par plusieurs chercheurs dont, pour les principaux, Davis (1989), Gaver (1991) et Norman (1999).

SONIA ANDROWKHA : *Quelles sont alors les affordances socio-numériques propices à créer une présence à distance?*

ANNIE JÉZÉGOU : La situation d'affordance dite « perçue » est celle qui contribue à favoriser l'émergence d'une présence à distance en e-Formation. Pour énoncer cela, je m'appuie sur les travaux de Gaver (1991) et ceux de Norman (1999). Ce dernier a montré que les propriétés d'un artefact technologique suggèrent aussi des possibilités d'utilisation. La question est alors de savoir si un utilisateur potentiel perçoit ou non ces possibilités. Concernant cette troisième perception (en sus de celles d'utilité et de facilité d'utilisation), Gaver (1991) a révélé quatre situations qui peuvent s'appliquer aux artefacts de communication dont la téléprésence, la visio-conférence ou encore la webconférence. Deux d'entre-elles ne sont pas affordantes : la « fausse » affordance correspond à une situation où l'utilisateur perçoit une possibilité d'utilisation de l'artefact pour communiquer avec les autres, bien que cette possibilité n'ait pas été prévue par les concepteurs. La situation de « rejet correct » se caractérise, elle, par le fait que l'utilisateur ne perçoit pas les possibilités d'utilisation de l'artefact pour communiquer, car elles n'ont pas été prévues par les concepteurs. Les deux autres situations sont dites « affordantes » : la première est celle où les possibilités d'utilisation de l'artefact à des fins de communication ne sont pas perçues par l'utilisateur bien qu'elles aient été proposées par les concepteurs; il s'agit alors d'une affordance « cachée ». Dans la seconde, il perçoit les possibilités d'utilisation de l'artefact, telles que préalablement mises à disposition par les concepteurs; non seulement il les perçoit, mais il les active pour communiquer avec les autres. Cette situation est qualifiée d'affordance « perçue ».

C'est en particulier ce type de situations qui est favorable à l'émergence et au développement d'une présence à distance en e-Formation, pour une raison somme toute assez logique : la présence à distance résulte d'une dynamique relationnelle médiatisée entre les apprenants, entre ces derniers et l'enseignant (Jézégou, 2019b). Elle nécessite une condition évidente : qu'ils utilisent les artefacts socio-numériques de communication mis à leur disposition (téléprésence, visioconférence, webconférence ou autres), ce qui interpelle à nouveau la question des affordances socio-numériques de ces artefacts. En résumé, les apprenants et l'enseignant (ou le formateur) doivent respectivement percevoir et activer les possibilités de communication à distance de ces artefacts, les juger utiles et faciles d'utilisation. Par conséquent, la situation la plus favorable est bien celle d'une affordance « perçue » telle que décrite précédemment.

SONIA ANDROWKHA : *Outre le rôle joué par cette affordance perçue, quel est celui exercé par l'agentivité des apprenants?*

ANNIE JÉZÉGOU : La situation d'affordance socio-numérique « perçue » est certes une condition nécessaire pour un usage effectif des artefacts en tant qu'espaces numériques de communication. Mais, comme je l'ai souligné au début de cet entretien, une autre condition, non des moindres, entre également en jeu : celle liée à l'agentivité individuelle et collective des interlocuteurs (apprenants et enseignant/formateur) à développer une dynamique relationnelle médiatisée et porteuse de présence à distance (Jézégou, 2019c). Au plan individuel, l'agentivité s'exprime à la fois par l'intentionnalité d'une personne à agir et le contrôle conscient qu'elle exerce sur la conduite de l'action (Bandura, 2006). L'agentivité interpelle en particulier ses capacités à l'autodirection, c'est-à-dire ses capacités à diriger elle-même l'action en question. Plus précisément, l'autodirection nécessite d'une part d'être motivé à l'égard de cette action, d'autre part d'en contrôler le déroulement par la mise en œuvre de stratégies efficaces d'autorégulation (Jézégou, 2014a). Tous ces aspects liés à l'agentivité individuelle s'appliquent aussi à l'agentivité collective (Bandura, 2006; Jézégou, 2019c).

Si l'action consiste à mettre en œuvre une dynamique relationnelle (qu'elle soit ou non médiatisée), en proximité physique ou en distance géographique), alors les apprenants doivent s'engager individuellement et collectivement dans cette action spécifique et y persévérer dans le temps, cela de façon intentionnelle. Ils doivent aussi développer des stratégies à la fois individuelles et collectives pour développer cette dynamique. De même, l'enseignant doit faire preuve d'agentivité pour soutenir les efforts des apprenants dans ce sens. Sans cette agentivité, aucune présence à distance ne peut se créer au sein d'un espace numérique de communication (Jézégou, 2019c).

SONIA ANDROWKHA : *Si ces deux conditions d'affordance des artefacts socio-numériques et d'agentivité des apprenants et de l'enseignant sont réunies, comment se manifeste alors « la présence à distance »?*

ANNIE JÉZÉGOU : Comme déjà précisé à plusieurs reprises, la présence à distance résulte d'une dynamique relationnelle médiatisée entre les apprenants, entre les apprenants et l'enseignant (le formateur). Cette définition, somme toute assez générale, rejoint celle formulée par d'autres chercheurs dont, pour les principaux, Garrison et ses collaborateurs (Garrison et Anderson, 2003; Garrison et Archer, 2007; Garrison, 2016) et Whiteside (2015, 2017). Néanmoins, la comparaison avec mes propres travaux s'arrête là. En effet, je n'aborde pas la présence de la même manière. D'une part, je lui attribue des ancrages épistémologiques et théoriques différents; d'autre part, je ne mobilise pas le même réseau de concepts. Par conséquent, le modèle théorique que je propose (Jézégou, 2012, 2013, 2014b, 2019b) diffère significativement de ceux proposés par ces collègues anglophones nord-américains.

Dans mes recherches, la présence à distance se réfère à une situation particulière au regard d'un but commun : le groupe d'apprenants conçoit et met en œuvre collectivement des activités visant à résoudre une situation problématique (Jézégou, 2012, 2014b, 2019b). J'emprunte à Dewey (1938) cette expression générique de « situation problématique » pour signifier un travail de groupe dont la finalité est par exemple de mener un projet, répondre à un événement inattendu, trouver une solution à un problème, etc. Lors de la démarche collective de ce travail en groupe, certaines formes d'interactions sociales entre les apprenants, entre ces derniers et l'enseignant, permettent de créer une présence sociale à distance, cela malgré leur éloignement géographique. Depuis plusieurs années, mes recherches visent à caractériser ces interactions, à spécifier la manière dont elles se manifestent au sein d'un espace numérique de communication et à identifier le rôle joué par les affordances socio-numériques des artefacts ou encore

celui de l'agentivité individuelle et collective. Les résultats de ces travaux vont paraître en 2020 dans mon prochain ouvrage sur « la présence à distance en e-Formation ».

D'ores et déjà, un premier jalon important de ce programme de recherches a été publié (Jézégou, 2012, 2013, 2014b, 2019b). Ces publications présentent les fondements épistémologiques du méta-concept de présence et en propose une modélisation théorique dans laquelle la présence est déclinée en trois dimensions constitutives : (1) la présence socio-cognitive, (2) la présence socio-affective, (3) la présence pédagogique.

SONIA ANDROWKHA : Comment caractérisez-vous ces trois formes de présence?

ANNIE JÉZÉGOU : La caractérisation de ces trois formes de présence est obtenue à partir d'un travail d'identification des processus interactionnels à l'œuvre dans chacune d'entre-elles. Je les définis respectivement de la manière suivante en contexte d'e-Formation (Jézégou, 2012) :

La présence socio-cognitive résulte des transactions médiatisées entre les apprenants, c'est-à-dire des interactions sociales de confrontation de leurs points de vue, d'ajustements mutuels, de négociations et de délibérations pour résoudre de façon commune et conjointe une situation problématique.

La présence socio-affective résulte des interactions sociales médiatisées qui permettent de créer un climat socio-affectif favorable aux transactions entre les apprenants, notamment celles liées à la cohésion, à la symétrie de la relation et à l'aménité.

La présence pédagogique résulte des interactions sociales médiatisées que le formateur entretient avec les apprenants pour soutenir les transactions entre les apprenants tout en contribuant à un climat socio-affectif favorable. Ces interactions s'expriment lors d'activités de coordination, d'animation et de modération auprès des apprenants lors de la démarche de résolution commune et conjointe d'une situation problématique.

Les fondements épistémologiques qui ancrent chacune de ces trois définitions sont développés depuis 2012 dans plusieurs de mes publications. Il serait vraiment trop long de les présenter à nouveau dans cet entretien. *A minima*, je dirais ici que ces fondements se réfèrent à la fois à la perspective transactionnelle de la philosophie du pragmatisme développée par Dewey et Bentley (1949), à la théorie du conflit socio-cognitif issue de l'approche européenne du socio-constructivisme (Darnon, Butera et Mugny, 2008; Monteil, 1987; Perret-Clermont et Nicolet, 2002), à la conception dite contradictoire de la collaboration (Damon et Phelps, 1989) ou encore aux travaux en psychologie sociale sur les dynamiques de groupe et la communication humaine (Amado et Guittet, 2017; Albric, 2019; Lewin, 1947). Le modèle de la présence à distance que je propose est une construction théorique ancrée dans ces fondements épistémologiques. Elle s'est édifiée à partir de la mise en réseaux de concepts phares et systématiquement définis. Il s'agit notamment des concepts de distance, de proximité, de tiers-lieu, de relation, d'interaction, de transaction, de groupe, de médiatisation, d'affordance, d'agentivité, de collaboration, de conflit socio-cognitif, de cohésion, etc. La liste est relativement longue...

Le modèle émet également plusieurs énoncés étayés et argumentés au plan théorique et conceptuel. L'un d'entre eux soutient que les trois présences, telles de définies précédemment, contribuent ensemble à l'émergence et au développement d'une communauté d'apprentissage en ligne, tout en favorisant la construction individuelle et collective de connaissances. Le modèle est formalisé par une représentation schématique qui permet de saisir rapidement les processus interactionnels à l'œuvre au regard de

chacune des trois dimensions de la présence ainsi que le fonctionnement général du phénomène (Jézégou 2012, 2014b, 2019a). Mon prochain ouvrage est principalement dédié à l'explicitation de ce modèle.

SONIA ANDROWKHA : *Vous insistez souvent sur le fait que la présence à distance, ainsi que les trois formes qu'elle recouvre, est perçue et vécue. Pouvez-vous préciser?*

ANNIE JÉZÉGOU : La présence à distance, vue sous l'angle global ou de celui de chacune de ses trois dimensions, est à la fois perçue et vécue. En effet, les apprenants peuvent respectivement ressentir de façon métaphorique la présence de leurs interlocuteurs (pairs et enseignant/formateur), cela malgré leur séparation physique et grâce aux interactions qu'ils entretiennent via l'usage des artefacts socio-numériques de communication. Ce ressenti leur permet alors d'atténuer la perception de distance *a minima* géographique qui les sépare des autres pour vivre une sensation de proximité. De même, la qualité et la multiplicité des interactions sociales médiatisées entre les apprenants séparés physiquement peuvent aussi induire un sentiment partagé et collectif de présence, et par là même concrétiser une proximité ressentie (Jézégou, 2019b). Pour exemple, les apprenants peuvent ressentir, penser et apprécier la présence pédagogique du formateur, jusqu'à le sentir proche, en raison de la réactivité dont ce dernier fait preuve dans ses réponses. Par conséquent, ce sentiment de présence « à distance » est une représentation fantasmée de la relation à autrui. Elle génère une proximité consciente dans l'imaginaire, tout en relevant principalement de formes émotionnelles et de ressentis socio-affectifs qui, eux, sont bien réels; la présence subjective est soutenue et animée par une représentation cognitive construite à partir d'un vécu sensoriel dans le rapport à l'autre. A ces aspects liés à la présence subjective d'autrui s'ajoute la perception de sa propre présence à l'autre, c'est-à-dire « *d'être là* » pour cet autre en tant que personne réelle et « *d'être là ensemble* » au sein d'un espace numérique de communication.

Le plan objectif de la présence à distance est, quant à lui, différent de la dimension subjective, sans pour autant en être exempt. En effet, un « sentiment de présence » peut cohabiter avec une présence observable, tangible et mise en actes dans les faits. Ces deux facettes de la présence ne s'opposent pas. Elles se complètent, tout en se référant à deux univers différents : d'une part, un univers intérieur empreint de ressentis et d'imaginaire; d'autre part, un univers concret inhérent à l'action. Ainsi, la présence objective se construit grâce à certaines formes d'interactions sociales entre les apprenants, entre ces derniers et l'enseignant (ou le formateur). Ces formes spécifiques d'interactions ont été décrites, dans ce qu'elles ont d'essentiel, dans chacune des trois dimensions de la présence (socio-cognitive, socio-affective, pédagogique). Elles se mettent en œuvre lors des activités à réaliser en groupe pour résoudre de façon collaborative une situation problématique. En sus de l'impression « *d'être là* » et « *d'être là ensemble* », la présence résulte du « *faire là* » et du « *faire là ensemble* ». Le « *faire là* » est la condition individuelle d'une présence en actes dans un espace numérique, car il permet à l'apprenant d'y exister. Le « *faire là ensemble* » se situe, quant à lui, dans le registre d'un collectif réalisant des activités communes et témoin de l'existence d'une présence dans cet environnement.

En résumé, je dirais que la perception de présence et la présence objective cohabitent. Mais celle à laquelle s'intéressent plus particulièrement mes travaux est la présence objective, vécue et en actes.

SONIA ANDROWKHA : *En quoi cette présence est-elle réelle et non virtuelle?*

ANNIE JÉZÉGOU : J'insiste beaucoup sur le fait que la présence à distance en e-Formation est bien réelle en effet, tout comme chacune de ses trois dimensions. Pour aller ici à l'essentiel, je dirais que, depuis l'avènement des Technologies Numériques de l'Information et de la Communication (TNIC), le terme

« virtuel » est couramment mentionné dans nombre de configurations, telles que par exemple un environnement virtuel d'apprentissage, un espace virtuel de communication ou encore une communauté virtuelle d'apprentissage. Le recours à ce terme est légitimé le plus souvent par le fait que ces configurations existent et se déploient notamment grâce à l'usage d'artéfacts socio-numériques. Certes, un tel usage nécessite une infrastructure matérielle (ordinateurs, réseaux informatiques, logiciels, etc.) ainsi que des contenus et des relations médiatisées, donc immatérielles. Mais cette assimilation du virtuel au numérique est simpliste et contestable. En effet, elle s'appuie le plus souvent sur une opposition entre « virtuel » et « réel », le réel faisant ici référence au monde physique, tangible, au concret ou encore à l'objet palpable, cela *a contrario* du virtuel, porteur d'immatérialité grâce au numérique. Cette opposition est largement adoptée par le sens commun, parfois même relayée par la recherche en Sciences humaines et sociales. Pour ma part, je n'adhère pas à cette conception parfois qualifiée de « dualiste numérique » (Jurgenson, 2012).

En effet, je défends la position selon laquelle un espace de communication constitué par des artéfacts socio-numériques est un « lieu réel » soumis à des temporalités synchrones et/ou asynchrones. Il héberge des activités humaines médiatisées de mise à disposition, de production, d'enrichissement et de mutualisation de ressources numériques ainsi que d'interactions sociales interpersonnelles et groupales. Ces interactions sociales sont contextualisées, évolutives et finalisées à la fois par des intérêts personnels et par un but partagé d'apprentissage. En tant que supports humains de la relation médiatisée, elles sont soumises à l'affordance socio-numérique des artéfacts technologiques qui composent cet espace numérique de communication. Dans tous les cas, la présence se réfère à une dynamique relationnelle entre ces sujets psychologiques et sociaux, grâce à l'exercice de leur agentivité et à leur usage efficace des artéfacts de l'espace numérique de communication. La présence ainsi créée et vécue n'est donc pas virtuelle; elle est bien réelle au même titre que l'espace au sein duquel elle se manifeste.

Liste de références

- Amado, G. et Guittet, A. (2017). *Dynamiques des communications dans les groupes*. Armand Colin.
- Albric, J. C. (2019). *Psychologie de la communication : théories et méthodes*. Dunod.
- Bandura, A. (2006). Toward a Psychology of Human Agency. *Perspectives on Psychological Science*, 1(2), 164-180.
- Dewey, J. (1966). *Logique. La théorie de l'enquête* (G. Deledalle, trad.). PUF (ouvrage original publié en 1938 sous le titre *The Theory of Inquiry* chez Southern University Press).
- Dewey, J., et Bentley, A. F. (1949). Knowing and the known. Dans A. Boydston, *John Dewey: the later works. 1925 - 1953* (vol. 16). Southern Illinois University Press.
- Damon, W. et Phelps, E. (1989). Critical distinctions among three approaches to peer education. *International Journal of Educational Research*, 3(1), 9-19.
- Darnon, C., Butera, F. et Mugny, G. (2008). *Des conflits pour apprendre*. Presses Universitaires de Grenoble.
- Davis, F. D. (1989). Perceived Usefulness, Perceived Ease of Use, and User Acceptance of Information Technology. *MIS Quarterly*, 13 (3), 319-340.
- Garrison, R. (2016). *Thinking Collaboratively: Learning in a Community of Inquiry*. Routledge.
- Garrison, D. R. et Anderson, T. (2003). *E-learning in the 21st Century: A Framework for Research and Practice*. Routledge.
- Garrison, D. R. et Archer, W. (2007). A theory of Community of Inquiry. Dans M.G. Moore (dir.), *Handbook of Distance Education*, 2, 77-88. Lawrence Erlbaum Associates.
- Gaver, W. W. (1991). Technology affordances. Dans *Proceedings of the SIGCHI Conference on Human Factors in Computing Systems* (pp. 79-84). ACM.
- Jézégou, A. (2012). La présence en *e-learning* : modèle théorique et perspectives pour la recherche. *International Journal of E-Learning & Distance Education (IJEDE)*, 26(1). <http://ijede.ca/index.php/jde/article/view/777/1409>

- Jézégou, A. (2013). La présence en e-learning : une dimension socio-éducative pour favoriser l'autodirection des apprenants. Dans P. Cyrot, C. Jeunesse, et D. Christol (dir.) *Renforcer l'autoformation : aspects sociaux et dimensions pédagogiques* (p.145-158). Chronique sociale.
- Jézégou, A. (2014a). L'agentivité humaine : un moteur essentiel pour l'élaboration d'un environnement personnel d'apprentissage. *Sciences et Technologies de l'Information et de la Communication pour l'Éducation et la Formation*, 21. http://sticf.univ-lemans.fr/num/vol2014/17-jezegou-epa/sticf_2014_NS_jezegou_17.htm
- Jézégou, A. (2014b). Le modèle de la présence en e-learning. Une modélisation théorique au service de la pratique, notamment en contexte universitaire. Dans G. Lameul, et C. Loisy (dir.). *La pédagogie universitaire à l'heure du numérique* (p.111-120). De Boeck Université.
- Jézégou, A. (2019a) (dir). *Traité de la e-Formation*. De Boeck Université.
- Jézégou, A. (2019b). La distance, la proximité et la présence en e-Formation. Dans A. Jézégou (dir). *Traité de la e-Formation des adultes* (p. 143-163). De Boeck Université.
- Jézégou, A. (2019c). L'agentivité humaine en e-Formation des adultes. Dans A. Jézégou (dir). *Traité de la e-Formation des adultes* (p. 191-211). De Boeck Université.
- Jurgenson, N. (2012). When Atoms Meets Bits : Social Media, the Mobil Web and Augmented Revolution. *Future Internet*, 2012(4), 83-91.
- Monteil, J. (1987). À propos du conflit socio-cognitif : d'une heuristique fondamentale à une possible opérationnalisation. Dans R. Beauvois, R. J. Joule et J. Monteil, (dir.), *Perspectives cognitives et conduites sociales 1. Théories implicites et conflits cognitifs* (p. 199-210). Cousset Delval.
- Norman, D. (1999). Affordance, conventions, and design. *Interactions*, 6(3).
- Perret-Clermont, A. N. et Nicolet, M. (2002). *Interagir et connaître. Enjeux et régulations sociales dans le développement cognitif*. L'Harmattan.
- Whiteside, A. L. (2015). Introducing the Social Presence Model to Explore Online and Blended Learning Experiences. *Online Learning : Official Journal of the Online Learning Consortium*, 19(2). <http://olj.onlinelearningconsortium.org/index.php/jaln/article/view/453/137>
- Whiteside, A. L. (2017). Understanding social presence as a critical literacy. Dans A.L. Whiteside, A.G. Dikkers et K. Swan. (dir). *Social Presence in Online Learning: Multiple Perspectives on Practice and Research*. Stylus Publishing, 133-142.



Recension

Rinaudo, J.-L. (2018). *La téléprésence en formation*.
Londres, Royaume-Uni : Éditions ISTE.

**Review: Rinaudo, J.-L. (2018). La téléprésence en formation.
Londres : Éditions ISTE**

**Recensión: Rinaudo, J.-L. (2018). La téléprésence en formation.
Londres : Éditions ISTE**

Matthieu Petit, Professeur
Université de Sherbrooke, Canada
matthieu.petit@usherbrooke.ca

RÉSUMÉ

Dirigé par Jean-Luc Rinaudo, « La téléprésence en formation » découle de la tenue en 2017 d'un symposium ayant regroupé des chercheuses et chercheurs de quatre différents pays (France, Belgique, Suisse et Canada) lors des rencontres du Réseau international de recherche en éducation et formation (RÉF). Composé de neuf chapitres répartis selon trois thèmes, l'ouvrage repose sur différents travaux de recherche s'intéressant à la téléprésence, et offre ainsi un vaste panorama de ce sujet phare pour la formation en ligne.

Mots-clés : téléprésence, accompagnement, enseignement, robotique

ABSTRACT

Directed by Jean-Luc Rinaudo, "La téléprésence en formation (Telepresence in Training)" is the result of a symposium held in 2017 that brought together researchers from four different countries (France, Belgium, Switzerland and Canada) and that took place during the meetings of the International Network for Research in Education and Training (Réseau international de recherche en éducation et formation - RÉF). Comprising nine chapters divided into three

themes, the book is based on various research studies on telepresence, thus providing a broad overview of this crucial topic for e-learning.

Keywords: telepresence, coaching, teaching, robotics

Dirigida por Jean-Luc Rinaudo, "La téléprésence en formation" es el resultado de un simposio celebrado en 2017 que reunió a investigadores de cuatro países diferentes (Francia, Bélgica, Suiza y Canadá) durante las reuniones de la Red Internacional de Investigación en Educación y Formación (Réseau international de recherche en éducation et formation - REF). El libro, que consta de nueve capítulos divididos en tres temas, se basa en varios estudios de investigación sobre la telepresencia, proporcionando una amplia visión general de este tema clave para el aprendizaje en línea.

Palabras clave: telepresencia, entrenamiento, enseñanza, robótica

Présentation

La formation à distance (FAD) ou en ligne (FEL) repose sur différents dispositifs à la fois pédagogiques et numériques au service d'une médiation. Chacun de ces dispositifs représente un nouvel espace, un cyberspace, dans lequel formateur et apprenants peuvent échanger et former une communauté au service de l'apprentissage. Selon diverses articulations exercées entre présence et absence, la téléprésence relève de la possibilité de faire fi des distances à parcourir (et parfois même de contraintes temporelles) afin de se réunir virtuellement et de participer collectivement à une expérience éducative reposant sur une utilisation judicieuse du numérique.

Robots de téléprésence, réalité virtuelle, salles de visioconférence immersives et hologrammes... Tout cela n'est plus de la science-fiction! Peu importe les outils technologiques ou les écosystèmes numériques, la téléprésence repose entre autres sur l'importance de ces rencontres avec un formateur ou entre pairs afin de contrer l'isolement, véritable bête noire de la FEL, et de tendre vers un apprentissage davantage collaboratif.

Dirigé par Jean-Luc Rinaudo, *La téléprésence en formation* découle de la tenue en 2017 d'un symposium ayant regroupé des chercheuses et chercheurs de quatre différents pays (France, Belgique, Suisse et Canada) lors des rencontres du Réseau international de recherche en éducation et formation (RÉF). Composé de neuf chapitres répartis selon trois thèmes, l'ouvrage repose sur différents travaux de recherche s'intéressant à la téléprésence, et offre ainsi un vaste panorama de ce sujet phare pour la FEL.

Notre point de vue suivra une synthèse des différents chapitres, regroupés selon les trois thèmes.

1. Téléprésence et accompagnement d'étudiants

Dans le premier chapitre, Brigitte Denis s'intéresse au sentiment de présence de e-tuteurs devant utiliser un dispositif hybride afin d'accompagner leurs étudiants. Au service de l'engagement et du processus réflexif des tutorés, ce dispositif (comprenant un portfolio numérique) permet différentes modalités

d'interaction, voire une proximité, et par le fait même, différents signes de présence (ou de téléprésence). Grâce à des entretiens menés auprès de tuteurs impliqués, cette étude exploratoire dégage les outils asynchrones qu'ils emploient, ainsi que certaines conditions de réalisation, dont la proactivité des e-tuteurs et la fréquence des échanges. Porteuses de présence, les interventions des e-tuteurs vont du soutien socio-affectif au soutien à l'apprentissage, mais l'auteure souligne l'importance d'une prise de contact hâtive ainsi que des relations empreintes d'aménité. Ainsi, cette étude permet de clarifier notre compréhension des rôles des e-tuteurs face à l'hybridation du travail d'accompagnement.

Gustavo Angulo et Cathia Papi proposent une recension quant à la téléprésence en contexte de collaboration à distance entre étudiants et directeurs de recherche. D'emblée, l'accompagnement entre pairs est identifié comme une stratégie de soutien mais également de présence, en réponse au concept de distance – tout particulièrement la distance pédagogique – de Jacquinet (1993, 2010). Cette démarche étant à la fois sociale, cognitive et éducative, il s'avère nécessaire de gérer la « non-présence » lors de l'accompagnement à distance des étudiants-chercheurs. Au-delà de l'incidence des pairs, le chapitre mentionne l'importance de l'autonomie des étudiants, la complémentarité des approches individuelles et communautaires, ainsi que le rôle du professeur au sein de cette communauté en ligne.

Le chapitre de Ann-Louise Davidson et Nadia Naffi relève d'une formation offerte à distance selon une approche par problème et reposant sur un dispositif utilisant entre autres les médias sociaux pour contribuer à une téléprésence. Combinant les modes synchrone et asynchrone, la formation étudiée se voulait flexible, voire ajustée à la réalité des étudiants (qui ne se croiseront jamais), en plus d'offrir des occasions de réflexion. Selon une méthodologie qui s'apparente au *self-study*, les auteures soulèvent certains enjeux quant à la mise en œuvre d'une telle innovation, dont la formation des étudiants quant à l'apprentissage à travailler en ligne, et à l'apprentissage par problème. Les défis du travail de groupe s'ajoutent à cela. Notons également des retombées intéressantes d'une utilisation du réseau social Facebook : non seulement les étudiants n'ont jamais quitté le groupe du cours, mais celui-ci a continué à être dynamique et à compter de nouveaux membres.

2. Téléprésence en formation à l'enseignement

Pour Romaine Carrupt, la classe virtuelle (CV) est un outil de téléprésence permettant une hybridation de la formation, dont en contexte d'alternance, grâce à des conditions d'échanges et de collaborations qui s'apparentent à une communication authentique en présentiel. L'étude se penche sur l'efficacité d'une médiation au cœur de cette CV en termes de construction de savoirs professionnels. Par une étude exploratoire reposant sur la comparaison de groupes accompagnés en présentiel et d'autres utilisant la CV, il s'avère que les étudiants se réfèrent davantage aux savoirs scientifiques en CV, et aux savoirs expérimentiels en présentiel.

Le chapitre de Stéphanie Boéchat-Heer se penche sur le sentiment d'auto-efficacité et les stratégies de six professeurs universitaires misant sur un dispositif de téléprésence pour accompagner des travaux d'étudiants. Par des analyses issues de méthodes mixtes, il se dégage une différence significative entre les professeurs initiés à la téléprésence et les autres (les non-initiés) quant aux dimensions cognitives, le sentiment d'auto-efficacité et la communication au cours d'un tel accompagnement. Les stratégies relèvent d'une meilleure planification (voire d'une anticipation), d'une rencontre en présentiel en amont de l'activité, et d'une vérification soutenue de la compréhension chez les étudiants. Certains répondants évoquent même une posture « quasi encadrante » afin de palier à la perte de repères que peut provoquer la distance.

3. Téléprésence et robotique

Les robots de téléprésence sont-ils la solution à une inclusion des étudiants à besoins particuliers? Le chapitre de Françoise Poyet se penche sur cette nouvelle forme de présence en contexte universitaire – une véritable révolution phénoménologique selon Vial (2013) – en s’intéressant aux perceptions des étudiants qui doivent s’habituer aux robots à distance jusqu’à s’approprier une nouvelle façon d’habiter l’espace. Cette accommodation semble nécessaire afin de pouvoir manipuler l’artefact à distance. Heureusement, l’appropriation technique s’avère quasi intuitive. Le sentiment d’ubiquité est toutefois altéré par des perceptions visuelles et auditives limitées. Le robot trouve difficilement sa place en classe et doit négocier de nouvelles distances interpersonnelles avec les autres étudiants, sans nuire au bon climat d’apprentissage. Ainsi, le robot de téléprésence semble s’inscrire dans une continuité pédagogique, tout en introduisant des changements fondamentaux au plan perceptif des étudiants (qui apprécient cette voie de compensation pour leur handicap).

Dans le même esprit, la thèse de Dorothee Furnon s’intéresse aux remous sociaux (pour l’étudiant, envers le professeur, les pairs) suscités par l’arrivée en classe de ces robots. Si les acteurs se voient au travers un écran (un peu comme lors d’une visioconférence), l’intérêt du robot relève de cette possibilité de déplacements, selon le contrôle de l’apprenant en ligne. Le contexte de cette étude en est un de travail collaboratif entre pairs, lors d’une résolution de problème en chimie. Selon un éclairage par la théorie de l’activité d’Engeström (1987) et une méthodologie mixte, les données mettent également de l’avant le nécessaire ajustement sonore (de la part de l’étudiant-pilote, mais aussi des pairs), considérant l’importance du son pour l’interaction de l’apprenant avec son environnement social et numérique. Autre ajustement : il s’avère que le formateur et les pairs adaptent leurs interventions avec le robot selon la vignette vidéo retour sur l’écran du robot (qui correspond à ce que l’étudiant perçoit à distance de la situation en classe).

Quant à Jean-Luc Rinaudo, il s’intéresse à la réalité psychique des étudiants aux commandes de tels robots (nommé robots esclaves par leur non-capacité à décider de leurs propres actions). Pour lui, ils sont également des avatars représentant les absents. À partir d’entretiens avec des étudiants ayant eu à s’absenter de la classe et ayant pu utiliser un tel dispositif, le chercheur rapporte leur étonnement et leur reconnaissance face à l’opportunité qui s’offrait à eux. Grâce à ce « dispositif de sujet augmenté » et à une implication soutenue, ils ont pu maintenir, voire renforcer les liens avec leurs pairs, et ce en dépit de leur isolement. En classe, les pairs s’adressaient directement aux étudiants absents, à travers des robots personnalisés, provoquant ainsi, une forme d’ubiquité.

Dans le dernier chapitre, Christine Develotte témoigne de la conception d’un dispositif misant sur la téléprésence (et les robots) afin de réunir plusieurs étudiants internationaux inscrits à un séminaire doctoral. Ce retour d’expérience (dont les principaux résultats restent à venir) rapporte un accueil favorable réservé à cette innovation, mais la chercheuse nous rappelle qu’il ne faut pas croire que ce sera toujours ainsi.

Point de vue

Dans *La téléprésence en formation*, Jean-Luc Rinaudo mentionne que nous sommes dans un « moment robotique », soulignant que notre société est prête à accueillir les robots en contexte éducatif. À la lecture de ce recueil, tout laisse croire qu’il en est de même pour les autres outils technologiques porteurs de téléprésence considérant la place occupée par la FAD et la FEL au détriment des formations en présentiel (Bates *et al.*, 2019). Ainsi, l’« ère de la téléprésence » ne fait que commencer, et cet ouvrage collectif comporte plusieurs repères et pistes de réflexion à cet égard.

Il ne faudrait pas confondre présence et téléprésence (peut-on parler de « sentiment de téléprésence »?). Heureusement, plusieurs des auteurs situent judicieusement la téléprésence entre absence et présence (d'où l'importance de bien distinguer et situer tous ces concepts) en introduisant parfois de la distance au sein du présentiel, au profit d'une nouvelle forme d'hybridation (par une utilisation de robots de téléprésence en salle de classe par exemple). Grâce au numérique, il y a représentation du corps au sein d'espaces virtuels, mais également prolongement du corps au sein d'espaces concrets. Peu importe l'espace, la téléprésence se doit d'être au service de ces nouvelles formes d'accompagnement collectif, par lesquelles les besoins individuels côtoient ceux d'une communauté en ligne.

Ces études au caractère exploratoire soulignent bien l'ouverture, voire la complexification de l'hybridation en formation, tout en identifiant quelques enjeux, dont celui de la formation continue afin de développer les compétences numériques des étudiants et des formateurs.

Les études du recueil témoignent également de nombreux ajustements nécessaires (dont en ce qui a trait aux considérations de l'aspect social d'un accompagnement en ligne), mais ceux-ci reviennent souvent à cette idée d'appriivoiser la distance. Les ajustements afin de favoriser les apprentissages demeurent à identifier; cela nécessitera des études davantage longitudinales qui vont au-delà des perceptions des étudiants et des pratiques rapportées des formateurs (qui sont parfois les chercheurs des études).

Liste de références

- Bates, T., Donovan, T., Seaman, J., Mayer, D., Martel, É., Paul, R., ... Seaman, J. (2019). *Évolution de la formation à distance et de l'apprentissage en ligne dans les universités et collèges du Canada*. Rapport public. Association canadienne de recherche sur la formation en ligne. <https://eduq.info/xmlui/bitstream/handle/11515/35353/evolution-formation-distance-apprentissage-ligne-universites-colleges-canada-2017.pdf>
- Engeström, Y. (1987). *Learning by expanding: An activity-theoretical approach to developmental research*. Orienta-Kosultit Oy.
- Jacquino, G. (1993). Appriivoiser la distance et supprimer l'absence? Ou les défis de la formation à distance. *Revue française de pédagogie*, 1993(102), 55-67.
- Jacquino, G. (2010). Entre présence et absence. *Distances et savoirs*, 8(2), 153-165.
- Vial, S. (2013). *L'être et l'écran*. PUF.