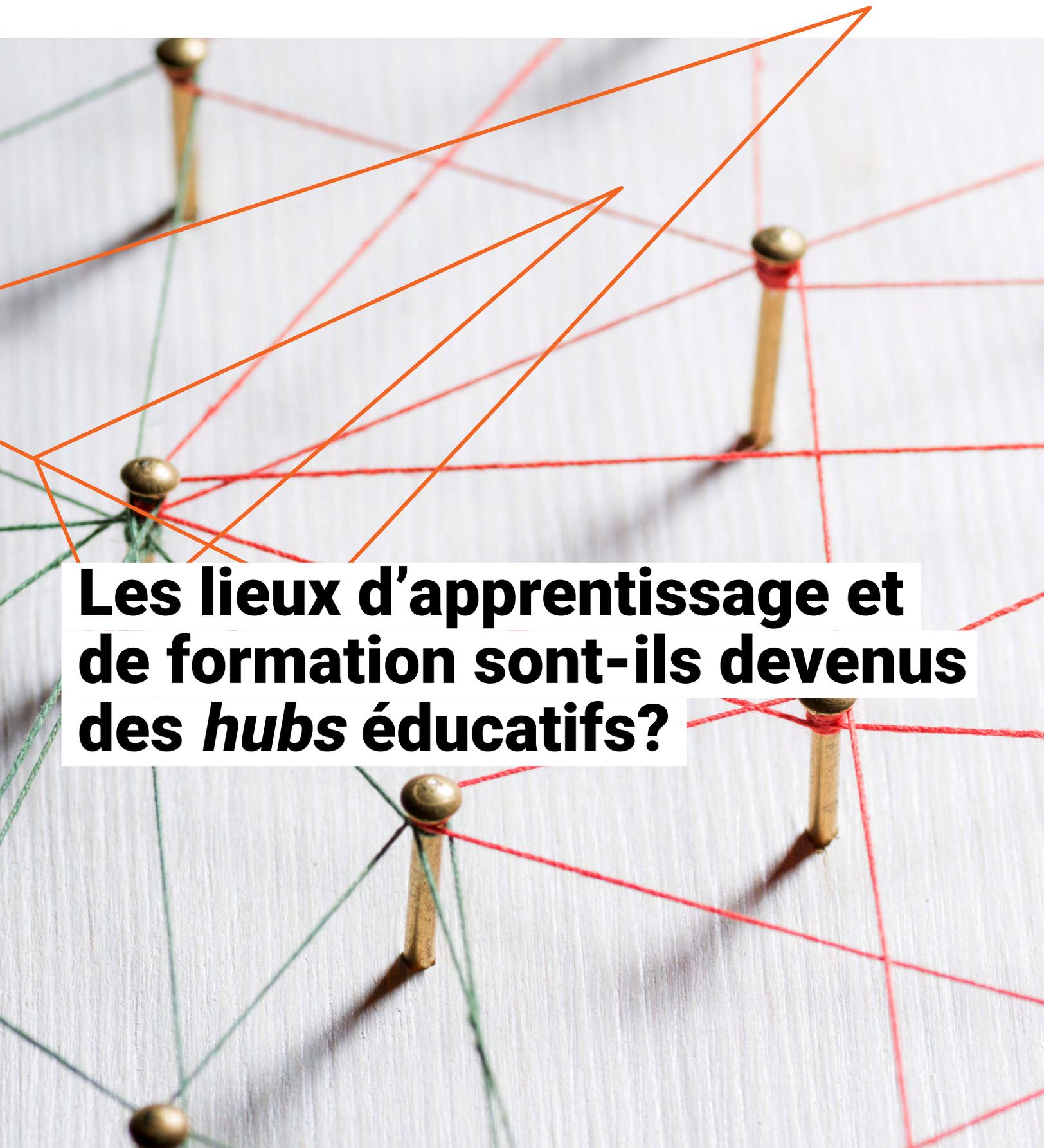


médiations & médiatisations

Revue internationale sur le numérique en éducation et communication

N° 11, 2022

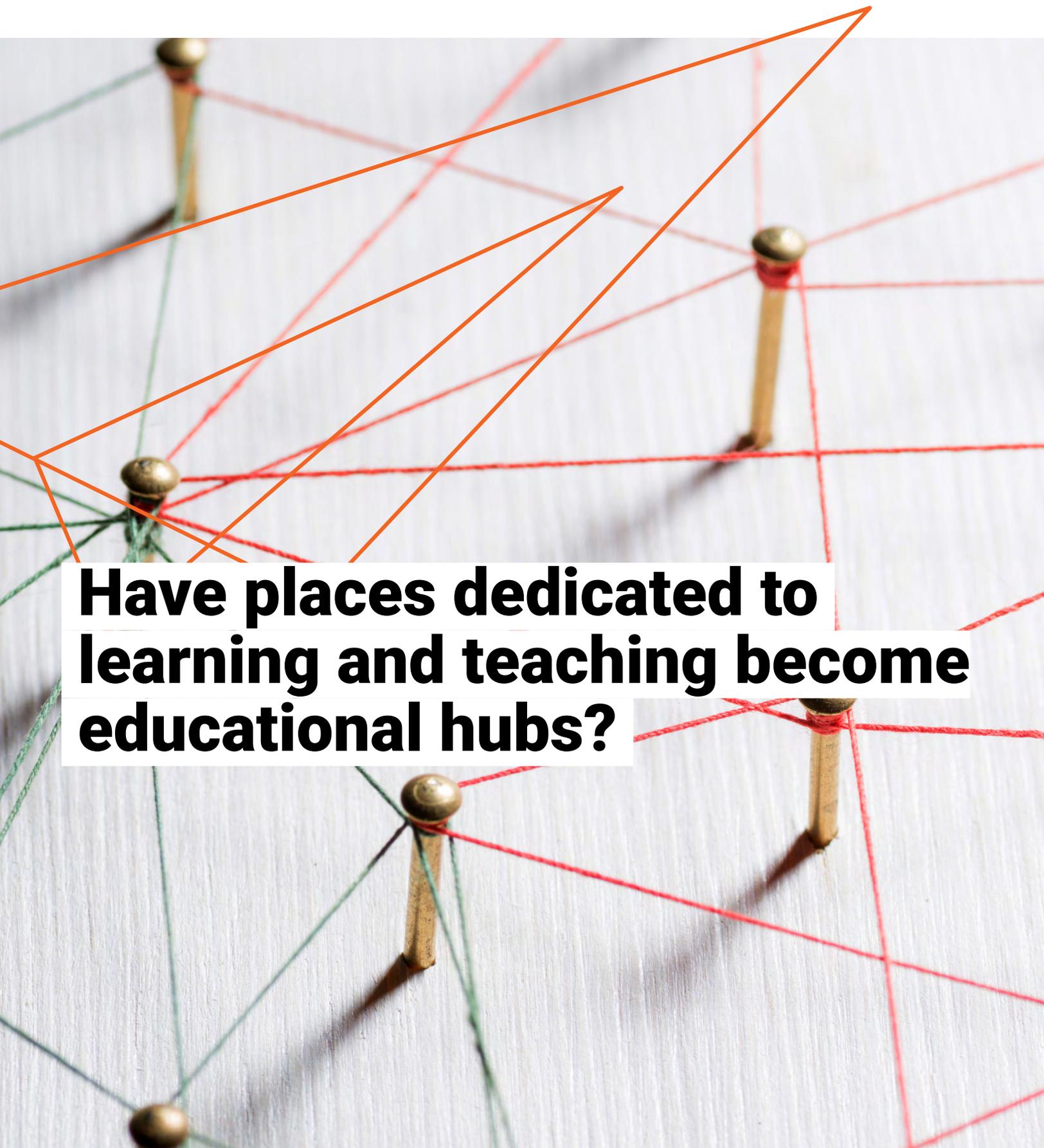


Les lieux d'apprentissage et de formation sont-ils devenus des *hubs* éducatifs?

médiations & médiatisations

International Journal of Digital Education and Communication

No 11, 2022

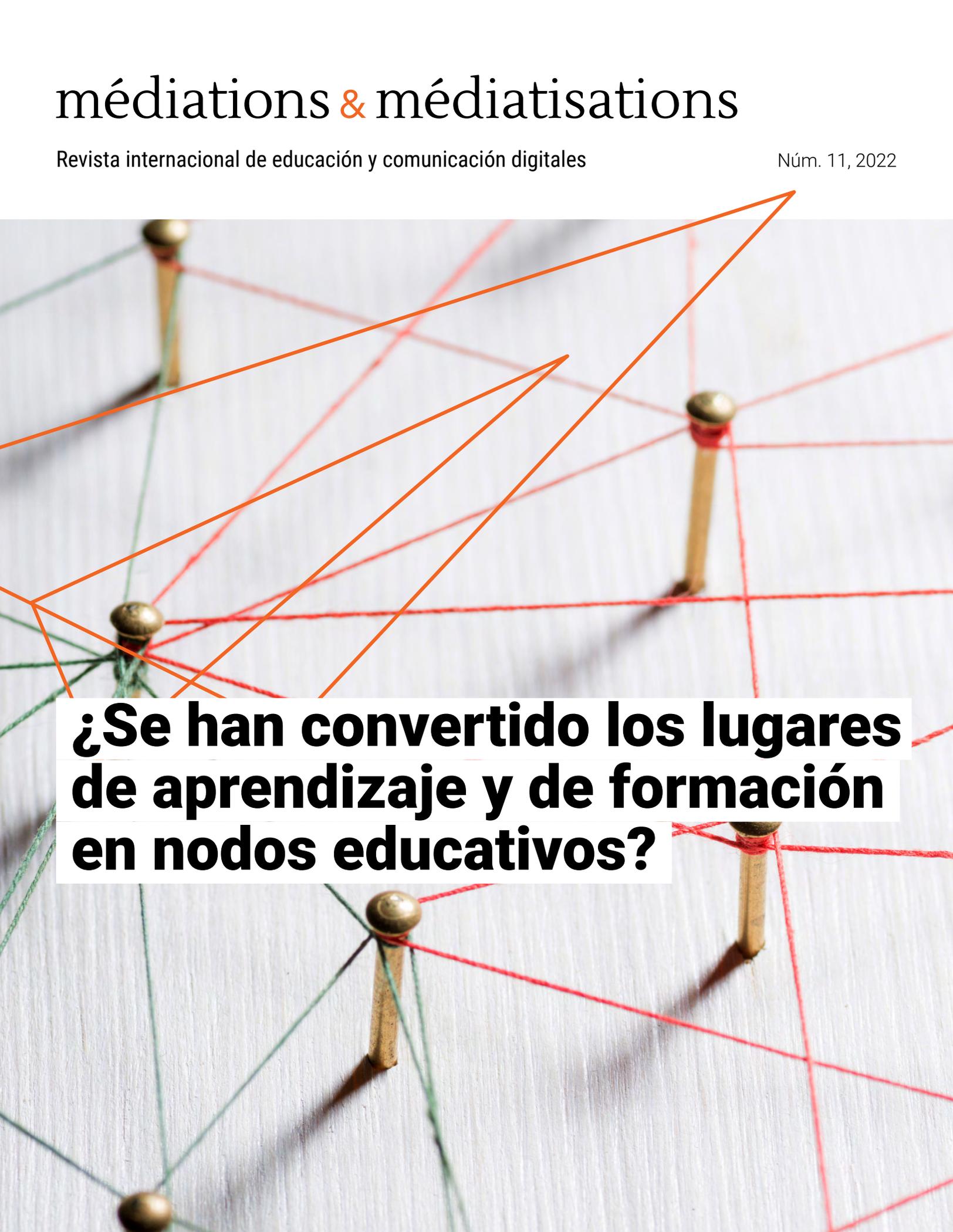


Have places dedicated to learning and teaching become educational hubs?

médiation & médiatisations

Revista internacional de educación y comunicación digitales

Núm. 11, 2022

A network diagram is overlaid on a background image of a white wooden surface with several brass pushpins. The diagram consists of several nodes (represented by the pushpins) connected by thin lines. Some lines are red, some are green, and some are orange. The orange lines form a prominent, interconnected web-like structure. The background image shows the pushpins are secured to the surface with small pieces of red and green thread.

¿Se han convertido los lugares de aprendizaje y de formación en nodos educativos?

DIRECTRICE DE LA RÉDACTION

Cathia Papi, Université TÉLUQ, Canada

RÉDACTEUR ASSOCIÉ

Gustavo Adolfo Angulo Mendoza, Université TÉLUQ, Canada

RESPONSABLE DU NUMÉRO THÉMATIQUE

Thierry Gobert, Université de Perpignan, France

RESPONSABLES DE RUBRIQUE

Synthèses de connaissances ou revues systématiques de la littérature :

Caroline Brassard, 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 :

Gustavo Adolfo Angulo Mendoza,
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 REMERCE LES EXPERTS SUIVANTS POUR LEUR TRAVAIL D'ÉVALUATION DES ARTICLES SOUMIS :

Audrey Knauft, Audrey de Ceglie, Brenda Cabral, Camille Roelens, Cédric Fluckiger, Damien Djaouti, Eve Ross, Fanny Georges, Florence Cassagnol, Florian Dauphin, Martha Lucia Orellana Hernandez, Michelle Deschênes, Olivier Galibert, Patrick Plante, Serge Gérin-Lajoie, Sophie Callies, Thierry Gobert, Valérie Jeanne Perrier, Vincent Meyer

DOI: <https://doi.org/10.52358/mm.vi11>

COMITÉ SCIENTIFIQUE

Armando Guillermo Antúnez Sánchez, Université de Granma, Cuba

Jacques Audran, INSA de Strasbourg, France

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

France Henri, Université TÉLUQ, Canada

Anna Joan Casademont, Université TÉLUQ, Canada

Marcelo Maina, Universitat Oberta de Catalunya, Espagne

Martin Maltais, Université du Québec à Rimouski, Canada

Victoria I. Marin, Universitat de Lleida, Espagne

Najoua Mohib, Université de Strasbourg, France

Dominic Newbould, Royaume-Uni

Don Olcott, Jr, Consultant mondial en enseignement supérieur, Roumanie

Martha Lucia Orellana Hernandez, Universidad Autonoma de Bucaramanga, Colombie

Valérie Psyché, Université TÉLUQ, Canada

Béatrice Pudelko, Université TÉLUQ, Canada

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 DE LA COUVERTURE

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

RÉVISION LINGUISTIQUE EN FRANÇAIS

Manouane Théberge, Université TÉLUQ, Canada

TRADUCTION ET RÉVISION EN ANGLAIS

Nancy Gagné, Université TÉLUQ, Canada

TRADUCTION ET RÉVISION EN ESPAGNOL

Anna Joan Casademont, Université TÉLUQ, Canada

Note : La revue laisse la liberté aux auteurs d'utiliser la rédaction inclusive ou non.



© Université TÉLUQ 2022
ISSN 2562-0630

Université TÉLUQ
455, rue du Parvis
Québec (Québec) G1K 9H6
Canada

Éditorial

- Les lieux d'apprentissage et de formation sont-ils devenus des *hubs* sociaux éducatifs?** 3
Thierry Gobert

Articles de recherche

- Sphère privée, sphère scolaire et porosités des usages du numérique comme révélateurs de *hubs* sociaux et éducatifs?** 10
Jean-François Céci
- Hub* social et éducatif : formation et transformation des sujets
Appropriation et construction de compétences** 27
Latifa Rebah
- Le dispositif CurriQvidéo : un outil permettant de penser un *hub* éducatif tourné vers les compétences du 21^e siècle dans la formation des professeurs des écoles
L'exemple de la valorisation du patrimoine naturel et culturel en enseignement moral et civique** 50
Laurent Heiser, Audrey Bonjour, Christine Faller, Didier Mouren
- Construction d'un *hub* social et formation des étudiants en ingénierie pédagogique** 70
Olivier Perlot, Bertrand Mocquet
- Les enjeux des plateformes numériques d'enseignement *gamifiées*
Enquête d'utilisation de la plateforme Pix** 94
Michel Lavigne
- Entornos Personales de Aprendizaje para la creación de hubs sociales** 117
Urith Ramírez-Mera, Victoria I. Marín

Articles de praticiens

- Pour un *hub* éducatif intégré à l'université
Enjeux organisationnels et communicatifs** 142
Rachid El Ganbour

Discussions et débats

Hubs éducatifs et hubs sociaux éducatifs : des solutions émergentes 155

Thierry Gobert

Témoignages et entretiens

**Le centre international du photojournalisme (CIP) : un *hub* social
culturel d'éducation aux médias – Entretien avec Jean-Luc Soret** 163

Thierry Gobert



Les lieux d'apprentissage et de formation sont-ils devenus des *hubs* sociaux éducatifs?

Have places dedicated to learning and teaching become educational hubs?

¿Se han convertido los lugares de aprendizaje y de formación en hubs educativos?

<https://doi.org/10.52358/mm.vi11.323>

Thierry Gobert, maître de conférences
Université Perpignan Via Domitia, France
thierry.gobert@univ-perp.fr

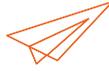
RÉSUMÉ

L'objet de ce numéro de *Médiations et médiatisations* est d'interroger les dynamiques de pôle ou de *hub* social à l'œuvre dans le milieu éducatif et chez les apprenants. Il aborde les spécificités des *hubs* et des *hubs* sociaux en croisant des thématiques d'éducation et de communication : processus identitaires et appartenance à un groupe ou une institution, pratiques de médiation techniques et non techniques, approches infocommunicationnelles, continuité pédagogique, questions vives en éducation et dans les organisations. Ce numéro est composé de six articles de recherche, d'un article de praticien, d'un article de discussions et débats, et d'un entretien.

Mots-clés : *hub* social, *hub* éducatif, *hub* social éducatif

ABSTRACT

The purpose of this issue of *Mediations and Mediatizations* is to examine the dynamics of pole or social hubs in the educational environment and among learners. It addresses the specificities of hubs and social hubs at the intersection of education and communication: identity processes and belonging to a group or an institution, technical and non-technical



mediation practices, info-communicational approaches, educational continuity, and lively questions in education and organizations. This issue comprises six research articles, a practitioner article, a discussion and debate article and an interview.

Keywords: social hub, educational hub, educational social hub

RESUMEN

El tema de este número de Mediaciones y mediatizaciones se centra en las dinámicas de los polos o *hubs* sociales que funcionan en el medio educativo y entre los estudiantes. Considera las especificidades de los *hubs* y de los *hubs* sociales relacionando temas de educación y de comunicación: procesos identitarios y de pertenencia a un grupo o a una institución, prácticas de mediación técnicas y no técnicas, perspectivas infocomunicativas, continuidad pedagógica, que son cuestiones pertinentes en educación y en las organizaciones. Este número está formado por seis artículos de investigación, un artículo práctico, un artículo de conversaciones y debates, y por una entrevista.

Palabras clave: *hub* social, *hub* educativo, *hub* social educativo

Les espaces éducatifs peuvent être perçus comme des lieux de convergence et de rayonnement. Physiques, numériques ou hybrides, ils font se rencontrer et interagir entre elles des personnes porteuses de postures, de statuts, de missions, d'actions, de comportements, d'objectifs. Ces espaces ont des formes variées : cadres scolaires, outils socionumériques ad hoc ou réseaux sociaux réappropriés qui rapprochent des individus et des groupes dans des situations propices à l'apprentissage et aux échanges infocommunicationnels. Ce sont des *hubs* sociaux et éducatifs (Gobert, 2009, 2020).

Les « *hubs* sociaux ou *social hubs* » (Gobert, 2009) « proposent aux acteurs de se rencontrer, de regrouper des moyens, de mutualiser des pratiques et des activités en gérant les identités et les médiations associées à ces activités » (Gobert, 2020). L'appellation est sortie du domaine scientifique pour gagner les espaces économiques et publics. C'est pourquoi le volume 9 de la revue *Interfaces numériques* traitant de « partage, échange, contribution, participation » abordait dans son introduction l'émergence des *hubs* sociaux dans différents secteurs d'activité. Ce numéro thématique de *Médiations et médiatisations* se concentre plus particulièrement sur les *hubs* et les *hubs* sociaux liés aux structures éducatives.

Plusieurs significations coexistent du fait de la diversité des acteurs qui l'emploient. Les *hubs* éducatifs ont été considérés comme une « passerelle pour l'échange d'informations sur l'éducation [...] et améliorer la recherche-action dans les sciences sociales et humaines, l'éthique et le matériel pédagogique » (UNESCO, 2010, p. 5)¹. Localement, ils prennent souvent le nom des villes où ils sont situés comme à Marseille ou Dakar. En ce qui concerne les États, « l'idée du *hub* est de regrouper les formations des [...] pays, de les mettre en réseau pour créer des passerelles » (Le Drian, 2018). De même, le ministère de l'Enseignement supérieur français (s.d.) envisage de « créer "*l'Éducation Data Hub*", la plateforme de

¹ « The hub would therefore serve as a gateway for the exchange of information on climate change education and enhance action-research in social and human sciences, ethics and adaptable teaching materials to suit specific climate change situations relevant to SIDS. »



données d'éducation » qui encourage l'utilisation de logiciels et de ressources éducatives libres que le *think tank Digital New Deal* plébiscite, car « destiné à bâtir un service public performant, faire avancer la recherche et éclairer les décisions en matière d'éducation » (Andrieu et De Crevoisier, 2020, § 3).

Les échanges de données, même dans un contexte de ressources ouvertes, ne suffisent pas à rendre compte de toute la dimension relationnelle d'un *hub* éducatif quand ce dernier est considéré comme un *hub social* éducatif. Dans des acceptions répandues, les *hubs* éducatifs relèvent de dimensions techniques, matérielles et spatiales. Les *hubs sociaux* éducatifs, eux, valoriseraient plus particulièrement la qualité des interactions sociales et d'individuation. Comprises comme des modalités d'apprentissage, ces interactions sont intégrées dans le plan de communication et fréquemment liées au respect de valeurs et d'éthique. Par un effet de contraction et de simplification bien connu dans les pratiques de langage, « *hub* » et « *hub social* » éducatifs ont pris, *in fine*, les deux significations selon les locuteurs. Pour les uns, la dimension relationnelle est une conséquence de la mise en place du dispositif de médiation; pour les autres, elle constitue l'objectif que favorise le recours à ce dispositif.

Investir une dynamique de *hub social*, c'est mettre en œuvre des moyens pour révéler les effets de la fréquentation d'un établissement sur ses clients, ses usagers, ses apprenants, ses publics et, si possible, son influence sur la qualité des liens tissés entre eux. Il ne s'agit pas seulement d'afficher des témoignages et des avis « vérifiés » comme le font les sites commerciaux. Le *hubbing social* cherche à instaurer une continuité dans la production « d'activités de natures médiatiques » (Gobert et Ravetllat, 2020, p. 76). Par l'effet de procédés de communication instituante (Bernard, 2010), ces activités constituent le moyen le plus accessible et le plus populaire de bénéficier d'un service « d'institutionnalisation de soi » (Gobert et Ravetllat, 2020, p. 76), distinct de « l'institution du soi » théorisée par Ehrenberg (1998, p. 243). Elles permettent d'agrèger l'image d'une communauté soudée par des valeurs consensuelles, même s'il s'agit potentiellement d'une illusion d'institutionnalisation de soi que nous proposons de considérer comme un biais d'optimisme (voir le débat dans ce numéro).

Nombre de structures éducatives mettent en place des actions de *hubbing social*, même si elles nomment rarement ainsi leurs démarches. Elles touchent une majorité de personnes qui répercutent leurs conduites de réseautage, leurs activités de nature médiatique et les effets des illusions d'institutionnalisation de soi dans leurs activités professionnelles, associatives, etc. Une telle confluence est rare; elle ne sera pas sans effets. Il y a donc un enjeu significatif à mobiliser la communauté scientifique pour décrire et questionner les pratiques et usages des *hubs sociaux* éducatifs. La notoriété du syntagme « *hub social* » est récente, mais elle désigne un ensemble en expansion de lieux, d'activités et de méthodes qui gagnent à être interrogés en mobilisant ce concept.

Dans ce numéro

C'est pourquoi ce numéro de la revue *Médiations et médiatisations* réunit des contributions, une discussion et un entretien qui, sans être exhaustifs, abordent les spécificités de *hubs sociaux* en croisant des thématiques d'éducation et de communication : processus identitaires et appartenance à un groupe ou une institution, pratiques de médiation techniques et non techniques, approches infocommunicationnelles, mutations et changements des espaces, continuité pédagogique, questions vives en éducation et dans les organisations. Au-delà de ces questionnements, l'objet du numéro était d'interroger les dynamiques de pôle ou de *hub social* fortement à l'œuvre dans le milieu éducatif et chez les apprenants.



Jean-François Céci, du Laboratoire Techné de l'université de Poitiers, s'interroge en premier lieu sur les porosités des usages du numérique en tant que révélateurs de *hubs* sociaux et éducatifs entre les sphères privée et scolaire chez les enseignants et les apprenants. Apprendre et enseigner avec ces technologies seraient des activités à étudier et à mettre au regard des espaces de soutien et du tissu social correspondant. Par exemple, est-ce que les enseignants ayant de fortes pratiques numériques éducatives auraient également de fortes pratiques numériques personnelles pour les alimenter, ou réciproquement? De même, les apprenants disposant de fortes pratiques numériques personnelles seraient-ils plus aptes à apprendre avec le numérique à l'école, plus motivés par l'instrumentation des dispositifs pédagogiques? La recherche s'appuie sur les résultats d'une enquête effectuée auprès d'apprenants du collège à l'université ainsi qu'auprès de leurs enseignants. Elle révèle que plusieurs formes de porosités existent, avec un sens de transfert le plus souvent bien défini. Enfin, ces espaces situés et les porosités afférentes peuvent être des révélateurs de *hubs* sociaux et éducatifs. Ils seraient gages de prescriptions pour une meilleure prise en compte du numérique en éducation.

Latifa Rebah, formatrice à Cergy Paris Université, dans son article « *Hub* social et éducatif : formation et transformation des sujets dans l'appropriation et la construction de compétences » s'intéresse au développement professionnel des enseignants stagiaires dans une formation à distance, via une plateforme « e-space » qui apparaît comme un *hub* social et éducatif. Le travail est ancré sur l'articulation de deux théories : l'approche écologique de Bronfenbrenner et l'approche instrumentale de Rabardel. Le développement y est perçu comme le produit des interactions mutuelles du sujet avec son environnement. Au-delà de la maîtrise de l'outil, elle cherche à montrer comment l'appropriation d'un environnement numérique contribue au développement professionnel. Le sujet-apprenant, un enseignant stagiaire, en interagissant avec les composantes de cet environnement, apprendrait de ces interactions. Les résultats mettent en lumière l'influence sur la coconstruction d'une culture numérique par les changements des caractéristiques de l'environnement provoqués par l'intégration d'un artefact extérieur comme la vidéo.

Laurent Heiser (LINE, Université Côte d'Azur), Audrey Bonjour (IMSIC, Marseille), Christine Faller (LINE, Université Côte d'Azur) et Didier Mouren, professeur documentaliste à l'académie de Nice se sont rapprochés pour interroger le dispositif CurriQvidéo, qu'ils appréhendent comme un outil permettant de penser un *hub* éducatif dans la formation des professeurs des écoles. Ces chercheurs et praticiens en infocommunication et en sciences de l'éducation ont abordé la valorisation du patrimoine naturel et culturel en enseignement moral et civique (EMC). Le dispositif pédagogique accorde une place prépondérante pendant la formation initiale des futurs enseignants du primaire aux patrimoines culturel et naturel. Il intègre des usages créatifs du numérique et de l'intelligence artificielle qui permettent d'envisager des espaces accrus et de communiquer autour des enjeux de développement durable tant dans les classes des futurs enseignants du 21^e siècle qu'à l'Inspé. Il est montré que CurriQvidéo permet de créer un carrefour des apprentissages. Ce carrefour offre de nouvelles potentialités sur la manière de considérer l'étudiant inscrit dans les parcours et peut faciliter le développement d'une pédagogie située entre éducation et communication.

Olivier Perlot, de l'Inspé² à Université de Reims Champagne-Ardenne, avec son collègue Bertrand Mocquet de l' Université Bordeaux Montaigne, présentent et analysent un espace numérique d'échanges mis en place progressivement et adossé à une formation de l'enseignement supérieur français. Les apprenants se destinent aux métiers de l'ingénierie pédagogique et ont pour tâche de répondre à un appel à projets fictif. L'article met en lumière comment, dans la dernière année de formation, cette pratique intentionnelle de l'enseignant fait apparaître les caractéristiques d'un *hub* social (Gobert, 2009, 2020). En

² <https://www.univ-reims.fr/inspe/>



outre, ces caractéristiques perdurent au cours des six mois qui suivent. Par ailleurs, l'enquête montre que le *hub* social construit des pratiques professionnelles chez d'anciens étudiants aujourd'hui praticiens, puisque les interactions sont encore d'actualité bien après la fin de la formation.

Michel Lavigne, du laboratoire Lara-Seppia de l'université de Toulouse, a choisi d'interroger les compétences numériques enseignées depuis 2019 dans les cursus scolaire et universitaire français au moyen de la plateforme en ligne *Pix*³. L'étude de cette plateforme et de ses caractéristiques relevant de la *gamification* remet en question les enjeux de ces nouvelles formes d'enseignement. Une enquête a été effectuée auprès de deux cohortes d'étudiants afin d'évaluer leurs modalités d'appropriation et d'observer leurs résultats. Ces derniers ont été rapprochés des résultats en enseignement traditionnel. Les résultats permettent d'analyser les enjeux portés par la plateformesation *gamifiée* de l'enseignement dans la modification des contenus pédagogiques, la relation à l'autorité enseignante et la posture apprenante.

Urith Ramírez-Mera, de l'Universidad Autónoma del Estado d'Hidalgo, et Victoria I. Marín, à l'Universitat de Lleida, interrogent les environnements d'apprentissage personnels pour la création de *hubs* sociaux. Les deux chercheuses ont noté qu'une attention particulière a été accordée aux environnements d'apprentissage personnels (EAP) qui, en raison de leurs caractéristiques, ont mis l'accent sur la construction de nœuds d'information, d'interaction et de communication. En tenant compte de la vaste bibliographie relative aux défis de l'enseignement et de l'apprentissage à l'époque de la crise sanitaire et des EAP, l'objectif de cette recherche est d'analyser comment les étudiants de l'éducation virtuelle construisent leur dispositif, en mettant l'accent sur la création de *hubs* sociaux dans des univers hybrides. L'étude est réalisée dans le contexte mexicain par le questionnaire « Capple », validé et adapté en considérant les étudiants de l'enseignement supérieur en enseignement virtuel. La construction d'un modèle d'apprentissage hybride doit tenir compte de l'équilibre entre virtuel et présentiel, ainsi que du niveau de culture numérique des apprenants. Les résultats fournissent des informations sur l'organisation et la communication qui permettent la construction de *hubs* sociaux, ce qui peut entraîner la création de communautés de pratique.

Rachid El Ganbour, professeur habilité à l'Université Mohammed Premier au Maroc, propose d'aborder les enjeux organisationnels et communicationnels d'un *hub* social intégré. Sa contribution est fondée sur un cas d'étude concernant son établissement, à Oujda. L'objectif est de décrire et de comprendre le sens que revêt l'expérience d'enseignement-apprentissage en ligne depuis la crise sanitaire. Il s'agit d'une recherche phénoménologique qui concerne deux populations de sujets : des enseignants et des apprenants. L'étude révèle les conditions de mise en place d'un *hub* éducatif intégré susceptible d'englober systématiquement et de manière homogène l'ensemble des ressources, des dispositifs et des solutions numériques à l'échelle de l'Université.

Le débat-discussion de ce numéro, signé par Thierry Gobert, aborde le concept de *hub* social depuis sa création lors d'une étude réalisée sur les usages siconumériques d'apprenants en 2009 jusqu'à ses perceptions contemporaines. L'article distingue les *hubs* des *hubs* sociaux en apprentissage au regard des contenus qu'ils publient dans le cadre de leurs activités de nature médiatique. Le développement massif du *hubbing* social constitue un enjeu pour les sciences de l'information-communication et de l'éducation, car des illusions d'institutionnalisation de soi se généralisent. Les discuter est nécessaire et ces disciplines sont bien placées pour analyser le phénomène à différentes échelles, personnelles et collectives, où les pratiques individuelles rejoignent celles des organisations.

³ <https://pix.fr>



Enfin, l'entretien conduit par Thierry Gobert avec Jean-Luc Soret, directeur du Centre international du photojournalisme (CIP)⁴, met en lumière les manifestations d'une structure qui agrège plusieurs activités liées à la photographie. Les diverses missions de la structure incluent une forte composante d'éducation aux médias dans les écoles, à l'université et auprès du public. Elle s'appuie sur le festival Visa pour l'image⁵, le campus international des étudiants en photojournalisme, les semaines scolaires⁶, l'invitation d'acteurs du milieu en résidence, des ateliers pédagogiques, etc. Ces activités s'inscrivent dans une intention plus vaste qui gravite autour d'un important fonds photographique destiné à préserver la mémoire de la discipline. Il est consultable en ligne et lors d'expositions temporaires. Les activités de réseautage relèvent d'une dynamique de *hubbing* social où l'approche déontologique est omniprésente⁷. L'entretien met en lumière l'intégration progressive des possibilités d'un *hub* social qui pourrait, dans l'avenir, aller jusqu'à des mixités spatiales, thématiques et institutionnelles lors de rencontres, de projets, de collaborations.

Toutes ces contributions proposent des approches de situations qui révèlent la présence de *hubs* sociaux éducatifs ou en cours de développement. Nous vous invitons à découvrir les études de ces chercheurs qui mettent en lumière l'actualité et le développement de caractéristiques qu'ils ont identifiées tout en enrichissant le concept initial tel qu'il a été présenté au début de cet édito. C'est pourquoi je remercie ces équipes qui ont tracé de nouvelles pistes, balisé des sentiers théoriques, mais toujours appuyés sur des terrains empiriques, gages de la richesse et de l'heuristique des approches de sciences de l'éducation, de l'information, de la communication. Enfin, j'ai une pensée pour l'équipe de la revue *Médiations et médiatisations*, qui a soutenu et apporté sa rigueur professionnelle et son ouverture à ce formidable *hub* social culturel et scientifique que pourraient devenir les revues scientifiques internationales.

Liste des références

- Andrieu C., De Crevoisier, L. (2020). *Pour une « éducation data hub » au service de l'ouverture des données éducatives*. Think Do Tank Digital New Deal.
<https://www.thedigitalnewdeal.org/pour-un-education-data-hub-au-service-de-louverture-des-donnees-educatives/>
- Bernard, F. (2010). Pratiques et problématiques de recherche et communication environnementale : explorer de nouvelles perspectives. *Communication et organisation*, 37, 79-89.
<http://journals.openedition.org/communicationorganisation/1275>
- Ehrenberg, A. (1998). *La fatigue d'être soi : dépression et société*. Odile Jacob, Paris.
- Gobert, T. (2009). *De l'espace mémoire à l'espace et la mémoire, évolution des formes de présence médiées par les outils numériques*. Colloque scientifique Ludovia : Espaces et mémoires, Ax-les-Thermes, 24 au 28 août 2009.
<http://culture.numerique.free.fr/index.php/espace-de-publication/115>
- Gobert, T. (2020). Hubs sociaux (social hubs) et espaces de partage, d'échange, de participation, de contributions. *Interfaces numériques*, 8(2), t. 2. <https://www.unilim.fr/interfaces-numeriques/4350>
- Gobert, T., Ravetllat, I. (2020). *Activités personnelles de nature médiatique et citoyenneté : un enjeu pour l'éducation aux médias*. TICEMED 12, 7 au 9 avril 2020, p. 74-85.
https://www.ticemed.eu/wp-content/uploads/2021/04/Actes-Proceedings_Ticemed12_v210429.pdf

⁴ <https://www.cip-perpignan.fr>

⁵ <https://www.visapourlimage.com>

⁶ <https://www.visapourlimage.com/festival/scolaire>

⁷ <https://photo-journalisme.org/fr/deontologie/>



Le Drian, J.-Y. (2018). *Hub éducatif Franco-Ivoirien*. Campus France.

<https://www.ivoire.campusfrance.org/hub-educatif-franco-ivoirien>.

Ministère de l'Éducation nationale et de la Jeunesse (s.d.). *Les États généraux du numérique pour l'Éducation*.

<https://www.education.gouv.fr/les-etats-generaux-du-numerique-pour-l-education-304117>

UNESCO (2010). *UNESCO's contribution to the Mauritius strategy for the further implementation of the programme of action for the sustainable development of small island developing states (SIDS)*. Paris, 19 nov. 2010, 185 EX/INF.15, decision. <https://tinyurl.com/6ke48kdz>



Sphère privée, sphère scolaire et porosités des usages du numérique comme révélateurs de *hubs* sociaux et éducatifs?

Private sphere, school sphere and porosities of digital uses as revealers of social and educational hubs?

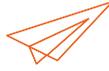
¿Esfera privada, esfera escolar y porosidades de los usos digitales como reveladores de *hubs* sociales y educativos?

<https://doi.org/10.52358/mm.vi11.283>

Jean-François Céci, chercheur associé
Laboratoire Techné, Université de Poitiers, France
jean-francois.cecici@univ-pau.fr

RÉSUMÉ

Apprendre et enseigner avec le numérique sont des activités à étudier et mettre au regard des espaces support de ces pratiques du numérique, et du tissu social correspondant. Nous proposons une étude des porosités d'usages du numérique entre espaces situés, à savoir la sphère privée et la sphère scolaire, que ce soit pour les apprenants ou leurs enseignants. Finalement, les enseignants avec de fortes pratiques numériques éducatives, ont-ils de fortes pratiques numériques personnelles pour les alimenter, ou réciproquement? De même, les apprenants avec de fortes pratiques numériques personnelles sont-ils plus aptes à apprendre avec le numérique à l'école, plus motivés par l'instrumentation des dispositifs pédagogiques? Pour répondre à ces questions et étudier toutes formes de porosités entre sphères privée et éducative, nous utilisons les résultats d'une enquête sur les usages du numérique, des apprenants du collège à l'université et de leurs enseignants. Nous démontrons que plusieurs formes de porosités existent, avec un sens de transfert le plus souvent bien défini. Enfin, ces espaces situés et les porosités afférentes peuvent être des révélateurs de *hubs sociaux et éducatifs*, ainsi que gage de prescriptions pour une meilleure prise en compte du numérique en éducation.



Mots-clés : usages, numérique, porosité, sphère éducative, sphère privée, professionnalité, *hubs*

ABSTRACT

Learning and teaching with digital technology are activities to be studied and compared to the support spaces for these digital practices and the corresponding social fabric. We propose a study of the porosities of digital uses between situated spaces, namely the private and educational spheres, for learners or their teachers. In the end, do teachers with strong digital educational practices in a school context have strong personal digital practices to feed them or vice versa? Similarly, are learners with strong personal digital practices more apt to learn with digital at school and more motivated by the instrumentation of educational devices? To answer these questions and study all forms of porosities between private and educational spheres, we use the results of a survey on the uses of digital technology among learners from college to university and their teachers. We demonstrate that several forms of porosities exist, with a direction of transfer most often well defined. Finally, these situated spaces and the related porosities can be indicative of social and educational hubs, as well as a source of prescriptions for a better consideration of digital technology in education.

Keywords: uses, digital learning, porosity, educational sphere, private sphere, hubs

RESUMEN

Aprender y enseñar con tecnología digital son actividades para estudiar y comparar con los espacios de apoyo a estas prácticas digitales y con el tejido social correspondiente. Proponemos un estudio de las porosidades de los usos digitales entre espacios concretos, a saber, la esfera privada y la esfera escolar, ya sea para los alumnos o para los profesores. Al final, ¿los docentes con fuertes prácticas educativas digitales en un contexto escolar tienen fuertes prácticas digitales personales para alimentarlas, o viceversa? Del mismo modo, ¿son los alumnos con fuertes prácticas digitales personales más aptos para aprender con lo digital en la escuela, más motivados por la instrumentación de dispositivos educativos? Para responder a estas preguntas y estudiar todas las formas de porosidad entre las esferas privada y educativa, utilizamos los resultados de una encuesta sobre los usos de la tecnología digital, en estudiantes del colegio a la universidad y en sus profesores. Finalmente, estos espacios concretos y las porosidades relacionadas pueden ser indicativos de *hubs* sociales y educativos, así como aspectos para tener en cuenta para considerar de forma más adecuada de las tecnologías digitales en la educación.

Palabras clave: usos, aprendizaje digital, porosidad, ámbito educativo, ámbito privado, *hub*



Introduction : numérique et apprentissage, une pratique située dans des espaces spécifiques

De la notion d'espaces

Dans le cas de l'école publique française, « où sommes-nous quand nous sommes à l'école? » (Foray, 2019, p. 7). En substance, les écoles sont « des lieux et des temps [...] spécifiquement consacrés à l'éducation » où « la jeunesse est à l'écart de la vie sociale », dans cette « sphère médiane [...] qui conduit l'être humain du cercle familial dans le monde » (Foray, 2019, p. 7). Cette mise à l'écart permet notamment à l'école laïque d'être, comme l'exprime cet auteur, « préservée du monde extérieur parce qu'elle est le sanctuaire des valeurs républicaines » (p. 12) et permet d'assoir les prétentions de l'État en matière d'éducation : « l'État a le droit exclusif de prescrire le minimum de ce qui est exigé d'un futur citoyen, et au-delà de favoriser et de soutenir l'enseignement de matières et de métiers qu'on estime souhaitables et nécessaires pour la nation dans son ensemble » (p. 9). L'école représente donc paradoxalement, à la fois un lieu à l'écart, préservé, clos, avec des prétentions d'État, mais également un lieu de passage, un pont émancipateur jeté entre la famille et le monde.

De nos jours, apprendre et enseigner avec le numérique à l'école sous-tend une utilisation d'outils numériques à des fins éducatives. Pour Simon Collin, « les usages numériques éducatifs sont les usages numériques qui ont lieu en salle de classe, lorsque les enseignants et les élèves utilisent le numérique » (2013, p. 105). Il précise qu'un amalgame entre « les usages numériques *éducatifs* et les usages numériques *en éducation* » peut alors amener à ne pas tenir compte des usages numériques éducatifs ayant lieu en dehors de l'École¹ d'une part, et des usages numériques en contexte scolaire sans valeur éducative d'autre part. Les usages numériques éducatifs des élèves ne seraient donc « pas réductibles à ceux développés en contexte scolaire » et plusieurs dimensions doivent être prises en compte, pour en avoir une vue systémique. Pour conceptualiser les usages numériques éducatifs, Collin préconise d'étudier leur évolution dans le temps ainsi que dans l'espace (la sphère privée et la sphère scolaire), et donc les liens avec les facteurs socioculturels et individuels, le lien avec les usages non numériques, etc.

Pour adopter un point de vue panoptique, ces divers espaces-temps numériques amènent à repenser un écosystème interactionnel à présent « socionumérique » (Plantard, 2014; Stenger et Coutant, 2011). En effet, nous prenons le parti de percevoir le système global (système technique numérique, humains et interactions) comme un écosystème nouveau, terrain et vecteur d'une néo-sociabilité. Car

c'est dans sa dimension « écologique » qu'il convient aujourd'hui de penser le numérique, c'est-à-dire en tant qu'écosystème ou environnement. C'est dans ses effets d'interactions, de continuum et d'enveloppement qu'on mesurera le mieux comment ce qui n'était d'abord perçu que comme une « nouvelle technologie » a finalement configuré un milieu de vie (Merzeau, 2017, p. 3).

Or, notre terrain d'étude est constitué de jeunes apprenants scolarisés en collège, lycée ou étudiants à l'université. Sur cette période de la vie, et majoritairement hors des murs de l'École, les écrans² participent

¹ Nous écrivons le mot école avec un É pour désigner l'école de la République dans son sens large.

² Le mot « écrans » sera parfois utilisé pour simplifier le discours, ou pour diversifier le vocabulaire évitant ainsi des répétitions. Il renverra à l'usage des artefacts socionumériques (ordinateurs, tablettes, téléphones intelligents principalement) connectés à Internet. En cela, cette utilisation relèvera d'une métonymie vulgarisatrice volontaire.



fortement de la construction identitaire (Céci, 2022) des sujets vivant dans cet écosystème numérique et provoquent une « appropriation des TIC par les adolescents [...] étroitement liée aux phénomènes de construction de soi à l'adolescence » (Fluckiger, 2007, p. 44). Dès lors, cet écosystème doit être analysé avec le plus de recul possible, au prisme du numérique, autour d'usages sociaux et éducatifs³, pour pouvoir détecter d'éventuelles porosités d'usages entre sphères privée et scolaire.

Émergeront alors des « hubs » (Gobert, 2009, 2020), « hub social » et « hub éducatif », espaces situés à la fois physiques et numériques dont « le caractère informel et la priorité accordée au lien social sont communs » (Gobert, 2020), que nous expliciterons à travers ces espaces situés, leurs frontières et porosités.

Cet article est structuré en cinq parties : (1) après une phase de définitions conceptuelles et méthodologiques, il propose (2) une étude du contexte, la société et l'École. Puis, de l'analyse des usages numériques de ses acteurs, les apprenants (3) et leurs enseignants (4), découlera celle des porosités d'usages éventuelles entre sphères – privée ou scolaire –, potentiellement gages de prescriptions, en conclusion (5), pour une meilleure prise en compte du numérique en éducation.

Des pratiques aux usages du numérique : le tissu social

Commençons par remarquer que les syntagmes « pratique numérique » et « usage numérique » sont parfois utilisés de manière interchangeable et sans réelle distinction de sens. Pourtant une riche littérature scientifique traite du sujet des usages avec une variété d'approches, entre autres sociologique (Jauréguiberry, 2003, 2008; Dubet, 1994), en sciences de l'éducation (Fluckiger, 2007) ou encore anthropologique (Plantard, 2014). Comme première définition opérationnelle des pratiques et usages du numérique, nous convoquons la pensée de Pascal Plantard : il définit « les usages comme des ensembles de pratiques socialisées qui construisent des normes d'usage dans, avec et par les processus et les dispositifs sociotechniques qui composent la "galaxie" numérique » (2014, p. 206). Dès lors, les usages sont perçus comme « des ensembles de pratiques socialisées » et l'adjectif « socialisées » renvoie à « des questions de constructions collectives et à l'étude des processus d'adoption des normes culturelles, ce qui nous conduit à replacer les usages des TIC dans les contextes socio-historiques⁴ et à privilégier la notion de dispositif sociotechnique » (Plantard, p. 254).

En sociologie des usages, pour Jauréguiberry et Proulx, la pratique des écrans correspondrait à la « notion d'utilisation décrivant l'interaction directe, le face-à-face entre l'individu et l'objet technique », alors que la notion d'usage « suppose la constitution d'une épaisseur sociologique, à travers l'émergence de routines d'emploi et d'habitudes dans les "manières de faire" avec le dispositif » (2011, p. 80).

Nous relevons que dans les deux cas, « l'usage s'inscrit dans le tissu social » (Jauréguiberry et Proulx, p. 80) contrairement à la « pratique » plus individuelle. De plus, « le terme *pratique* pose des questions dialectiques entre individualisation et socialisation où la pratique est "située" dans des espaces spécifiques » (Plantard, 2014, p. 254).

De là émergent deux constats. (1) Nous devons prendre en compte cette tension entre individualisation et socialisation. Cette tension est d'ailleurs à la base d'un des grands défis actuels de l'École, réussir une

³ Nous reviendrons sur cette dichotomie ultérieurement.

⁴ Pour une incursion sociohistorique détaillée, calquée sur la ligne des temps de l'informatique, puis des TIC pour en arriver au numérique d'aujourd'hui, voir Céci, 2020, p. 33.



« individualisation de masse »⁵ (Roelens, 2020), c'est-à-dire le soutien des parcours individuels dans leur singularité avec des moyens publics, pour lequel le numérique est régulièrement convoqué comme solution⁶. De plus, la pratique individuelle et l'usage social du numérique peuvent avoir des portées différentes en matière de porosités, d'où leur étude conjointe. (2) Apprendre, enseigner et socialiser avec le numérique est donc à étudier à l'intersection des espaces support de ces pratiques (individuelles) ou usages (sociaux)⁷ du numérique, et du tissu social correspondant. Nous émettons donc comme hypothèse de départ que des formes de porosités d'usages du numérique existent entre la sphère privée et la sphère scolaire, car l'école elle-même « se situe à l'intersection entre plusieurs sphères » (Foray, 2019, p. 14).

Des porosités aux *hubs*

Nous proposons, dans la suite de cet article, l'étude de ces « intersections d'espaces » ou porosités d'usages entre espaces situés, que ce soit pour les apprenants ou pour leurs enseignants. Nous étudierons pour cela les pratiques et usages du numérique de manière globale, aussi bien dans la sphère privée que scolaire, quelle qu'en soit la finalité et nous les mettrons en perspective avec l'apprendre, à l'École et en dehors. Notons que toutes les activités scolaires avec le numérique ne sont pas forcément porteuses d'apprentissages malgré l'intention pédagogique; de même que toutes les activités numériques qui relèvent de la sphère privée ne découlent pas forcément d'une intention d'apprentissage, même si la sensation d'apprendre avec les écrans est très forte chez les jeunes (Céci, 2019a, p. 97).

Pour en venir au concept de *hub*, espace situé informel stimulant « le partage, l'échange, la contribution et la participation dans le cadre d'un collectif ou d'individus dispersés » (Gobert, 2020), il favorise les porosités entre sphères en les réunissant dans un but commun : par analogie schématique (figure 1) et en reprenant nos propos introductifs, ces porosités peuvent donc être vues comme support ou vecteur d'un « hub social » intersphères si la finalité participe principalement de la construction identitaire des acteurs sociaux (socialisation, communication...), et d'un « hub éducatif » intersphères si la finalité vise l'apprentissage au prisme du numérique. Il est à noter que le préfixe *inter*, « du latin *inter*, entre, exprimant la réciprocité ou l'action mutuelle (interdépendant), l'intervalle (interclasse) » (Larousse, s. d.), nous permet de matérialiser deux entités distinctes à l'aune de la socialité ou de l'éducabilité numériques : (1) l'action mutuelle ici de deux sphères dans la constitution d'un *hub*; (2) l'intersection ou la frontière entre sphères. S'il s'agit d'une frontière infranchissable, aucune porosité ne sera révélée. Une intersection, un recouvrement, ou dit autrement une porosité d'usages, sera révélateur de la non-étanchéité de la frontière intersphères.

L'étude des porosités d'usages du numérique entre sphères privée et éducative devrait donc nous renseigner sur ce qui – pour partie – crée, alimente et définit la structure d'un *hub* social ou éducatif, autant par l'action mutuelle des deux sphères que par leur éventuelle intersection.

⁵ Sur les 67,12 millions de Français en 2017, un quart (17 millions) sont à l'école de la République chaque jour, pour y étudier ou travailler. Gardons donc à l'esprit qu'un quart du pays est à l'École (Céci, 2020, p. 68).

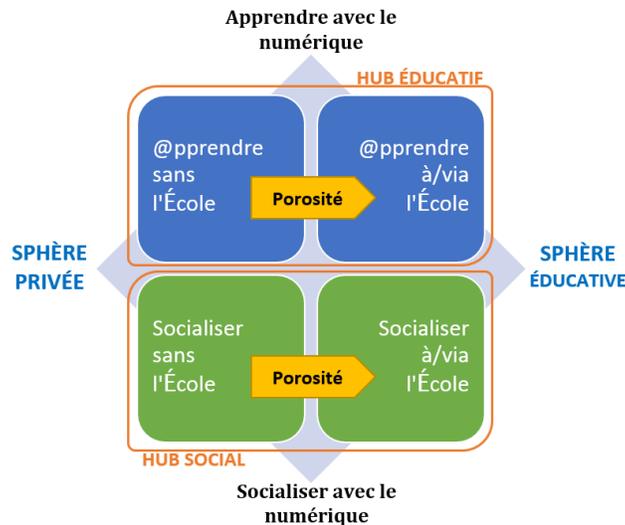
⁶ Voir par exemple le rapport de l'inspection générale de l'éducation nationale *Repenser la forme scolaire à l'heure du numérique* (Becchetti-Bizot, 2017, p. 20).

⁷ Pour simplifier le propos, nous utiliserons davantage le syntagme « usages du numérique » par la suite, sauf pour désigner explicitement des pratiques individuelles éventuelles.



Figure 1

Lien schématique entre porosités et hubs



Note : © J.-F. Céci, 2022.

À ce stade, pour clarifier le propos et délimiter le périmètre d'étude, nous devons émettre trois réserves. (1) Le schéma représente seulement les principaux espaces situés, les porosités afférentes et leur sens. Il n'a donc pas vocation à schématiser toute la complexité fonctionnelle d'un *hub*, mais uniquement les « fonctions » sur lesquelles nous appuierons nos propos. (2) Nous soulignons qu'un *hub* éducatif est un *hub* social particulier, dont le *distinguo* ici permettra l'émergence de porosités singulières et situées. (3) Notre périmètre d'étude est circonscrit aux espaces, frontières et porosités d'usages du numérique. Dans le cadre restreint de cet article, nous n'aborderons donc qu'une partie du concept de *hub*, laissant de côté notamment les dimensions de communication, d'information et de valorisation que font les établissements de leur pédagogie⁸.

À quoi peut-on s'attendre au sujet de ces porosités? Les enseignants avec de fortes pratiques numériques éducatives en contexte scolaire ont-ils de fortes pratiques numériques personnelles pour les alimenter, ou réciproquement? De même, les apprenants avec de fortes pratiques numériques personnelles sont-ils plus aptes à apprendre avec le numérique à l'École, plus motivés par l'instrumentation des dispositifs pédagogiques? Pour répondre à ces questions et étudier plus globalement toutes formes de porosités qui se révéleront à nous entre sphères privée et éducative, nous utilisons les résultats d'une étude sociologique sur les usages du numérique éducatif, des apprenants du collège à l'université et de leurs enseignants, menée en 2017 et reconduite en 2023.

Éléments méthodologiques

Cet article relève principalement de la sociologie des usages et de l'expérience, par une observation empirique des pratiques (statistiques, recueil de témoignages, réflexion autobiographique). L'étude globale (Céci, 2020, p. 113), quant à elle, précise que l'appropriation des TIC par tout un chacun se fait sur

⁸ Citons en exemple le *hub* éducatif dakarois à visée régionale. Voir Sall, 2014.



trois plans : un plan technique (utilisation, manipulation), un plan cognitif (apprentissage ici) et un plan socioculturel. Pour comprendre et analyser le système scolaire au prisme du numérique, il est important de travailler sur ces trois plans, avec un cadrage théorique idéalement à la croisée de la sociologie des usages, des sciences de l'éducation et de la formation, et des sciences de l'information et de la communication.

La partie empirique de cette étude est basée sur un pluralisme méthodologique (Becker, 2013; Bernard et Joule, 2005) ainsi constitué : une première phase qualitative constituée de 41 entretiens exploratoires semi-directifs (pour 30 heures de transcriptions audio) menés auprès de 4 élèves et étudiants par niveau scolaire, de la 6^e à M2, nous a permis de collecter le récit autobiographique de l'individu en lien avec les TIC et ses usages et représentations. Nous avons ainsi pu valider le vocabulaire⁹ et les thématiques d'études en lien avec notre problématique générale, pour créer les outils de collecte de la phase suivante et faire une analyse de discours corrélée à l'analyse statistique. Pour la deuxième phase, quantitative, un questionnaire étudiant de 99 questions a été conçu sur cette base empirique. Les enquêtes se sont déroulées en classes complètes, sur temps scolaire (durant un cours choisi avec la direction), pour éliminer le biais du « répondant volontaire » et avoir un taux de participation relevant davantage d'un recueil exhaustif que d'un simple échantillonnage. La population mère (979 étudiants) a été constituée avec le DASEN¹⁰ du département 64 et les chefs d'établissements identifiés, de manière à représenter la classe sociale moyenne la plus représentative du système scolaire français, en école publique, hors zone défavorisée, hors filière spécialisée en informatique ou « pilote » et avec un classement PCS¹¹ moyen. Deux collèges, deux lycées et une université ont été ainsi choisis. Puis deux classes par niveaux scolaires sur les mêmes critères (50 à 70 élèves environ par niveau, sauf en licence où l'effectif est plus important) ont été sondées de manière quasi exhaustive, de la 6^e à M2, pour un total de 792 répondants sur 979 (taux de réponse de 81 %). Une enquête de 44 questions auprès de leurs enseignants (153 réponses sur 315, soit 48 %) permet de croiser les perceptions, vécus et représentations en matière de numérique éducatif.

Cette étude a été menée dans le cadre d'une recherche doctorale soutenue en 2020, à visée plus large que le périmètre de cet article. Selon notre opinion, bien que cette production scientifique n'ait pas été prévue spécifiquement pour répondre à la problématique de cet article, les données prélevées et utilisées ici sont pertinentes pour atteindre notre objectif : caractériser les porosités d'usages du numérique intersphères et les *hubs* sociaux et éducatifs révélés par leur intermédiaire.

Le contexte : la société et l'École évoluent à l'ère du numérique

Évolution des acteurs du système éducatif

D'une part, nous assistons à une évolution très marquée des principaux acteurs du système éducatif au sein de l'écosystème numérique précité. En substance, nous avons pu révéler une « nouvelle manière

⁹ Il s'agissait de ne pas être trop infantilisant pour les étudiants et d'être compréhensible pour un enfant de 11 ans, ce qui n'a pas été sans surprises et découvertes (Céci, 2020, p. 160).

¹⁰ Le directeur académique des services de l'Éducation nationale (DASEN) est chargé d'animer la politique éducative dans les départements.

¹¹ Classement des Professions et Catégories Sociales (PCS), qui a pris la suite du classement CSP (Catégories Socio-professionnelles).



d'être au monde de l'individu scolarisé » (Céci, 2022), via de multiples facteurs¹² : le *quart de vie numérique des jeunes*¹³, des loisirs essentiellement numériques¹⁴, une importante sensation d'apprendre avec les écrans¹⁵ relevant majoritairement de la sphère privée, une appétence marquée chez les collégiens et lycéens pour les TICE, des devoirs réalisés avec les écrans sans l'impulsion des enseignants, une collaboration numérique assez étendue¹⁶, ainsi que quatre formes d'hyperconnexion¹⁷ et trois formes de déconnexion pour y faire face, montrant une réflexivité et une prise de recul des jeunes sur leurs usages numériques. Pour autant, certains mésusages sont constatables (par exemple le retard de sommeil ou le manque d'activité physique), de même que des formes de bricolages, braconnages et détournements d'outils numériques (De Certeau, 1980/1990; Rabardel, 1995; Plantard, 2014) autour d'usages socialisés et banalisés. Les jeunes s'adaptent et adaptent les outils du quotidien à leurs besoins scolaires. Nous sommes donc en présence d'un jeune public à former qui évolue à l'ère du numérique, en manifestant de nouvelles appétences et besoins en rapport au savoir et autour de la construction identitaire. Or cette construction identitaire se réalise différemment à l'ère numérique (Mabilon Bonfils, 2018, p. 22), principalement dans la sphère privée. Alors que l'École est censée être leur activité principale, d'où le concept de « métier d'étudiant » (Coulon, 2005), et leur lieu de socialisation privilégié, nos résultats révèlent que les jeunes passent environ « deux fois plus de temps sur écrans qu'à l'École »¹⁸.

Les enseignants, quant à eux, sont plutôt volontaires, mais peu formés ni réellement mobilisés en matière de numérique éducatif, et les femmes enseignantes sont à l'honneur en matière de TICE, car plus concernées (elles se forment davantage), plus motivées par les TICE et plus aptes à les intégrer (Céci, 2020, p. 320; Dias-Chiaruttini *et al.*, 2020, p. 40).

Une forme scolaire stable, mais requestionnée

D'autre part, paradoxalement peut-être, la forme scolaire (Vincent, 2008) est stable à l'ère numérique (Durampart, 2016), malgré le « basculement vers la plissure numérique du monde » (p. 29). En effet, nous avons pu montrer que les usages du numérique à l'École sont peu intenses (3 h 36/semaine en moyenne, contre 5 h 40/jour dans la sphère privée), peu diversifiés, principalement sous forme de substitutions¹⁹ et donc peu « amplifiés » par le numérique. L'acte éducatif et le dispositif pédagogique n'ont pas (ou très peu) évolué, sauf pour certains enseignants innovateurs²⁰. En conséquence, lorsque les élèves et étudiants utilisent le numérique pour apprendre, cela relève principalement d'initiatives personnelles et donc peu en rapport avec la forme scolaire actuelle. Cette conclusion empirique peut être éclairée par l'idée philosophique de *Bildung* dans la culture germanique « comme autodéveloppement, non seulement de

¹² Dans le cadre limité de cet article, nous ne reprenons ici que très sommairement les principaux facteurs illustrant cette « nouvelle manière d'être au monde de l'individu scolarisé ». Pour plus de détails, se référer à l'article Céci, 2022.

¹³ La moyenne est de 2 160 heures/an passées sur écrans tous niveaux confondus, ce qui correspond à 90 jours (Céci, 2020, p. 231). Ces jeunes passent donc un trimestre par an sur écrans, ou autrement dit, *un quart de leur vie*. La moyenne journalière pondérée est de 5 h 40/jour (car plus élevée en *week-end* ou durant les vacances).

¹⁴ Les loisirs des jeunes sont majoritairement numériques pour les trois quarts d'entre eux (Céci, 2022, p. 232).

¹⁵ Deux jeunes sur trois de notre panel ont une forte sensation d'apprendre avec les écrans, majoritairement au lycée et au-delà (Céci, 2022, p. 250).

¹⁶ Une collaboration numérique entre apprenants pour faire les devoirs est fréquente pour un sujet sur quatre.

¹⁷ Voir Céci, 2020, p. 246 pour le détail. Nous avons révélé quatre formes d'hyperconnexion (réflexive, pathologique, de cercle social et normée) et trois formes de déconnexion (par choix, par obligation morale ou sociale et par obligation physique).

¹⁸ Total horaire sur une année : 2 160 h/an sur écrans en moyenne *versus* 1 152 h/an à l'École (36 semaines de 32 h) (Céci, 2020, p. 231).

¹⁹ Voir le modèle SAMR de Puentedura (2006).

²⁰ Les résultats de cet article sont à repositionner dans le contexte sociohistorique de 2017 et constituent ainsi un « cliché pré-COVID ». Une autre enquête est prévue en 2022-2023, pour détecter un éventuel « effet COVID » sur la forme scolaire : persistance d'usages (ou non) du numérique, pour faire face aux confinements et assurer la continuité pédagogique à distance. Voir Céci, 2020.



l'individu, mais de l'humanité » (Fabre, 2019, p. 5). En effet, pour cette jeunesse encore faiblement accompagnée vers une culture numérique citoyenne, le terrain quotidien de la vie privée constitue le « roman de formation de l'humanité », un livre autobiographique ou « l'expérience est toujours épreuve », épreuve par laquelle « l'individu s'oppose à lui-même et se dépasse » dans une « phénoménologie de l'esprit » (p. 5). Si l'idée de *Bildung* « interdit de ramener la formation à un apprentissage technique ou à une adaptation utilitaire dans un cadre institutionnel donné », elle instille que cette autoformation du quotidien « engage tout l'être dans ses dimensions physiques, affectives, conatives, intellectuelles et même spirituelles, dans une quête existentielle faite à la fois de problèmes et d'épreuves », car « pour la *Bildung*, l'existence est formation » (p. 10). Le numérique représente ici une nouvelle, intense, riche et prenante expérience du quotidien dans la *Bildung* des jeunes de notre panel, s'ajoutant et complétant celle de la socialisation, de la construction identitaire traditionnelle et également de l'apprentissage ainsi instrumenté comme nous le verrons.

Quant à l'École en 2017, elle ne s'est pas réellement emparée du numérique dans ses principales missions (enseigner, faire apprendre, tutorer, médiatiser, accompagner au développement professionnel des enseignants). Quelques îlots de pratiques (la médiatisation notamment) et d'intégrations sont constatables auprès d'enseignants hyperconnectés et notamment en cycle terminal universitaire, principalement pour renforcer l'accès au savoir et sa manipulation (Céci, 2020, p. 350).

Trois ans plus tard (en 2020), pour assurer une continuité pédagogique durant la pandémie de COVID-19, l'École a dû mettre en place en urgence une « démarche de prolongement à distance de l'institution » (Gobert, 2020). Dès lors,

le fait de participer, de contribuer et de partager régulièrement dans un creuset commun revient à lui accorder un statut particulier. Le numérique, sans être une panacée, a été fortement sollicité dans le but explicite de maintenir le contact dans des espaces de référence clairement identifiés (Gobert, 2020).

Et même si l'établissement d'enseignement est potentiellement perçu comme « un espace de projet, de sécurité, de valeurs partagées et de socialisation » (Gobert, 2020), une part non négligeable de l'activité, particulièrement d'apprentissage (instrumenté ou non), se réalise de manière informelle (Hamadache, 1993). Ce contexte historique d'immobilité sociale a été propice à l'émergence de ces espaces de référence, *hubs* sociaux, « lieux de convergence physiques ou/et dématérialisés » (Gobert, 2020), dont des *hubs* éducatifs lorsque la finalité était de cette nature.

Des tensions à la genèse des porosités

Pour conclure ce chapitre, les acteurs du système éducatif évoluent à l'ère du numérique, mais peu l'École (Céci, 2020, p. 349; Prost, 2013, p. 324), ce qui crée d'ailleurs des tensions entre la forme scolaire traditionnelle et les expériences personnelles intenses d'apprentissage avec le numérique des jeunes (leur *Bildung* numérique), à la base de la représentation qu'ils peuvent se faire d'une « École à l'ère du numérique ». Ces différentes tensions entre sphères privée et éducative (différence d'intensité d'usage des écrans, rupture ou continuité d'usages, socialisation et construction identitaire numériquement appareillées *versus* scolarisées, apprentissages formels et informels²¹, tensions avec la forme scolaire

²¹ Nous utilisons la classification proposée par le rapport de l'UNESCO (Hamadache, 1993, p. 10).



traditionnelle... principalement) sont des génératrices potentielles, ou à minima révélatrices de porosités d'usages des écrans, que nous proposons d'éclairer à l'aune de nos résultats.

Les apprenants : porosité des usages et autogestion numérique de la scolarité

Nous avons pu établir une corrélation marquée entre l'intensité de la pratique numérique personnelle et l'appétence pour le numérique éducatif : les jeunes les plus connectés sont également ceux désirant voir le numérique « amplifier »²² l'apprentissage à l'École, à l'aide de nouvelles pratiques pédagogiques ainsi instrumentées. Cela constitue un premier indice d'une porosité des usages numériques de la sphère privée vers la sphère scolaire.

Ce plaisir ou cette envie d'apprendre avec les écrans se retrouve dans le travail scolaire à la maison. Nous avons ainsi pu établir qu'une heure de devoirs sur deux est réalisée sur écrans²³, et que ces devoirs et travaux numériques scolaires à la maison sont le plus souvent autoprescrits par les apprenants eux-mêmes ou leur famille. Autrement dit, ils utilisent fréquemment les écrans et Internet pour faire leurs devoirs, voire pour suivre des cours alternatifs en ligne (comme Kartable²⁴), en complément des leurs, sans cadrage ou commande pédagogique en ce sens.

Cette autoprescription numérique est renforcée par une collaboration numérique fréquente (une à plusieurs fois par semaine) entre apprenants durant les devoirs, à tous les niveaux scolaires et, pour un quart d'entre eux, sans consignes pédagogiques correspondantes. Ils utilisent pour cela des outils non institutionnels bricolés (adaptation d'un outil de la sphère privée pour un usage scolaire), voire braconnés pour les plus jeunes (inscription à des plateformes en contournant la limite d'âge basse de 13 ans), montrant une envie de collaborer en ligne, autour de la commande scolaire, avec les outils qu'ils utilisent déjà dans leur vie privée. Nous voyons apparaître ici divers éléments (continuité des usages numériques des jeunes, autoprescription, collaboration spontanée, bricolages...) constituant autant d'indices d'une porosité des usages numériques de la sphère privée vers la sphère scolaire.

Pour conclure sur les apprenants, à partir du lycée, ils utilisent assez largement le numérique pour apprendre, dans tous les aspects de leur scolarité (cours, devoirs, outils, collaboration et dialogue entre pairs), majoritairement sans impulsions de la part des enseignants et avec des outils de leurs choix. Il s'agit de choix personnels, familiaux ou de « groupe classe »²⁵. Les apprenants font donc une autogestion numérique de leur scolarité assez marquée et révélatrice de changements en rapport aux savoirs. Enfin, l'ensemble de nos résultats confirme que l'apprentissage avec le numérique se réalise majoritairement hors contexte scolaire. Cela conforte, d'une part, la thèse d'une porosité des usages du numérique de la sphère privée, très riche en apprentissages numériques, vers (pour) la sphère scolaire, moins bien dotée. D'autre part, cela esquisse les contours d'un « hub éducatif », assurant une continuité des usages et de l'apprentissage instrumenté entre les deux sphères, au moins au regard des apprenants.

²² Voir Céci, 2020, p. 363.

²³ Temps de devoirs total moyen = 9.03 h/semaine *versus* temps de devoirs sur écrans = 4.81 h/semaine. Il apparaît qu'en moyenne, une heure de devoirs sur deux est réalisée sur écrans (Céci, 2020, p. 284).

²⁴ Le site Kartable dispense des cours en ligne autour du programme officiel de CE1 à Terminale : <https://www.kartable.fr/>.

²⁵ Création spontanée de communautés numériques, de taille diverse jusqu'à la classe complète.

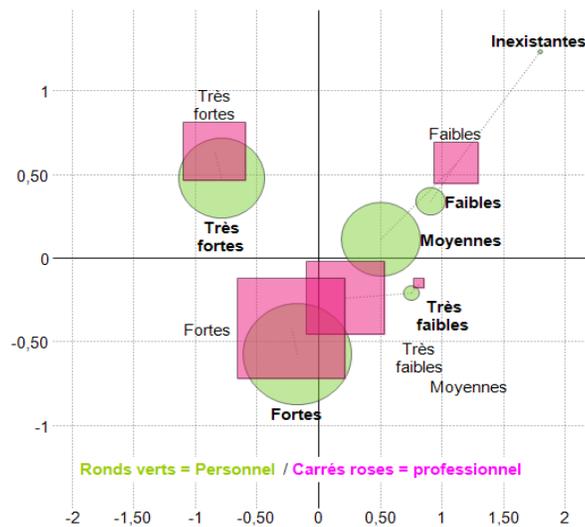


Les enseignants : porosité des usages et de l'appétence pour les TICE

Tout comme pour les apprenants tournés vers le numérique, les enseignants innovateurs sont aussi hyperconnectés, puisque le lien est établi entre intensité des pratiques numériques personnelles et professionnelles.

Figure 2

Croisement entre pratiques numériques personnelles et professionnelles des enseignants



Note : © J.-F. Céci (2020, p. 329).

L'analyse factorielle des correspondances de la figure 2 révèle une corrélation très marquée entre l'intensité des pratiques numériques de chaque sphère. En effet, les usagers intensifs du numérique dans la sphère éducative le sont aussi dans leur sphère privée, indiquant manifestement qu'une forte porosité existe. De plus, les enseignants aux pratiques personnelles fortes (rond vert « Fortes ») correspondent aussi à ceux aux pratiques professionnelles moyennes (carré rose « Moyennes »), confirmant cet écart. En tout cas, un lien si fort inciterait à penser qu'on ne devient pas un enseignant utilisant largement le numérique en éducation sans l'intégrer dans son quotidien. Précisons cette déduction hypothétique.

Influence de l'intensité des pratiques numériques professionnelles de l'enseignant

Nos résultats permettent de dégager cinq caractéristiques pour les enseignants estimant leurs pratiques numériques professionnelles fortes.



- 1) Ils proposent des activités numériques en classe bien plus diversifiées²⁶ et fréquentes (deux fois plus).
- 2) Ils sont deux à trois fois plus nombreux à distribuer des documents numériques pédagogiques fréquemment (56 % contre 22 %).
- 3) Ils sont environ deux fois plus nombreux à autoriser les écrans en classe (40 % contre 16 %).
- 4) Ils sont plus nombreux à penser que le numérique éducatif peut contribuer à la réussite des apprenants (78 % contre 54 %), dont un tiers totalement affirmatif sur ce point.
- 5) Ils sont deux fois plus nombreux à souhaiter développer l'usage du numérique en classe (75 % contre 38 %) à court terme.

Voyons ce qu'il en est, à présent, dans le registre de la sphère privée, à la recherche d'une éventuelle porosité entre les deux sphères.

Influence de l'intensité des pratiques numériques personnelles de l'enseignant

Les enseignants estimant leurs pratiques numériques personnelles fortes ont des usages numériques éducatifs bien plus diversifiés et fréquents (deux à quatre fois plus). L'intensité des pratiques numériques personnelles semble donc corrélée à la diversité et à la fréquence des activités numériques éducatives proposées en classe. De même, ces enseignants sont deux fois plus nombreux à proposer des devoirs numériques à la maison et à utiliser majoritairement les ressources numériques pour préparer leurs cours. Cette intensité des pratiques numériques personnelles influe aussi sur la représentation que se fait l'enseignant du numérique éducatif : si cette pratique personnelle est intense, le numérique est considéré comme un levier de réussite éducative (pour 8 sur 10, contre 3 sur 10 pour les enseignants déclarant une intensité faible). Enfin, et dans les mêmes proportions environ, de fortes pratiques numériques personnelles semblent favoriser le souhait de développer l'usage du numérique éducatif en classe. Ce dernier point est révélateur, car il indique (en 2017) que l'intégration du numérique est envisagée à courte ou moyenne échéance et donc encore non ou peu effective. Cette échéance est en mois ou pour l'année scolaire suivante pour 7 enseignants sur 10, ce qui incite à croire qu'il y a une antériorité des usages numériques personnels et qu'ils n'ont pas encore débouché sur une application pédagogique professionnelle. Ces différents éléments font donc apparaître le sens d'une porosité des pratiques numériques de la sphère privée vers la sphère scolaire professionnelle, pour une majorité d'enseignants.

Pour resituer le numérique dans la pratique professionnelle et éclairer la singularité de cette porosité, précisons que dans un contexte plus général, la construction identitaire personnelle de l'enseignant et son vécu forgent également les enseignements qu'il délivre et définissent ainsi sa *professionnalité*. Autour de cette « notion instable », nous retenons ici que « la professionnalité prend davantage en compte l'histoire de l'individu (personnelle, sociale, technique et culturelle)... et contrairement à la qualification, elle fait explicitement appel à la motivation, ou système de valeurs des individus, elle fait passer dans le domaine "professionnel" ce qui relevait d'un domaine considéré comme "privé" » (Mathey-Pierre et Bourdoncle, 1995, p. 143). D'ailleurs, Jean Jaurès (1910) exprimait aussi cette idée : « on n'enseigne pas ce que l'on veut [...], on n'enseigne pas ce que l'on sait ou ce que l'on croit savoir : on n'enseigne et on ne peut enseigner que ce que l'on est ». Dès lors et pour en revenir aux pratiques numériques, la porosité

²⁶ Nous avons relevé 11 activités numériques éducatives et calculé un score d'usage basé sur la fréquence d'utilisation de ces 11 activités. Un score plus élevé manifeste ainsi un usage plus fréquent et plus diversifié du numérique en éducation.



constatée de la sphère privée vers la sphère professionnelle semble indiquer que le numérique ne change pas la donne et complète la professionnalité de l'enseignant, par un transfert à partir de ce qu'il est, en tant qu'individu connecté dans le social. Pour en revenir à la notion de *hub* éducatif, il incorpore logiquement les enseignants, non pas uniquement autour de leurs compétences et pratiques professionnelles, mais de leur professionnalité et donc leur individualité, subjectivité et système de valeurs en matière de numérique. Ce constat est particulièrement appuyé en régime de confinement où la sphère privée se retrouve propulsée dans les activités professionnelles, via la visioconférence par exemple.

Enseignants : finalement, quelles porosités des usages?

L'enseignant hyperconnecté est donc plus volontaire, plus motivé, plus positif quant à l'intérêt des TICE, et plus apte à produire des dispositifs pédagogiques instrumentés. Il en est de même entre pratiques personnelles et appétence pour les TICE, aux regards croisés des acteurs (les apprenants et leurs enseignants). En conséquence, plus la pratique numérique personnelle est intense, plus l'appétence opérationnelle pour les TICE est prononcée, indiquant manifestement un souhait de prolongement de cette pratique numérique assortie d'une compréhension du potentiel et de l'intérêt de cette intégration technopédagogique.

Notre hypothèse précédente semble donc se vérifier : le lien fort entre l'intensité des pratiques numériques personnelles des enseignants et les divers indicateurs évoqués ci-dessus, combiné à une temporalité favorable à des pratiques personnelles existantes *versus* une transformation à venir de la pédagogie avec le numérique, incitent à penser qu'*on ne devient pas un enseignant intégrant largement le numérique en éducation sans l'intégrer préalablement dans son quotidien* (confirmant la déduction de la figure 2) et qu'une porosité des pratiques numériques est ainsi constatable de la sphère privée vers la sphère professionnelle. Rien de significatif ne vient montrer un transfert inverse, même s'il existe à la marge. Le numérique vient donc alimenter et compléter la professionnalité de l'enseignant, dont *l'instrumentation semble devoir se penser dans les usages du quotidien de l'individu, avant ceux de l'enseignant*. Ces éléments viennent aussi en renfort de l'esquisse d'un « hub éducatif ».

Conclusion et ouverture

Nous avons montré que plusieurs indices de porosités existent, autant pour les apprenants que leurs enseignants, avec un sens de transfert bien défini de la sphère privée vers la sphère éducative, rien de probant ne venant montrer un sens inverse, même si des exemples ponctuels existent. Les pratiques et l'expérience numérique du quotidien viennent donc instrumenter et supporter les pratiques professionnelles ou scolaires.

Même timidement, car l'École s'est peu emparée du numérique, nous avons pu voir émerger un *hub* éducatif (ou le souhait, le besoin de cette émergence, car pas toujours suivi d'effets institutionnels). Ce constat est forgé par les divers indices de porosité des usages du numérique entre sphère privée et sphère éducative, ainsi que par les tensions inhérentes, au regard des apprenants et de leurs enseignants.

Autour des usages numériques et de l'appropriation des TIC, nous avons pu voir par ailleurs l'importance de la construction identitaire et du social, que nous avons éclairé par la *Bildung* numérique des jeunes, facilement transposable à l'enseignant sur les mêmes bases à présent. Ajoutons à cela les *verbatim* et les chiffres montrant que les usages communicationnels sont très importants (réseaux sociaux, groupes de clavardage spécialisés par promotion servant davantage à socialiser plutôt qu'à échanger sur la scolarité, continuité de la communication hors temps scolaire, etc.). Bien que latente, l'existence d'un *hub* social est



logique autour de ces résultats et participe effectivement de la construction identitaire des jeunes, en lien avec le contexte éducatif, mais sans encadrement explicite. Autrement dit, nous assistons à un glissement d'une socialisation par/à l'École, à une socialisation par le numérique autour de l'École, au sein d'un *hub* social.

Des pratiques aux *hubs*

Les pratiques numériques personnelles, socialisées dans des espaces situés à visée d'acculturation ou de socialisation, sont révélatrices de porosités d'usages du numérique, où le privé vient outiller le travail scolaire (et professionnel) des apprenants et enseignants. Si l'enseignant enseigne ce qu'il est, l'apprenant apprend beaucoup avec ce qu'il a (numériquement ou socialement appareillé), avec ses camarades et de moins en moins avec ce que l'établissement d'enseignement *lui donne*. Le numérique socialise la connaissance tout en la déscolarisant. Abordé autrement, un *hub* social – support de ces usages numériques – socialise la connaissance tout en la déscolarisant. Et le rôle du *hub* éducatif, englobé dans ce *hub* social, peut être perçu de nos jours comme une possibilité de ré-institutionnalisation à visée éducative de ce *hub* social, une « démarche de prolongement à distance de l'institution » (Gobert, 2020), tout particulièrement à notre époque pandémique.

Nous proposons, pour terminer, d'ouvrir la réflexion, avec pour objectif de voir en quoi cette connaissance peut être gage de « prescriptions » pour une meilleure prise en compte du numérique en éducation.

Émancipation numérique de la jeunesse

« Les jeunes se débrouillent avec le numérique et apprennent majoritairement par eux-mêmes avec les écrans » (Céci, 2019b, p. 78), ce qui peut poser problème comme nous l'avons évoqué. Doit-on envisager de cadrer l'apprentissage *du et par* le numérique, en missionnant l'École dans le cadre des prétentions d'État évoquées en introduction? Est-ce alors souhaitable d'intégrer davantage de pratiques numériques sur le temps scolaire, alors même qu'elles sont déjà très intensives en dehors? Sans oublier que le gouvernement²⁷ nous met en garde contre les mésusages sur le site des drogues et dépendances et propose depuis peu une loi²⁸ relative à la prévention de l'exposition excessive des enfants aux écrans. Dès lors, à quel seuil doit-on placer le paternalisme d'État (Durand et Fabre, 2014, p. 2) en matière d'éducation et de numérique? Car le numérique est un *pharmakon*, à la fois remède et poison, voire drogue (Stiegler, 2007). Nos sociétés hypermodernes peuvent difficilement s'en passer, tant il rythme, outille, mesure, amplifie, égaye, connecte, mémorise le moindre instant de nos vies. Nous devons alors apprendre à vivre en symbiose avec cet écosystème numérique pour en annuler le poison, limiter la drogue et développer le remède. Et ce constat n'est pas nouveau, car en 2004 déjà, Philippe Dumas (p. 2) évoquait une crise mondiale des systèmes éducatifs et appelait de ses vœux un nouveau projet pédagogique : « si la technologie a des effets pervers sur l'éducation et la culture, qu'au moins on cherche par un nouveau projet pédagogique à en exploiter les potentialités ». Or, malgré tous les efforts consentis par le ministère en matière de réformes, d'équipements et de formations ces 20 dernières années²⁹, nos résultats montrent que ce projet n'a pas eu lieu, sauf à la marge. Il est donc temps, à présent, de porter plus avant ce nouveau projet technopédagogique permettant de scolariser la société selon ses besoins actuels et futurs. Cela commence par une éducation *au numérique* et *par le numérique* de qualité, dès le plus jeune âge, dans

²⁷ Voir Mission interministérielle de lutte contre les drogues et les conduites addictives (MILDECA) : <https://www.drogues.gouv.fr/comprendre/ce-qu-il-faut-savoir-sur/l'exposition-aux-ecrans#>.

²⁸ Il s'agit de la loi n° 5081 du 22/02/2022. Voir : https://www.assemblee-nationale.fr/dyn/15/textes/l15b5081_proposition-loi.

²⁹ Pour une longue incursion sociohistorique de l'informatique à l'École, voir Céci, 2020, p. 77.



une approche écologique (Céci, 2019b) respectueuse des divers stades de développement de l'individu. Or seule l'École a la capacité de former le vaste contingent de futurs jeunes citoyens numériques, sans oublier les citoyens actuels, dont les enseignants³⁰.

Développement professionnel des enseignants

Nous avons pu constater que l'École ne s'est pas encore réellement emparée du numérique dans ses principales missions. Cela laisse une place importante à l'accompagnement et au développement professionnel de l'enseignant sur les thématiques technopédagogiques. Rappelons qu'on ne devient pas un enseignant intégrant largement le numérique en éducation sans l'avoir préalablement intégré dans son quotidien. Cela peut être la base d'une réflexion sur la formation des enseignants : doit-on les former pour leur quotidien numérique (cf. la culture numérique indispensable à tout citoyen d'un monde à présent connecté) avant de trop investir dans le numérique éducatif? Nous pensons, via la porosité précitée, puis le prolongement numérique de la professionnalité et de la *Bildung*, et enfin la définition des trois volets d'une technopédagogie émancipatrice³¹, qu'une « première couche » de culture numérique est indispensable pour ensuite ancrer – par inférences – l'instrumentation pédagogique sur ce terreau fertile. L'obtention d'une certification sur Pix³², de niveau intermédiaire, voire avancé, peut être une bonne base de départ pour tout enseignant souhaitant instrumenter sa pédagogie ensuite, même si cela ne peut totalement remplacer une formation avec un vrai accompagnement disciplinaire au numérique en situation. L'obtention de cette culture numérique pourrait également être rendue de nouveau obligatoire³³ pour les futurs enseignants durant leurs études à l'INSPÉ³⁴, ou avant, durant une éventuelle préprofessionnalisation. En effet, la formation des enseignants est paradoxalement reconnue très insuffisante autour d'un métier complexe, car mêlant plusieurs champs des sciences sociales, en plus de la discipline choisie. Rallonger le temps de formation et d'expérimentation pédagogique semble alors l'idée la plus logique. Souhaitons que ces accompagnements soient composés de formations solides portant sur les trois volets précités. Le vecteur de changement majeur semble être celui-ci, pour une meilleure prise en compte du numérique en éducation au niveau des acteurs de terrain : les enseignants.

Le numérique n'est finalement qu'un nouveau reflet technologique et social de l'humain, en cela qu'il ne change pas fondamentalement son humanité. Cependant, il la manifeste et la prolonge sur des terres nouvelles à défricher, parfois toxiques, polluées, addictives ou corrompues, mais aussi de belles prairies, exotiques, créatives et émancipatrices. Nous concluons en revisitant la pensée de Dumas (2004), car une éducation aux enjeux du numérique et donc une bonne régulation du numérique *dans et par* la pédagogie nécessitera sans doute de redéfinir de manière concomitante le projet de l'École. Un tel projet devra être pensé davantage en termes d'émancipation qu'en ceux d'efficacité des apprentissages (Charlot, 2020, p. 301) et de leurs restitutions, d'autant plus dans un écosystème à la mémoire infinie, infiniment accessible et transmissible. L'émancipation (*versus* l'aliénation) numérique des futurs citoyens est à ce prix.

³⁰ Nous considérons que l'École n'est pas la seule structure capable de travailler à l'émancipation du citoyen numérique de demain, mais la seule capable d'adresser en volume cette nouvelle jeunesse. Rappelons « qu'un quart du pays est à l'école de la République » (Céci, 2020, p. 68) ou, dit autrement, un quart de la population française étudie ou travaille dans le système éducatif français.

³¹ Pour une intégration réussie du numérique en éducation, un accompagnement professionnel à trois volets est nécessaire : « formation à la pédagogie active, formation à l'amplification par le numérique des scénarios de pédagogie active [les technologies] et formation à la culture numérique » (Céci, 2018, p. 12).

³² Pix est le service public français en ligne pour évaluer, développer et certifier ses compétences numériques. Voir <https://pix.fr/>.

³³ Le C2i2 (ancêtre avec le C2i des certifications Pix) était obligatoire pour les futurs enseignants des sessions 2012 à 2014. Cette obligation pour devenir enseignant a été supprimée, car l'obtention de cette certification posait problème.

³⁴ INSPÉ : Institut national supérieur du professorat et de l'éducation.



Liste de références

- Becchetti-Bizot, C. (2017, mai). *Repenser la forme scolaire à l'heure du numérique* [rapport IGEN 2017-056]. <http://tinyurl.com/3v3szzmw>
- Becker, H. S. (2013). *Les ficelles du métier : comment conduire sa recherche en sciences sociales*. Paris: La Découverte.
- Bernard, F., et Joule, R.-V. (2005). Le pluralisme méthodologique en sciences de l'information et de la communication à l'épreuve de la « communication engageante ». *Questions de communication*, 7, 185-208. <https://doi.org/10.4000/questionsdecommunication.4647>
- Céci, J.-F. (2018). Les technologies peuvent-elles modifier la forme universitaire? Certainement! *Distances et médiations des savoirs*. 22. <https://doi.org/10.4000/dms.2356>
- Céci, J.-F. (2019a). Le profil de l'apprenant numérique, du collège à l'université : le cas de Pau. *Formation et profession*, 27(3), 91-112. <https://doi.org/10.18162/fp.2019.485>
- Céci, J.-F. (2019b). Apprentissage du et par le numérique : la formation des jeunes générations à un juste usage du numérique. *Annales des Mines*, (6). <http://Annales.org/enjeux-numeriques/2019/resumes/juin/15-en-resum-FR-AN-juin-2019.html#15FR>
- Céci, J.-F. (2020). *Transition de la forme scolaire au prisme du Numérique : le Numérique comme catalyseur et révélateur* [Thèse, Université de Pau et des Pays de l'Adour, Pau, FRA.]. <https://hal.archives-ouvertes.fr/tel-03250689>
- Céci, J.-F. (2022). Une nouvelle manière d'être au monde de l'individu scolarisé, au prisme du numérique. Dans L. Naya, P. Davila, D. Groux et E. Voulgre, *Une éducation inclusive pour un développement durable* (Collection Éducation comparée). L'Harmattan.
- Collin, S. (2013). Saisir les usages numériques éducatifs des élèves dans leur globalité. *Formation et profession*, 21(2), 105-108. <https://doi.org/10.18162/fp.2013.a23>
- Coulon, A. (2005). *Le métier d'étudiant : l'entrée dans la vie universitaire*. Paris : Economica.
- De Certeau, M. (1990). *L'invention du quotidien*, T.1, Arts de faire. Paris : Gallimard (ouvrage original publié en 1980).
- Dias-Chiaruttini, A., Tali, F., Brunel, M., Moussi, D. (2020). Rapport GTnum 10, *Approche systémique des ressources et pratiques numériques dans l'éducation: quels freins et leviers pour un passage à l'échelle?* [Rapport de recherche] UCA- INSPE Académie de Nice. <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-02911560v2>
- Dubet, F. (1994). *Sociologie de l'expérience*. Éditions du Seuil.
- Dumas, P. (2004). Nouveaux dispositifs pédagogiques et crise des systèmes éducatifs. *Humanisme et entreprise*. A.A.E.L.S.H.U.P. https://archivesic.ccsd.cnrs.fr/sic_00000958/
- Durampart, M. (2016). La forme scolaire en action traversée par l'école numérique. *Revue française des sciences de l'information et de la communication*, 9. <https://doi.org/10.4000/rfsic.2492>
- Durand, G., et Fabre, M. (2014). Éducation et minimalisme moral. *Recherches en éducation*, HS6. <https://doi.org/10.4000/ree.9208>
- Fabre, M. (2019). *Bildung*. Dans : Christine Delory-Momberger éd., *Vocabulaire des histoires de vie et de la recherche biographique* (pp. 197-199). Toulouse: Érès.
- Fluckiger, C. (2007). *L'appropriation des TIC par les collégiens dans les sphères familiales et scolaires* [Thèse, ENS Cachan]. <https://tel.archives-ouvertes.fr/tel-00422204>
- Foray, P. (2019). Où sommes-nous quand nous sommes à l'école?, *Recherches en éducation*, (36). <https://doi.org/10.4000/ree.917>
- Gobert, T. (2009). De l'espace mémoire à l'espace et la mémoire, évolution des formes de présence médiées par les outils numériques, *Ludovia : Espaces et mémoires*, Ax-les-Thermes, 24-28 août 2009, <http://culture.numerique.free.fr/index.php/espace-de-publication/115>



- Gobert, T. (2020). *Hubs sociaux et espaces de partage, d'échange, de participation, de contributions*, *Interfaces numériques*, 8(2), T. 2. <https://www.unilim.fr/interfaces-numeriques/4350>
- Hamadache, A. (1993). *Articulation de l'éducation formelle et non formelle : implications pour la formation des enseignants*, Rapport 1993 de l'UNESCO. <http://unesdoc.unesco.org/images/0010/001001/100125f.pdf>
- Jauréguiberry, F. (2003). *Les branchés du portable : sociologie des usages*. Presses universitaires de France.
- Jauréguiberry, F. (2008). De l'usage des technologies de l'information et de la communication comme apprentissage créatif. *Education et sociétés*, 22(2), 29-42. <https://doi.org/10.3917/es.022.0029>
- Jauréguiberry, F., et Proulx, S. (2011). *Usages et enjeux des technologies de communication*. Eres. https://www.researchgate.net/publication/312329185_Usages_et_enjeux_des_technologies_de_communication
- Jaurès, J. (1910). Pour la Laïque, discours prononcé les 10 et 24 Janvier 1910 à la Chambre des Députés.
- Larousse. (s. d.). Inter-. <https://www.larousse.fr/dictionnaires/francais/inter-/43593>
- Mabilon Bonfils, B. (2018). L'école est finie! L'ère trans-moderne du savoir-relation et la fin de la transmission? *Éducation et socialisation. Les Cahiers du CERFEE*, 47. <https://doi.org/10.4000/edso.2862>
- Mathey-Pierre, C., et Bourdoncle, R. (1995). Autour du mot « Professionnalité ». *Recherche & formation*, 19(1), 137-148. <https://doi.org/10.3406/refor.1995.1274>
- Merzeau, L. (2017). De la bibliothèque à l'Internet : la matrice réticulaire. Dans T. Boccon-Gibod, C. Ionet et É. Mougnot (dir.), *Robert Damien, Du lecteur à l'électeur. Bibliothèque, démocratie et autorité*. Presses de l'Enssib / BnF Éditions. <http://merzeau.net/matrice-reticulaire>
- Plantard, P. (2014). *Anthropologie des usages du numérique* [Thèse, Université de Nantes]. <https://halshs.archives-ouvertes.fr/tel-01164360/document>
- Prost, A. (2013). *Du changement dans l'école : les réformes de l'éducation de 1936 à nos jours*. Éditions du Seuil.
- Puentedura, R. R. (2006). *SAMR Model: Transformation, Technology, and Education*. <http://hippasus.com/resources/tte/>
- Rabardel, P. (1995). Qu'est-ce qu'un instrument? *Les dossiers de l'Ingénierie éducative*, 19, 61-65.
- Roelens, C. (2020). Éthiques éducatives scolaires et familiales face au défi de l'individualisation de masse : Enjeux, tensions et perspectives. *Epistrophè. Revue Internationale d'Éthique Professionnelle en Philosophie et en Éducation. Études et Pratiques [EPREPE] du « Laboratoire de Recherche en Philosophie Pratique » (L.R.Ph.P.)*, (3), 67-114.
- Sall, M. (2014). Le Quartier latin sénégalais à la croisée des chemins. *Hommes & migrations*, (1307), 57-65. <https://doi.org/10.4000/hommesmigrations.2879>
- Stenger, T. et Coutant, A. (2011). Introduction. *Hermès, La Revue*, 59(1), 9-17. <https://doi.org/10.3917/herm.059.0009>
- Stiegler, B. (2007). Questions de pharmacologie générale. Il n'y a pas de simple pharmakon. *Psychotropes*, 13(3-4), 27-54. <https://doi.org/10.3917/psyt.133.0027>
- Vincent, G. (2008). La socialisation démocratique contre la forme scolaire, *Éducation et francophonie*, 36(2), 47-62. <https://doi.org/10.7202/029479ar>



Hub social et éducatif : formation et transformation des sujets

Appropriation et construction de compétences

Social and educational hub: Training and transformation of subjects – Appropriation and construction of competences

Eje social y educativo: formación y transformación de los sujetos – Apropiación y construcción de competencias

<https://doi.org/10.52358/mm.vi11.275>

Latifa Rebah, formatrice
CY Cergy Paris Université, France
latifa.rebah@cyu.fr

RÉSUMÉ

Nous nous intéressons au développement professionnel des enseignants stagiaires dans une formation à distance, via une plateforme *e-space* qui apparaît comme un *hub* social et éducatif (Gobert, 2009, 2020). Nous abordons la question du développement en articulant deux théories : l'approche écologique de Bronfenbrenner et l'approche instrumentale de Rabardel. Ces deux théories perçoivent le développement comme le produit des interactions mutuelles du sujet avec son environnement. Au-delà de la simple maîtrise de l'outil numérique, nous cherchons à montrer comment l'appropriation d'un environnement numérique contribue au développement professionnel. Nous étudions l'hypothèse selon laquelle le sujet-apprenant (ici enseignant stagiaire) interagit avec les composantes de cet environnement et que c'est lors de ces interactions qu'il apprend, construit et se construit. Les résultats montrent que les changements des caractéristiques de l'environnement, provoqués par l'intégration d'un artefact extérieur (la vidéo), influent sur la coconstruction d'une culture numérique.

Mots-clés : écosystème de formation, hub, artefact, formation des stagiaires, développement



ABSTRACT

We are interested in the professional development of teacher trainees in a distance learning environment via a platform that appears to be a social and educational hub (Gobert, 2009, 2020). We approach the question of development by articulating two theories: Bronfenbrenner's ecological approach and Rabardel's instrumental approach. These two theories perceive development as the product of the mutual interactions of the subject with its environment. Beyond the simple mastery of the digital tool, we seek to show how the appropriation of a digital environment contributes to professional development. We study the hypothesis that the subject-learner (here a trainee teacher) interacts with the components of this environment and that it is during these interactions that he learns, builds and constructs himself. The results show that changes in the characteristics of the environment caused by the integration of an external artifact (the video), influence the co-construction of digital culture.

Keywords: training ecosystem, hub, artifact, trainee training, professional development, digital literacy

RESUMEN

Nos interesa el desarrollo profesional de los profesores en formación en un contexto de aprendizaje a distancia, a través de una plataforma en forma de centro social y educativo (Gobert, 2009, 2020). Abordamos la cuestión del desarrollo articulando dos teorías: el enfoque ecológico de Bronfenbrenner y el enfoque instrumental de Rabardel. Estas dos teorías perciben el desarrollo como el producto de las interacciones mutuas del sujeto con su entorno. Más allá del simple dominio de la herramienta digital, pretendemos mostrar cómo la apropiación de un entorno digital contribuye al desarrollo profesional. Estudiamos la hipótesis de que el sujeto-aprendiz (en este caso un profesor en prácticas) interactúa con los componentes de este entorno y que es durante estas interacciones cuando aprende, construye y edifica. Los resultados muestran que los cambios en las características del entorno, provocados por la integración de un artefacto externo (el vídeo), influyen en la co-construcción de una cultura digital.

Palabras clave: ecosistema de formación, hub, artefacto, formación de aprendices, desarrollo profesional, alfabetización digital



Introduction

Nous vivons depuis quelques années dans une société en forte mutation : mutations socio-économiques, mutation des organisations de travail et de formation. L'accès aux savoirs et le développement des compétences professionnelles sont fortement influencés par des technologies numériques, favorisant l'émergence de nouveaux supports d'échanges sociaux et de plateformes de formation.

En France, la formation à distance trouve ses débuts dans le « service par correspondance » (Jacquinot, 1993). Ce concept a évolué avec le développement des technologies numériques. Les environnements numériques de travail (ENT), les classes virtuelles ou encore la formation ouverte à distance (FOAD) sont les produits de la transformation des systèmes de formation pour répondre aux mutations socio-économiques et aux injonctions institutionnelles relatives au numérique.

L'école¹ n'a pas échappé aux transformations digitales. La loi d'orientation et de programme pour l'avenir de l'école² inscrit dans son article 9 la maîtrise des techniques usuelles de l'information et de la communication comme compétence-élève indispensable à maîtriser pour accomplir avec succès sa scolarité, poursuivre sa formation, construire son avenir personnel et professionnel et réussir sa vie en société. Dans la continuité, la refondation de l'école de la République³, qui prône la création d'un nouveau référentiel des compétences des métiers du professorat⁴, semble suivre cette évolution pour innover et faire face aux défis mondiaux et sociaux. La notion de culture numérique est ainsi introduite et occupe désormais une place importante dans les compétences du métier du professorat, inscrite clairement dans la compétence 9 commune à tous les professeurs et personnels d'éducation : « Intégrer les éléments de la culture numérique nécessaires à l'exercice de son métier » (Ministère de l'Éducation nationale et de la Jeunesse, 2013). Il s'agit donc de penser leur usage et la manière la plus efficace pour les intégrer dans sa pratique, pour mener une réflexion sur l'organisation et la conduite de son activité.

Ainsi, le numérique devient aujourd'hui « une véritable culture, avec des enjeux sociaux, politiques et éthiques fondamentaux » (Vitali-Rosati, 2014, p. 69). « Il ne s'agit plus d'outils au service des pratiques anciennes, mais d'un environnement dans lequel nous sommes plongés, qui détermine et façonne notre monde et notre culture » (Vitali-Rosati, 2014, p. 69). Cardon (2019) va dans le même sens et considère le numérique comme une culture par la rupture et les changements qu'il provoque :

La révolution numérique est avant tout une rupture dans la manière dont nos sociétés produisent, partagent et utilisent les connaissances. [...] Les changements sont intellectuels, religieux, psychologiques autant qu'économiques ou politiques. Voilà pourquoi il est utile de dire que le numérique est une culture (Cardon, 2019).

Le recours à l'enseignement à distance, comme en témoigne la crise sanitaire actuelle de la COVID-19, affecte tout le système éducatif. S'il n'est qu'à ses débuts pour l'enseignement primaire et secondaire, il remonte cependant à une vingtaine d'années pour l'enseignement supérieur. Il a fait l'objet de nombreux travaux qui ont interrogé le concept de la distance et la présence à distance (Jacquinot, 1993; Moore, 1993; Jézégou, 2005 et 2010), des formes de présence médiées par les outils numériques (Gobert, 2009, 2020), la médiation humaine (Linard, 1996; Peraya, 1999), les pratiques et modalités d'accompagnement (Wallet, 2007; Berrouk, 2010; Jaillet, 2004), la conception des ressources (Gélis, Froye et Rebah, 2017), ou encore le conflit instrumental (Marquet, 2011; Manderscheid, 2011).

¹ L'école ici désigne l'enseignement scolaire en général.

² La loi d'orientation et de programme pour l'avenir de l'école du 23 avril 2005.

³ La loi pour la refondation de l'École de la République du 8 juillet 2013.

⁴ Référentiel de compétences des enseignants – BO 30 du 25 juillet 2013.



Notre contribution s'inscrit dans le prolongement de ces réflexions⁵. Elle interroge l'influence des caractéristiques de l'environnement numérique sur le développement professionnel des enseignants en formation initiale. Notre champ d'investigation se situe dans le cadre du master MEEF BSE⁶ dispensé via une plateforme *e-space*, qui n'intègre aucune dimension présentielle. L'étude s'intéresse en particulier à la formation des professeurs des lycées professionnels (PLP) inscrits dans ce master. Elle cherche à comprendre comment, dans ce contexte, l'appropriation d'un environnement numérique pourrait contribuer au développement professionnel.

Dans une première partie, nous abordons les approches théoriques qui ont guidé notre réflexion; dans une deuxième partie, nous présentons le contexte de notre étude empirique qualitative et, dans une dernière partie, nous rapportons et discutons les résultats de cette étude.

Approches théoriques

La distance dans la formation à distance

Traditionnellement, l'apprentissage se construit dans une relation pédagogique entre enseignant dans un environnement physique (réel non virtuel). Le numérique défie aujourd'hui cette configuration par la dimension technologique qu'il offre et les modes de communication qui en résultent. L'apprentissage est alors rendu possible à distance dans des classes virtuelles où l'enseignant n'est plus la seule source du savoir et où l'apprenant peut y accéder librement pour apprendre indépendamment de son lieu géographique.

Supprimer les contraintes géographiques, lorsque la personne ne peut accéder aux centres de formation, est le principe qui a fondé la modalité de formation à distance dans ses débuts (Jacquinot, 1993; Moore, 1993). Moore introduit le concept de la distance transactionnelle et le définit comme « un espace psychologique et communicationnel entre l'enseignant et l'apprenant, mais aussi entre les apprenants, dans une situation éducative » (Moore, 1993, p. 23). Dans ses travaux, Jézégou (2005) caractérise la distance transactionnelle d'un environnement éducatif par trois catégories (figure 1) : composantes spatio-temporelles, composantes purement pédagogiques et composantes de la communication éducative médiatisée. Cette dernière comporte des médiations humaines identifiées par les termes de « personnes-ressources » et des médiations technicopédagogiques; c'est-à-dire des supports médiatisés d'apprentissage et des outils de communication distants.

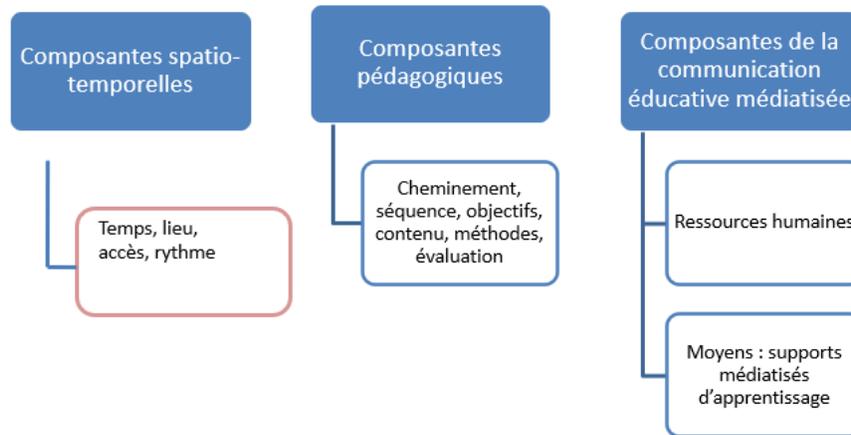
⁵ Cette étude s'inscrit dans une recherche plus large. Elle a émergé en 2017 d'une question : comment enseigner les gestes techniques dans un environnement de formation à distance? Elle a évolué vers un autre questionnement sur la relation entre les caractéristiques de l'environnement et les transformations du sujet-apprenant (2018-2019) qui font l'objet de cet article.

⁶ MEEF BSE pour « métiers d'enseignement, d'éducation et de formation » dans la spécialité « biotechnologies, santé, environnement ».



Figure 1

Catégorisation des composantes d'un environnement éducatif (Jézégou, 2005)



Note : © L. Rebah, 2022

Peraya (1999) et Paquelin (2011) se sont aussi interrogés sur la distance dans leurs travaux de recherche. Selon Paquelin, il faut concevoir la distance non comme un écart, mais plutôt comme un espace de partage et de coconstruction sociale d'inspiration vygotkienne. Cette façon de conceptualiser la présence « relève davantage de mises en lien, de relations entre différents acteurs (apprenants, formateurs, tuteurs) ».

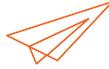
Quant à Peraya, il considère le dispositif numérique d'apprentissage comme :

[...] une instance, un lieu social d'interaction et de coopération possédant ses intentions, son fonctionnement matériel et symbolique enfin, ses modes d'interactions propres. L'économie d'un dispositif – son fonctionnement –, déterminée par les intentions, s'appuie sur l'organisation structurée de moyens matériels, technologiques, symboliques et relationnels qui modélisent, à partir de leurs caractéristiques propres, les comportements et les conduites sociales (affectives et relationnelles), cognitives, communicatives des sujets (Peraya, 1999, p. 153).

Des plateformes, pivot du *hub* social et éducatif

Gobert (2009, 2020) propose le syntagme *hub* social pour le désigner comme un « ensemble d'outils et de structures numériques connectés en réseau proposant une interface formant un carrefour virtuel dans le but de favoriser et éventuellement organiser des potentialités de dialogues et de rencontres entre personnes ». Il souligne l'importance du rôle de l'humain dans la situation et l'usage du dispositif. Ce dispositif propose aux acteurs de se rencontrer, de regrouper des moyens, de mutualiser des pratiques et des activités tout en gérant les identités associées à ces activités. Il favorise le partage, l'échange, la contribution et la participation dans le cadre d'un collectif ou d'individus dispersés, rassemblés dans un dispositif-réceptacle commun centralisateur (Gobert, 2009).

La plateforme *e-space*, avec laquelle a été conduite cette recherche, est issue de la plateforme ACOLAD (Jaillet, 2004) et n'intègre aucune dimension présenteielle. Elle propose un environnement d'apprentissage et d'enseignement qui offre des espaces virtuels de travail collaboratif et qui exige l'autonomie et la responsabilisation des acteurs (enseignant, tuteur et étudiants) pour gérer la multiplicité des dispositifs existants (espaces de travail et outils intégrés). La plateforme *e-space* est un exemple de *hub* social et éducatif.



Nous décrivons ci-dessous les caractéristiques des espaces pédagogiques (figures 2a et 2b).

Des salles de séminaire accueillent le grand groupe (étudiants en présence de leur tuteur). Les séminaires sont les lieux d'apports de connaissances et d'échanges avec le tuteur. À partir de ces séminaires, l'accès aux salles d'équipe est possible. Les deux salles sont équipées des mêmes outils.

- Des salles d'équipe, un espace spécifique pour la collaboration.
- Des espaces pour le dépôt de documents (des ressources, des devoirs, des cours ou des situations problèmes à résoudre).
- Des outils de communication : *chat*, forum, messagerie.
- Des outils pour la gestion et l'organisation (par exemple : agenda, tableau blanc, outil ou historique des séminaires).

Figure 2a

Espace pédagogique



Note : © L. Rebah, 2022. Reproduit avec la permission de Plateforme Techsolab, *e-space*.

Figure 2b

Trace numérique d'une interaction tuteur-stagiaires

```
[09:05:20] tuteur : |c:1| avez vs visionner les deux vidéo?  
[09:05:25] stagiaire : oui  
[09:05:29] tuteur : |c:1| visionné  
[09:05:32] stagiaire : oui  
[09:05:32] stagiaire : |c:6| oui  
[09:05:34] stagiaire : |c:7| oui  
[09 :05 :34] stagiaire : oui  
[09:05:38] stagiaire : |c:5| oui  
[09:05:40] stagiaire : oui
```

Note : © L. Rebah, 2022.



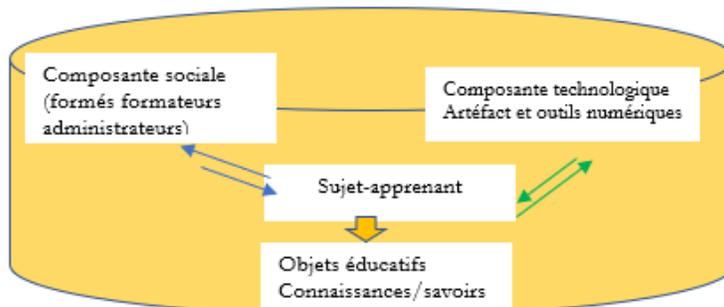
Le modèle pédagogique se caractérise par la dissociation des temps d'apprentissage et d'enseignement. Le groupe communique de manière interactive par des échanges textuels (figure 2b). Lorsque les échanges sont organisés par le biais du *chat*, l'interaction est dite synchrone, et lorsqu'ils sont organisés par le biais d'un forum ou de la messagerie, l'interaction est dite asynchrone.

Nous comprenons donc que la distance est « une présence éducative » à distance et que la dynamique de la formation à distance fait essentiellement appel à l'interaction continue du sujet avec les composantes de son environnement (composantes sociale, éducative et technologique). Les connaissances se construisent et se transforment par l'interaction continue du sujet avec son environnement.

Ainsi, à l'issue de l'ensemble des textes et travaux consultés, nous proposons dans la figure 3 une représentation du concept de la formation à distance à l'image d'un *hub* social et éducatif.

Figure 3

Formation à distance via e-space



Note : © L. Rebah, 2022.

Quel que soit le champ d'intervention, les technologies de l'information et de la communication sont au cœur des activités enseignement-apprentissage. Le sujet-apprenant interagit avec cette technologie.

Le développement professionnel

Le développement professionnel tient une place particulière dans la formation initiale et continue des enseignants. Il a fait l'objet de plusieurs écrits scientifiques. Les définitions varient en fonction de la perspective théorique à laquelle adhère l'auteur : perspective développementale et perspective professionnalisante (Uwamariya et Mukamurera, 2005).

La perspective développementale tire son origine des travaux de Piaget sur le développement psychologique de l'enfant. Elle est caractérisée par une structuration de stades qui se succèdent et qui ont chacun leurs propres particularités. L'individu évolue, change, se transforme. Piaget (1974) met en évidence les interactions entre, d'une part, le sujet agissant et apprenant et, d'autre part, la situation et l'objet avec ou sur lesquels il agit. Le développement résulte de l'ensemble de ces interactions. Ce développement peut se traduire par des modifications des attitudes, des croyances, du rapport au métier, des performances, des savoirs d'action, de l'image de soi, etc. Tandis que dans la perspective professionnalisante, le développement professionnel est perçu comme un processus d'apprentissage résultant des conditions d'activité mises en œuvre. En ce sens, l'activité professionnelle a une dimension



constructive, puisqu'elle permet à l'acteur d'apprendre en faisant, c'est-à-dire d'acquérir des ressources cognitives et affectives particulières dans et par ses activités (Rabardel, 2005; Pastré, 2008).

Approche instrumentale

SITUATION D'ACTIVITÉ INSTRUMENTÉE ET MÉDIATION INSTRUMENTALE

L'enseignant est un organisateur des conditions d'apprentissage (Bru, 1993). La fonction que prendra le numérique dans une situation d'activité instrumentée varie selon le schème d'utilisation.

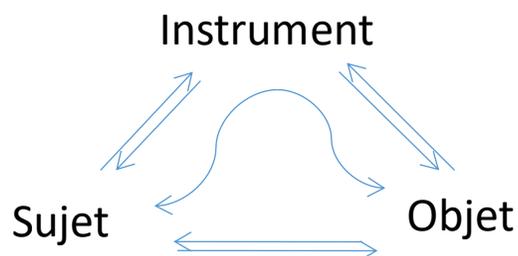
Dans son modèle de situations d'activités instrumentées (SAI), Rabardel (1995) distingue trois pôles engagés dans les situations d'utilisation d'un instrument (figure 4) :

- le sujet (utilisateur, opérateur, travailleur, agent...);
- l'instrument (l'outil, la machine, le système, l'ustensile, le produit...);
- l'objet vers lequel l'action à l'aide de l'instrument est dirigée (matière, réel, objet de l'activité, du travail, autre sujet...).

Le sujet doit tenir compte des conditions de l'environnement et de ces interactions, dans son activité finalisée. Ce modèle envisage l'activité instrumentée comme une action du sujet sur l'objet de son instrumentation médiée par l'instrument.

Figure 4

Représentation des interactions instrument/sujet/objet



Note : © L. Rebah, 2022. Source : Rabardel (1995)

Rabardel distingue alors l'artefact de l'instrument et définit l'instrument comme « une totalité comprenant à la fois un artefact (ou une fraction d'artefact) et un ou des schèmes d'utilisation ». Les schèmes d'utilisation sont plurifonctionnels au sens où ils remplissent :

- des fonctions épistémiques tournées vers la compréhension des situations;
- des fonctions pragmatiques tournées vers la transformation de la situation et l'obtention de résultats;
- des fonctions heuristiques orientant et contrôlant l'activité.



INSTRUMENTATION, INSTRUMENTALISATION, LA GENÈSE INSTRUMENTALE

Rabardel (1995) fait la distinction entre deux processus : l'instrumentation et l'instrumentalisation.

- Les processus d'instrumentalisation concernent l'émergence et l'évolution des composants artefacts – instrument : sélection, regroupement, production et institution de fonctions, détournements et catachrèses, attribution de propriétés, transformation de l'artefact (structure, fonctionnement, etc.) qui prolongent les créations et réalisations d'artefacts dont les limites sont de ce fait difficiles à déterminer.
- Les processus d'instrumentation sont relatifs à l'émergence et à l'évolution des schèmes d'utilisation et d'action instrumentée : leur constitution, leur fonctionnement, leur évolution par accommodation, coordination, combinaison, inclusion et assimilation réciproque et enfin l'assimilation d'artefacts nouveaux à des schèmes déjà constitués, etc.

Ces deux types de processus sont le fait du sujet. L'instrumentalisation par attribution d'une fonction à l'artefact résulte de son activité, tout comme l'accommodation de ses schèmes. Ce qui les distingue, c'est l'orientation de cette activité. Dans le processus d'instrumentation, elle est tournée vers le sujet lui-même, alors que dans le processus corrélatif d'instrumentalisation, elle est orientée vers la composante artefact de l'instrument. Les deux processus contribuent solidairement à l'émergence et à l'évolution des instruments, même si, selon les situations, l'un d'eux peut être plus développé, dominant, voire le seul mis en œuvre.

Lorsqu'un outil est utilisé à la place d'un autre ou l'utilisation d'outil pour des usages pour lesquels ils ne sont pas conçus, on assiste à « un détournement de l'objet par rapport aux fonctions prévues par les concepteurs, à ce qu'ils imaginaient et anticipaient de l'usage » (Rabardel, 1995). Ce détournement explique la genèse instrumentale.

L'approche instrumentale est un cadre théorique pertinent pour analyser des situations de formation ou de travail orchestrées par des instruments.

Approche écologique de Bronfenbrenner

Dans le concept d'écologie, l'environnement est constitué de l'environnement biotique (vivant) qui comprend tous les organismes et l'environnement abiotique (non vivant) qui comprend les facteurs physiques. L'ensemble d'une communauté d'êtres vivants et le milieu naturel dans lequel ils vivent constituent un réseau interactif extrêmement complexe, appelé écosystème. Le développement du vivant est le résultat des interactions continues et réciproques entre l'organisme et son environnement.

En partant de cette relation entre le vivant et son écosystème et de ses observations de la nature, Urie Bronfenbrenner (1979) définit sa théorie sur le développement humain de la manière suivante :

L'écologie du développement humain implique l'étude scientifique de l'accommodation progressive et mutuelle entre un être humain qui grandit et les changements des propriétés des milieux dans lesquels la personne vit; étant donné que ce processus est influencé par les relations entre ces milieux et les contextes qui les englobent (Bronfenbrenner, 1979, p. 348).

Bronfenbrenner propose une nouvelle perspective théorique sur le développement psychologique de l'enfant qui donne une place fondamentale à la relation entre la personne et son environnement (son milieu de vie). Il fournit une théorie pour analyser les différents niveaux pouvant influencer la construction des adolescents, en soulignant l'importance de l'environnement sur ceux-ci. Sa théorie considère



l'environnement écologique comme un ensemble imbriqué de structures concentriques chacune à l'intérieur de la suivante, comme un ensemble de poupées russes. Au plus profond niveau est situé le cadre immédiat contenant le développement de la personne (tableau 1).

Tableau 1

Multisystème du milieu de la théorie de Bronfenbrenner

Multisystème du milieu	Description
Microsystème	Défini comme un modèle d'activités, de rôles et de relations interpersonnelles expérimenté par un sujet au cours de son évolution, dans un milieu donné ayant des caractéristiques physiques et matérielles spécifiques. Ce niveau correspond à l'environnement immédiat de l'enfant.
Mésosystème	Un groupe de microsystèmes en interrelation par le truchement d'échanges et de communications. Il peut s'agir d'interactions face à face, mais aussi d'échanges de courriers, de communications téléphoniques... Par exemple, il peut exister un mésosystème école/famille dont l'interaction est appuyée par le journal de classe de l'élève.
Exosystème	L'exosystème réfère aux milieux qui ont une influence sur le développement du sujet, mais où les acteurs des microsystèmes ne sont pas directement influents. Il englobe l'ensemble des lieux ou contextes dans lequel l'individu n'est pas directement impliqué et avec lesquels il n'a pas d'interactions directes (endroits ou lieux non fréquentés par le sujet en tant que participant), mais dont les activités ou décisions touchent et influencent ses propres activités et/ou son rôle dans les microsystèmes (exemple le travail des parents de l'enfant).
Macrosystème	Englobe l'ensemble des autres systèmes. Il s'agit des « patterns » qui définissent les formes de la vie en société : l'ensemble des croyances, idéologies, valeurs, normes, façons de vivre d'une culture ou d'une sous-culture véhiculée par la société. Le macrosystème représente donc la toile de fond qui englobe et influence tous les autres niveaux systémiques; le reflet et la source tout à la fois des conduites individuelles et institutionnelles.

Note : © L. Rebah, 2022. Le tableau présente les différents milieux de vie et la relation entre la personne et ses milieux selon l'approche écologique de Bronfenbrenner (1979).

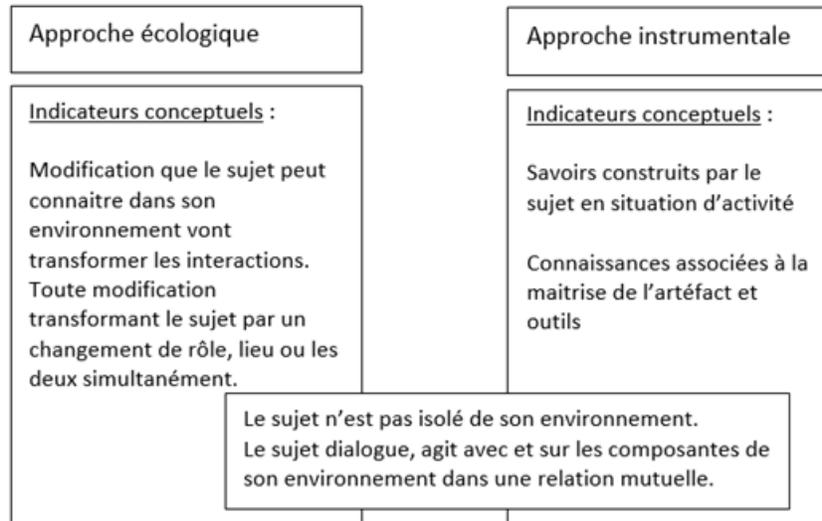
Bronfenbrenner montre que l'individu se développe dans l'interaction de ces différents systèmes. Le développement est défini comme un changement durable, la manière dont une personne perçoit et gère son environnement. L'apprentissage du sujet, son développement et sa réussite se situent donc au cœur de ces interactions. Les changements, comme la naissance d'un petit frère, le départ à l'école primaire, etc., que le sujet peut connaître dans son environnement vont transformer les interactions. Bronfenbrenner introduit alors la notion de « transition écologique » pour désigner toute modification transformant le sujet par un changement de rôle, de milieu ou les deux simultanément. Ces transitions écologiques font partie du développement humain.



Les deux cadres théoriques (Rabardel et Bronfenbrenner) nous semblent complémentaires pour analyser l'articulation (figure 5) entre l'environnement global (activité, rôle des sujets, la technologie numérique) et les transformations (de pensée, de pratique, de culture ou autres) qui peuvent avoir lieu dans un écosystème de formation à distance (figure 3).

Figure 5

Mise en relation entre les cadres théoriques et le développement du sujet



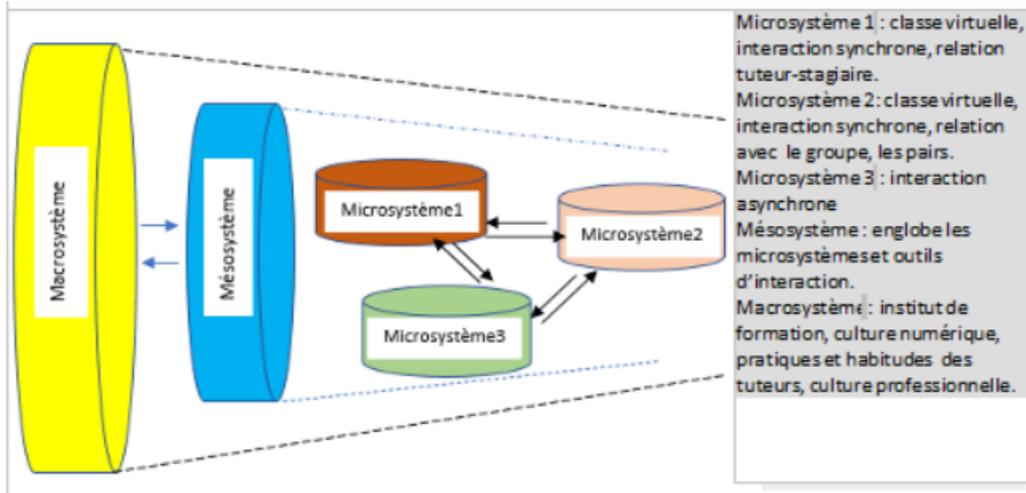
Note : © L. Rebah, 2022.

Dans cet article, nous nous intéressons au développement des adultes dans un dispositif de formation à distance. Une extrapolation de la théorie d'écologie de Bronfenbrenner, couplée à la théorie instrumentale de Rabardel, nous semble un défi intéressant à relever pour analyser les interactions qui s'y jouent et identifier les transformations des sujets dans un environnement numérique (figure 6).



Figure 6

Environnement de formation via e-space



Note : © L. Rebah, 2022.

Problématique et hypothèse

En articulant les perspectives de l'approche écologique (Bronfenbrenner, 1979) avec celle de la genèse instrumentale (Rabardel, 1995), notre objet d'étude est le suivant : au-delà de la simple maîtrise de l'outil numérique, nous cherchons à montrer comment l'appropriation d'un environnement numérique contribue au développement professionnel. Nous faisons l'hypothèse que le sujet-apprenant interagit avec les composantes de cet environnement et que c'est dans ces interactions que le sujet apprend, construit et se construit. Les changements des caractéristiques de l'environnement peuvent transformer ces interactions et devenir sources de transformation chez les sujets (modifications des attitudes, du rapport au métier, des performances, des savoirs d'action, etc.).

Nous situons ainsi notre étude empirique dans le contexte de la formation à distance des enseignants stagiaires du master MEEF (métiers de l'enseignement, de l'éducation et de la formation) en biotechnologies, santé, environnement (BSE).

Méthodologie

Ce master accueille des étudiants inscrits en première année de master (M1) et des étudiants (lauréats des concours CAPLP et CAPET) inscrits en deuxième année de master (M2). L'objectif est de les former et de les préparer aux métiers des professeurs des lycées professionnels et technologiques dans le champ disciplinaire biotechnologies, santé, environnement (BSE).

Le master accueille des étudiants des différentes académies de la France (l'Hexagone et d'Outre-mer), d'âge moyen de 30 ans, de parcours professionnels et universitaires très divers. L'équipe pédagogique est constituée d'enseignants disciplinaires et transdisciplinaires ayant une expérience confirmée, chacun dans sa spécialité. Ce master est le seul à proposer une formation MEEF à distance dans ce champ disciplinaire.



La formation est dispensée à distance depuis 2010. La plateforme technologique *e-space* est le support de formation de ce master⁷ (figure 6).

Contenu expérimental

La situation de formation s'inscrit dans l'unité d'enseignement disciplinaire (UE) : « maîtriser sa discipline » du master MEEF BSE. Le contenu choisi se réfère à l'enseignement des techniques professionnelles dans le domaine de l'hygiène qui nécessite des connaissances procédurales, l'acquisition des gestes techniques et pratiques dans une perspective de viser la compétence du métier « Construire, mettre en œuvre et animer des situations d'enseignement et d'apprentissage prenant en compte la diversité des élèves » (Ministère de l'Éducation nationale et de la Jeunesse, 2013, *Bulletin officiel*, n° 30).

Le mode d'interaction de la plateforme, organisé par le biais du *chat*, ne permet pas de traiter des savoirs pratiques; nous avons intégré un artefact extérieur (une vidéo) pour favoriser la dimension visuelle des gestes techniques du métier.

La vidéo (figure 7), produite par la Fédération d'Entreprise et de Propreté (FEP), présente l'activité d'un agent d'entretien du secteur d'hygiène. Le média permet d'observer les gestes techniques et de les travailler avec les stagiaires.

Figure 7

Extrait de la vidéo par capture d'écran



Note : © L. Rebah, 2022. Reproduit avec permission de INHNI.

Nous avons mis en place un scénario pédagogique⁸ qui alterne des temps synchrones et asynchrones (figure 8) intégrant la vidéo. Les stagiaires sont confrontés à une situation didactique dans laquelle ils doivent « didactiser » la vidéo afin de l'utiliser comme support d'enseignement.

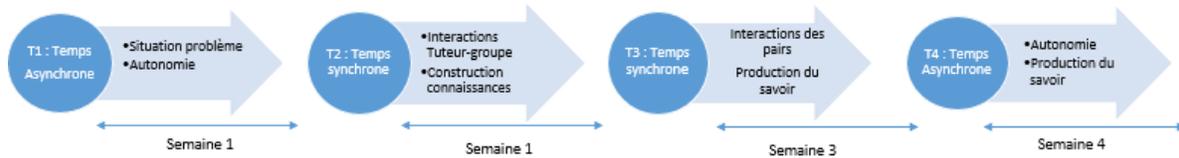
⁷ Le master BSE est dispensé via la plateforme *e-space* durant la période 2012-2018.

⁸ Nous nous sommes inspirés du scénario pédagogique de la distance (Gélis, 2013).



Figure 8

Scénario pédagogique avec intégration de la vidéo



Note : © L. Rebah, 2022.

- Le temps asynchrone (T1) : il s'agit d'une situation d'apprentissage en autonomie. Le tuteur place les stagiaires dans une situation-problème. Il procède par la mise à disposition de la situation, des ressources et outils qui vont guider le stagiaire dans une réflexion individuelle, une semaine avant la rencontre synchrone avec le tuteur et les pairs.
- Le temps synchrone (T2) : rencontre du tuteur et du groupe classe. La rencontre est synchrone. Les interactions visent une première analyse du contenu de la vidéo avec médiation du tuteur (Numa-Bocage, 2007). L'objectif étant d'interroger les différentes représentations des stagiaires quant à l'utilisation d'un support vidéo et de construire une démarche pédagogique mettant en œuvre la vidéo. Le travail se poursuit en T3.
- Le temps synchrone (T3) : mise en situation de conflit cognitif et d'investigation. La rencontre est synchrone entre les pairs pour une didactisation du contenu de la vidéo. Le tuteur non présent « s'efface ».
- Le temps synchrone (T4) : production individuelle. Chaque stagiaire imagine son propre scénario pédagogique en vue d'un transfert sur le terrain⁹. Le stagiaire mobilise les connaissances acquises dans les phases T2 et T3 et se projette dans une conception d'un dispositif d'enseignement au sein de sa classe.

Notre étude est menée avec un échantillon de 15 acteurs composé de 14 étudiants et d'un tuteur (formateur). Les étudiants, inscrits en deuxième année du master, ont le statut de professeurs stagiaires, d'âge moyen de 30 ans et de parcours universitaires et professionnels très hétérogènes (expérience, cultures disciplinaires et professionnelles très diversifiées). Ils suivent une formation en alternance intégrative (INSPé – lycée professionnel). Le tuteur est une enseignante de la discipline avec expérience confirmée dans le champ disciplinaire BSE. Elle a le statut de tuteur-concepteur.

Le corpus que nous recueillons comporte les traces d'activités (interactions synchrones) de la plateforme (au temps T2 et T3). Les groupes communiquent de manière interactive par des échanges textuels écrits; l'activité est enregistrée par le système informatique de la plateforme. Ces enregistrements représentent une trace numérique (Ollagnier-Beldame, 2010). Ils constituent le recueil de données.

Le corpus comporte aussi des traces des productions des stagiaires (au temps T4). Trois stagiaires ont expérimenté le scénario au sein de leur classe (les résultats de cette expérimentation ne sont pas présentés dans cet article).

⁹ Le terrain est le lycée professionnel.



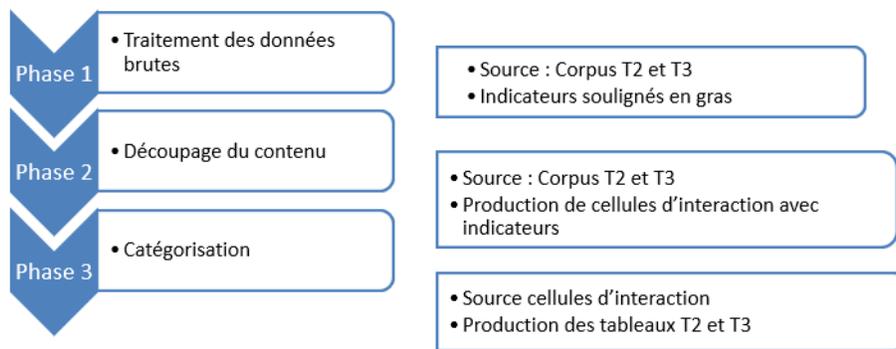
Le contenu du corpus est un échange textuel des interactions synchrones. L'analyse du contenu est thématique suivant la proposition décrite par Bardin (1977). Nous cherchons à obtenir des indicateurs correspondant à des traces de l'appropriation de la vidéo, d'un changement provoqué par l'intégration de la vidéo et qui pourrait être indicateur d'une transformation favorisant un développement professionnel.

Les points que nous avons retenus pour cette analyse sont les effets de la vidéo sur la représentation des stagiaires et les effets du changement des caractéristiques de l'environnement sur les interactions stagiaires/vidéo.

Ainsi, nous procédons par un traitement en trois phases (figure 9).

Figure 9

Étapes d'analyse du corpus



Note : © L. Rebah, 2022.

Phase 1 : au cours de la phase 1, les données brutes (interactions T2 et T3) font l'objet d'une préparation matérielle; elle-même se déroule en étapes : d'abord, lecture des échanges écrits; ensuite, repérage des termes ou mots clés qui peuvent être indicateurs d'une construction de la connaissance, de la pensée ou effet de la vidéo. Ces indicateurs sont soulignés en gras.

Phase 2 : cette phase est le découpage du texte contenant les mots clés organisés en cellules d'interaction (Numa-Bocage, 2007); les mots clés sont classés en catégories thématiques en rassemblant les éléments ayant des caractéristiques communes.

Phase 3 : la phase 3 vise à proposer des interprétations.

Les tableaux représentatifs (T2 et T3)¹⁰ constituent alors notre grille d'analyse des interactions. Nous utilisons « T » pour tuteur et « S » pour stagiaires. Dans une dimension éthique, l'anonymat des acteurs est préservé.

¹⁰ Nous précisons ici que les traces des échanges rapportées dans les cellules d'interaction n'ont subi aucune modification de notre part (sans aucune correction d'orthographe, d'abréviation codifiée, etc.). Ce choix se justifie par notre volonté de montrer l'extrême rapidité dans les échanges textuels instantanés via l'outil *chat* qui ne permet pas aux acteurs de revenir sur leurs écrits pour les corriger.



Résultats

Dans cette section, nous aborderons l'analyse des interactions et les significations accordées.

Analyse des interactions T2

L'analyse des cellules d'interaction du tableau 2 met en évidence la mobilisation des connaissances techniques (gestes techniques, des procédures, des erreurs de procédure).

Tableau 2

Traitement des interactions synchrones T2

N° de l'extrait	Cellules d'interaction (tuteur-stagiaires en phase synchrone)	Interprétations
TS1	[09:11:26] tuteur : c:1 qd vs analysez un support quelles st les étapes??Que cherchez vs? [09:12:31] stagiaire : dans le cas d'une vidéo sur des gestes comme celles-ci, on peut aussi après passer à l'étape "on reproduit nous-même«	Extraire des informations, les gestes techniques
TS3	[09:22:31] tuteur : c :1 chaque participant poste un élément et un seul qu'il a observé [09:22:33] stagiaire : ok [09:22:51] stagiaire : il ne fait pas son détournage complètement [09:23:06] stagiaire : c :4 technique de la godille [09:23:13] stagiaire : c :5 gestes ergonomiques [09:23:28] stagiaire : c :7 technique au poussé [09:23:29] stagiaire : technique poussée [09:23:29] stagiaire : pliage en accordéon	Des connaissances : Techniques, des gestes, des erreurs Pour en faire des objets d'enseignement
TS4	[09:43:12] tuteur : c :1 quelle-s question-s on peut se poser maintenant à l'issue de ses observations? [09:43:28] stagiaire : "qu'est-ce qu'on en retient ?" [09 :43 :45] stagiaire : comment utiliser toutca [09:44:27] stagiaire : quelle partie du referentiel on veut travailler [09 :44 :39] stagiaire : et comment ?	Réflexion sur le transfert des données

Note : © L. Rebah, 2022. Nous précisons que les traces des échanges rapportées dans les cellules d'interaction n'ont subi aucune modification de notre part (sans aucune correction d'orthographe, d'abréviation codifiée, etc.). Ce choix se justifie par notre volonté de montrer l'extrême rapidité dans les échanges textuels instantanés via l'outil *chat* qui ne permet pas aux acteurs de revenir sur leurs écrits pour les corriger.



Ces connaissances identifiées dans le contenu de la vidéo sont coconstruites lors des interactions du groupe par médiation du tuteur. Le tuteur guide les stagiaires pour la construction des connaissances par ces questions : Qu'observez-vous? Que cherchez-vous? (tableau 2, extrait TS1). Il procède par une démarche de construction collective en impliquant l'ensemble des stagiaires : « Chaque participant poste un élément et un seul qu'il a observé » (tableau 2, extrait TS3) et appelle à leur raisonnement pour une structuration et une classification des observables en catégories indicatrices de l'organisation de l'activité de l'opérateur : « Donc pour structurer nos observations, on va les ranger dans des catégories... que proposez-vous? »

Le dernier extrait TS4 (tableau 2) montre l'accompagnement du tuteur et son intention visant à orienter la réflexion des stagiaires vers un transfert des connaissances construites : « Quelles questions peut-on se poser maintenant à l'issue de ces observations? » La médiation du tuteur via cette question invite à s'interroger sur sa pratique. Elle suscite l'émergence de la métacognition chez les stagiaires.

De cette analyse nous concluons que l'outil (la vidéo) assure une fonction de « mémoire d'information ». Il est utilisé par le tuteur comme média pour transmettre les savoirs à enseigner (savoirs procéduraux). Il est considéré comme un artefact au sens de Rabardel (1995).

Analyse des interactions T3

Nous relevons différents items à partir des extraits du tableau 3 : objectif, stratégies d'apprentissage, organisation spatiale et temporelle des activités, médiation numérique (la vidéo).

**Tableau 3***Traitement des interactions synchrones T3*

N° de l'extrait	Cellules d'interaction (stagiaires en phase synchrone)	Interprétations
SS1	[11:05:15] LM : c:3 je regarde l vidéo pour essayer de voir ce qu'on peut en tirer [11:06:01] BZ : Compétence 3.1 Assurer l'hygiène de l'environnement de la personne	Objectif exprimé en termes de compétences à développer par l'élève
SS2	[11:08:08] LM : c:3 elle est longue la vidéo [11:08:21] LM : c:3 je sens déjà les élèves finirent par bavarder ^ [11:08:31] BZ : oui trop d'infos [11:09:08] BZ : un problème une partie [11:09:13] SB : avec un questionnaire	Stratégie : - utiliser vidéo comme support pédagogique avec les élèves - structurer l'extraction des informations de la vidéo (séquençage)
SS3	[11:10:20] KM : c:5 vous savez moi j'ai pensé les travailler en groupe si on a des salles informatiques pour chaque groupe on lui pose les questions de l'utilité de balai vapeur, autre groupe: les différentes	Organisation des tâches des élèves Configuration de la classe (salle)
SS4	[11:10:41] LM : c:3 ah ouais pas con leur faire regarder par eux même avec un petit questionnaire [11:10:56] KM : c:5 et à la fin on fait une synthèse [11:11:15] SB : oui pas mal l'idée j'aime bien [11:11:53] KM : c:5 oui et après faire une synthèse	Coconstruction du savoir Production d'une synthèse
SS5	[11:12:07] SB : on doit utiliser le support vidéo donc on a pas le choix il faut l'introduire dans la séance	Vidéo, moyen pédagogique , artefact
SS6	[11:15:53] SB : on divise comment notre temps? [11:16:02] SB : c'est un tp de 3h c'est ça? [11:16:04] KM : c:5 par exemple : on va traiter le balai vapeur: 1- comment l'utiliser, 2- où doit-on l'utiliser. 3 - pourquoi. 4 - les différentes techniques..	Organisation temporelle de la séance d'enseignement pratique Organisation des contenus
SS7	[14:39:08] ST : la vidéo on l'utilise pour le protocole ou la FT?	Vidéo de support pour la production d'un document technique

Note : © L. Rebah, 2022.

Lors des interactions, il se dégage que la réflexion des stagiaires est centrée sur un savoir-faire visant à développer la compétence 3.1. Il s'agit ici de la compétence « Mettre en œuvre les techniques de nettoyage » travaillée dans le référentiel du baccalauréat professionnel ASSP¹¹, un des champs d'intervention des PLP BSE. Les stagiaires mettent en relation le contenu de la vidéo avec les savoirs professionnels. Ils situent leur action dans cette section et se projettent dans une transposition didactique qui vise la mise en œuvre de la compétence 3.1 (tableau 3, extrait SS1).

¹¹ ASSP : Accompagnement, soins et services à la personne.



Dans l'extrait SS6, nous relevons que la vidéo joue le rôle de support d'investigation des élèves pour produire un document technique : « la vidéo, on l'utilise pour le protocole ». Dans ces interactions, la nature de ce protocole n'est pas mentionnée, mais en croisant les productions des fiches de préparations des séances produites par les stagiaires (phase T4), nous relevons qu'il s'agit du protocole de mise en œuvre de la technique de nettoyage permettant de développer la compétence 3.1.

Les stagiaires envisagent la mise en activité des élèves (tableau 3, extrait SS2). La construction des connaissances à partir d'un support pédagogique (la vidéo) et selon une démarche basée sur l'observation « oui tro d'infos », la structuration du contenu par des mises en situation « un problème une partie » et un accompagnement des élèves dans la réflexion « avec un questionnaire » (tableau 3, extrait SS2).

« vous savez moi j'ai pense les travailler en groupe », « si; on a des salle informatique », « pour chaque groupe on lui pose les questions » (tableau 3, extrait SS3). Dans cet extrait, le stagiaire propose l'organisation et la conduite de l'activité dans une salle informatique où les élèves travailleront par groupe en vue d'exploiter les données du support guidés par le professeur. La proposition semble recevoir l'enthousiasme des pairs qui approuvent l'idée et stimule la réflexion des autres qui imaginent la suite de cette organisation par une mise en commun des travaux d'équipes « ah ouais, oui pas mal l'idée j'aime bien », « et à la fin on fait une synthèse ».

Ces résultats mettent en évidence une organisation de l'apprentissage et des règles qui se pensent pour piloter l'apprentissage et développer des compétences élèves. La coconstruction d'une situation apprenante est identifiée dans cet espace de coopération, de partage et de médiation.

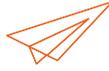
Ainsi, la mise en relation de ces extraits et l'analyse que nous en faisons permettent de mettre en évidence l'émergence d'une conceptualisation d'une activité. Le tableau 4 présente les éléments organisateurs de l'activité.

Tableau 4

Émergence d'une conceptualisation de l'activité

Éléments organisateurs	Description
Objet enseigné	Le contenu s'inscrit dans le cadre d'un apprentissage des techniques professionnelles d'un secteur d'activité professionnelle (soins et services à la personne) L'activité est située dans le cadre d'un enseignement professionnel d'une classe du bac pro ASSP. Elle est organisée en termes de but à atteindre et vise la compétence 3.1.
Stratégies opérationnelles	Activité instrumentée, organisation de la tâche des élèves, aménagement de la salle de cours, organisation temporelle de l'activité.
Rôle actif des élèves	L'activité donne un rôle actif aux élèves.

Note : © L. Rebah, 2022.



Discussion

Nous rappelons que, dans cet article, nous nous intéressons au développement professionnel des enseignants stagiaires, engagés dans une activité, dans un environnement de formation via la plateforme *e-space* (figure 6). Les résultats montrent que l'interaction des stagiaires avec la vidéo leur permet de sélectionner, d'opérationnaliser et de réorganiser des éléments dans le contexte de l'activité enseignante. Au-delà de l'usage de la vidéo (visuel pour observer les gestes techniques), les stagiaires agissent sur la vidéo, qui devient un moyen d'action pour organiser leur activité enseignante et construire un nouveau savoir.

Il s'agit ici de l'appropriation de la vidéo par un détournement de son usage. Cette appropriation entame un processus d'instrumentalisation (Rabardel, 1995). La fonction de la vidéo change; elle devient un instrument d'enseignement. L'instrument organise l'activité et contribue au développement d'une pensée créative, de réorganisation de l'enseignement des gestes techniques dans un contexte nouveau. Notre étude montre une transition vers une conception d'un enseignement basé sur la réflexion et l'investigation, et non seulement sur la reproduction des gestes techniques (reproduction des gestes observés à partir de la vidéo).

La construction de nouvelles compétences émerge de deux types d'interactions. D'abord l'interaction des apprenants et leur confrontation pour résoudre la tâche et dans laquelle chaque stagiaire a été amené à considérer sa représentation, mais aussi celle des pairs, ce qui a amené à construire collectivement un nouveau savoir sous l'effet de la présence sociale (Jézégou, 2010). L'évolution des stagiaires émerge ainsi de deux activités : une productive et une autre constructive (Samurçay et Rabardel, 2004); productive par la réalisation finalisée de la tâche qu'ils doivent accomplir, et constructive, car les stagiaires ont fait évoluer leur capacité de l'usage de la vidéo vers une appropriation effective.

Par ailleurs, nous soulignons aussi que cette évolution est en lien avec une modification dans la composante technique de l'écosystème (introduction de la vidéo) et une autre dans la composante sociale par « l'effacement » de la présence du tuteur dans le microsystème 3 (figure 6). Ces modifications donnent un nouveau rôle aux stagiaires, qui deviennent des acteurs capables d'agir sur le système et de construire ensemble de nouveaux savoirs. Nous mettons ici en évidence la notion de « transition écologique » de Bronfenbrenner qui considère que ces changements de rôle, de posture ou de milieu font partie du développement humain.

Enfin, nous soulignons le rôle du tuteur et sa médiation (tableau 5) dans différents niveaux d'interactions sociales et techniques.



Tableau 5

Éléments contribuant à la transformation des sujets-apprenants

Éléments contribuant à la transformation des sujets	Description
Organisation des conditions d'apprentissage	Importance des stratégies mises en œuvre par le formateur : choix de la situation didactique favorisant un environnement de formation stimulant et qui facilite l'acquisition et l'application des connaissances.
Gestion des apprentissages	« Guidage » des pensées des stagiaires, assuré par la médiation du tuteur ainsi que par le <i>feedback</i> sur leur activité.
Apprentissage inscrit dans le temps	Apprentissage progressif qui se construit dans le temps (temps synchrone, temps asynchrone) pour assimiler des connaissances, transformer et produire de nouvelles connaissances.
Conflit cognitif	Conflit cognitif dans les interactions avec les pairs et leur rôle actif provoqué à la fois par la diversité de leur parcours et leur expérience, mais aussi par la nature de la situation didactique et de la tâche qu'ils doivent réaliser.

Note : © L. Rebah, 2022.

Conclusion et perspective

Cette étude qualitative nous a conduits à analyser les interactions synchrones dans le cadre d'un dispositif de formation numérique assimilable par ses fonctions et composantes à un *hub* social et éducatif. Nous avons pu identifier comment les enseignants débutants engagés dans une tâche collective interagissent et s'approprient la technologie numérique. Nous avons montré aussi que des compétences sont coconstruites lors de ces interactions. Les modifications des caractéristiques sociales et technologiques du système de formation ont provoqué un ensemble de transformations. Ces dernières ont fait émerger chez ces enseignants de nouvelles compétences d'ordre social-organisationnel (capacité à collaborer et à coordonner leur travail pour réaliser la tâche demandée) et professionnelles (coconstruction d'une culture numérique).

La formation des enseignants pourrait bénéficier directement de ces résultats pour former les enseignants à l'analyse de situations de travail pour mieux comprendre la construction de situations apprenantes.

Ainsi, à la lumière de ces résultats, il nous semble intéressant de continuer à interroger le développement professionnel des stagiaires en dehors de leur formation et d'examiner les effets de la culture numérique et sa transférabilité dans l'exercice de leur fonction professionnelle. Notre étude se poursuit dans cette perspective.

Enfin, cette étude ouvre de nouvelles perspectives de recherche dans le champ des sciences et techniques, un champ peu investigué à notre connaissance, en particulier dans le contexte de la voie professionnelle. Si l'ensemble de nos résultats est encourageant, nous ne pouvons pas passer sous



silence les contraintes et limites d'un dispositif de formation sans aucune dimension présentielle. En effet, le sentiment d'isolement pourrait constituer un obstacle à ce développement. Un système de formation hybride pourrait être une alternative.

Liste de références

- Bardin, L. (1977). *L'Analyse de contenu*. Presses Universitaires de France.
- Berrouk, S. (2010). *Fonctions tutorales en formation à distance étude des pratiques des tuteurs et leurs perceptions du métier* [thèse de doctorat en sciences de l'éducation, Université de Cergy].
- Bronfenbrenner, U. (1979). *The ecology of human development: Experiments by nature and design*. Harvard University Press.
- Bru, M. (1993). L'enseignant organisateur des conditions d'apprentissage. Dans J. Houssaye (dir.), *La pédagogie : une encyclopédie pour aujourd'hui*. Paris : ESF.
- Ministère de l'Éducation nationale et de la Jeunesse (2013, 25 juillet). Référentiel des compétences professionnelles des métiers du professorat et de l'éducation. Arrêté du 1^{er} juillet 2013. *Bulletin officiel*, n° 30. <https://www.education.gouv.fr/bo/13/Hebdo30/MENE1315928A.htm>.
- Cardon, D. (2019). *Introduction : Coder, décoder*. Culture numérique (p. 5-13). Paris: Presses de Sciences Po.
- Gélis, J. M. (2013). L'engagement des enseignants dans un dispositif d'enseignement à distance. *Distances et médiations des savoirs*. <https://doi.org/10.4000/dms.175>
- Gélis, J.-M., Froye, M. et Rebah, L. (2017). Peut-on concevoir des ressources de cours pour l'enseignement à distance à partir de documents textes du présentiel? *Frantice.net*, 14(1), 20. <http://frantice.net/index.php?id=1470>
- Gobert, T. (2009). De l'espace mémoire à l'espace et la mémoire, évolution des formes de présence médiées par les outils numériques. *Ludovia : Espaces et mémoires*, Ax-les-Thermes, 24-28 août 2009. <http://culture.numerique.free.fr/index.php/espace-de-publication/115>
- Gobert, T. (2020). *Hubs sociaux et espaces de partage, d'échange, de participation, de contributions*, *Interfaces numériques*, 8(2), T. 2. <https://www.unilim.fr/interfaces-numeriques/4350>
- Jacquinet, G. (1993). Apprivoiser la distance et supprimer l'absence? Ou les défis de la formation à distance. *Revue française de pédagogie*, 102(1), 55-67. <https://doi.org/10.3406/rfp.1993.1305>
- Jaillet, A. (2004). *L'école à l'ère numérique : des espaces pédagogiques numériques à l'enseignement à distance*. L'Harmattan.
- Jézégou, A. (2005). *Formations ouvertes : libertés de choix et autodirection de l'apprenant*. L'Harmattan.
- Jézégou, A. (2010). Créer de la présence à distance en e-learning : Cadre théorique, définition, et dimensions clés. *Distances et savoirs*, 2(8), 257-274. <https://www.cairn.info/revue-distances-et-savoirs-2010-2-page-257.htm>
- Linard, M. (1996). *Des machines et des hommes : apprendre avec les nouvelles technologies*. L'Harmattan.
- Manderscheid, J.-C. (2011). Formation à distance et hybridation : Entretien avec Jean-Claude Manderscheid réalisé par Stéphane Simonian. *Recherche & formation*, 68, 121-124. <https://doi.org/10.4000/rechercheformation.1567>
- Marquet, P. (2011). *e-Learning et conflit instrumental*. Entre didactique, pédagogie et technique. *Recherche & formation*, 68, 31-46. <https://doi.org/10.4000/rechercheformation.1499>
- Moore, M. G. (1993). Theory of transactional distance Dans D. Keegan (dir.), *Theoretical Principles of Distance Education* (p. 22-29). Routledge.
- Numa-Bocage, L. (2007). La médiation didactique : un concept pour penser les registres d'aide de l'enseignant. *Carrefours de l'éducation*, 1(23), 55-70. <https://doi.org/10.3917/cdle.023.0055>
- Ollagnier-Beldame, M. (2010). Traces d'interactions et processus cognitifs en activité conjointe : Le cas d'une co-rédaction médiée par un artefact numérique. Éditions universitaires européennes. <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-01499213>
- Paquelin D. (2011). La distance, questions de proximités, *Distances et savoirs*, 9(4), p. 565-590. <https://doi.org/10.3166/ds.9.565-590>



- Pastré, P. (2008). Apprentissage et activité. Dans P. Lenoir et P. Pastré (dir.), *Didactique professionnelle, didactique des savoirs professionnels, didactique des disciplines : quelles relations par une formation à l'enseignement?* (p. 53-79). Toulouse : Octares.
- Peraya, D. (1999). Médiation et médiatisation : le campus virtuel. *Hermès, La Revue*, 3(25), 153-167. <https://doi.org/10.4267/2042/>
- Piaget, J. (1974). *Adaptation vitale et psychologie de l'intelligence*. Paris : Hermann.
- Rabardel, P. (1995). *Les hommes et les technologies; approche cognitive des instruments contemporains*. Armand Colin, p. 239. <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-01017462/>
- Rabardel, P. (2005). 13. Instrument, activité et développement du pouvoir d'agir. Dans P. Lorino et R. Teulier (dir.), *Entre connaissance et organisation : l'activité collective* (p. 251-265). La Découverte.
- Samurçay, R. et Rabardel, P. (2004). Modèles pour l'analyse de l'activité et des compétences : propositions. Dans R. Samurçay et P. Pastré (dir.), *Recherches en didactique professionnelle*. Toulouse : Octarès
- Uwamariya, A., et Mukamurera, J. (2005). Le concept de « développement professionnel » en enseignement : approches théoriques. *Revue des sciences de l'éducation*, 31(1), 133-155. <https://doi.org/10.7202/012361ar>
- Vitali-Rosati, M. (2014). Pour une définition du « numérique ». Dans M. Vitali-Rosati et M. E. Sinatra (dir.), *Pratiques de l'édition numérique* (p. 63-75). Presses de l'Université de Montréal. <https://doi.org/10.4000/books.pum.319>
- Wallet, J. (2007). *Le Campus numérique FORSE : analyses et témoignages*. Mont-Saint-Aignan : Presses universitaires de Rouen et du Havre. <https://doi.org/10.4000/books.purh.1808>



Le dispositif CurriQvidéo : un outil permettant de penser un *hub* éducatif tourné vers les compétences du 21^e siècle dans la formation des professeurs des écoles

L'exemple de la valorisation du patrimoine naturel et
culturel en enseignement moral et civique

**CurriQvideo : A tool for thinking about the educational hub in
pre-service teacher training – The example of enhancement of
natural and cultural heritage in Moral and Civic Education**

**El CurriQvideo: una herramienta para reflexionar sobre el hub
educativo en la formación del profesorado - El ejemplo de la
valorización del patrimonio natural y cultural en Enseñanza
Moral y Cívica**

<https://doi.org/10.52358/mm.vi11.286>

Laurent Heiser, docteur qualifié en sciences de l'éducation
Université Côte d'Azur, LINE, France
laurent.heiser@univ-cotedazur.fr

Audrey Bonjour, maîtresse de conférences
Aix Marseille Univ, Université de Toulon, IMSIC, Marseille, France
audrey.bonjour@univ-amu.fr



Christine Faller, docteur qualifiée en sciences de l'éducation
Université Côte d'Azur, LINE, France
christine.faller@univ-cotedazur.fr

Didier Mouren, professeur documentaliste
Académie de Nice, France
didier.mouren@ac-nice.fr

RÉSUMÉ

L'étude d'un dispositif pédagogique, appelé CurriQvidéo (à l'Inspé de Nice) accorde une place prépondérante pendant la formation initiale des futurs enseignants du primaire au patrimoine culturel et naturel. Le dispositif intègre des usages créatifs du numérique et de l'intelligence artificielle qui permet d'envisager des espaces accrus de communiquer autour des enjeux de développement durable tant dans les classes des futurs enseignants du 21^e siècle que dans la structure Inspé où s'est développé le dispositif CurriQvidéo. Nous montrons que CurriQvidéo permet de créer un Carrefour des Apprentissages qui offre de nouvelles potentialités à la manière de considérer la figure de l'étudiant inscrit dans les parcours MEEF et peut faciliter le développement d'une pédagogie contemporaine qui se situe entre éducation et communication.

Mots-clés : dispositif de formation des professeurs des écoles, technologies numériques, *hub* éducatif, patrimoine naturel et culturel, pratiques pédagogiques technocréatives, enseignement moral et civique

ABSTRACT

The study of a pedagogical device, known as CurriQvideo (at the Inspé of Nice), gives a prominent place during the primary school teacher pre-service training to natural and cultural heritage. The device integrates creative pedagogical uses of digital technology and artificial intelligence, which allows us to envisage increased spaces of communication around the stakes of sustainable development goals (SDGS) in the classes of the 21st century future teachers as well as in the Inspé pre-service training campus where CurriQvidéo was developed. We show that CurriQvideo is making it possible to create a crossroads of learning which offers new potentialities in considering the student registered in the MEEF courses and can facilitate the development of a contemporary pedagogy that lies between education and communication.

Keywords: pre-service teacher training system, digital technologies, educational hub, natural and cultural heritage, techno-creative teaching practices, moral and civic education



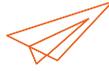
RESUMEN

El dispositivo pedagógico conocido como CurriQvideo (en el Inspé de Niza) da un lugar destacado al patrimonio cultural y natural durante la formación previa a la docencia en la escuela primaria. El dispositivo integra usos pedagógicos creativos de la tecnología digital y la inteligencia artificial, lo que nos permite prever mayores espacios de comunicación en torno a las apuestas de los objetivos de desarrollo sostenible (ODS), tanto en las clases de los futuros profesores del siglo XXI como en el campus de formación previa al servicio de Inspé, donde se desarrolló CurriQvidéo. Mostramos que CurriQvideo permite crear una confluencia de aprendizajes que ofrece nuevas potencialidades a la forma de considerar la figura del alumno inscrito en los cursos del MEEF, y que puede facilitar el desarrollo de una pedagogía contemporánea situada entre la educación y la comunicación.

Palabras clave: sistema de formación de profesores de escuela, tecnologías digitales, *hub* educativo, patrimonio natural y cultural, prácticas pedagógicas tecnocreativas, educación moral y cívica

Introduction et contexte

Depuis 2017, à l'Institut national supérieur du professorat et de l'éducation (Inspé) de l'Académie de Nice, Université Côte d'Azur (campus de La Seyne-sur-Mer), nous avons développé un dispositif de formation appelé le CurriQvidéo qui vise à mettre les professeurs stagiaires en situation de concevoir et de tester un enseignement technocréatif (Romero, 2015), et ce, à partir d'une problématique en lien avec les programmes de géographie et d'enseignement moral et civique (EMC) dans le premier degré (à l'école primaire maternelle et élémentaire). Nous avons répondu à un appel à projets du service des initiatives pédagogiques innovantes de notre université qui nous a accordé son soutien. Nous avons pu financer l'équipement d'une flottille de tablettes numériques, de caméras à porter sur soi ou à installer dans la classe, de fonds verts et de robots pédagogiques. Nous adossons les contenus de la formation en culture et compétences numériques (CCNum) aux travaux du Laboratoire d'Innovation et numérique pour l'Éducation (LINE) de l'Université Côte d'Azur, à ceux de l'Institut Méditerranéen des Sciences de l'Information et de la Communication (IMSIC) de Toulon Aix-Marseille Université ainsi qu'aux avancées d'un groupe de travail sur le numérique (GTnum), un programme de recherche financé par la Direction au Numérique Éducatif (GTnum #Scol_IA). Le dispositif de formation, dans sa conception, a bénéficié de cet ancrage pluridisciplinaire riche, en éducation-communication, mais aussi d'une attache forte au bassin méditerranéen, territoire dans lequel se nouent des problématiques et se posent des questions pour la préservation de notre patrimoine naturel et culturel. Enfin, l'approche pédagogique vise des usages créatifs et participatifs qui peuvent aller au-delà de l'acquisition des programmes scolaires, car il s'agit de développer les compétences complexes de résolution de problème, tant pour les enseignants stagiaires que pour les élèves dont ils ont la charge durant leurs périodes de stage (Faller et Heiser, 2022). Nous proposons le syntagme « *hub* éducatif » pour désigner ce dispositif de formation en convoquant la définition de Thierry Gobert : un « ensemble d'outils et de structures numériques connectés en réseau proposant une interface formant un carrefour virtuel dans le but de favoriser et éventuellement organiser des potentialités de dialogues et de rencontres entre personnes » (Gobert, 2009, p. 5-6).



Problématique

Le fil conducteur de notre réflexion se fonde sur l'évolution d'un dispositif de formation aux usages créatifs du numérique (Romero *et al.*, 2017) chez les enseignants stagiaires, c'est-à-dire comment aujourd'hui impulse-t-il un *hub* éducatif adossé à la problématique des objectifs de développement durable? Sous quelles formes? Comment prend-il corps à l'aide d'exemples en éducation à la durabilité et à la vie terrestre relayés dans les CurriQvidéos, mais aussi par un *hub* éducatif physique à l'Université Côte d'Azur, nommé le Carrefour des Apprentissages? En effet, l'analyse de notre corpus de près de 600 vidéos collectées depuis 2017¹, montre une place prépondérante accordée au patrimoine naturel et culturel, mais aussi à des objectifs de réduction des inégalités, de solutions pour améliorer la parité, qui sont valorisés dans le cadre de scénarios pédagogiques d'enseignement moral et civique intégrant des usages créatifs du numérique ou de l'intelligence artificielle enseignés dans le cours de culture et de compétences numériques.

Cadrage théorique et méthodologique

Pour l'analyse de notre objet d'étude, nous mobilisons les théories de l'activité tout en analysant les enjeux communicationnels à l'œuvre en suivant une approche pluridisciplinaire située entre les sciences de l'éducation et de la formation et les sciences de l'information et de la communication. Plus précisément, pour penser cette articulation entre éducation et communication, nous nous référons aux travaux portant sur l'éducommunication (Viteri, 2021; Bonjour, 2022, 2015), c'est-à-dire la question de l'interface entre communication et éducation (Cardoso Dalla Costa, 2011) avec une approche cognitive de la communication (Peraya et Ott, 2001) et comportementale (Bernard, 2006; Jalenques-Vigouroux, 2006) impactant l'éducation : les prescriptions comportementalistes, la performativité des actes de langage, les significations sociales, l'influence de la communication sont des entrées possibles d'analyse de l'éducation définie comme « une combinaison d'influences volontaires et involontaires (i.e. modifier les représentations ou initier/changer des comportements) résultant de situations et d'actions qui n'ont pas toutes la prétention d'éduquer mais qui ont un but éducatif » (Pascual Espuny et Bonjour, 2016). Pour l'analyse des situations d'usage, nous travaillons à partir de la théorie de l'activité (Varela *et al.*, 2017; Engeström et Sannino, 2013), et ce, afin de saisir les pratiques technocréatives dans leur complexité (Romero, 2015; Bonfils, 2020) et dans leurs effets, notamment l'ouverture d'un cours d'action (Bernard et Durampart, 2013; Schmitt, 2018).

Plan

Dans un premier temps, nous présenterons le dispositif technocréatif de formation des professeurs stagiaires des écoles CurriQvidéo, précurseur du Carrefour des Apprentissages, rassemblant environ 600 vidéos sur leurs usages du numérique en classe. Ces vidéos sont des narrations d'enseignants qui ont cherché à développer chez leurs élèves une représentation forte des enjeux environnementaux (comme la pollution) et sociétaux (comme la parité), voire instaurer des changements comportementaux *au moyen* d'une pédagogie technocréative qui engage l'élève. Ce dispositif, expérimenté d'abord en 2016 puis généralisé dans deux modules de la formation initiale des enseignants stagiaires du primaire à l'Inspé de

Pour un descriptif du corpus et de la méthodologie d'analyse nous renvoyons le lecteur à l'article de Faller et Heiser (2022).
<https://doi.org/10.52358/mm.vi9.242>



Nice, est devenu, selon nous, un lieu de convergence entre formation, recherche et citoyenneté. Pour analyser cette convergence, nous proposons de mettre en perspective la dimension de *hub* éducatif. Ensuite, nous montrerons comment ce dispositif permet une formation des enseignants stagiaires aux situations d'enseignement et d'apprentissage de résolution créative de problème visant l'engagement (éco)citoyen. Dans un second temps, nous exposons le CurriQvidéo dans un exemple de *hub* éducatif appliqué aux problématiques de développement durable (conférer les objectifs de l'Agenda 2030) et notamment les enjeux environnementaux avec une analyse en trois temps : d'abord la dématérialisation du patrimoine naturel et culturel, pour un décroisement espace-temps; ensuite, les possibilités accrues de communiquer au sein d'espaces enchâssés, pris les uns dans les autres, et interconnectés à différentes échelles (la classe, l'école, la famille, les autres classes, les autres écoles, etc.) et enfin faire rentrer le patrimoine dans la classe : entre diffusion et préservation des pratiques, un lieu de mémoire sociale.

1. CurriQvidéo : convergence entre formation, recherche et citoyenneté

1.1. Un dispositif de formation technocréatif : vers un *hub* éducatif

Le système scolaire s'est positionné en faveur d'une intégration des technologies numériques dans la pédagogie et la politique conduite autour du numérique éducatif, en France comme au Canada, est très volontariste. Mais ses effets sur la pédagogie demeurent relativement limités. Les discours ne sont pas toujours, et forcément, suivis de résultats positifs (Moeglin, 2016) et peuvent même entraîner une certaine déception. Il s'avère, par exemple, que les tablettes numériques relèvent d'une technologie très hétérogène et parfois peu adaptée au modèle de l'enseignement collectif et simultané. Plusieurs courants de recherche, sans les décrire, semblent d'accord pour dire que la pédagogie devrait s'appuyer sur le numérique pour créer une pédagogie contemporaine (Charlot, 2020), dont l'objectif serait de développer plus de réflexivité, mais aussi de capacités d'agir à l'heure du quatrième humanisme numérique (Doueïhi, 2011). Cela a deux conséquences immédiates sur la formation au numérique en contexte éducatif (également appelé, en France, le domaine du numérique éducatif). Aborder, d'une part, l'usage des technologies éducatives avec le moins de déterminisme possible et, d'autre part, admettre la limite de l'impact de ces technologies sur la pédagogie (Collin *et al.*, 2015). De plus, ce concept permet de concevoir le numérique éducatif avec des référents anthropologiques (Charlot, 2020) et donc privilégier, dès la conception des séances pédagogiques, l'enrichissement culturel des apprenants au regard des technologies qui les entourent (ou selon Charlot, 2020, les cybertechniques). Dès lors, il s'agit de former les enseignants à penser et à concevoir des situations de classe qui vont renforcer la culture du numérique des élèves, c'est-à-dire en questionnant la dimension sociologique de nos usages (Collin *et al.*, 2015).

Cette stratégie nécessite de faire en sorte d'amener les enseignants à avoir recours à cette approche sociocritique du numérique en éducation, ce qui signifie distinguer entre différents niveaux d'usages du numérique en contexte éducatif. C'est ainsi que nous avons proposé à des étudiants-professeurs d'expérimenter des usages du numérique en appui d'un modèle d'intégration des technologies en classe à cinq niveaux (Romero, 2015), comme le montre la figure ci-dessous :



Figure 1

Niveaux d'engagement créatif avec le numérique

Consommation passive	Consommation interactive	Création de contenu	Cocréation de contenu	Cocréation participative de connaissances
Niveau 1	Niveau 2	Niveau 3	Niveau 4	Niveau 5

Note : Figure adaptée de Romero, Laferrière et Power (2016).

Ces différents niveaux décrivent les usages possibles (par les apprenants) et renvoient à une certaine expérience à vivre lors des situations d'enseignement et d'apprentissage, expérience en grande partie dépendante de la conception des séances pédagogiques :

- Niveau 1. Les usages du numérique provoquant une consommation passive;
- Niveau 2. Les usages du numérique permettant une interactivité entre l'utilisateur et l'écran sans pour autant développer des compétences complexes;
- Niveau 3. Les usages du numérique orientés vers le développement de créativité individuelle (apprenant ou enseignant);
- Niveau 4. Les usages du numérique, comme le niveau 3, mais facilitant la créativité collective (apprenant ou enseignant ou les deux);
- Niveau 5. Les usages du numérique qui vont permettre de penser des solutions à des situations créatives de problèmes au travers de la créativité participative (apprenants, enseignants et autres acteurs).

Le *hub* social appréhendé tel « un dispositif info-communicationnel numérique ou/et physique de convergence entre acteurs » (Gobert, 2020) devient éducatif avec le CurriQvidéo : les utilisateurs (enseignants-élèves) peuvent consommer (niveau 1) ou interagir (niveau 2) avec des contenus numériques, les créer seuls (niveau 3) ou à plusieurs (niveau 4), ou résoudre des problèmes avec des technologies (niveau 5). Ils partagent également leur propre CurriQvidéo, dans d'autres *hubs* sociaux (avec d'autres classes, dans leur famille ou à l'échelle de l'Inspé Nice entre enseignants stagiaires), ce qui favorise la diffusion participative des connaissances.

En priorisant les usages du numérique qui vont cibler les enjeux sociétaux (niveau 5), les professeurs stagiaires qui suivent leur formation en master MEEF sont accompagnés pour penser l'articulation d'une problématique sociétale, en enseignement moral et civique et en géographie, avec des usages du numérique des élèves. Ces derniers doivent permettre de résoudre un problème qui, bien souvent, est en lien avec celui de la préservation et la mémoire au regard du patrimoine.

Le CurriQvideo, inventé par Faller et Heiser (2022), constitue aussi un incubateur pour les enseignants stagiaires, car il les incite à expérimenter des usages du numérique qui peuvent aller au-delà des attentes des programmes scolaires. Le CurriQvidéo regroupe des vidéos de cinq minutes dans lesquelles les enseignants stagiaires racontent, preuves à l'appui, la manière dont ils ont engagé des élèves dans des



activités qui visent à mobiliser le numérique pour appréhender les objectifs de développement durable. Par exemple, comme le montre la figure 2, l'un de nos CurriQvidéos donne à voir des élèves de maternelle qui codent un robot éducatif trieur de déchets.

Figure 2

Des élèves s'initient à la pensée informatique avec pour objectif de programmer un robot qui récupère des déchets



Note : © Photos Sylvia Guillot. Reproduit avec permission.

Dans un autre contexte, en primaire, des élèves créent une vidéo en *stop motion*. La production est utilisée pour communiquer aux autres classes les bonnes attitudes en matière de protection du patrimoine. Enfin, dans d'autres contextes, des élèves inventent le scénario d'un cas de harcèlement, jouent dans un film et communiquent leur campagne de sensibilisation au rectorat dans le cadre d'un concours sur le harcèlement.

En outre, le dispositif de formation est propice, conformément à la définition de Thierry Gobert (citée plus haut, 2020), à la mise en réseau d'acteurs. Cette dynamique fait émerger le *hub* éducatif avec comme preuves les modifications que cela entraîne dans les missions des personnes qui gèrent le prêt de ressources au sein de l'Inspé où il est actuellement développé.

En effet, le CurriQvidéo, en se perfectionnant d'année en année, a fait émerger la nécessité de créer une petite logistique du fait de la nécessité d'équiper certaines classes, souvent et de manière grandissante. Des robots pédagogiques, des microcontrôleurs et des tablettes numériques sur lesquels sont installées des applications de montage vidéo sont prêtés aux enseignants stagiaires, sans quoi ces derniers auraient beaucoup de difficultés à envisager des usages cocreatifs et participatifs. Les étudiants doivent motiver leur demande en justifiant, auprès du personnel chargé des prêts, ce qu'ils souhaitent en faire. Ce préalable permet aussi au personnel, qui est régulièrement sollicité dans le cadre de ces prêts en matériels numériques *low cost*, de comprendre ce qui motive leurs formateurs et les enseignants stagiaires à s'appuyer sur certaines technologies éducatives (décrites plus haut).

Avant l'apparition du dispositif CurriQvidéo, précisons que le service de prêt existait, mais ne concernait que du matériel de collecte de données (par exemple des dictaphones ou des caméras pour l'autofilmmage en classe). La panoplie des nouveaux prêts (robots Blue-Bot, microcontrôleurs, tablettes numériques, fonds verts, etc.) et le partage de son intérêt pédagogique avec le personnel de la logistique permet, selon nous, d'acculturer (Collet, Durampart et Pélissier, 2020) ce dernier (état des lieux du matériel avant le prêt, rechargement du matériel, configuration et mise à jour des applications, vérification du matériel lors de la restitution) au renouvellement des pratiques pédagogiques en lien avec les éléments décrits ci-dessus.



Malgré les tensions inhérentes aux technologies dont les *hubs* sociaux ne sont pas exempts (Gobert, 2020) et les difficultés que ce nouveau service a entraînées, le CurriQvideo a dépassé ses ambitions initiales.

Il crée un nœud au-delà du virtuel, même si au départ il l'était uniquement ainsi en se centrant sur l'intérêt pédagogique. La cinquantaine de demandes de prêts qui sont en lien avec le CurriQvidéo, uniquement sur une période d'environ deux mois, impulse une nouvelle figure de l'étudiant et de nouveaux usages sur le campus. En effet, les étudiants sont plus demandeurs que dans le passé et s'approprient davantage les infrastructures de l'Inspé : pour obtenir le matériel adéquat aux usages cocreatifs et participatifs du numérique, pour expérimenter ce dernier avant de le faire utiliser par leurs élèves et donc prendre le temps d'anticiper les problèmes techniques et s'assurer qu'ils ne se retrouveront pas en difficulté pendant la classe. La pédagogie qu'ils envisagent de déployer les amène à considérer des usages d'outils et de médias éducatifs et communicationnels qu'ils n'ont jamais vus quand ils étaient élèves, par exemple la webradio. Se faisant, le CurriQvidéo crée aussi des doutes qui ne sont pas sans rappeler la présence et parfois la contrainte des normes de la forme scolaire, pouvant aller jusqu'à entraîner des engouements et des déceptions.

Nous venons de montrer que ces nouvelles pratiques pédagogiques, qui cherchent à s'introduire dans la représentation de l'enseignant stagiaire, doivent aussi être partagées de manière large pour être identifiées comme utiles aux élèves des classes des enseignants stagiaires qui expérimentent les usages cocreatifs et participatifs du numérique. Il existe donc une convergence entre les besoins des étudiants et la nécessité, pour ceux qui encadrent la formation, de comprendre les fondements, cerner les nouvelles habitudes, les difficultés et l'intérêt final : concevoir des situations d'enseignement dans lesquelles le numérique permet aux élèves de développer leur agentivité (ou capacités d'agir) avec pour objectif de créer une participation sociale de ces derniers aux problématiques de changements sociétaux, environnementaux et numériques.

Pour cela, le CurriQvideo doit aussi être repéré comme un lieu physique qui étend la notion de *hub* éducatif au réel (Gobert, 2020). Le processus, en cours, de transformation et de déplacement que le CurriQvideo a impulsé, est relayé par le lancement d'un autre projet, dans lequel il s'insère : le Carrefour des Apprentissages. Ce dernier repose sur une philosophie bien établie dès le départ : donner plus de place à l'usage, diminuer les logiques autocentrées sur l'enseignant et tout faire pour stimuler la créativité des étudiants quand ils sont devant leurs élèves. C'est là une nouvelle perspective professionnelle qui est proposée aux futurs enseignants, celle d'inclure dans leur pratique la notion de communauté de pratiques. En ce sens, le *hub* devient un espace physique qui inclut des ressources (humaines et numériques) et favorise la mise en réseau. « Couteau suisse », « boîte à outils » ou « réseau », le *hub* éducatif (appelé dans notre cas le Carrefour des Apprentissages) repose sur le principe que la communication avec d'autres acteurs éducatifs, qui conçoivent des médiations tournées vers les compétences du 21^e siècle, a intégré la panoplie des gestes professionnels. Ce *hub* éducatif se caractérise simultanément comme dispositif socionumérique et dispositif de communication pédagogique, à l'aide d'une infrastructure spatiale (Gobert, 2009; 2020), pour lequel l'analyse éducommunicationnelle offre des perspectives de compréhension des modalités interactionnelles, à mi-chemin entre communication et éducation. Pour reprendre Fatima Viteri (2021), avec l'approche éducommunicationnelle, il ne s'agit pas seulement de technologie appliquée en classe ou dans un autre contexte éducatif, ni d'un débat sur la question de savoir si la communication médiatique est nécessaire ou utile, mais plutôt celle des scénarios (pédagogiques et communicationnels (Mangenot, 2008), ici en lien avec l'EMC) d'un contenu en résonance ou en dissonance avec le contexte et ses relations, son éthique et ses valeurs, qui, à leur tour, peuvent aborder les questions de participation, de dialogue et de sociétés pluralistes. Le Carrefour des Apprentissages est



devenu un *hub* éducatif physique grâce aux appels à projets (ci-après AAP) de l'Université Côte d'Azur, dont deux AAP concernant le nouveau mobilier, l'aménagement et les compétences professionnelles, des financements sont donc venus appuyer cette initiative. Aujourd'hui, ce Carrefour bénéficie d'une salle dite de fabrication (ou Fabrique), et également le travail d'un personnel et conseiller. Actuellement, le passage d'une culture professionnelle orientée vers la formation des futurs enseignants concepteurs de la pédagogie du 21^e siècle (ou contemporaine), anthropocentrée sur les élèves (Peraya, 2017), et visant à développer la culture des élèves aux technologies de l'information et de la communication, reste un défi majeur pour la pérennité de ce *hub* éducatif.

En tant que lieu en devenir, en plus des AAP de l'Université, précisons que celui-ci vise aussi à s'insérer dans un écosystème dans lequel se retrouvent des chercheurs, des enseignants et des experts sur la question du numérique pour une éducation aux changements sociétaux, un fonctionnement en général commun de *hubs* éducatifs promus par les universités (Gobert, 2020). Citons, par exemple, le réseau des Espaces Partenaires de Terra Numerica (EPTN). L'entrée du Carrefour des Apprentissages dans le réseau des EPTN permet-il d'être repéré comme un lieu de médiations autour des sciences du numérique, et globalement, autour du numérique éducatif, en se mettant en synergie avec d'autres EPTN, donc d'autres *hubs* sociaux, qui sont parfois des lieux virtuels?

Ainsi, à travers le *hub*, constitué d'un projet de formation initiale de départ, d'une acculturation progressive des membres de l'Inspé, malgré les difficultés, et d'une dynamique renforcée par des coopérations nationales et internationales à travers les EPTN, les étudiants font partie d'une communauté de pratique.

1.2. Une expérience d'hybridation par et avec à la recherche

Une caractéristique des *hubs* sociaux et/ou éducatifs est précisément de créer des communautés de pratique en intégrant, le plus souvent, les chercheurs lorsque ces dispositifs prennent vie à l'Université. Au-delà d'une vision fonctionnelle du *hub* comme mise en relation, nous explicitons ci-après les enjeux critiques-empiriques (Viteri, 2021) de l'articulation entre recherche et formation dans ce cadre-là.

Notre expérience professionnelle dans l'enseignement supérieur nous a d'abord conduits au même constat, à l'instar de Bryk, celui d'une faible porosité des travaux de la recherche parmi les praticiens de terrain (2015, p. 467-477, cité dans Faller et Heiser, 2022). En ce sens, dès ses prémices, nous avons pensé CurriQvidéo comme un dispositif expérimental d'appui à la recherche et il s'intègre même aujourd'hui dans le projet du groupe de travail GTnum Scol-IA soutenu par le ministère de l'Éducation nationale, de la Jeunesse et des Sports. Avec pour objectif principal le renouvellement des pratiques et usages créatifs du numérique et de l'intelligence artificielle, notre dispositif propose des mises en situation à partir d'usages créatifs plus particulièrement axés vers l'intelligence artificielle (IA). Ainsi, les enseignants stagiaires, auteurs des CurriQvidéos, deviennent aussi les participants de notre projet de recherche, ce qui entre en résonance avec les attentes du référentiel de la formation initiale fixant comme objectif aux formateurs des Inspé de renforcer la réflexivité des enseignants du 21^e siècle avec et par la recherche.

Nous avons précédemment déjà formalisé comment l'approche technocréative pourrait se développer avec l'appui de la recherche pluridisciplinaire et participative, sur le terrain en intégrant une méthodologie à cinq niveaux, fondée sur l'expérience vécue en classes et enseignée, partagée, discutée lors des cours de culture et compétences numériques puis relayée par les CurriQvidéos qui à leur tour alimentent en contenus le *hub* éducatif :



- 1) le scénario de départ;
- 2) la coconstruction des critères de réussite avec les élèves;
- 3) l'aménagement spatial et la place du numérique;
- 4) les décisions favorisant une dépense psychique des apprenants centrée sur la résolution du problème et la recherche des solutions;
- 5) les sociabilités qui vont se créer pendant le processus pour tous les élèves.

Plus précisément, quand l'enseignant endosse notamment une posture de recherche, un modèle multiniveau pour la pédagogie créative se met en marche (Heiser *et al.*, 2020). Selon ces mêmes auteurs, la posture de l'enseignant évolue, il devient un enseignant créatif dans sa conception pédagogique multimodale, décentrée, objectivée. Ce changement de posture dans la production de contenus, mais aussi dans les échanges, est caractéristique de la dynamique interactionnelle que configurent les *hubs* sociaux et/ou éducatifs : lieu de réseautage, de partages, ils peuvent permettre d'acquérir de nouvelles compétences (Chollet, 2020), offrir des possibilités de s'engager dans l'action militante (Duvernay, 2020) ou encore de développer sa culture artistique (Roth et Dufour, 2020).

In fine, CurriQvidéo est un espace de réseautage (hors ligne ou en ligne, éducatif ou scientifique) pour la création pédagogique, mais l'humain, l'individu reste lui au centre du dispositif. Comme le rappelle Thierry Gobert (2009), dans sa définition du *hub* social, il subsiste une « primauté à "l'importance du rôle de l'humain dans la situation et l'usage du dispositif", ce que les termes de culture et de posture professionnelles mettent parfaitement en exergue ici pour comprendre la place de l'individu dans ce dispositif hybride, parti pris et partie prenante ». La dimension scientifique se justifie ici par le fait que ce lieu donne l'opportunité aux chercheurs, depuis les sciences de l'éducation et de la formation, d'observer et analyser l'évolution des pratiques universitaires (Sanchez *et al.*, 2022) dans le domaine de la formation des enseignants avec un enjeu, si ce n'est de maintenir des liens socioéducatifs, d'œuvrer pour une résilience organisationnelle à l'échelle de l'université où se mêle enseignement et recherche.

1.3. Un espace de développement des compétences de résolution de problème et de pensée informatique pour l'engagement (éco)citoyen

Nous avons fait le choix aujourd'hui d'analyser les CurriQvidéos selon trois axes en intégrant pleinement l'analyse de l'exercice de la citoyenneté (Faller et Heiser, 2022) à l'aide d'une méthodologie en trois temps :

- 1) description et catégorisation des occurrences de choix pédagogiques;
- 2) analyse de ces occurrences;
- 3) en cherchant à repérer le terreau d'une pédagogie en devenir, les évolutions que cela peut entraîner sur le plan de leur rôle et de celui de leurs élèves comme celui d'un citoyen en devenir conscient des enjeux de société.

Par ailleurs, les CurriQvidéos comme dispositifs de *hub* éducatif offrent alors des possibilités de décloisonnement des savoirs et participent à la construction d'une représentation commune tant sur les contenus que les enseignants peuvent travailler en EMC à l'aide du numérique que sur les postures, professionnelles, et de celles de leurs élèves.



Si nous pouvions faire une transformation parodique de « science sans conscience n'est que ruine de l'âme » (Rabelais), elle pourrait se transformer dans un contexte d'un usage du numérique en « numérique sans conscience citoyenne n'est que vaine occupation ». En effet, dans tous les CurriQvidéos proposés à l'évaluation d'un des modules du master MEEF (professeur des écoles), il est demandé une dimension civique respectant les différentes cultures de cet enseignement établi lors des programmes de 2015 (documents de référence sur Eduscol). Tout d'abord « la sensibilité : soi et les autres », il s'agit de faire entrer les élèves dans l'empathie, de comprendre et reconnaître et gérer ses émotions. Des CurriQvidéos sont d'ailleurs consacrés entièrement à ce sujet : on y voit les élèves découvrir, explorer leurs émotions par l'art (mise en relation avec des œuvres patrimoniales comme le cri d'Edvard Munch). Ensuite la dimension « des règles et du droit » avec la découverte des principes juridiques qui permettent la réalisation de notre devise républicaine. Puis la dimension « jugement » qui place les élèves en situation de débattre, de confronter leurs idées; les CurriQvidéos montrent comment l'enseignant organise un débat avec ses élèves puis comment les technologies du numérique lui permettent d'exploiter ces échanges avec ses élèves, notamment en leur proposant de revenir sur des échanges et d'en garder la trace en construisant des cartes heuristiques. Enfin, dernière dimension, celle de l'engagement, qui est consubstantielle au CurriQvidéo et aux activités dont il est fait l'enquête. L'enseignant stagiaire s'engage dans une production dont il découvre le schéma en master et ensuite ses élèves participent à cette enquête par leurs activités.

Par ailleurs, nous avons constaté que les médiations pédagogiques peuvent aussi favoriser la formation du futur citoyen en l'accompagnant à développer une présence plus élaborée face au numérique. En effet, dans la conception, il s'agit « [d]'anticiper les conditions qui feront que l'élève veuille s'engager et exercer son pouvoir d'agir, jouer son rôle d'agent de la transformation sociétale en proposant des solutions innovantes par rapport à un problème donné » (Heiser *et al.*, 2020, p. 53). Dans le cadre de la préservation du patrimoine naturel, des enseignants stagiaires proposent des scénarios pédagogiques de résolution de problèmes ou encore l'implication des élèves au sein de défis de programmation : on pense notamment à l'exemple d'une ville qui chercherait à diminuer son impact écologique avec la mise en place de solutions innovantes concernant les modes de transport (en apprenant à simuler les déplacements d'un véhicule autonome, capable de recycler les déchets, grâce à l'usage de robots pédagogiques Blue-Bot). Ces usages technocratifs du numérique sont possibles grâce au cours d'action qu'ouvrent le dispositif CurriQvidéo puis celui du Carrefour des Apprentissages. Françoise Bernard et Robert Vincent Joule (2004, § 3) ont explicité comment le changement suppose

d'obtenir des actes concrets de chacun des acteurs. Dans la mesure où ces actes nécessitent dans un ensemble de cas un changement comportemental, l'enjeu est bien de créer les conditions favorables pour que les acteurs s'engagent dans un cours d'action, la notion de « conditions favorables » renvoie aux propositions théoriques de la psychologie de l'engagement d'une part et d'autre part à des propositions de communication.

Ces cours d'actions sont maximisés par la dimension de *hub* éducatif offrant des possibilités accrues d'être exposés à des manières de faire différentes avec le numérique et engageant les individus dans des actions concrètes qui, selon la théorie de l'engagement, peuvent en retour modifier les représentations (Joule, 2004; Joule et Beauvois, 1998/2010).



2. CurriQvidéo, point de départ d'un *hub* éducatif appliqué aux problématiques environnementales

2.1. Dématérialisation du patrimoine naturel et culturel, pour un décloisonnement espace-temps

Nous rejoignons les constats de Thierry Gobert écrivant déjà en 2009 que « l'évolution des interfaces futures, et donc celle des ludiciels ou des plateformes pédagogiques, semble aller dans le sens d'une approche *ad hoc* de l'espace et de la mémoire et non plus de l'espace mémoire ». Force est de constater que les dispositifs CurriQvidéo et Carrefour des Apprentissages offrent des lieux virtuels et physiques pour un travail autour de la mémoire sociale et patrimoniale.

Le patrimoine dans le cadre de l'EMC est source d'inspiration (UNESCO)² dans la transmission de valeurs, des savoirs pratiques. Il permet de donner et de faire sens pour la production de contenus pédagogiques dans lequel il revêt une apparence « dématérialisée ». Dans la salle de classe, le patrimoine naturel et culturel prend corps à travers des photos, des vidéos, des vidéos montage, des *stop motion*, des cartographies interactives et des usages de la robotique pédagogique. Dès lors, le patrimoine naturel et culturel relève d'une double dimension dans nos travaux. D'une part, les professeurs des écoles (PE stagiaires ou étudiants-professeurs en formation) dans le cadre de l'EMC mettent en valeur et participent à sa préservation (éducation au patrimoine) par divers contenus éducatifs numériques. D'autre part, le dispositif de formation CurriQvidéo, d'un point de vue pédagogique, en attribuant un rôle central aux technologies numériques et conçu comme une banque de ressources vidéo créée par les professeurs stagiaires, offre des possibilités de conservation dans le temps de supports pédagogiques technocréatifs.

Dans la pratique pédagogique, nous avons intégré des artefacts culturels matériels et immatériels, entre autres, le *stop motion* qui permet de recréer des lieux naturels ou biens matériels à préserver : par exemple, une plage et ses déchets fait en papier Canson et de Playmobil, l'intégration d'images Internet telles des tortues de mer emprisonnées au sein de sacs plastiques, voire des cartes interactives que les élèves personnalisent eux-mêmes, ou encore l'utilisation de la réalité augmentée. Le potentiel de ces systèmes de communication repose sur leur capacité de diffusion et même de manipulation dans un but de préservation, car les technologies numériques permettent de faire rentrer le patrimoine culturel dans la classe (*diffusion*) tout en éduquant aux bonnes pratiques (*préservation*). Ainsi, cette forme d'éducation contribue à la compréhension que les générations présentes et futures ont de ce que le patrimoine culturel et sa préservation pourraient devenir dans le contexte du développement des technologies numériques. Dès lors, l'EMC en contexte numérique conduit à une forme d'éducation à la condition terrestre, le patrimoine devient un « patrimoine résilience » qui

remet le plus en question le rapport humain à la nature tel que la modernité l'avait longtemps admis. La patrimonialisation de la nature ne se construit plus en opposition à ce qui est humain. Au contraire, elle semble vouloir assurer la durabilité en insérant la réflexivité humaine au cœur de sa relation à la nature (Berdoulay et Soubeyran, 2013, p. 379).

² UNESCO Centre du patrimoine mondial – Notre patrimoine mondial : <https://whc.unesco.org/fr/apropos/>.



Notre corpus a été analysé à partir des productions réalisées par les trois dernières promotions d'enseignants stagiaires. Comme nous l'avons indiqué dans un autre article (Faller et Heiser, 2022), nous avons fait le choix d'interpréter les contenus des vidéos à partir de deux axes. Le premier concerne le repérage des situations pédagogiques pendant lesquelles les enseignants et les élèves trouvent efficacement une convergence entre numérique et EMC, et un second axe concerne l'analyse de ces occurrences par rapport à la question de l'évolution de la forme scolaire. Nous avons ainsi pu constater qu'au fil du temps, les CurriQvidéos s'intéressent de plus en plus à des problématiques de préservation du patrimoine naturel et culturel. Ce point a déjà été mis en évidence et s'avère de nouveau confirmé par la centaine de vidéos récupérées lors de l'année universitaire 2021-2022. Les thèmes les plus utilisés sont ceux de la préservation de l'environnement (par exemple par le tri de déchets), mais aussi la mémoire des lieux par le biais de situations d'enseignement sur la construction de cartes narratives. Un autre élément, que nous relierons à la thématique de ce numéro de *Médiations et médiatisations* est le suivant : les pratiques technocréatives décrites et racontées dans le CurriQvidéos favorisent le développement de communautés de pratiques, en développant le sentiment d'appartenance à une même communauté au sein de la classe ou de l'école (du côté enseignant comme du côté élève), et ce, motivé par l'enjeu de répondre à une problématique d'intérêt social et sociétal (Bernard, 2006). *In fine*, le CurriQvidéo, en participant à la création de ces communautés de pratiques, développe une nouvelle facette de l'identité de professeurs des écoles « nouvelle génération » même si la forme scolaire classique reste prédominante pour eux.

Dans le cadre de ce dispositif, la médiation technique permet clairement de faire parfois cohabiter les espaces de façon dématérialisée, d'autres fois physiquement en présence (Gobert, 2009) : espace social, espace patrimonial, espace culturel, espace mémoriel... se juxtaposent en faisant sauter les problématiques spatio-temporelles (par exemple se rendre sur une plage pour la nettoyer de ses déchets).

2.2. Des possibilités accrues de communiquer au sein d'espaces socioéducatifs enchâssés

La classe peut s'appréhender comme un espace de communication technocréatif (Heiser *et al.*, 2020). Nous proposons la terminologie d'éducommunication (Bonjour et Meyer, 2013; Bonjour, 2015, 2022; Viteri, 2021) pour rendre compte des dynamiques éducatives *et* communicationnelles au sein de séances pédagogiques mettant à l'épreuve le paradigme de l'enseignement collectif et simultané (Moeglin, 2005). C'est-à-dire comment la communication est éducation en s'appuyant sur le renversement paradigmatique de l'engagement et comment l'action modifie les cognitions. L'éducommunication est un concept qui est né au Brésil dans un contexte d'augmentation des inégalités sociales, avec le développement des besoins de cohésion sociale et d'exercice de la citoyenneté. En 1999, Ismar de Oliveira Soares propose le néologisme « Educomunicação », l'éducommunication désignant un champ émergent pour l'intervention sociale à l'interface de la communication/éducation. Il développe plusieurs projets que l'on pourrait relire, aujourd'hui, à travers le prisme du *hub* éducatif (éducom.TV, Educom.radio, une licence en éducommunication à l'Université de Sao Paulo en 2011...) (Citelli *et al.*, 2021). L'éducommunication est donc présentée comme un nouveau défi pour les organisations et professionnels qui gèrent des concepts et des pratiques de communication et d'éducation. Progressivement, l'éducommunication est caractérisée par sa portée paradigmatique, c'est-à-dire un concept directeur de nature sociopolitique et éducative de l'interface entre communication et éducation. Plus qu'une méthodologie, dans le cadre de la didactique, le néologisme a été vu comme un paramètre capable de mobiliser les consciences autour d'objectifs à atteindre collectivement dans les différentes sphères de lecture et de construction du monde, comme le propose Paulo Freire (Soares de Oliveira, 2015).



Nous avons établi que l'éducommunication est un champ de recherche autonome avec une dimension empirique forte (Bonjour et Meyer, 2013). En tant que vecteur de changement et moyen d'intervention sociale, l'éducommunication s'articule autour de cinq axes que sont (Ismar Soares de Oliveira, 1999, p. 11-12) :

- 1) l'éducation à la communication centrée sur les échanges entre émetteurs et récepteurs ainsi que la pédagogie de la communication;
- 2) la médiation technologique;
- 3) l'expression-communication à travers les arts et notamment la médiation culturelle;
- 4) la gestion de l'éducation dans les établissements d'enseignement (éducosystèmes de communication);
- 5) la réflexion épistémologique sur les interrelations communication/éducation.

Dans nos analyses, il apparaît que le CurriQvidéo offre des possibilités de communications démultipliées au sein d'espaces socioéducatifs divers et variés où le numérique joue un rôle d'exhausteur. Le tableau 1 synthétise différentes formes d'éducommunication que l'on peut rencontrer lors des interactions au sein de ce dispositif.



Tableau 1

Différentes formes d'éducommunication : mobiliser la communication dans un but éducatif (compétences cognitives et comportementales), une potentialité des hubs éducatifs

	Communication interne (dans la classe) et interpersonnelle	Communication externe
Pour les élèves	<ul style="list-style-type: none">- Apprendre à communiquer avec les autres/s'exprimer : proposer un titre, faire du doublage...- Développer des compétences médiatiques (littératie médiatique et éducation critique aux médias)	<ul style="list-style-type: none">- Communication à destination de plusieurs publics de l'établissement scolaire avec affiches, vidéos... dans lesquelles il y a l'utilisation d'autres outils technologiques (IA, <i>stop-motion</i>...)- Parfois, communication et recherche/partage d'informations avec d'autres classes (partenariat) ou partenaires (associations, établissements)
Pour les enseignants	<ul style="list-style-type: none">- Utilisation des médias pour informer/transmettre (Wikipédia, vidéos...) + démarche documentaire- En s'inscrivant au sein des dispositifs CurriQvidéo et Carrefour des Apprentissages- Travail sur la communication pédagogique pour accompagner les usages technocréatifs des élèves	<ul style="list-style-type: none">- Communication vidéo performative qui remplace le portfolio- Communication également à destination de plusieurs publics de l'établissement scolaire

Note : © L. Heiser, A. Bonjour, C. Faller et D. Mouren, 2022.

Nous avons déjà défendu que l'un des intérêts de nos approches est celui de permettre à l'enseignant (et au formateur) de considérer la classe comme un « espace de communication pédagogique, [car non seulement les enseignants] préparent les médiations pédagogiques, anticipent les usages de leurs élèves et suivent l'expérience vécue des élèves » (Heiser *et al.*, 2020, p. 56), mais ils évoluent aussi dans un dispositif performatif où leur présence et compétences info-éducommunicationnelles sont développées et médiatisées (Gobert, 2009, 2020). En même temps, la médiation numérique se poursuit au sein d'espaces organisationnels et transactionnels multiples tels que l'Inspé, Université Côte d'Azur, le rectorat, la direction de l'école, les autres classes et la famille. En somme, toutes les personnes ou tous les groupes de personnes qui, à un moment donné, ont été embarquées par le dispositif, sont devenues des ressources humaines et c'est bien le principe du *hub* éducatif d'être un carrefour d'échanges.



2.3. Faire rentrer le patrimoine dans la classe : une gestion de la distance à proximité et un lieu de la mémoire sociale

Avec l'EMC se pose de nouveau une question de fond, celle des valeurs à transmettre comme patrimoine naturel et culturel. Nous nous sommes interrogés (1) sur le rôle des technologies numériques pour rendre accessible et valoriser le patrimoine culturel dans le cadre de pratiques pédagogiques innovantes et (2) sur la pertinence de ces technologies d'un point de vue didactique et communicationnel en faveur de la préservation du patrimoine.

On sait que les technologies numériques permettent une gestion de la proximité à distance sur le modèle du *hub* social (Gobert, 2020). Elles permettent ici, dans notre exemple, une gestion du distant dans la proximité. Ou, pour le dire autrement, avoir accès au patrimoine, à certains sites culturels ou muséographiques, voire simplement à certains lieux comme nos forêts ou nos littoraux n'est pas chose aisée et il peut subsister des différences interindividuelles suivant le milieu social. Par exemple, nous avons tous en tête des images emblématiques de la forêt amazonienne qui brûle, aux arbres décimés, sans pourtant, pour la plupart d'entre nous, n'y avoir jamais mis les pieds. Cette gestion de la distance dans la proximité est opérationnelle également sur le plan cognitif : des élèves peuvent être éloignés de problématiques environnementales, ces dernières ne peuvent aussi parfois pas être observables sans expertise; comment savoir que des espèces sont en voie d'extinction si elles ne font pas partie de notre stock de connaissances préalable? Les expériences pédagogiques à l'aide des dispositifs numériques ancrés dans un *hub* éducatif peuvent offrir des possibilités de rapprochement à des objets, des problématiques, des valeurs auxquelles les individus auraient difficilement accès autrement ou dans des conditions différentes, concernant notamment l'ouverture d'un cours d'action pour favoriser l'engagement.

En ce sens, comment sensibiliser à la préservation d'espaces naturels dans l'espace de la classe, et ce, à moindre coût? La problématique de l'éloignement physique au patrimoine naturel et culturel auquel pourtant les enfants peuvent être sensibilisés dans le cadre de l'enseignement moral et civique est un frein pédagogique. Maintenir le lien, faire preuve de résilience (Pellaud et Eastes, 2020) est primordial. En outre, « la patrimonialisation de la nature ne se construit plus en opposition à ce qui est humain. Au contraire, elle semble vouloir assurer la durabilité en insérant la réflexivité humaine au cœur de sa relation à la nature » (Berdoulay et Soubeyran, 2013, p. 379). On sait que certaines problématiques posées par l'éloignement semblent communes « au maintien des relations entre l'école, les familles, les élèves et entre l'entreprise, les employés, les fournisseurs, les clients » (Gobert, 2020), être éloigné, c'est perdre le lien.

Dès lors, de façon très concrète, les enseignants ancrent le réel, le vécu et l'espace vécu des élèves dans une démarche dynamique réflexive qui engage et interroge les responsabilités. De façon tout à fait emblématique, au cœur de la crise sanitaire, une enseignante stagiaire interroge ses élèves sur le devenir de tous les masques qui ont été utilisés quotidiennement. S'en est suivi un enchaînement de questionnements sur les effets de ces masques en qualité de déchets. Que deviennent-ils quand ils sont jetés dans la corbeille de la classe, mais également quand ils sont jetés dehors, volontairement ou non? Sont-ils emportés vers la mer? Dans la nature? Combien de temps vont-ils mettre pour disparaître? Quelles sont les incidences pour la faune marine? Et pour répondre à ces questions, les élèves sont entrés en investigation tout d'abord dans l'école, puis dans leur famille, et ont finalement suivi le trajet de ces masques dans les circuits habituels de tri des déchets, mais également dans les errements des comportements peu respectueux de l'environnement au sens large. Le CurriQvidéo produit sur cette problématique constitue des traces d'enseignants et d'élèves préoccupés par une problématique sociétale.



L'enseignante cherche non seulement à enrichir le rapport des élèves à la durabilité, mais aussi à entrevoir comment sa pédagogie devra faire face, de plus en plus, à l'urgence environnementale.

Force est de constater que l'EMC ouvre une réflexion en termes de biens communs (ou *commons*) rendus particulièrement accessibles au moyen du numérique et tels que le présente d'ailleurs Pierre Kahn :

L'enseignement de la morale ne sera viable qu'à deux conditions liées : présenter le monde commun qu'il est censé permettre d'habiter non comme un « déjà-là » vers lequel il faut guider les élèves, mais comme un monde à construire; chercher l'universalité qui pourrait le fonder moins dans une définition du bien ou de la vertu que dans les règles mises en œuvre pour cette construction (Kahn, 2016, p. 155).

C'est également un aspect travaillé en géographie dans une approche de prospective engageant l'élève de ce fait à se questionner sur l'aménagement de son espace proche et à pouvoir faire des propositions notamment sur son espace proche. Les élèves imaginent leur espace proche à partir de ce qu'ils connaissent pour le transformer, en concertation et surtout en respectant les préconisations liées au développement durable (végétalisation des villes, circulation douce, espaces de convivialité...) (Faller et Heiser, 2022). Enfin, les usages du numérique créatifs et raisonnés ont toute leur place dans ce contexte de création et leur permet de réenchanter cet enseignement de la géographie (Mérenne-Schoumaker, 2016).

Conclusion

Nous avons vu que cet article cherchait à expliquer comment ce dispositif technocréatif, CurriQvidéo, outil de formation des professeurs des écoles, a permis d'impulser un *hub* éducatif et à quelles conditions. Il l'est devenu sur le temps long, par le biais de nouvelles modalités de formation puis par la prise de conscience de l'engagement des enseignants stagiaires et de leurs élèves dans la thématique de l'éducation à la durabilité et enfin la construction d'un lieu physique qui leur sert d'appui pour recevoir des conseils et de service de prêts. L'ensemble du dispositif (CurriQvidéo et projet de Carrefour des Apprentissages) impulse une dynamique qui sédimente le *hub* éducatif et technocréatif à la faveur des compétences des enseignants du 21^e siècle. L'originalité vient du fait que les enseignants stagiaires, en essayant de développer une représentation forte des enjeux de développement durable avec leurs élèves, s'engagent tout autant que ces derniers, sont demandeurs de ressources et de conseils pour la conception, et bousculent certaines habitudes de travail au sein de l'Inspé. Car, en effet, la production d'un CurriQvidéo nécessite souvent de se faire accompagner étant donné que les stratégies didactiques portées sur les enjeux de durabilité nécessitent un effort important de conception et de scénarisation. Les vidéos de retour d'expérience récoltées, plus de 600 à ce jour en six années, sont des *storytelling* qui rendent compte des modifications de la représentation du métier, car le contenu de l'enseignement est à la fois adossé aux programmes et aux problématiques de changements sociétaux. De plus, l'enjeu est moins de sensibiliser les élèves que de développer chez eux de la résilience. Cette éducation à la préservation du patrimoine culturel et naturel ressort de plus en plus des projets pédagogiques. À l'ère de l'humanisme numérique (Doueïhi, 2011), les enseignants stagiaires et leurs élèves se mettent d'accord pour tirer le meilleur des technologies et y voient la possibilité d'améliorer notre environnement, sans pour autant abandonner les décisions aux machines, un concept fertile, selon nous, et mis au centre des travaux d'un groupe de travail numérique appelé le Gtnum #Scol_IA (financé par la Direction au Numérique Éducatif).

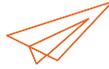


En aménageant un lieu qui permet aux enseignants du 21^e siècle de bénéficier de la dynamique d'un écosystème et donc d'un *hub* éducatif³, les étudiants peuvent se représenter la pédagogie contemporaine (Charlot, 2020) avec confiance. Le Carrefour des Apprentissages est en train d'être constitué en ce sens. Par ailleurs, les pratiques technocréatives en contexte d'enseignement moral et civique offrent une soutenabilité au patrimoine naturel et culturel. Quand ces pratiques sont intégrées sous la forme d'un *storytelling*, les futurs enseignants qui seront amenés à évoquer des problématiques complexes de développement durable racontent la manière dont éducation et communication connectent des objets, des personnes, des ressources, s'appuient sur la mémoire et préservent le patrimoine, ce qui est possible grâce à l'ouverture d'un cours d'action au moyen du dispositif CurriQvidéo. De plus, le rôle et la pertinence des technologies numériques se situent dans le développement d'une communication éducative sur le patrimoine naturel et culturel et d'opportunités de travailler sur des « gestes éducatifs » en mettant en rapport parfois des pratiques passées et futures dans sa préservation. Pour poursuivre la réflexion, on peut ainsi se poser la question : comment les nouvelles technologies permettent-elles de développer des compétences de résolution de problème et de pensée informatique pour mieux *communiquer* sur le patrimoine naturel et culturel en favorisant la créativité et l'innovation pour sa *préservation* par des usages du numérique cocréatifs et participatifs (Romero, 2015) dans la classe *et* hors la classe?

Liste de références

- Berdoulay, V. et Soubeyran, O. (2013). Sens et rôle du patrimoine naturel à l'heure de l'aménagement durable et du changement climatique. *L'Espace géographique*, 42, 370-380. <https://doi.org/10.3917/eg.424.0370>
- Bernard, F. (2006). Organiser la communication d'action et d'utilité sociétales. Le paradigme de la communication engageante. *Communication et organisation*, 29, 64-83. <https://doi.org/10.4000/communicationorganisation.3374>
- Bernard, F. et Durampart, M. (2013). Savoirs en action : Culture et réseaux méditerranéens. France. CNRS Éditions, pp. 352, 2013, CNRS Alpha.
- Bernard, F. et Joule, R. V. (2004). Lien, sens et action : vers une communication engageante. *Communication et organisation*, 24, 1-9. <https://doi.org/10.4000/communicationorganisation.2918>
- Bonfils, P. (2020). Repenser l'ingénierie pédagogique à l'aune de la pandémie? *Distances et médiations des savoirs*, 31. <https://doi.org/10.4000/dms.5583>
- Bonjour, A. (2015). L'allaitement maternel : approche éducommunicationnelle et analyse sémiotique. *ESSACHESS*, 8(2), 165-180. <http://www.essachess.com/index.php/jcs/article/view/296>
- Bonjour, A. (2022). La place du végétal dans l'exposition « Dessine-moi l'écologie ». Une communication symbolique de notre rapport au monde. Approches éducommunicationnelle et sémiopragmatique. *Au-delà du monde des humains. Communication végétale dans l'espace public, pré-conférence ICA 2022*, Aix-en-Provence.
- Bonjour, A. et Meyer V. (2013). Éducommunication, stimulation cognitive et évaluation des pratiques : un triangle vertueux pour la prise en charge du handicap? *Médiation et information*, 36, 181-191.
- Cardoso Dalla Costa, R. (2011). Réflexions sur l'intégration sociale des NTIC et sur l'éducommunication. *Distances et savoirs*, 9, 207-217. <https://www.cairn.info/revue-distances-et-savoirs-2011-2-page-207.htm>
- Charlot, B. (2020). *Éducation ou barbarie : Pour une anthropo-pédagogie contemporaine*. *Economica Anthropos*. <https://doi.org/10.4000/ries.10703>
- Chollet, A. (2020). Développement de *soft skills* via les interactions sociales des joueurs de MMORPG : cas du jeu Final Fantasy XIV. *Interfaces numériques*, 9(2), T. 2, 1-22. <https://doi.org/10.25965/interfaces-numeriques.4284>

³ Constitué des acteurs de la Cité numérique, du réseau des Espaces Partenaires de Terra Numerica, de la Maison de l'Intelligence Artificielle, des chercheurs de l'INRIA, des formateurs de l'Inspé, des écoles, des familles, etc.



- Citelli, A., Nonato, C., Figaro, R. (2021). Ismar de Oliveira Soares: a memória dos estudos comunicativos-educativos e da educação no Brasil. *Comunicação & educação*, 26(1), 156-166.
<https://doi.org/10.11606/issn.2316-9125.v26i1p156-166>
- Collet, L., Durampart, M. et Pélissier, M. (2020). Culture et acculturation au numérique : des enjeux clefs pour les organisations de la connaissance. *Les Cahiers de la SFSI*, 10. <http://cahiers.sfsic.org/sfsic/index.php?id=617>
- Collin, S., Guichon, N. et Ntebutse, J. G. (2015). Une approche sociocritique des usages numériques en éducation. *Sciences et Technologies de l'Information et de la Communication pour l'Éducation et la Formation*, 22.
<https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-01218240>
- Doueïhi, M. (2011). Un humanisme numérique. *Communication & langages*, 167, 3-15.
<https://doi.org/10.4074/S033615001101101X>
- Duvernay, D. (2020). La prescription sur les réseaux socionumériques : une « soumission librement consentie » : Le cas de l'engagement dévoyé du consommateur de Kit-Kat Nestlé. *Interfaces numériques*, 9(2), T. 2. 1-22.
- Engeström, Y. et Sannino, A. (2013). La volition et l'agentivité transformatrice : Perspective théorique de l'activité. *Revue internationale du CRIRES : innover dans la tradition de Vygotsky*, 1(1), 4-19.
<https://doi.org/10.51657/ric.v1i1.41017>
- Faller, C. et Heiser, L. (2022). Croiser l'évaluation de compétences didactiques et numériques sur un même support : Un défi à relever dans un enregistrement vidéo (curriQvidéo) en Master Enseignement Éducation et Formation du premier degré. *Médiations et médiatisations*, 9, 91-108. <https://doi.org/10.52358/mm.vi9.242>
- Gobert, T. (2009). De l'espace mémoire à l'espace et la mémoire, évolution des formes de présence médiées par les outils numériques, *Ludovia : Espaces et mémoires*, Ax-les-Thermes, 24-28 août 2009.
<http://culture.numerique.free.fr/index.php/espace-de-publication/115>
- Gobert, T. (2020). Hubs sociaux (social hubs) et espaces de partage, d'échange, de participation, de contributions, *Interfaces numériques*, 8(2), T. 2. <https://www.unilim.fr/interfaces-numeriques/4350>
- Heiser, L., Romero, M., De Smet, C. et Faller, C. (2020). Conception d'activités technocréatives pour le développement d'une pédagogie créative. *Formation et profession*, 28(2), 51. <https://doi.org/10.18162/fp.2020.547>
- Jalenques-Vigouroux, B. (2006). Dire l'environnement : le métarécit environnemental en question [thèse de doctorat, Celsa, Université Paris IV – Sorbonne]. <https://theses.fr/2006PA040124>
- Joule, R. (2004). Chapitre I. Relancer l'intérêt des élèves par une pédagogie de l'engagement. Dans M.-C. Toczek (dir.), *Le défi éducatif : Des situations pour réussir* (pp. 31-53). Paris : Armand Colin.
- Joule, R.-V. et Beauvois, J.-L. (2010). *La soumission librement consentie* (6^e édition). Presses Universitaires de France – PUF (ouvrage original publié en 1998).
- Kahn, P. (2016). De Ferry à Peillon. Réflexions sur l'éducation morale à l'école. *Le Télémaque*, 2(50), p. 155-160.
<https://doi.org/10.3917/tele.050.0155>
- Mangenot, F. (2008). La question du scénario de communication dans les interactions pédagogiques en ligne. Dans M. Sidir, G.-L. Baron, E. Bruillard (dir.), *Journées communication et apprentissage instrumenté en réseaux* (Jocair 2008), Paris, Hermès, Lavoisier, p. 13-26.
- Mérenne-Schoumaker, B. (2016). Pour un renouveau de la didactique de la géographie. *Cybergeo: European Journal of Geography* Les 20 ans de Cybergeo. <http://journals.openedition.org/cybergeo/27746>
- Moeglin, P. (2005). *Outils et médias éducatifs. Une approche communicationnelle*, Grenoble, Presses de l'Université de Grenoble.
- Moeglin, P. (Éd.). (2016). *Industrialiser l'éducation : Anthologie commentée (1913-2012)*.
- Pascual Espuny, C. et Bonjour, A. (2016). Processus organisants et changements de comportement dans une communication élargie aux parties prenantes : L'exemple d'une campagne d'action d'utilité publique et sociale. Dans *Communication organisationnelle : Processus communicants-processus organisants et leurs médiations*.
<https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-03600776>
- Pellaud, F. et Eastes, R.-E. (2020). Éduquer à la condition terrestre. *Éducation relative à l'environnement*, 15(2).
<https://doi.org/10.4000/ere.5606>



- Peraya, D. (2017). Des technologies en pédagogie universitaire : quelles perspectives pour demain? Colloque international « Les technologies en éducation et formation : pratiques et développements ». Rabat (Maroc) – 22-24 mars 2017.
- Peraya D. et Ott D., (2001). La communication éducative médiatisée. Contribution à l'élaboration d'un cadre théorique. Rapport de recherche du projet FNRS Progetto Poschiavo Technology tools and form of pedagogical communication.
- Romero, M. (2015, décembre). Usages pédagogiques des TIC : de la consommation à la cocreation participative | VTÉ - Vitrine Technologie Éducation.
<https://eductive.ca/ressource/usages-pedagogiques-des-tic-de-la-consommation-a-la-cocreation-participative/>
- Romero, M., Laferrière, T. et Power, T. M. (2016). The move is on! From the passive multimedia learner to the engaged co-creator. *eLearn*, 3. <https://doi.org/10.1145/2904374.2893358>
- Romero, M., Lille, B. et Patiño, A. (2017). *Usages créatifs du numérique pour l'apprentissage au XXI^e siècle* (1^{re} éd.). Presses de l'Université du Québec, JSTOR. <https://doi.org/10.2307/j.ctt1vw0rkx>
- Roth, R., Dufour, R. (2020). Apprendre la guitare sur YouTube : Partages et échanges, contributions et participations autour des tutoriels d'apprentissage de l'instrument. *Interfaces numériques*, 9(2), T. 2, 1-21.
- Sanchez, E., Cheniti-Belcadi, L., El Khayat, G., Korbaa, O., Molteni, L., Paukovics, E., Saïd, B. (2022). Cahier des charges d'un learning lab. Rapport rédigé dans le cadre du projet LETS Learning Lab. Université de Genève.
- Schmitt, D. (2018). L'énaction, un cadre épistémologique fécond pour la recherche en SIC. *Les Cahiers du numérique*, 15(2), 93-112. <https://www.cairn.info/revue-les-cahiers-du-numerique-2018-2-page-93.htm>
- Soares de Oliveira, I. (1999). Comunicação/educação: a emergência de um novo campo eo perfil de seus profissionais, *Contato: revista brasileira de comunicação, arte e educação*, 1(2) 19-74.
- Soares de Oliveira, I. (2015). A Educomunicação em diálogo com as tecnologias, na educação básica. *Comunicação & educação*, 2, 7-14.
- Varela, F. J., Thompson, E., Rosch, E. et Havelange, V. (2017). *L'inscription corporelle de l'esprit : Sciences cognitives et expérience humaine*. Edition Points.
- Viteri, F. (2021) Édu-communication visuelle environnementale : Connexion à la pédagogie « posthumaine ». *Revue SFSIC Environnement, communication, société*, Société Française des Sciences de l'Information & de la Communication.
- Viteri, F. (2021). Environmental Educommunication: EdTech's Visual Media Trends for Environmental Learning. Dans B. Takahashi, J. Metag, J. Thaker et S. Evans Comfort (dir.), *The Handbook of International Trends in Environmental Communication*, Routledge (pp. 420-434).



Construction d'un *hub* social et formation des étudiants en ingénierie pédagogique

Social *hub* construction and students' training in pedagogical engineering

Construcción de un *hub* social y formación de estudiantes de ingeniería pedagógica

<https://doi.org/10.52358/mm.vi11.280>

Olivier Perlot, enseignant
Institut national supérieur du professorat et de l'éducation,
Université de Reims Champagne-Ardenne, France
olivier.perlot@univ-reims.fr

Bertrand Mocquet, expert numérique et chercheur
Agence de mutualisation des universités et établissements,
Laboratoire MICA, Université Bordeaux Montaigne, France
bertrand.mocquet@amue.fr

RÉSUMÉ

Notre article présente et analyse un dispositif, mis en place progressivement, d'un espace numérique d'échanges dans une formation de l'enseignement supérieur français se destinant au métier de l'ingénierie pédagogique répondant à une compétence de formation : répondre à un appel à projet fictif. Nous tentons de démontrer, en relatant la dernière année de formation, que cette pratique de formation intentionnelle de la part de l'enseignant fait apparaître toutes les caractéristiques d'un *hub* social (Gobert, 2009, 2020) dans la formation, mais aussi dans les six mois qui la suivent. Par ailleurs, nous témoignons que le *hub* social construit ainsi des pratiques professionnelles d'anciens étudiants aujourd'hui praticiens, puisque les interactions sont encore effectives bien après la formation.





Mots clés : *hub* social, formation professionnelle, ingénieur pédagogique, enseignement supérieur

ABSTRACT

Our paper presents and analyzes a device, progressively set up, of a digital space of exchanges in a French higher education training intended for the profession of pedagogical engineering answering a fictitious call for project. We try to demonstrate, by relating one year of observations, that this intentional training practice on the part of the teacher shows all the characteristics of a social hub (Gobert, 2009, 2020) in training but also in the six months that follow it. Moreover, we testify that the social hub thus builds professional practices of former students who are now practitioners since the interactions are still effective long after the training.

Keywords: social hub, professional training, educational engineer, higher education

RESUMEN

Nuestro artículo presenta y analiza un dispositivo, implementado progresivamente, de un espacio de intercambio digital en un curso de formación superior francesa. Dicho curso está destinado a la profesión de ingeniero pedagógico y se centra en una competencia de formación: responder a una convocatoria de proyectos ficticia. Intentamos demostrar, relatando los últimos tres años de observaciones, que esta práctica formativa intencionada por parte del profesor revela todas las características de un *hub* social (Gobert, 2009, 2020), tanto durante la formación como en los seis meses posteriores. Además, damos fe de que el *hub* social construye así las prácticas profesionales de los antiguos alumnos que ahora son profesionales, ya que las interacciones siguen siendo eficaces mucho tiempo después de la formación.

Palabras clave: *hub* social, formación profesional, ingeniería educativa, educación superior

Le contexte

Notre contexte pour cet article est la formation des ingénieurs pédagogiques en France au sein d'un Institut national supérieur du professorat et de l'éducation (INSPE). Nous observons et analysons des interactions d'un groupe composé d'un formateur et d'étudiants durant leur formation comprenant la réponse à un appel à projet fictif.

Le métier d'ingénieur pédagogique en visée

Conscients des mutations professionnelles des métiers de l'enseignement supérieur, nous portons notre intérêt sur les ingénieurs pédagogiques et les modalités de leur formation pour répondre aux nouveaux enjeux de la pédagogie universitaire à l'heure du numérique (Loisy et Lameul, 2014).





Guichard (2022) estime l'origine de ce métier au début des années 90 avec une première institutionnalisation en France en 1997 par « l'emploi de jeunes docteurs agents de développement des nouvelles technologies ». Ainsi, l'ingénieur pédagogique constitue à la fois un acteur ancien à l'échelle du numérique et un membre nouveau de la communauté universitaire.

Le métier, pour le domaine universitaire, est encadré institutionnellement par le référentiel des emplois types de la recherche et de l'enseignement supérieur qui décrit la mission principale de l'ingénieur pour l'enseignement numérique, comme « étudier et assurer la maîtrise d'œuvre des projets numériques pour répondre aux besoins des acteurs et publics des établissements et favoriser l'évolution des pratiques pédagogiques »¹. À cela, toujours dans ce référentiel, s'ajoute une disparité de familles d'activités professionnelles dans des emplois types RÉFérens III allant d'ingénieur de recherche à adjoint technique recherche et formation. Cette spécificité est pour nous un marqueur des rôles que les ingénieurs pédagogiques jouent une fois en poste. Nous avons d'ailleurs récemment mis l'accent sur leurs rôles dans la stratégie numérique universitaire d'une université ou d'un établissement. Ainsi leurs « rôles sont différents en fonction des universités et établissements, mais surtout dépendent fortement de la situation dans laquelle se trouve l'intervention de l'ingénieur·e pédagogique » (Mocquet et Perlot, 2022). Ce dernier point mérite de s'interroger sur cette capacité à adapter les compétences technopédagogiques (Bérubé et Poellhuber, 2005; Karsenti *et al.*, 2007) en fonction de la situation professionnelle. Comment développer cette adaptation durant leur formation?

Dans la suite, nous commençons par décrire les acteurs en jeu dans cette formation : les apprenants et le formateur. La méthode est décrite, y compris le dispositif observé (un appel à projet fictif), les outils numériques mobilisés et leurs fonctions pour les échanges et les productions, les questions et enfin le corpus étudié. Un focus explique le modèle de caractérisation des messages. Les résultats obtenus évoquent la création d'un groupe coopération puis son évolution. Nous discutons ensuite de la construction de l'espace de discussion et des gestes du formateur qui autorisent sa transformation en *hub* social, d'un point de vue temporel et spatial. En conclusion, nous démontrons la transformation du groupe coopération en un *hub* social avec les situations collaboratives comme levier de développement. Dans ce *hub* social, nous prouvons l'ajustement du jeu de postures entre le formateur et les apprenants. Pour conclure, nous envisageons la continuité du *hub* social en situation professionnelle.

Les acteurs en jeu

Dans cette partie, nous décrivons les acteurs étudiés : les apprenants et le praticien-formateur.

Les bénéficiaires de la formation : les apprenants

Avant d'envisager un transfert du processus de formation, il nous paraît nécessaire d'indiquer les profils des étudiants. Il n'y a pas d'étude nationale sur les profils des étudiants se destinant au métier d'ingénieur pédagogique. Ainsi, nous rendons compte dans ce paragraphe de la filière ouverte depuis trois ans : le master IE-FUN² de l'INSPE à l'URCA, formation se déroulant à distance (FOAD).

¹ Fiche métier F2D57 – Ingénieur·e pour l'enseignement numérique. <https://tinyurl.com/2ykvjsun>

² Ingénierie des e-formations et usages des outils numériques



Depuis la rentrée 2018, les étudiants sont quasiment exclusivement salariés et en reprise d'études. Ils sont une vingtaine par an. Certains entrent dans cette formation par une validation d'acquis de l'expérience (VAE)³. Ce sont des professionnels de l'éducation : enseignants, formateurs, conseillers ou ingénieurs pédagogiques, conseillers principaux d'éducation. Ils sont tous francophones, mais habitent sur trois continents (Europe, Asie, Amérique du Nord). Deux à trois étudiants par promotion sont locaux. Les étudiants ont un bagage professionnel et sont peu disponibles. Ils sont en adoption dans les usages des outils numériques en situation pédagogique. Ainsi, selon Coen et Schumacher (2006), ils sont au stade de l'alphabétisation technologique. Ils conservent une grande dépendance à leur réseau de soutien. Ils sont en questionnement, mais ils sont également enthousiastes. Cet état d'esprit est un prérequis pour suivre une formation à distance.

Le formateur

Comme nous rendons compte d'un retour d'expérience, il nous paraît important d'informer les lecteurs de cet article que l'un des rédacteurs est le praticien-formateur étudié. Il a suivi une formation initiale en mathématiques et en informatique. Les mathématiques lui confèrent des influences socioconstructivistes. Son doctorat sur un sujet étudiant l'algorithmique et la programmation confirme son expertise scientifique. Le praticien est autodidacte dans la gestion de projets et travaille en INSPE depuis 2010. Il puise dans son expérience professionnelle de répondant à des appels à projets ou de membre de jurys pour construire son dispositif au sens de Peraya (1999) : « une instance, un lieu social d'interaction et de coopération possédant ses intentions, son fonctionnement matériel et symbolique enfin, ses modes d'interactions propres ».

La situation : la formation

Dans la suite de cette communication, nous envisageons le cadre théorique à travers les définitions : d'un *hub* social de Gobert (2020), des systèmes d'échanges selon modèle de Lebrun (2004) et des espaces d'après Nowakowski et Cotton (2021). Nous abordons alors la formation et en particulier la réponse à un appel à projet fictif, ainsi que les outils mobilisés par les apprenants et le formateur.

Le cadre théorique

LE HUB SOCIAL

Comme le souligne Thierry Gobert, « l'une des préoccupations des équipes pédagogiques [...] est de maintenir le lien entre l'organisation et les personnes qui la composent, l'entourent ou sont en relation avec elle » (Gobert, 2020) et c'est encore plus important pour nous dans le cadre de la mise à distance de la formation. Ainsi les technologies numériques prennent un intérêt particulier dans l'apprentissage à distance, non seulement pour leurs capacités à adapter l'espace de formation (par exemple en alternant entre asynchronisme et synchronisme, en jouant sur la distance proxémique (Martin, 2022) entre les participants, en autorisant de faire et refaire certaines activités selon le besoin du formé...), mais aussi en provoquant des situations développant les interactions sociales et les usages de ces technologies : un véritable « construit social » (Chambat, 1994).

³ VAE : validation d'acquis de l'expérience, Loi de modernisation sociale (2002) : <https://tinyurl.com/bdhnmfxi>.



Nous nous référons à la notion de *hubs* sociaux, définis comme « des lieux de convergence physiques ou/et dématérialisés, disposant d'un nom ou d'une raison sociale et dont l'accès nécessite une formalisation, au minimum par une inscription de soi-même ou d'une tierce personne » (Gobert, 2020).

Dans le cas qui illustre cet article, il s'agit de repérer ces caractéristiques citées ci-dessus et de s'interroger autour des conditions d'apparition dans la formation, comment elles sont scénarisées dans un moment crucial de la vie d'un étudiant : le passage à la vie active.

LES ESPACES ET SYSTÈMES D'ÉCHANGES

Le formateur propose pour dispositif un programme *blended learning* au sens de Charlier, Deschryver et Peraya (2006), en combinant « une ou plusieurs des dimensions suivantes : en ligne/hors ligne, individuel/collaboratif, contenu formel/informel, théorie/pratique, etc. ». En tant que formateur devenu concepteur, il manie également le pragmatisme du modèle IMAIP⁴ de Lebrun (2004). Mobiliser le modèle IMAIP, lors de trois productions, apparaît pour le formateur comme une nécessité notamment pour rendre actifs les apprenants. Ainsi, il envisage une mise en œuvre progressive de lieux de convergence, disposant d'une raison sociale et dont l'accès nécessite une formalisation, ce qui selon Gobert caractérise un *hub* social. Les apprenants sont en situation de découvrir, de s'approprier puis de développer progressivement un groupe coopération, toujours selon Lebrun (2004). Pour transformer ce groupe coopération en *hub* social, et durer au-delà de la formation, nous retrouvons, dans la construction du formateur, des espaces d'échanges tout au long de la formation. Cette construction comprend une diversité des espaces d'échanges, de réflexion individuelle ou collective telle que l'entendent Nowakowski et Cotton (2021). Dans ce dispositif de formation à distance, la multiplicité et la diversité des productions contraignent les apprenants à occuper des espaces adaptés à leurs besoins. Ainsi nous attendons que les apprenants à distance passent par « le feu de camp » pour réfléchir en petit groupe, dans un endroit de coopération et de collaboration. Dans « le feu de camp », les étudiants peuvent apprendre à se concentrer tout en interagissant avec les autres. Dans un nouvel espace, « la scène », ils trouvent un lieu de présentation au groupe. « La scène » est aussi une agora, une « place publique », un forum. Les étudiants donnent leurs avis et apprennent aussi à écouter l'avis des autres. Pour la concentration individuelle, les étudiants s'abritent dans « le nid ». Ils y trouvent un endroit calme, où ils peuvent procéder à l'intériorisation de ce qui a été observé et expérimenté. Pour dialoguer entre pairs, ils se rendent à « l'oasis ». Il s'agit d'un espace informel, un endroit de passage où l'apprentissage se fait par la conversation. Ainsi, la compréhension avance par l'interaction sociale. Pour produire, faire le lien entre théorie et pratique, les apprenants expérimentent au « labo ». Enfin, pour compléter leurs connaissances, les apprenants reviennent aux « sources ». Ils y trouvent des journaux, des livres et, dans notre cas, des ressources numériques.

Cette communication étudie ainsi la construction d'un *hub* social à travers une diversité d'espaces.

⁴ IMAIP : Information, motivation, activités, interaction, productions



Descriptif général de la formation observée

Le parcours IE-FUN ne propose qu'une seconde année de master. Les étudiants y accèdent soit par VAE, soit par une première année de master parcours CIREF⁵. Cette formation se déroule entièrement à distance et en majorité de manière asynchrone. IE-FUN aborde dans un tronc commun la sociologie de l'éducation, la connaissance des publics et des établissements de formation. Ce parcours valorise un stage de huit à dix semaines dans une unité d'enseignement (UE)⁶. IE-FUN intègre dans une UE « la formation à et par la recherche conduisant à la rédaction d'un mémoire ». Enfin, IE-FUN possède cinq UE spécifiques centrées sur l'ingénierie de formation, les usages pédagogiques des outils numériques (pendant deux semestres), les systèmes d'information et l'accompagnement d'un projet long. Dans cette dernière UE, nous observons l'élément constitutif intégrant la gestion de projets.

LA RÉPONSE À UN APPEL À PROJET FICTIF

Pour initier les étudiants à la gestion de projets, nous observons que le formateur travaille sur la mise en place d'un dispositif de réponse à un appel à projet fictif et des modalités collaboratives d'échanges et de production, dans un premier temps encadré pour aller finalement vers un dispositif plus libre et piloté entre étudiants.

Considérant les objectifs d'apprentissage, le profil et les attentes des apprenants, le praticien a construit son dispositif sur un semestre et en quatre périodes. Pour étudier les effets du dispositif après son terme, notre étude s'étend sur deux périodes supplémentaires, soit six périodes en tout. Elle se prolonge d'abord jusqu'à la fin administrative de la formation puis six mois après. Finalement, en fonction des jalons éducatifs et réglementaires, nous avons défini les six périodes dans le tableau 1.

⁵ CIREF : Conception, intervention, recherche en éducation et formation.

⁶ Les diplômes universitaires sont constitués, en France, de plusieurs UE. Chaque UE est un groupement d'enseignements appelés « éléments constitutifs » (EC) comportant entre eux une cohérence scientifique et pédagogique.



Tableau 1

Description des périodes étudiées

Période 1	Annonce décrivant le dispositif y compris les trois rendez-vous synchrones : première visioconférence de cadrage, lancement du premier travail sur l'organisation des services numériques dans les universités françaises, ouverture des forums, à abonnement facultatif, de l'environnement numérique de travail et accès à l'Etherpad ⁷ imposé par l'enseignant. Collaboration asynchrone des étudiants sur la production attendue. Régulation par le formateur à J-2 de la date limite.
Période 2	Deuxième visioconférence : analyse de la production des étudiants et de son organisation, institutionnalisation, lancement de la seconde production : une cartographie des acteurs du numérique de l'enseignement supérieur et recherche français. Libre choix pour les outils représentant la cartographie. Demande du praticien : traces d'échanges sur le forum. Collaboration entre étudiants sur la cartographie, ils donnent accès à leur cartographie à l'enseignant.
Période 3	Troisième visioconférence : analyse de la production des étudiants et de son organisation, institutionnalisation. Lancement de l'appel à projet fictif comptant pour l'évaluation : création d'un MOOC ⁸ sur FUN ⁹ avec un thème disciplinaire imposé, initiation aux formations hybrides. Le choix des outils collaboratifs et des espaces d'échanges est totalement libre. Les étudiants se répartissent à leur guise, en deux groupes concurrents pour répondre à l'appel à projet. Construction collaborative de la réponse à l'appel à projet, inscription du formateur aux divers espaces en ligne par les étudiants. Dépôt individuel de la réponse collective.
Période 4	Annonce décrivant la création individuelle d'une vidéo de présentation du projet en 5'.
Période 5	Retour formatif détaillé individuel et collectif par le praticien. Cette période cesse à la fin administrative de la formation.
Période 6	Après la fin de la formation. Les étudiants n'ont plus accès au cours en ligne.

Note : © O. Perlot et B. Mocquet, 2022.

LES OUTILS MOBILISÉS ET LEURS FONCTIONS DANS LE DISPOSITIF

Concernant les outils mobilisés pour ce dispositif, le formateur impose les premiers (représentés sur fond bleu dans la figure 1) pour la production (Etherpad) et les échanges synchrones (Zoom) ou asynchrones (Forums de l'environnement numérique de travail via Moodle), puis il laisse progressivement le choix de l'organisation et des outils aux apprenants (représentés sur fond vert dans la figure 1).

⁷ <https://Etherpad.org/>

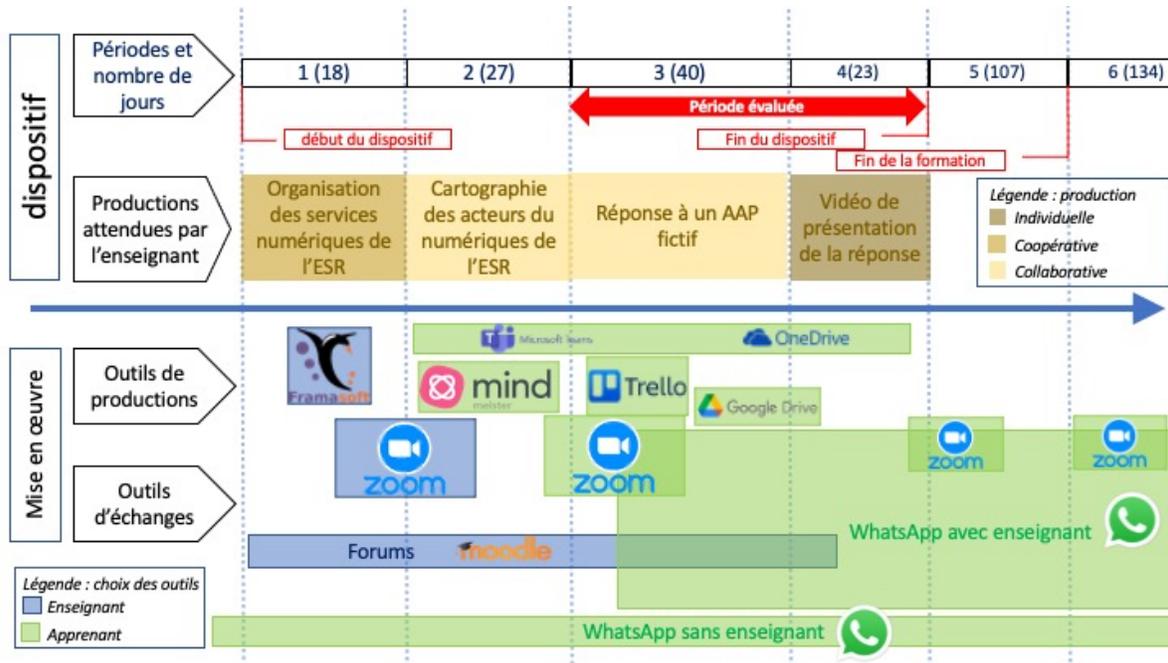
⁸ MOOC : Massive Open Online Course

⁹ FUN : France Université Numérique



Figure 1

Le dispositif et sa mise en œuvre (outils et usages)



Note : © O. Perlot et B. Mocquet, 2022.

Ainsi en période 2, les étudiants construisent leur cartographie des acteurs de l'enseignement supérieur et de la recherche sur Mindmeister. Microsoft Teams est utile pour les premiers échanges et la coopération. En période 3, les apprenants gèrent le suivi de leur réponse à l'appel à projet et l'organisation de leurs tâches à l'aide de Trello. Microsoft OneDrive et Google Drive permettent de rédiger de manière collaborative des documents ou de stocker des « sources ». Des visioconférences sont organisées de manière synchrone sur Zoom, en période 2 et 3, pour organiser le groupe et répartir les tâches. Enfin, le fil WhatsApp avec enseignant est indispensable pour échanger de manière asynchrone et tenir compte des disponibilités de chaque membre du groupe.

À sa demande et pour permettre une évaluation individuelle, concernant les outils choisis par leurs soins, les étudiants doivent donner accès au praticien-formateur. L'enseignant indique que leur participation est évaluée au regard de leurs échanges dans ce groupe avec enseignant. Ainsi, l'enseignant a accès aux divers outils nécessaires à la production et aux échanges entre apprenants.

Toutefois, il est à noter que les étudiants ont créé un autre groupe WhatsApp sans l'enseignant cinq mois avant le début du dispositif. Interrogé sur l'existence de ce groupe sans l'enseignant, le formateur nous informe que son éthique professionnelle lui en interdit l'accès.

Les étudiants ont ainsi recours à divers outils et usages hors du système d'information universitaire.



Description de la méthode

Notre travail de recherche est fondamentalement pluridisciplinaire. Nos références s'appuient sur les sciences de l'éducation et les sciences de l'information et de la communication, dans un contexte qui est la formation universitaire, observée ici dans toutes ses dimensions sociales et technopédagogiques. Nous cherchons, dans cette observation, des éléments permettant de comprendre les interactions entre les acteurs du dispositif. Papi (2014) nous indique la faible utilisation des forums au profit de communications directes avec le formateur ou de communications externes avec les autres apprenants.

À partir notamment d'un forum, nous allons ainsi nous questionner sur les modalités et les leviers autorisant la création temporelle et spatiale d'un *hub* social. Le corpus est ensuite décrit. Il comprend un système d'échange de messages hébergés dans un forum et un groupe WhatsApp. Enfin, pour faire émerger les préoccupations des apprenants et du praticien, nous proposons une typologie des messages.

Les questions

Une bonne pratique d'apprentissage attendue pendant ce dispositif serait la mise en place d'un *hub* social (Gobert, 2009, 2020) par les étudiants en ingénierie pédagogique. Par conséquent, nous nous questionnons dans une logique d'analyse de la trajectoire dynamique du dispositif : poussé par des enjeux collectifs, comment le groupe coopération, au sens de Lebrun, se transforme-t-il en *hub* social? Comment la mise en place progressive de situations collaboratives favorise-t-elle l'activité d'un *hub* social et sa construction spatiale? Dans quelle mesure la posture du formateur influence-t-elle ce *hub* social? Finalement, comment le *hub* social peut-il trouver des prolongements professionnels après la formation?

Pour tenter de répondre à ces questions, nous avons posé comme hypothèse que les interactions sur les plateformes de communication utilisées durant les périodes décrites sont le terrain de révélation de signes montrant à la fois une activité en termes de quantité, mais aussi en termes de préoccupations des messages du formateur et des formés.

Pour répondre à ces questions, nous explorons plusieurs hypothèses.

Hypothèse 1 : le *hub* social en formation à distance est un construit social :

- piloté par le formateur dans le cadre d'une formation à travers les activités collaboratives imposées;
- et coconstruit, dans un second temps, par les apprenants et leurs productions.

Hypothèse 2 : pour s'adapter aux besoins successifs des apprenants, le *hub* social est constitué d'une diversité de lieux.

Hypothèse 3 : un *hub* social construit en formation trouve des prolongements professionnels.

Le corpus

Face à la multiplicité des outils (figure 1) et des données disponibles, nous avons choisi de nous concentrer sur ceux facilitant les échanges. Ainsi, nous étudierons, avec l'accord des étudiants contactés via WhatsApp, le forum institutionnel dédié de l'élément constitutif et le fil WhatsApp, avec enseignant, d'un des deux groupes d'étudiants. Le forum était accessible pour tous les apprenants du 29/02/2021 au



31/08/2021. Il a été ensuite purgé pour commencer une nouvelle année de formation. Ainsi ses données ont été relevées a posteriori. Nous les avons analysées via une sauvegarde installée sur l'environnement numérique de travail de l'Université. Le fil WhatsApp, avec enseignant, a été créé par un étudiant le 15/03/2021. Il est à ce jour encore actif. Ses données ont été exportées le 12/01/2022 au format texte puis traitées à l'aide d'un tableur.

Les résultats (données, observations) sont dans un premier temps les échanges dans ces deux espaces d'un point de vue qualitatif et quantitatif, puis les prolongements professionnels de la construction de ce *hub* social. En effet, la continuité d'activités dans cet espace est étudiée six mois après la fin de la formation.

Modèle de caractérisation des messages

D'un point de vue qualitatif et pour caractériser les messages des apprenants et du formateur, nous mobilisons dans un premier temps « les préoccupations enchâssées » de Bucheton et Soulé (2009, p. 33) puis le lien entre les postures d'étayage du formateur et les postures d'étude des apprenants selon le double ajustement de Bucheton et Soulé (2009, p. 41). Ainsi, dans leur « multi-agenda des préoccupations enchâssées », Bucheton et Soulé (2009, p. 33) postulent que pour un enseignant, lors d'une séance pédagogique en présence, « cinq préoccupations sont les piliers autour desquels s'élaborent l'agir ordinaire dans la classe, les savoirs professionnels, l'expérience et les compétences ». Pour les auteurs, les cinq préoccupations sont : les objets de savoir et les techniques, l'atmosphère, le pilotage des tâches, le tissage et enfin l'étayage. Ces cinq préoccupations sont systémiques et rétroagissent les unes avec les autres. Elles sont modulaires et dynamiques : les préoccupations évoluent en fonction des phases d'une formation. Elles sont hiérarchiques; par exemple lorsque le praticien souhaite créer des conditions relationnelles favorables au travail, il se préoccupe avant tout de l'atmosphère. Plus précisément, Bucheton et Soulé (2009, p. 36) indiquent que les objets de savoir sont une cible floue incluant « des concepts, des techniques, des attitudes, des méthodes, des stratégies, des comportements scolaires, sociaux, des pratiques sociales, des formes d'adaptation et d'ajustement aux situations, etc. ». Les auteurs, p. 35, définissent le tissage comme « l'activité du maître ou des élèves pour mettre en relation le dehors et le dedans de la classe ». Le pilotage consiste, selon Bucheton et Soulé (2009, p. 34), à « organiser la cohérence et la cohésion de la séance, d'assurer la chronogenèse de la leçon ». À la même page, Bucheton et Soulé définissent l'atmosphère comme « l'espace intersubjectif qui organise la rencontre intellectuelle, relationnelle, affective, sociale entre des individus confrontés à une situation contenant des enjeux à gérer en commun ». Enfin, l'étayage consiste avant tout à faire comprendre, à faire dire et à faire faire par les apprenants.

Ainsi, pour comprendre les préoccupations du praticien-formateur et des apprenants lors du dispositif, nous observerons ces préoccupations dans les échanges à notre disposition : les messages du forum et du groupe WhatsApp avec enseignant. Nous proposons une adaptation des préoccupations de Bucheton et Soulé (2009) au contexte d'échanges textuels dans une formation à distance. Cette catégorisation des messages (tableau 2) établit un lien entre le contenu d'un message et la préoccupation mobilisée.



Tableau 2

Proposition de catégorisation des préoccupations contenues dans des messages d'apprenants et de formateurs, lors d'une formation à distance

Préoccupations selon Bucheton et Soulé (2009)	Éléments recherchés dans un message pour cette communication	Catégorie des messages pour cette communication
Les objets de savoir et les techniques	Le contenu du message est lié au sujet des productions (les services numériques, la cartographie des acteurs du numérique, les divers livrables pour la réponse à l'appel à projet).	Contenu des productions
Le pilotage des tâches	Le contenu du message concerne l'organisation générale et administrative du dispositif piloté par le praticien. En général, l'apprenant interroge le praticien. Le praticien peut répondre.	Organisation générale du dispositif
L'étayage	Le contenu du message organise le travail collaboratif entre les apprenants. Il appartient au vocabulaire du travail collaboratif (modalités, nature de l'outil, aide)	Travail collaboratif
L'atmosphère	Le contenu du message exprime des liens affectifs entre apprenants ou le praticien. Par exemple, des sujets personnels sont évoqués : les enfants, les conjoints, des difficultés professionnelles... Des encouragements pour le mémoire de recherche sont exprimés. L'empathie et le soutien moral sont présents. Il peut contenir des émoticônes ou des GIF animés. Il va au-delà d'une simple formule de courtoisie.	Signes ou liens affectifs
Le tissage	Le contenu du message fait une transition vers un autre cours de master, y compris le mémoire de recherche. Il partage un événement, une offre d'emploi, ou une demande de conseil professionnel après formation. Il projette l'apprenant dans un autre contexte de formation ou dans le domaine professionnel.	Partage professionnel ou un autre de cours de master

Note : © O. Perlot et B. Mocquet, 2022.

Par exemple, le message « J trouve pas les étiquettes et je ne trouve pas initiales 😞 » est classé dans l'organisation du travail collaboratif et il est propice à une atmosphère empathique par l'insertion d'une émoticône. Ainsi, il sera classé dans deux catégories, en respectant l'ordre de lecture : travail collaboratif puis signes ou liens affectifs. Pour simplifier l'étude, nous nous sommes limités à trois catégories par message. Nous avons alors catégorisé manuellement l'ensemble des messages du forum et du groupe WhatsApp.



Résultats obtenus

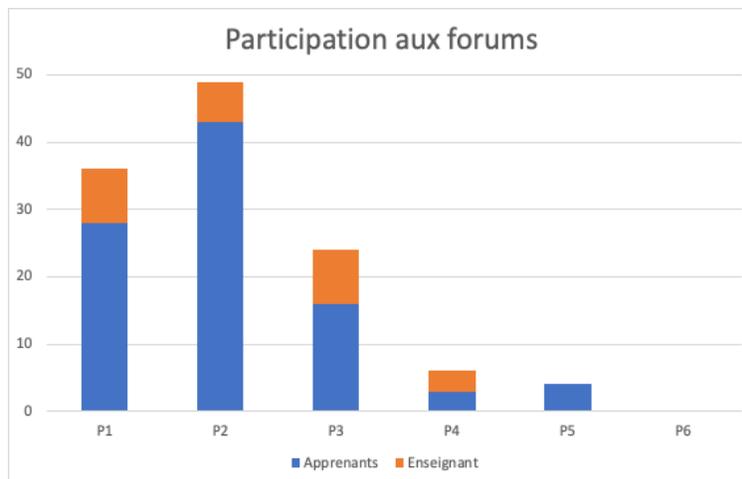
Avec 119 messages dans le forum et 6 337 dans le groupe WhatsApp, tous classés suivant les 5 catégories définies précédemment, les résultats sont à la fois quantitatifs et qualitatifs. Nous les présentons en deux temps : la création du groupe coopération puis une évolution majeure des lieux de convergence dématérialisés.

Création du groupe coopération

Chronologiquement, le forum, mis à disposition par le praticien, est l'outil fondateur des premiers échanges. C'est 119 messages qui ont été publiés par 17 contributeurs. La moyenne de messages par participant est 7, soit 0,033 message par jour par participant. L'enseignant a publié 25 messages, soit 21 % du total. Quatre étudiants peuvent être considérés comme gros contributeurs avec entre 13 et 11 messages. L'écart-type est de 6. Dans la figure 2, nous avons trié par période et par profil de participants : apprenants et enseignant.

Figure 2

Nombre de messages publiés par période sur le forum



Note : © O. Perlot et B. Mocquet, 2022.

La participation étudiante est donc croissante entre les deux premières périodes puis elle ne cesse de décroître jusqu'à atteindre 0 message en période 6. Cette absence d'activité, en période 6, s'explique alors simplement. La formation étant close, les étudiants n'ont plus accès au forum. On relève une participation quasi constante de l'enseignant sur les trois premières périodes.

D'un point de vue qualitatif, 97 messages, soit 82 %, contiennent une formule introductive de politesse (« Bonjour », « Bonsoir », « Salut »). Aucun message ne contient de photographie ou de GIF animé. Seul l'enseignant utilise des émoticônes et encore en version originelle à l'aide de caractères.

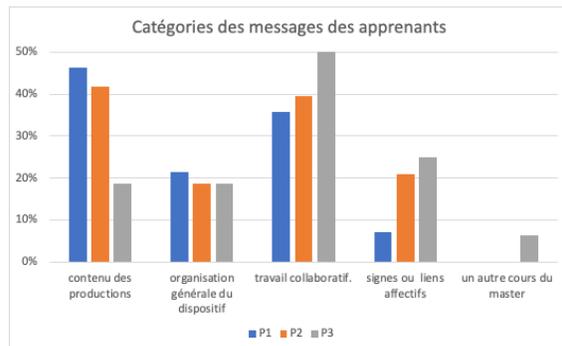


En prenant en considération la faible quantité de messages pour les périodes 4 à 6, l'analyse à l'aide de pourcentages et la faible significativité des proportions dans ce cas de figure, nous faisons le choix de ne pas étudier les périodes 4 à 6 pour la catégorisation des messages du forum.

Dans les figures 3 et 4, nous avons trié les publications par catégorie, par période et en fonction du statut : apprenants ou enseignant.

Figure 3

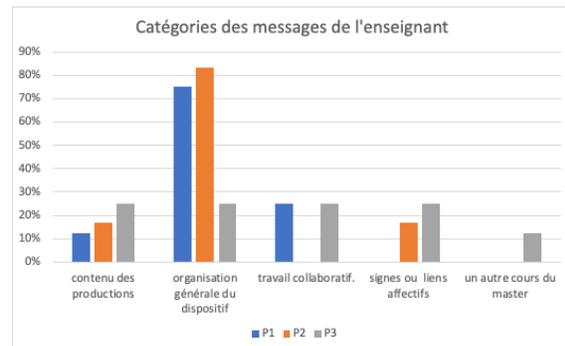
Pourcentage par catégorie par période par les apprenants sur le forum



Note : © O. Perlot et B. Mocquet, 2022.

Figure 4

Pourcentage par catégorie par période par l'enseignant sur le forum



Note : © O. Perlot et B. Mocquet, 2022.

D'abord, il est nécessaire de signaler qu'un message pouvant contenir plusieurs catégories, la somme des pourcentages de toutes ces catégorisations peut dépasser 100.

Côté apprenants, en proportion, nous constatons :

- une diminution des messages liés aux contenus des productions, avec initialement des taux élevés;
- une certaine constance concernant l'organisation générale de l'élément constitutif autour de 20 %;
- une augmentation régulière des échanges autour de l'organisation du travail collaboratif et des marques d'affection, cette dernière catégorie débutant à 7 % en période 1 pour atteindre 25 % en période 3. Cette proportion croissante prend sa source dans le nombre total de messages avec marques d'affection : 2, 9 puis 4 et dans le nombre total de messages : 27, 43 et 16, respectivement en périodes 1 à 3. Dans ce forum, aucun échange n'aborde de sujet personnel.

Pour l'enseignant, nous relevons des écarts plus significatifs :

- d'abord, nous pouvons noter que pour les périodes 1 et 2, les taux concernant l'organisation générale du dispositif dépassent 75 %, alors que les autres catégories ne franchissent pas le seuil de 25 %;
- les messages relatifs au contenu des productions restent peu élevés, en débutant à 13 % pour atteindre 25 %;
- pour les deux catégories : signes ou liens affectifs et travail collaboratif, le formateur ne les sollicite pas pour les périodes 1 et 2 respectivement.



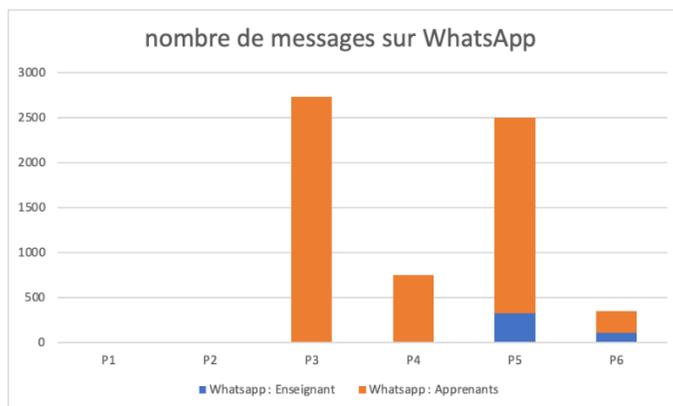
Dans le forum, aucun échange ne concerne un tissage professionnel par une offre d'emploi, un partage d'événement... et seulement deux messages ont évoqué un autre cours du master.

Évolution majeure du groupe coopération

Le groupe WhatsApp avec le formateur, créé par un étudiant à la suite d'échanges sur le forum, intègre 12 contributeurs : les 11 membres du groupe répondant à l'appel à projet fictif et le formateur. Il contient 6 337 messages, la moyenne est de 528 messages par participant, soit 1,74 message par participant par jour. L'enseignant envoie 428 publications, soit 6,75 % du total. En considérant, de plus, le nombre moins élevé de contributeurs sur WhatsApp par rapport au forum, la part d'activité du formateur s'est notablement réduite dans ce nouvel outil d'échanges. Six apprenants dépassent sa participation, jusqu'à atteindre 1 371 messages. Deux apprenants ont une activité très faible : 6 et 17 messages. L'écart-type est de 456. Dans la figure 5, nous avons trié par période et par profil de participants : apprenants et enseignant.

Figure 5

Nombre de messages publiés par période sur WhatsApp



Note : © O. Perlot et B. Mocquet, 2022.

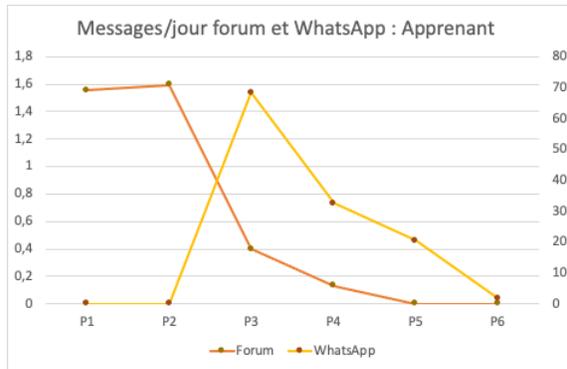
Lors des deux premières périodes, le groupe WhatsApp, avec enseignant, n'était pas ouvert. Ensuite, son succès a été immédiat. Ainsi les périodes 3 et 5 contiennent 78 % des 6 337 messages. Concernant les périodes 4 et 6, il faut relativiser ces données. En effet, la période 4 est courte (23 jours) et la production attendue est individuelle alors que la période 6 (134 jours) est longue et la formation est terminée.

Dans les figures 6 et 7 à double échelle des ordonnées, nous superposons le nombre de messages par jour sur le forum et dans WhatsApp. Il faut noter que l'axe des ordonnées à gauche est relatif au forum et l'axe à droite concerne WhatsApp. Un facteur 1 jusqu'à 40 différencie ces deux axes.



Figure 6

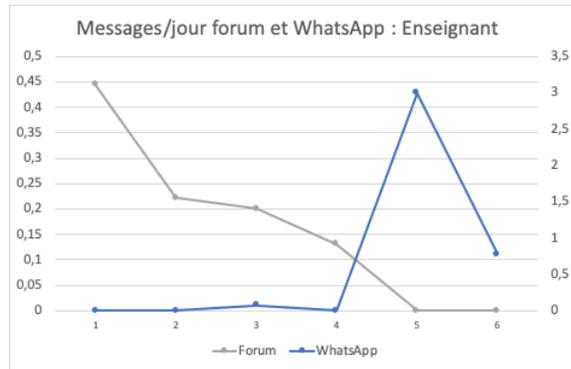
Nombre de messages publiés par jour par les apprenants sur les deux espaces d'échanges



Note : © O. Perlot et B. Mocquet, 2022.

Figure 7

Nombre de messages publiés par jour par l'enseignant sur les deux espaces d'échanges



Note : © O. Perlot et B. Mocquet, 2022.

Ces deux figures indiquent clairement la transition du forum vers le groupe WhatsApp par les apprenants entre les périodes 2 et 3, plus tardivement par l'enseignant entre les périodes 4 et 5. Par ailleurs, même avec des apprenants en moins, l'activité sur le nouveau fil d'échanges est environ 50 fois supérieure. Enfin, il faut relever l'absence d'activité du formateur sur le groupe WhatsApp jusqu'à la période 4 incluse.

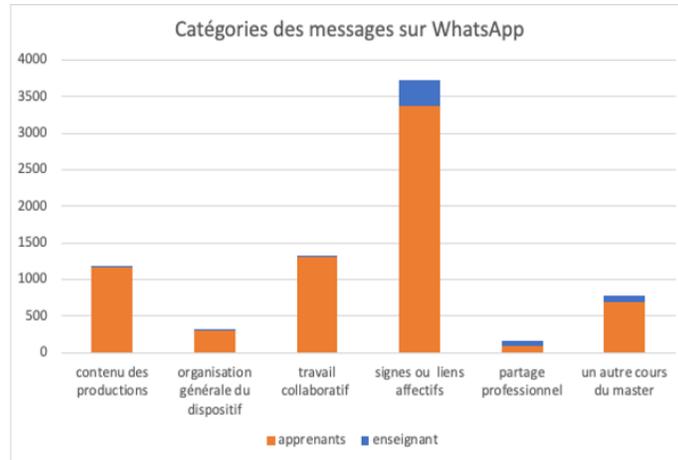
Qualitativement, 137 publications, soit 2,16 %, contiennent une formule introductive de politesse (« Bonjour », « Bonsoir », « Salut »). Quarante-huit photographies ou copies d'écran, 58 GIF ou GIF animés et un fichier audio sont intégrés dans les messages. On a comptabilisé 2 347 émoticônes : ils sont très présents. Le ton très formalisé employé dans le forum n'est plus d'usage.

Pour la figure 8, nous avons catégorisé 6 290 messages puis nous les avons triés par profil. Quarante-sept messages sont inexploitable par manque de sens ou faute de frappes, ou plus souvent supprimés après envoi.



Figure 8

Nombre de messages par catégorie sur WhatsApp



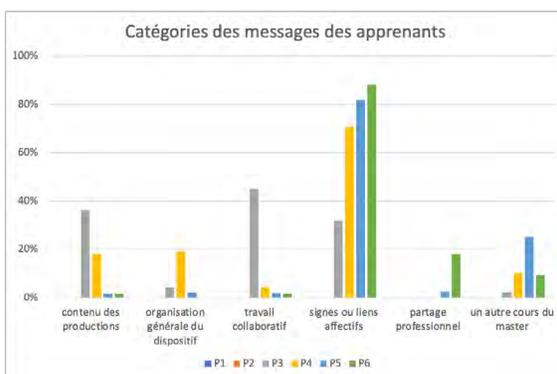
Note : © O. Perlot et B. Mocquet, 2022.

Par rapport au forum sous modération de l'enseignant où le taux atteint 19 %, dans ce nouvel outil de discussion, 59 % des messages expriment des signes ou des liens affectifs. Les trois autres pôles d'échanges sont : le contenu lié aux productions, le travail collaboratif et un autre cours du master. Non mobilisé par des forums éteints en période 5, le partage professionnel émerge.

Par la suite, nous avons trié ce fil de discussion par catégorie, par période et par profil (figures 9 et 10).

Figure 9

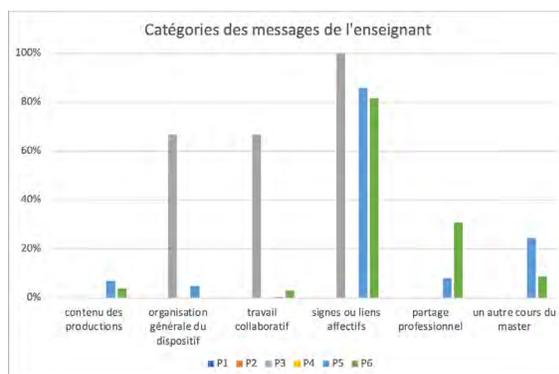
Pourcentage de messages par période par catégorie par les apprenants sur WhatsApp



Note : © O. Perlot et B. Mocquet, 2022.

Figure 10

Pourcentage de messages par période par catégorie par l'enseignant sur WhatsApp



Note : © O. Perlot et B. Mocquet, 2022.



Côté apprenants, la période 3 montre des activités sur l'organisation du travail collaboratif et le contenu des productions. Les signes ou liens affectifs prennent part à 32 % des messages. À partir de la période 4, ces signes affectifs prédominent. Des sujets très personnels sont alors abordés : maladie d'enfants, situation au Liban et même entraide pouvant conduire à l'usurpation d'identité, comme l'indique le message du 5/05/2021 : « Je peux déposer pour toi si tu veux ... on n'est pas à une usurpation d'identité près 😊 😊 ». Les discussions autour du contenu et du travail collaboratif décroissent de manière très significative, notamment pour ce dernier. Pour les dernières périodes, on perçoit l'apparition de deux nouveaux pôles : le partage professionnel et les autres cours du master. Les taux atteints par le partage professionnel peuvent paraître faibles, mais en période 6, cette catégorie se classe en seconde position.

L'activité de l'enseignant est faible, voire nulle, sur les 4 premières périodes. En périodes 1 et 2, le fil d'échanges n'est pas ouvert. En période 3, il ne publie que trois messages au début pour signaler sa présence. Son message du 15/03/2021 le confirme :

« Bonsoir, Euh surtout. Faites comme si je n'étais pas là 😊 Restez naturels. Je n'interviendrai pas et il y a de fortes chances que je ne vous lisent¹⁰ pas même si vous dites du mal de 😊😊😊 Bon projet ».

Les pourcentages liés à cette période sont donc peu significatifs. En période 4, l'enseignant ne participe pas aux échanges. Pour les deux dernières périodes, le praticien exprime dans ses messages des signes affectifs à plus de 80 %. Les deux sujets de discussion sont en période 5 : les autres cours du master, en particulier le mémoire, puis en période 6 : le partage professionnel. Le praticien diffuse ainsi des offres d'emploi.

Discussion

Notre discussion portera sur les conditions de construction du *hub* social, à savoir comment les étudiants s'en sont emparés. Ont-ils coconstruit? Comment l'enseignant a-t-il dirigé cette activité menant à cette construction d'un nouvel espace et ce qu'il recommanderait dès lors? Et par ailleurs, quel est l'impact de cette expérience et comment favorise-t-elle ou non des dynamiques de pôle ou de *hub* social dans les pratiques professionnelles des anciens étudiants aujourd'hui praticiens?

La construction de l'espace

SPATIALEMENT ET FONCTIONNELLEMENT

D'un point de vue spatial et selon Nowakowski et Cotton (2021), dans la partie accessible de l'espace étudié (figure 1), nous constatons que le premier lieu occupé a été « la place publique » dans le forum institué par le formateur. Le langage est soutenu et poli, voire très formalisé avec 82 % des publications introduites par des formules de courtoisie. « Les sources », absentes de la figure 1, correspondent d'abord au cadrage et à la bibliographie fournis par le praticien. Face au tarissement brutal en périodes 3 et 4, les

¹⁰ Le praticien nous confie cette faute d'orthographe involontaire dans le message.



étudiants ont sondé de nouveaux territoires et ont trouvé des « sources » chez FUN ou auprès d'experts dans le domaine des MOOC.

Pour la première production, les apprenants se sont conformés à « un laboratoire » : un Etherpad. Ensuite, les étudiants ont choisi d'autres « labos » en fonction des besoins de leurs productions : Mindmeister, Microsoft OneDrive, Google Drive et Trello. Ces outils adaptés aux nouveaux enjeux et souvent proposés par un apprenant-connaissant ont permis la création de ces productions collectives.

Nous verrons par la suite que le groupe WhatsApp avec le formateur joue un rôle crucial dans « le point d'eau » et « l'oasis ». Le langage y est plus familier, on ne s'encombre plus de formules convenues de politesse. Seulement 2,16 % des messages contiennent une formule introductive de courtoisie. On fait place aux émoticônes et aux GIF animés. Une des caractéristiques de « l'oasis » consiste en échanges entre pairs. Pour installer le dialogue entre pairs, nous considérons que l'absence d'activité du praticien lors de la création est essentielle. Elle permet la libération de la parole contrairement à « la place publique » qui reste sous le pilotage du formateur.

La lecture des messages de « l'oasis », notamment en période 3, montre que les étudiants ont ouvert divers « feux de camp ». En effet, après la répartition des tâches pour la réponse à l'appel à projet fictif, ils se sont réunis en plus petits groupes. Ainsi de nouveaux fils de discussion, pour lesquels nous n'avions pas d'accès, se sont ouverts.

Les visioconférences ont permis cette coordination synchrone, ces points d'étapes indispensables lors d'un travail collaboratif conséquent. Elles ont été mobilisées dans plusieurs lieux : « place publique », « oasis » et « feux de camp ».

Enfin, seuls chez eux, derrière leurs claviers, dans leur « cave », leur « nid », les formés ont pu se concentrer, produire individuellement et intérioriser leur vécu. Enfin, nous n'avons pas eu accès au groupe WhatsApp sans enseignant, mais un message du 18/06/2021 sur le groupe avec l'enseignant nous confirme son existence; les étudiants le nomment entre eux « le forum sans espion 😊 ».

Par son étendue, par la richesse de ses fonctions et de ses lieux, nous estimons que cet espace aura répondu aux besoins fonctionnels du dispositif. Les apprenants ont occupé divers espaces nécessaires à leurs apprentissages, décrits par Nowakowski et Cotton (2021).

TEMPORELLEMENT

D'un point de vue temporel, la construction de cet espace s'avère progressive dans l'activité mesurée. La « place publique » reste un espace formel et peu pratiqué par les participants (sept messages en moyenne). Le contenu des messages était à prédominance sur l'organisation générale de l'élément constitutif et sur les aspects collaboratifs nécessaires pour les productions. La « place publique » n'entraîne pas l'adhésion large du groupe. Ce forum reste utile au groupe coopération de Lebrun en vue d'une production, mais il montre ensuite ses limites pour des outils plus instantanés, intégrés aux pratiques quotidiennes personnelles et adaptés aux besoins du groupe et de la formation. L'ergonomie joue également un rôle. Alors que 9 actions sont nécessaires pour répondre à un message d'un forum, 2 suffisent sur WhatsApp, qui est nativement installé sur un téléphone intelligent. Les notifications sur WhatsApp sont également instantanées et mieux intégrées dans les usages personnels et courants. Alors que sur le forum, les réglages par défaut déclenchent une notification 30 minutes après l'envoi d'un message. Ainsi la mise en place voulue d'une « oasis » provoque un accroissement considérable et immédiat des messages (233 messages le premier jour, 492 en moyenne par participant sur une période



certes plus longue), même en présence de l'enseignant. Il s'opère une véritable transition. Le groupe coopération opère une mue entre les périodes 2 et 3. De sujets organisationnels sous le pilotage du formateur, les étudiants passent vite à des éléments sous leur responsabilité : l'organisation collaborative en période 3, puis les contenus des productions. Ensuite nous notons l'augmentation également des marques d'affection; les apprenants assignent finalement à leur groupe coopération des objectifs éducatifs et sociaux. En périodes 5 et 6, les sujets d'organisation et de contenus des productions s'effacent au profit du mémoire de recherche puis, après la formation, du partage professionnel. Cette activité professionnelle notable en pourcentage, mais faible en nombre de messages en période 6, peut s'expliquer par l'absence d'enjeux partagés et la reprise d'activités plus personnelles. Des échanges, par exemple autour de la pédagogie ou de l'enseignement supérieur et de la recherche, auraient pu alimenter la discussion si l'insertion professionnelle vers le métier d'ingénieur pédagogique avait été plus élevée. En effet, malgré leur réussite au master et leur intérêt pour le métier d'ingénieur pédagogique, peu d'étudiants sont passés, à ce jour, au statut de professionnel. Ainsi en témoigne le message du 18/09/2021 : « Peut être qu'il y aura plus de candidats quand les salaires seront décentes 😞 ». Ainsi, les sujets professionnels prennent place, mais dans un cadre d'une activité réduite.

Enfin, l'activité a certes suivi la temporalité du dispositif et notamment les productions à rendre, en particulier celles évaluées; néanmoins nous notons sa persistance au-delà de la formation. L'ambiance au sein du groupe n'y est pas étrangère, mais l'évolution des sujets et donc des objectifs assignés au groupe y contribuent également.

Les gestes du praticien qui autorisent ici la construction du *hub* social

Quand nous observons l'activité sur les espaces de communication du formateur et des formés, nous constatons que la posture d'étayage de l'enseignant passe du pilotage au lâcher-prise durant la formation avec un point de basculement, le passage sur le second outil de communication. Le praticien nous confie que son inactivité est volontaire dans « l'oasis » : « En périodes 3 et 4, je lisais les messages. Face à l'émotion exprimée par les étudiants, face à leurs questions, j'ai rédigé des réponses. Je me suis interdit de les envoyer ». En réponse au lâcher-prise de l'enseignant, les apprenants, conformément à la dynamique réciproque des postures (Bucheton et Soulé, 2009), adoptent une posture d'étude de type première puis réflexive. Ainsi, les interactions sur ce second outil sont en nette augmentation, le formateur laissant ainsi la place à une communication entre pairs. Les sujets ont changé, le groupe coopération a mué. Pour les périodes 5 et 6, le praticien adopte une posture d'accompagnement, il cultive l'atmosphère, il tisse en partageant des offres d'emploi. Ces gestes du praticien ont autorisé la construction d'un *hub* social.

En effet, nous retrouvons ici les caractéristiques des *hubs* sociaux cités plus haut :

- « des lieux de convergence physiques ou/et dématérialisés ». Le groupe coopération de Lebrun se contente d'un outil de production et d'un forum. Il mobilise ainsi « une place publique » et un « labo ». La mue du groupe coopération en *hub* social, voulue par l'enseignant et coconstruite par les apprenants, nécessite dans le cas étudié divers espaces. Ainsi, le *hub* social occupe une « place publique », une « oasis », des « feux de camp », des « laboratoires »... correspondant aux outils de la figure 1. Le forum ou le fil WhatsApp jouent le rôle d'une porte d'entrée au *hub* social selon la temporalité, la fonction recherchée et les outils ouverts. Les apprenants se retrouvent ainsi dans divers lieux de convergence dématérialisés;



- « disposant d'un nom ou d'une raison sociale ». Lors des deux premiers travaux cadrés par le praticien, cette raison sociale est donc imposée. Elle ne suffit pas pour obtenir l'adhésion du groupe d'apprenants. Dans un second temps, l'appartenance au groupe chargé de répondre à l'appel à projet devient cette raison sociale. De plus, les étudiants nomment leur fil WhatsApp, identifiant ainsi leur groupe;
- « et dont l'accès nécessite une formalisation ». Au début de la formation, l'accès aux divers outils du groupe coopération reste sous le pilotage de l'enseignant. Avec la mise en place progressive du *hub* social, la gestion des accès tombe sous la responsabilité des étudiants. Une formalisation par inscription, voire une identification est requise pour accéder aux divers lieux.

Conclusion

En conclusion, nous abordons la transformation du groupe coopération en un *hub* social d'un point de vue spatial et temporel. Les leviers et les gestes professionnels favorables à la création du *hub* social sont décrits : les situations collaboratives, les postures du praticien et l'ajustement dynamique des apprenants. Enfin pour un *hub* social, nous proposons une description spatiale à l'aide de lieux divers puis une construction temporelle à l'aide du modèle IMAIP.

Du groupe coopération au *hub* social

Pour transformer le groupe coopération de Lebrun durablement en *hub* social de Gobert, les lieux d'échanges et de productions doivent se diversifier progressivement, initialement proposés par le praticien puis au choix des étudiants et parfois en dehors du système d'information de l'établissement (figure 1). Ces divers lieux correspondent ainsi immédiatement aux besoins et aux pratiques des apprenants. Le formateur admet qu'il n'a pas accès à tous les lieux du *hub* social. Cependant pour la partie accessible, convenons qu'une faible partie de l'iceberg a émergé dans le système d'information universitaire : la « place publique » (figure 11). Enfin, pour favoriser la mue, l'atmosphère dans « l'oasis » doit être propice aux apprentissages et aux partages professionnels.

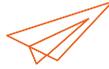
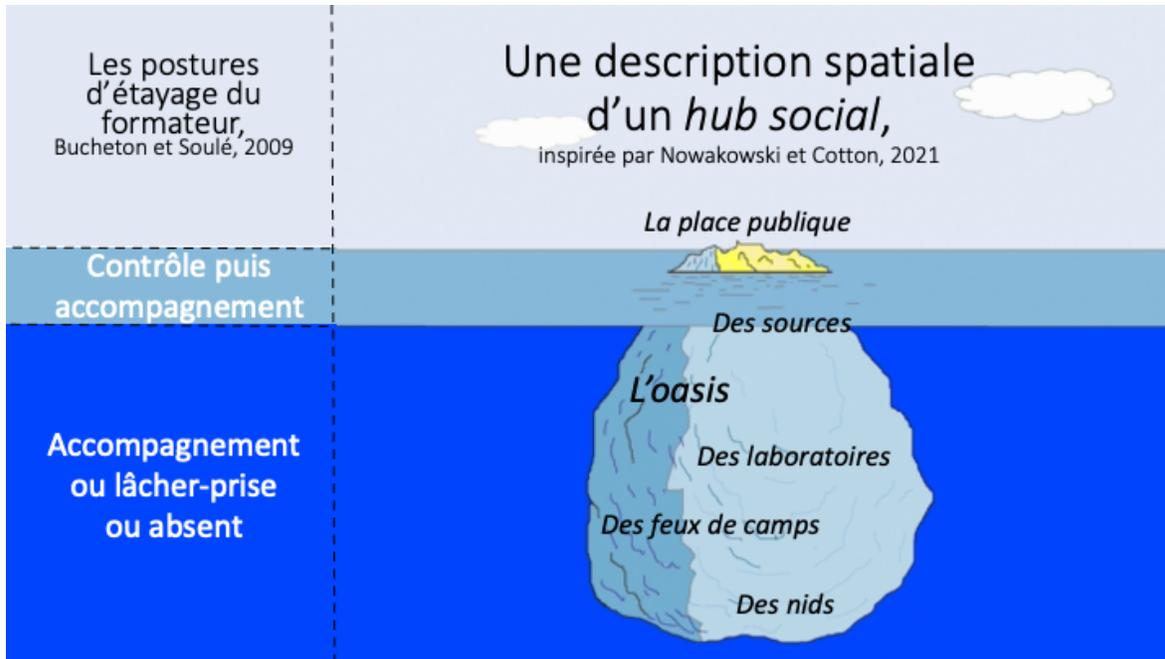


Figure 11

Les postures du formateur autorisant la construction d'un hub social et la description spatiale d'un hub social



Note : © O. Perlot et B. Mocquet, 2022.

Dans les paragraphes suivants, nous détaillons la figure 11 : la construction spatiale du *hub* à l'aide divers lieux, les situations collaboratives comme levier de construction, les postures à adopter et enfin la continuité du *hub* dans une situation professionnelle.

Les situations collaboratives : un levier de construction du *hub* social

Dans un dispositif prévoyant trois productions collaboratives, les étudiants ont pris le temps de se connaître, de travailler ensemble sur des projets. À partir d'un système piloté par l'enseignant, les étudiants construisent de nouveaux lieux. Ils les habitent. Ils s'autorégulent. Les trois productions collaboratives sont ainsi les contraintes indispensables, le levier pour construire les différents lieux. En ce sens, si le praticien a dressé le plan, les apprenants ont dessiné : « l'oasis », « les laboratoires », « les nids », « les feux de camp »... Et surtout, ils ont vécu dans ce *hub* social, dans la partie immergée hors du système d'information universitaire (figure 11).

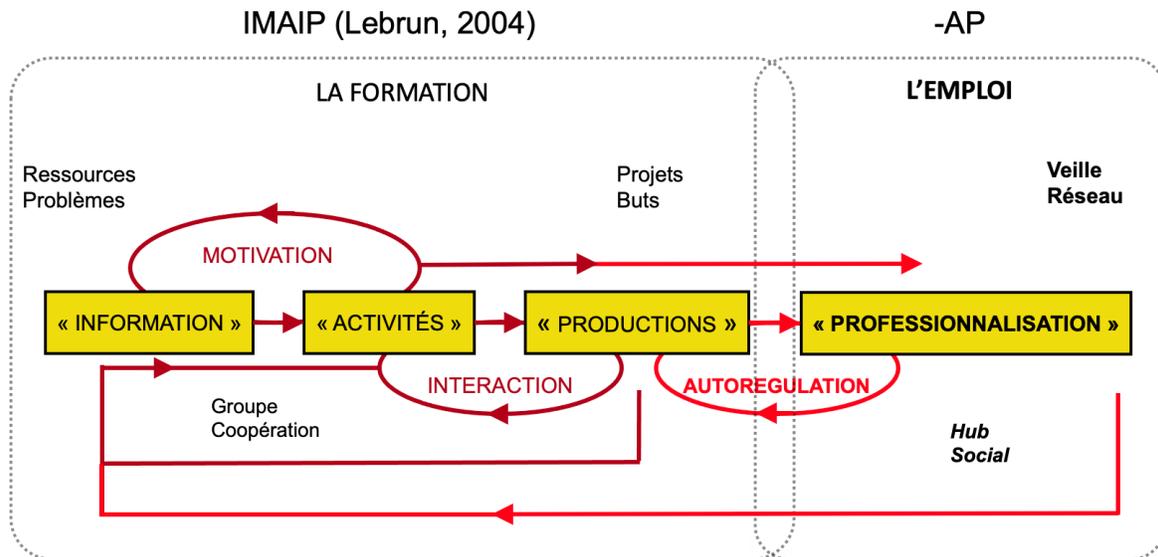
Le dispositif contient trois productions collaboratives et donc trois instances du modèle IMAIP qui, par l'appropriation individuelle, par l'accroissement des interactions et des lieux d'échanges dans le groupe coopération, tendent à favoriser l'autorégulation dans le *hub* social. Le praticien vise des savoirs et des compétences nécessaires à l'emploi d'ingénieur pédagogique par le choix des sujets liés aux trois productions (organisation des services numériques, cartographie des acteurs du numérique, réponse à l'appel à projet fictif). L'organisation collaborative contribue également à la professionnalisation. À partir d'un objectif de formation, le *hub* social mue alors modestement vers des sujets professionnels.



La figure 12 décrit ainsi une construction temporelle du *hub* social à partir d'une mobilisation de plusieurs instances d'IMAIP.

Figure 12

IMAIP-AP : construction temporelle du *hub* social à partir du modèle IMAIP



Note : © O. Perlot et B. Mocquet, 2022.

Le *hub* social : les apprenants s'ajustent au jeu de postures du formateur

Mais que seraient les lieux de la figure 11 sans interactions? Sans doute pas un *hub* social. La posture de l'enseignant apparaît comme un deuxième levier pour l'installation d'un *hub* social, notamment pour l'autorégulation et enfin pour le prolongement après la formation. Elle invite à l'ajustement de la posture d'enseignement des apprenants. Le lâcher-prise, voire l'absence du formateur, ne doit pas être perçu comme une marque de désintérêt par et pour les apprenants, mais plutôt comme une marque de confiance et un transfert de responsabilité pour les productions à réaliser. En périodes 5 et 6, les préoccupations du formateur ont visé l'installation d'une atmosphère propice aux échanges puis un tissage vers le monde professionnel. La posture d'accompagnement a permis en partie de prolonger l'activité au-delà de la formation.

Le *hub* social : une continuité de l'espace groupe coopération dans une situation professionnelle

Ainsi le groupe coopération, sous la pression des productions collaboratives à fournir, par ajustement dynamique et réciproque des postures du praticien et des apprenants, se transforme en *hub* social à visée éducative puis progressivement, et certes avec une activité moindre que pendant la formation, en *hub* social à visée professionnelle, grâce à la persistance des liens noués et au partage professionnel. La formation terminée, alors que les étudiants n'ont plus accès administrativement au forum, « l'oasis » constituée reste son point d'interconnexion et prolonge les effets du *hub* social.



Nous reconnaissons que, malgré la quantité de données traitées, cette étude se limite à une formation. La taille du groupe est petite. Le profil spécifique des apprenants leur confère une appétence non négligeable pour les outils numériques. Enfin, si le *hub* social a prolongé de façon notable son activité au-delà de la formation, il le doit en partie aux liens tissés pendant la formation et pas seulement aux nouveaux sujets d'échanges tels que le partage professionnel. Son existence reste fragile.

Pour réussir sa seconde mue, nous nous interrogeons à présent si un *hub* social peut perdurer uniquement avec des interactions dans une « *oasis* ». Si d'autres lieux, à nouvelle visée fonctionnelle notamment professionnelle doivent être installés pendant ou après la formation via les diplômés ou les réseaux professionnels.

En conclusion, nous avons prouvé qu'à partir d'un groupe coopération, il est possible de construire un *hub* social. Par des situations collaboratives, les apprenants trouvent un terrain propice à la construction d'un *hub* social. Ils érigent ainsi divers lieux nécessaires à leurs échanges, à leurs productions et donc à leurs apprentissages. Dans ce *hub* social, pour le formateur, les postures notamment de lâcher-prise ou parfois d'accompagnement favorisent l'appropriation par les apprenants. L'atmosphère doit être propice aux échanges de toute nature. Enfin, pour inscrire le *hub* social au-delà de la formation, les préoccupations peuvent notamment viser la professionnalisation.



Liste de références

- Bérubé, B., et Poellhuber, B. (2005). *Un référentiel de compétences technopédagogiques destiné au personnel enseignant du réseau collégial*. Collège d'enseignement général et professionnel de Rosemont.
- Bucheton, D., et Soulé, Y. (2009). Les gestes professionnels et le jeu des postures de l'enseignant dans la classe : Un multi-agenda de préoccupations enchâssées. *Éducation et didactique*, 3-3, 29-48.
<https://doi.org/10.4000/educationdidactique.543>
- Chambat, P. (1994). Usages des technologies de l'information et de la communication (TIC) : Évolution des problématiques. *Technologies de l'information et société*, 6(3), p. 249-270.
- Charlier, B., Deschryver, N., et Peraya, D. (2006). Apprendre en présence et à distance. Une définition des dispositifs hybrides. *Distances et savoirs*, 4(4), 469-496.
<https://www.cairn.info/revue-distances-et-savoirs-2006-4-page-469.htm>
- Coen, P.-F., et Schumacher, J. (2006). Construction d'un outil pour évaluer le degré d'intégration des TIC dans l'enseignement. *Revue internationale des technologies en pédagogie universitaire*, 3(3), 7-17.
<https://www.ritpu.ca/fr/articles/view/120>
- Gobert, T. (2009). De l'espace mémoire à l'espace et la mémoire, évolution des formes de présence médiées par les outils numériques [communication]. Colloque Ludovia : Espaces et mémoires, Ax-les-Thermes, 24-28 août 2009.
<http://culture.numerique.free.fr/index.php/espace-de-publication/115>
- Gobert, T. (2020). Introduction : Hubs sociaux et espaces de partage, d'échange, de participation, de contributions. *Interfaces numériques*, 9(2), Article 2. <https://www.unilim.fr/interfaces-numeriques/index.php?id=4350>
- Guichard, S. (2022) Histoire du métier d'ingénieur pédagogique dans l'ESR. Dans C. Pélissier et S. Ledé (dir.), *L'ingénieur pédagogique dans le supérieur : Des pratiques professionnelles en mutation*. Presses des Mines.
- Martin, M. (2022). Distance proxémique et prise de conscience des interactions humaines. B. Mocquet, C. Pélissier et Cotreux C. (dir.), *Impacts sociétaux et développements du management des technologies organisationnelles*. MTO 13. Paris : Presses des Mines.
- Karsenti, T., Villeneuve, S., Raby, C., Weiss Lambrou, R., et Meunier, H. (2007). *Conditions d'efficacité de l'intégration des TIC en pédagogie universitaire pour favoriser la persévérance et la réussite aux études*. CRIFPE, Université de Montréal. https://frq.gouv.qc.ca/app/uploads/2021/06/prs_karsentit_rapport-2007_integracion-tic-prs-postsec.pdf
- Lebrun, M. (2004). La formation des enseignants aux TIC : Allier pédagogie et innovation. *Revue internationale des technologies en pédagogie universitaire*, 1(1), 11-21. <https://doi.org/10.18162/ritpu.2004.9>
- Loisy, C., et Lameul, G. (2014). *La pédagogie universitaire numérique : Émergence d'une problématique*. De Boeck.
- Mocquet, B., et Perlot, O. (2022) Rôles de l'ingénieur-e pédagogique dans la stratégie numérique universitaire. Dans C. Pélissier et S. Ledé (dir.), *L'ingénieur pédagogique dans le supérieur : Des pratiques professionnelles en mutation*. Presses des Mines.
- Nowakowski, S., et Cotton, A.-M. (2021). Enseigner l'esprit critique : Nouvelles postures pour enseigner et pour attendre. D'un programme intensif européen vers l'univer(s)ité: une expérience pédagogique dans la ville avec la ville. *Scientia Paedagogica Experimentalis*.
- Papi, C. (2014). *Formation à distance : Dispositifs et interactions*. ISTE éditions.
- Peraya, D. (1999). Médiation et médiatisation : Le campus virtuel. *Hermès, La Revue*, 3(25), 153-167.
<https://doi.org/10.4267/2042/14983>

Les enjeux des plateformes numériques d'enseignement *gamifiées* Enquête d'utilisation de la plateforme Pix

The challenges of gamified digital teaching platforms Platform Pix: A survey of use

Los retos de las plataformas digitales de enseñanza gamificadas Encuesta sobre el uso de la plataforma Pix

<https://doi.org/10.52358/mm.vi11.279>

Michel Lavigne, maître de conférences HDR
Lara-Seppia, Université de Toulouse, UT2J, France
michel.lavigne100@gmail.com

RÉSUMÉ

Depuis 2019, les « compétences numériques » dans les cursus scolaire et universitaire français sont enseignées au moyen de la plateforme en ligne Pix. L'étude de cette plateforme et de ses caractéristiques relevant de la *gamification* permet d'interroger les enjeux de ces nouvelles formes d'enseignement. Nous avons procédé à une enquête menée auprès de deux cohortes d'étudiants afin d'évaluer leurs modalités d'appropriation et d'observer leurs résultats, que nous avons pu comparer à des résultats en enseignement traditionnel. Les résultats de notre enquête permettent d'analyser les enjeux portés par la plateforme *gamifiée* de l'enseignement dans la modification des contenus pédagogiques, dans la relation à l'autorité enseignante et dans la nouvelle posture apprenante.

Mots-clés : *gamification*, plateforme, Pix, compétence, numérique, *quantified self*, désintermédiation, autonomie apprenante



ABSTRACT

Since 2019, the Pix online platform has been used to teach "digital skills" in the French school and university curricula. The study of this platform and its characteristics relating to gamification, questions the challenges of these new forms of education. We carried out a survey on two cohorts of students to evaluate their methods of appropriation, observe their results, and compare these results with traditional teaching. The results of our survey make it possible to analyze the issues raised by the gamified platform of education in the modification of educational content, in relationship with the teaching authority and the new learning posture.

Keywords: gamification, platform, Pix, competence, digital, quantified self, disintermediation, learning autonomy

RESUMEN

Desde 2019, las "habilidades digitales" en los planes de estudios escolares y universitarios franceses se enseñan utilizando la plataforma en línea Pix. El estudio de esta plataforma y de sus características relativas a la gamificación permite cuestionar los desafíos de estas nuevas formas de educación. Realizamos una encuesta a dos cohortes de estudiantes para evaluar sus métodos de apropiación y observar sus resultados, que pudimos comparar con los resultados de la enseñanza tradicional. Los resultados de nuestra encuesta permiten analizar las cuestiones que plantea la plataforma gamificada de educación en la modificación de los contenidos educativos, en la relación con la autoridad docente y en la nueva postura del aprendiz.

Palabras clave: gamificación, plataforma, Pix, competencia, digital, *quantified self*, desintermediación, autonomía de aprendizaje

Le monde de l'éducation est de plus en plus tributaire de plateformes numériques qui se présentent généralement comme des portails fournisseurs de ressources. Ces *hubs* éducatifs interviennent alors en complément d'un enseignement traditionnel en présentiel. Au-delà de ce rôle, ces outils informatiques pourraient-ils devenir de véritables dispensateurs d'enseignement amenés à remplacer l'enseignant, personne physique et organisateur pédagogique? Pourraient-ils conduire à la disparition des établissements éducatifs matériels pour leur substituer des processus informatisés?

Ces interrogations nous ont été suggérées par l'utilisation du service public en ligne Pix, utilisé en France depuis 2019 pour l'enseignement et l'évaluation des compétences numériques. En effet, cette plateforme n'a pas pour but de fournir des ressources à l'enseignant, mais de constituer un dispositif pédagogique à part entière, directement destiné aux apprenants, sans requérir l'intermédiaire d'un enseignant physique. L'introduction de ce type de formation, que l'on peut qualifier d'autoportante, constitue une nouveauté au sein des formations universitaires initiales en France, et il est utile d'analyser les bouleversements qu'elle peut impliquer.



Enseignant en cours de bureautique dans un établissement universitaire, nous avons été conduits à initier les étudiants à cette plateforme, puis à organiser leur certification. Cette position nous a permis de comparer les deux situations, avec les mêmes étudiants, et de les interroger sur leur ressenti. Notre objectif, en tant qu'enseignant-chercheur, est d'étudier l'acceptabilité de ce nouveau type de solution numérique et de mettre en lumière les changements sociaux induits, tant pour les apprenants que pour les enseignants et que pour la nature des contenus pédagogiques¹.

Nous présenterons d'abord le fonctionnement de la plateforme et, par un examen sémiotique, détaillerons ses modalités relevant de la *gamification*. Dans un second temps, nous présenterons notre enquête avec ses deux volets : d'une part un aspect qualitatif basé sur les discours des étudiants, d'autre part un aspect quantitatif en exploitant les résultats obtenus dans Pix et en les comparant avec ceux issus de l'évaluation du cours en présentiel de bureautique. Enfin, nous élargirons notre propos en nous appuyant tant sur les résultats de notre enquête que sur notre expérience personnelle dans le cadre d'une observation participante. Nous examinerons ainsi les principaux enjeux soulevés par la plateformesation *gamifiée* de l'enseignement dans trois domaines : les contenus pédagogiques, la relation à l'autorité enseignante et la posture de l'apprenant.

Pix, une plateforme d'enseignement *gamifié*

Les fonctionnalités de Pix

La plateforme Pix se présente comme un « service public en ligne pour évaluer, développer et certifier ses compétences numériques »². Selon sa présentation, il est géré par un groupement d'intérêt public à vocation non lucrative rassemblant des organismes gouvernementaux avec le ministère de l'Éducation nationale, de la Jeunesse et des Sports, le ministère de l'Enseignement supérieur, de la Recherche et de l'Innovation, l'Agence nationale de la cohésion des territoires, mais aussi de multiples partenaires tels que le CNAM, le CNED ou l'Université de Strasbourg. Il est animé par « une équipe de 70 personnes mettant leur savoir-faire au service d'un objectif commun : amener chaque citoyen à cultiver ses compétences numériques tout au long de la vie ».

Concrètement, la plateforme est structurée en « 16 compétences » qui abordent des thématiques diverses liées au numérique, qualifiées par des verbes d'actions telles que « Mener une recherche et une veille d'information », « Construire un environnement numérique », « Traiter des données », « S'insérer dans le monde numérique » ou encore « Résoudre des problèmes techniques ». Il s'agit donc d'un programme de formation au numérique très large qui aborde de multiples domaines, tant techniques que communicationnels en termes de compétences.

Ce vaste champ de sujets est à l'image de l'éventail des problématiques qui peuvent se poser pour la jeunesse actuelle face au numérique : savoir trouver des informations fiables sur Internet sans se laisser abuser par des sites trompeurs, comprendre les dangers du cyberharcèlement ou des dépendances, maîtriser la gestion des données et les logiciels courants, dont les outils de bureautique, apprendre à travailler efficacement sur ordinateur et de façon collaborative, etc.

¹ La recherche ici présentée est indépendante de tout financement ou de tutelle institutionnelle, garantissant ainsi l'absence de biais liés à des intérêts industriels, trop souvent constatés dans les recherches sur les applications numériques. Elle se situe dans la continuité de nos travaux critiques sur *Les instrumentalisation du jeu numérique* (Lavigne, 2020).

² <https://pix.fr/> - Les informations et citations qui suivent dans cette partie de présentation de Pix sont issues des pages de présentation de ce même site.



Au sein des universités, des cours de bureautique sont proposés. Si le formateur en bureautique est certainement expert des compétences telles que « Traiter des données » ou « Développer des documents textuels », il est moins probable qu'il soit spécialiste du domaine « Protéger la santé, le bien-être et l'environnement » ou « Protéger les données personnelles et la vie privée ». L'avantage incontestable de Pix est de proposer une expertise très large sur une multiplicité de domaines liés au numérique, ensemble qu'il est rare de rencontrer chez un formateur humain qui a plus tendance à se spécialiser.

Par ailleurs, le monde du numérique pose sans cesse de nouveaux problèmes, qu'ils soient techniques avec les évolutions logicielles, ou sociaux avec des modifications rapides des usages. Ainsi qu'il est dit dans la vidéo de présentation, « le numérique évolue en permanence ». Pix se targue de proposer des contenus régulièrement actualisés avec « un référentiel évolutif » : « Les technologies et les usages évoluent : nos questions et notre référentiel s'enrichissent avec eux! » De ce point de vue aussi, on peut supposer la supériorité de la plateforme numérique sur le formateur humain qui ne peut se former sans cesse dans tous les domaines du numérique.

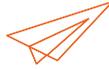
L'enseignement proposé par Pix relève d'une pédagogie active. En effet, il n'y a pas de cours magistral, ni même de fiches pédagogiques. On apprend en se testant. Chaque compétence propose des séries de questions auxquelles l'apprenant doit répondre. Certaines questions relèvent souvent du questionnaire à choix multiples (QCM) : il s'agit de choisir la ou les bonnes réponses. D'autres n'appellent qu'une seule réponse que l'utilisateur tapera au clavier dans la case prévue à cet effet. Mais d'autres encore représentent de véritables exercices sur lesquels il faut passer du temps, faire des recherches sur Internet ou effectuer des saisies ou des calculs. Il s'agit souvent d'explorer sur le web des ressources pour trouver la solution au problème. Bien souvent ces exercices se déroulent dans un cadre fictionnel : un traitement de texte, un tableur ou un moteur de recherche fictifs sont créés, mais calqués sur des situations réelles. Dans d'autres cas, il s'agira d'utiliser les logiciels habituels de bureautique ou de traitement d'images pour trouver la solution. Selon la présentation de Pix, plus de 3000 questions sont disponibles.

Pour chaque question il est possible de s'abstenir de fournir une réponse en cliquant sur le bouton « Je passe ». La plupart des exercices ne sont pas chronométrés, laissant donc le temps d'une recherche approfondie sur une question particulière. Mais trop de temps passé sur une question empêche d'avancer; l'option « Je passe » permet alors de contourner un problème. Certaines questions posent des conditions particulières, par exemple en interdisant la recherche sur le web ou en imposant un temps limité pour trouver la réponse.

Au bout de cinq questions, un bilan est fait et indique les bonnes réponses, les mauvaises et les absences de réponse. Pour chacune il est possible d'accéder à une rubrique « Réponses et tutos » au sein de laquelle on trouve la bonne réponse et divers liens de ressources sur le sujet « Pour réussir la prochaine fois » et « Pour en apprendre davantage ». Ces liens conduisent vers de sites web généralistes comme Wikipédia, ou plus spécialisés comme Comment ça marche³, Développez⁴, ou encore des sites d'éditeurs de solutions logicielles comme Microsoft, Apple, Google, Facebook, Instagram ou Framasoft. Sont aussi référencés de nombreux tutoriels en vidéo diffusés sur YouTube.

³ <https://www.commentcamarche.net/>

⁴ <https://www.developpez.com/>



Le logiciel est doté d'une certaine intelligence qui lui permet d'adapter ses propositions au parcours de l'utilisateur. Ainsi, il prend en compte les résultats pour afficher « Une sélection de tutos qui pourront vous aider à gagner des Pix » dans la partie « Cultivez vos compétences » attachée à chaque compétence. Cette rubrique s'enrichit au fil des échecs ou des questions passées : les conseils affichés sont en lien avec ces compétences considérées comme non acquises ou non maîtrisées. Cette personnalisation apparaît également lors de la certification : « Le jour J, mon test de certification personnalisé est généré à partir de variantes de questions que j'ai déjà réussies sur Pix : pas de pièges, pas de surprises! »⁵ Il est à préciser que lors de la certification, afin d'assurer la fiabilité des résultats au regard des niveaux réels, l'algorithme proposera à un candidat qui a obtenu de faibles résultats des questions plus faciles, mais aussi en moindre quantité, ce qui ne lui permettra pas d'atteindre un score élevé.

L'objectif final de Pix est de proposer une certification qui sera un gage de compétence pour l'apprenant. Alors que la phase d'apprentissage et d'entraînement peut se faire entièrement à domicile, la certification est le seul moment au cours duquel la présence en centre agréé est obligatoire. Cette obligation est nécessaire afin de vérifier l'identité des candidats, de surveiller le bon déroulement des épreuves et de valider la fin de certification. Si le passage de la certification Pix fait maintenant partie du programme d'enseignement à l'université (qui est un centre agréé de certification), il n'y a pour le moment pas d'obligation de résultat. L'absence de certification n'est pas bloquante pour le passage à l'année universitaire suivante : les points obtenus dans Pix ne sont pas intégrés dans la notation des étudiants. Il leur est néanmoins fortement conseillé d'obtenir de bons résultats qui pourront être pris en compte par l'enseignant dans la notation de bureautique. Il est aussi suggéré qu'une bonne certification fera partie des éléments pris en compte pour l'admission en master.

Pix se présente donc comme une véritable plateforme d'enseignement, basée sur une pédagogie active, totalement indépendante des établissements scolaires et universitaires, hormis pour la séance de certification durant laquelle une surveillance physique est encore requise. Le dispositif présente l'avantage d'aborder une multiplicité de domaines, en principe bien actualisés, au sein desquels l'apprenant peut choisir les thèmes qu'il préfère et les travailler en toute autonomie.

Les marqueurs de la *gamification*

Au-delà des fonctionnalités qui viennent d'être détaillées, l'examen des caractéristiques sémiotiques de Pix permet de mieux en comprendre les intentions communicationnelles. Ses interfaces mettent en scène une ambiance sobre et légère, avec des couleurs douces au sein desquelles le bleu est dominant. Les illustrations sont des dessins simples avec des à-plats de couleur. Les vidéos de présentation que l'on trouve en page d'accueil et dans la page « Comment se certifier » adoptent un ton amical et humoristique, en jouant sur la finale du terme « Pix » : « Pas de panix », « J'ai tout compris ».

Il s'agit de créer de l'empathie et de dédramatiser ce qui pourrait être vécu comme une évaluation culpabilisante. Pix est à la portée de tous :

« Pour tous les niveaux »;

« De débutant à confirmé, les questions sont personnalisées et s'adaptent à votre niveau, réponse après réponse. »

⁵ <https://pix.fr/se-certifier>



Cette capacité à s'adapter à tous les publics est possible grâce à « Un algorithme adaptatif » :

« Le niveau des questions s'adapte à vos réponses. Lorsque vous réussissez, vous accédez aux niveaux supérieurs; si vous rencontrez des difficultés, des questions à votre portée vous sont proposées. »

La bienveillance semble au cœur de la relation proposée, qui promet « Une évaluation positive » :

« Pix adapte le niveau de difficulté des questions, réponse après réponse, et la Certification Pix valide les acquis, quel que soit le niveau atteint. »

« Motivez vos publics à progresser avec des défis ludiques et inspirés de situations réelles d'utilisation dans un environnement bienveillant. »

La référence au jeu, ou plus précisément au « ludique », est omniprésente, dès la page d'accueil :

« Créez votre compte personnel, mesurez et améliorez votre niveau de maîtrise à partir de défis apprenants et ludiques. »

« Des défis ludiques et des mises en situation inspirés de la vraie vie : manipulez des fichiers et des données, enquêtez sur le web, et répondez à des questions de culture numérique! »

Dans la partie enseignement universitaire, l'approche est qualifiée de « ludique et motivante »; dans la partie enseignement scolaire, elle est présentée comme une innovation pédagogique : « Mise en situation réelle et ludique ». Mais, alors que le jeu est habituellement attaché à des mondes fictionnels, il est ici lié au monde réel : « Manipulation de fichiers et de données, enquêtes sur le web, questions de culture numérique : les tests réalisés par les élèves sont ludiques et ancrés dans le monde réel. » Le jeu proposé ici ne relève pas de la fantaisie, mais de la rigueur garantie par l'algorithme. Ainsi, le diagnostic qui est proposé vise à mesurer « la maîtrise de compétences numériques essentielles de façon objective et ludique ».

Au-delà des arguments textuels, la scénographie interactive fait ressortir des éléments caractéristiques du mouvement de la *gamification*. Nous rappelons que la *gamification* est un mouvement qui est apparu au tournant des années 2010 dans le monde du *webdesign*, dont le but est d'incorporer des éléments issus de la culture des jeux vidéo au sein des applications pour Internet, afin d'améliorer la motivation des utilisateurs (Lavigne, 2020, p. 129 à 140). Sebastian Deterding (Deterding *et al.*, 2014) définit la *gamification* comme « l'usage d'éléments de game design dans des contextes non ludiques ». Wood et Reiners (2015) détaillent les composants susceptibles d'être adoptés (points, badges, niveaux, classements, etc.) destinés à produire des mécanismes (réussites, compétitions, coopérations, etc.) et à développer des dynamiques de comportements.

Si l'obtention d'une meilleure motivation de l'apprenant est l'objectif, le résultat, pour autant, n'a rien de garanti (Lavigne, 2020, p. 245 à 255). Les recherches en matière de *gamification* de l'éducation présentent, en effet, des résultats mitigés. D'une façon générale, l'introduction d'une séance *gamifiée* suscite l'intérêt des apprenants du fait de l'effet de rupture et de nouveauté dans le cursus éducatif, mais l'impact sur la durée est rarement étudié. Lorsqu'il peut être observé, il se révèle peu convaincant (Kim et Castelli, 2021).



Le système Pix consacre une de ses pages de présentation à l'aspect « Score et niveaux » dans lequel on explique comment se gagnent des points, dénommés « pix »⁶, ainsi que la hiérarchie des niveaux. Dès le démarrage de l'application, son utilisateur est entouré d'indicateurs quantitatifs qui ont pour but de l'informer sur sa position dans une dynamique de progression, afin de l'inciter à améliorer son score. Dans son tableau de bord général est affiché en haut à droite le nombre total de pix acquis. Le niveau atteint est affiché pour chaque compétence, entouré par un cercle qui est une jauge circulaire l'informant de son état d'avancement au sein du niveau.

Durant les exercices, une barre de progression est affichée en permanence afin de le situer dans une progression par blocs de cinq questions. Au bout des cinq questions un bilan est présenté, surmonté par une jauge horizontale qui indique en pourcentage l'avancement dans le niveau. Lorsque huit pix sont acquis dans une compétence, un niveau est gagné. Pour chacune des compétences, il y a six niveaux, qui correspondent à une hiérarchie de compétences caractérisées par un statut différent : « Novice » pour les niveaux 1 et 2, « Indépendant » pour les niveaux 3 et 4, « Avancé » pour les niveaux 5 et 6. On peut donc atteindre un score total 48 pix par compétence et un maximum de 768 pix pour les 16 compétences. Dans le futur, on prévoit des niveaux 7 et 8 correspondants au niveau « Expert » qui permettront d'atteindre un maximum de 1024 pix.

Cette omniprésence de la quantification est bien une caractéristique de la *gamification*, peut-être la principale. Certains auteurs ont critiqué la *gamification* qu'ils ont assimilée à une « pointification » (Robertson, 2010), logique d'accumulation de points qui anéantit la richesse cognitive et émotionnelle d'une réelle pratique de jeu. On peut aussi assimiler ce système au courant de l'automesure connectée (*Quantified Self*) qui met en avant l'automesure de nos actes par des machines connectées et qui est de plus en plus courante dans notre quotidien.

Il faut enfin mentionner que Pix comporte aussi des marqueurs visuels de récompense, autre caractéristique des sites *gamifiés*, destinés à favoriser la motivation. Lorsqu'un niveau est gagné apparaît la mention « Félicitations! » en haut de l'écran, accompagnée d'étoiles dorées. Lorsque les six niveaux sont gagnés au sein d'une compétence, le compteur circulaire se transforme en hexagone à fond doré. La mention « Niveau 6 » est entourée de deux rameaux de laurier, évocation de la couronne de laurier des vainqueurs dans l'Antiquité ou des palmes académiques, avec la mention « BRAVO! » inscrite en dessous.

Enquête d'usage de Pix

Afin de comprendre les effets du système Pix sur le terrain de l'enseignement, nous avons suivi deux cohortes d'étudiants. La première, lors de l'année 2020-2021, a concerné un public en première année de sociologie, dans le cadre d'un enseignement en distanciel, du fait de la pandémie de COVID-19, pour un effectif initial de 64 étudiants⁷. Notre seconde enquête s'est déroulée lors de l'année 2021-2022, en présentiel, avec un public constitué pour moitié en sociologie et pour moitié en psychologie, pour un effectif de départ de 74 étudiants. Les publics sont majoritairement féminins.

⁶ Notre utilisation du terme « pix » commençant par une minuscule s'applique aux points obtenus; l'utilisation de « Pix » avec une majuscule désigne la plateforme.

⁷ Nos résultats portent sur un effectif inférieur du fait d'absences, puis de défections en cours de cursus.



Nous présenterons deux aspects de notre enquête. En premier lieu, nous étudierons des résultats qualitatifs concernant l'appropriation de la plateforme par les étudiants, basés sur la réponse à un questionnaire ouvert. Dans un second temps, nous ferons une analyse quantitative, avec l'évolution des résultats dans Pix, de l'initiation à la certification, puis leur comparaison avec les notes obtenues à l'issue des séances en enseignement traditionnel. Malgré les modalités différentes pour les deux cohortes (distanciel et présentiel), les résultats vont dans le même sens. Aussi, nous avons regroupé l'ensemble des résultats des deux années pour obtenir un panel plus représentatif.

Enquête d'appropriation

L'enseignant en bureautique intervient sur un total de 12 séances de 2 heures (avec des groupes de 15 à 20 étudiants dans le cadre de travaux dirigés), dont 10 concernent l'apprentissage et le perfectionnement dans l'utilisation des logiciels bureautiques (traitement de texte, tableur et logiciel de présentation). L'intervention concernant Pix se limite à deux séances : une séance de découverte et la séance de certification environ trois mois plus tard. Entre les deux, l'étudiant est censé progresser en autonomie. La première séance consiste à présenter l'application, à vérifier la bonne inscription de chacun et à leur demander de commencer à pratiquer les exercices. Afin d'évaluer leur niveau, nous leur avons demandé de restituer une copie de leur écran Pix faisant apparaître le nombre de pix obtenus à la fin de cette séance, que nous utiliserons pour notre analyse quantitative.

Par ailleurs, nous avons souhaité connaître les sentiments des étudiants sur cette première expérience de deux heures qui, pour certains, n'est pas une première expérience, puisqu'ils ont déjà pratiqué en lycée⁸. À cette fin, nous avons demandé à chaque étudiant de nous renvoyer une appréciation. Afin de leur laisser une grande liberté d'expression, nous leur avons proposé une série de questions larges : « Évaluez votre expérience sur Pix : c'était facile, compliqué, pourquoi? Avez-vous détecté des problèmes, constaté des difficultés? Estimez-vous avoir les bases pour vous en sortir? Est-ce ludique? » Nous leur avons entièrement laissé le choix de leur réponse.

Nous avons recueilli un total de 113 réponses, 49 en 2020-2021, 64 en 2021-2022. Celles-ci se présentent sous la forme d'une à deux phrases. La constatation première lors du dépouillement est une très grande majorité d'appréciations positives ou très positives, celles-ci apparaissant dans 80 réponses sur 113 (70,8 %). Le terme « ludique » (qui avait été suggéré dans les questions) est présent dans 33 réponses pour caractériser la valeur positive de l'expérience, depuis « assez ludique » à « très ludique », parfois avec un point d'exclamation. Pour autant, nous n'avons pas de terme complémentaire permettant de préciser en quoi Pix peut avoir une relation avec le jeu, si ce n'est le terme « amusant » qui revient plusieurs fois :

« j'aime bien PIX car cela permet d'apprendre en s'amusant »⁹;

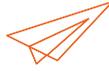
« Pix est enrichissant et amusant en même temps »;

« j'ai bien aimé Pix ses un logiciel amusant »;

« J'ai bien aimé c'est très amusant mais beaucoup stressant au moment où l'on a un temps pour répondre à la question ».

⁸ Pix devrait maintenant être pratiqué dans tous les lycées. Mais, du fait de la pandémie de COVID, beaucoup de lycées ont retardé son adoption.

⁹ Nous avons fait le choix de transcrire les écrits des étudiants sans corrections.



À priori, il est difficile de voir à quoi peut se rapporter cet amusement. Il semblerait alors qu'il faut chercher dans la forme pédagogique qui engage à une mise en activité avec une recherche personnelle de type exploration, probablement aussi dans le fait de parvenir régulièrement à des récompenses en trouvant la solution à des petits problèmes dont la résolution prend en général une à deux minutes. En ce sens, la séance Pix se différencie des cours habituels qui nécessitent une importante attention cognitive sur un temps long, sans bénéficier du plaisir renouvelé d'un retour positif rapide.

Cela conduit plusieurs étudiants à remercier l'enseignant :

« C'était effectivement très ludique! à bientôt, merci pour votre cours. »

« Le site est tout à fait ludique est facile de compréhension, merci à vous pour cette séance. »

Pix serait peut-être alors perçu comme une récréation entre deux cours magistraux. Une étudiante indique : « cela me divertit ». La mise en activité pour une succession de très courtes séquences fournirait une illusion d'emprise sur le monde et de succès renouvelés que l'on pourrait rapprocher du plaisir du jeu.

Outre le terme « ludique », « intéressant » revient souvent, présent dans 24 réponses. Ce terme peut être plus facilement interprété, car il renvoie à une idée d'utilité. Les étudiants sont confrontés en permanence à des usages d'outils numériques. Mais contrairement à une idée naïve répandue par le concept de « digital native » (Prensky, 2001), leurs compétences techniques face à l'outil informatique sont faibles : « on leur prête des compétences qu'ils n'ont pas » (Bachy, 2020, p. 7). S'ils passent beaucoup de temps devant leurs écrans et possèdent des connaissances intuitives, ils sont en difficulté dès que des compétences plus approfondies sont nécessaires. Outre une culture générale dans le numérique, Pix apporte des solutions à des petits problèmes de manipulation au quotidien.

De nombreuses réponses font référence à cet aspect pratique :

« J'apprends à mieux utiliser mon ordinateur donc c'était sympa. »

« Mon expérience Pix : facile d'utilisation, ludique et bien fait, m'a aidée notamment pour régler d'éventuels problèmes que je n'arrivais pas à régler auparavant avec mon ordinateur. »

« Pix est très agréable à utiliser et on apprend beaucoup de choses informatiquement. »

« J'ai trouvé la séance Pix plutôt divertissante, je trouve que ça donne un côté plus accessible à l'informatique. »

Nous pouvons donc faire état d'un retour positif largement dominant et d'une bonne adhésion à Pix à l'issue d'une première séance d'initiation. Les principales limites à cet engouement tiennent à la difficulté ressentie par nombre d'étudiants. Dans 30 réponses (26,55 %) il fait état de difficultés. Même si 36 (31,86 %) mentionnent un sentiment de facilité, les deux avis peuvent d'ailleurs parfois se retrouver dans la même réponse :

« Pix a des questions parfois faciles mais des fois elles deviennent compliquées comme celle où il y'a un temps donné pour répondre. »

« J'ai beaucoup aimé Pix, j'ai trouvé ça assez facile dans l'ensemble même si quelques questions étaient compliquées. »

D'une façon assez logique, il apparaît que ce sont les étudiants qui obtiennent les moins bons résultats à la séance d'initiation qui évoquent le plus la question de la difficulté des questions. Alors que la moyenne des étudiants ne mentionnant pas de difficulté est de 83,78 pix à la fin de la séance, ceux qui mentionnent



des difficultés obtiennent 63,97 pix. Cela étant, ces chiffres généraux recouvrent des situations disparates, puisque certains étudiants avec des résultats très faibles ne mentionnent pas de difficultés, ce qui pose la question de la conscience que chacun peut avoir de son niveau en regard des évaluations « bienveillantes » de Pix. Un étudiant écrit : « J'ai tout de même réussi à obtenir 33 pix (je ne sais pas ce que ça vaut). » Dans ce cas, le résultat est faible, mais l'utilisateur n'a pas les moyens de le savoir.

En effet, si Pix reprend les procédés de comptage de la *gamification*, il ne reprend pas ceux de compétition que l'on trouve très souvent dans les procédés de type marketing des sites *gamifiés*. L'aspect positif est d'éviter une évaluation culpabilisante qui pourrait être décourageante. Mais le défaut, alors que Pix est bien un système d'évaluation, est de ne pas fournir d'échelle de valeurs à l'utilisateur et de ne pas lui permettre de s'autoévaluer par rapport à la moyenne attendue. On peut ainsi imaginer qu'un étudiant pourrait se trouver très surpris alors que sa candidature en master serait refusée à cause de résultats insuffisants dans Pix.

Dans la plupart des réponses des étudiants, les difficultés rencontrées ne sont pas précisées : « J'ai trouvé PIX intéressant mais certaines questions étaient un peu compliquées à comprendre »; « J'ai trouvé certains domaines vraiment difficiles ». Lorsque des difficultés sont plus explicitées, elles sont en général liées à la non-maîtrise de logiciels :

« parfois il est dur de répondre aux questions où on demande d'ouvrir dans un logiciel précis car je ne sais pas toujours l'utiliser. »

« Pour les difficultés, c'est souvent spécifique à certains outils qu'il faut utiliser, inconnus à ma connaissance. »

Parmi ceux-ci, les logiciels bureautiques posent un problème. Pourtant ceux-ci sont censés être étudiés durant le parcours scolaire.

« J'ai quelques difficultés à utiliser le tableur et les power point. »

« J'ai quelques difficulté sur le traitement de texte. »

« j'ai eu quelque difficulté avec les questions surtout celle ou on demander d'ouvrir les document sur excel. »

Alors que Pix semble susciter une adhésion générale, il est intéressant de mentionner les quelques avis discordants. Un étudiant met en question le qualificatif de ludique : « ce mode d'apprentissage est pratique même si je n'irais pas jusqu'à dire ludique ». Un autre critique la forme : « J'aime bien pix mais ça fais un peu enfantin ». Enfin deux étudiants mentionnent un possible ennui du fait de la répétition des questions :

« J'ai essayé quelques compétences. C'est intéressant, mais c'est long. »

« En ce qui concerne mon impression j'ai déjà effectuer ma certification PIX c'est pour cela que j'ai trouvé la séance longue, et un peu lassante. »

Cette dernière réponse laisse entrevoir les limites d'un système fait d'une interminable succession de petits exercices sans qu'un objectif global ne se dégage, en dehors de l'accumulation de pix et de passages de niveaux.



Analyse des résultats quantitatifs

LA PROGRESSION DANS PIX

En complément des éléments qualitatifs qui viennent d'être présentés, nous disposons d'éléments quantitatifs sous forme de notations, qui apportent des éléments supplémentaires à l'analyse de l'impact de la pédagogie Pix. Nous pouvons ainsi comparer l'évolution des résultats entre la séance d'initiation et la certification, également entre les résultats obtenus dans Pix et ceux obtenus en enseignement traditionnel de bureautique.

Ces résultats concernent un effectif étudiant inférieur à celui de l'enquête qualitative, car nous ne retenons ici que ceux qui ont été suffisamment présents pour obtenir une note en cours de bureautique et un résultat à la certification Pix. Nous excluons également ceux qui sont arrivés en retard pour lesquels nous n'avons pas le résultat initial. Au final, sont concernés 42 étudiants en 2020-2021 et 55 en 2021-2022, pour un total de 97 étudiants. Ainsi que nous l'avons déjà mentionné, nous avons obtenu pour les deux cohortes des résultats très comparables sur l'ensemble des paramètres étudiés. De ce fait, nous avons compilé les deux années pour obtenir un échantillon plus important.

Les premiers résultats que nous avons recueillis concernent la séance de deux heures d'initiation à Pix qui a été notre séance de prise de contact avec les groupes, les cours de bureautique s'étant déroulés ensuite. Au bout de deux heures, nous avons demandé aux étudiants de transmettre une copie d'écran de leur machine afin de récupérer le nombre de pix obtenus. Trois mois plus tard a eu lieu la séance de certification et nous avons été les destinataires des résultats. Nous pouvons ainsi comparer et mesurer l'évolution.

En général les résultats de départ dans un cursus permettent de préjuger dans une certaine mesure les résultats finaux : on peut supposer que les apprenants les plus brillants au début sont ceux qui vont progresser le plus et que la hiérarchie des niveaux va se retrouver plus ou moins lors de l'évaluation. Nos résultats infirment largement cette idée. On peut avoir 28 pix à la première séance et en obtenir 324 à la certification, mais on peut aussi avoir obtenu 100 pix pour tomber ensuite à 57 pix. Le graphique en fonction du nombre de pix initiaux (figure 1) montre une courbe en dents de scie pour le résultat final.



Figure 1

Résultats des pix de la certification en fonction de la progression de pix obtenus lors de la séance d'initiation

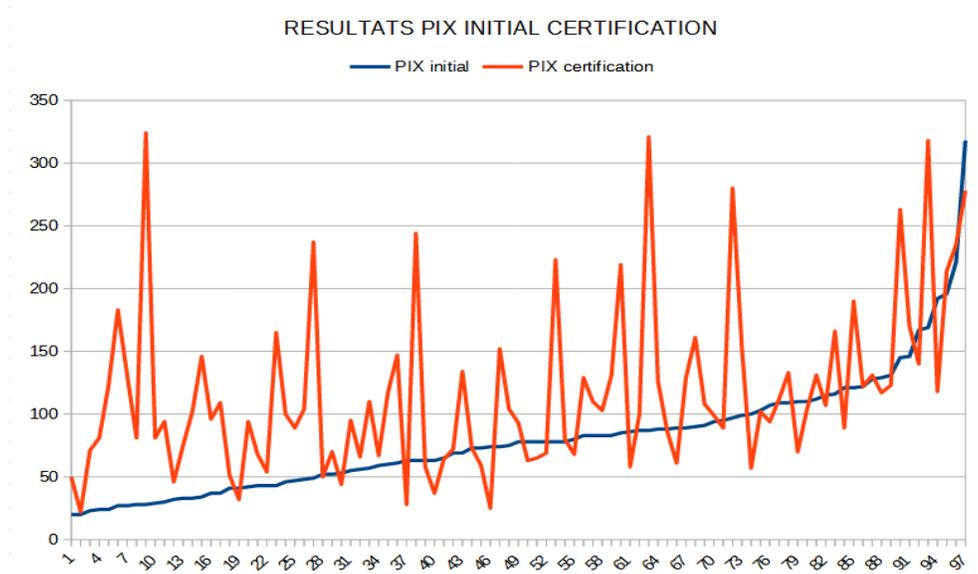
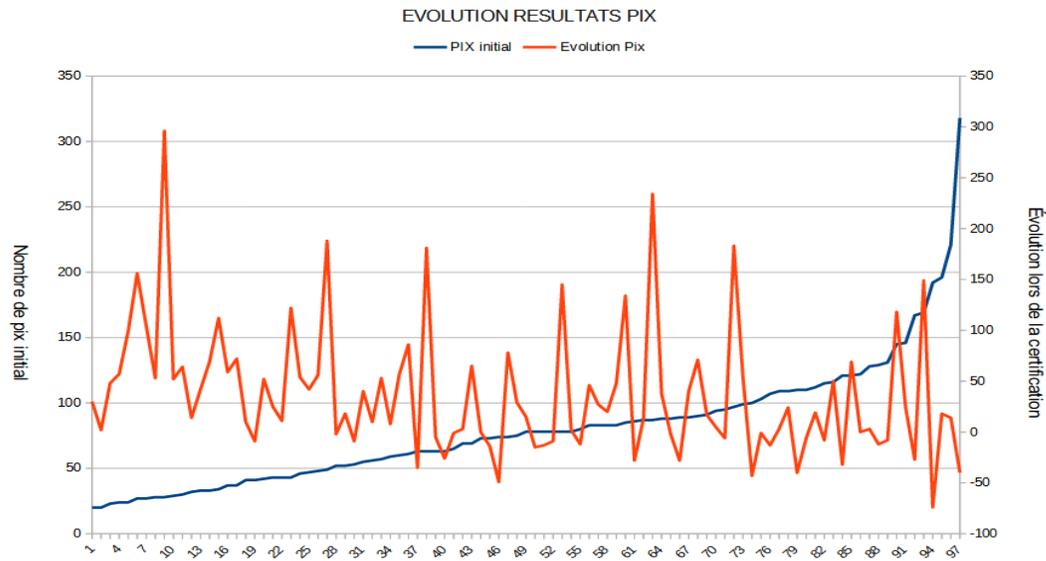




Figure 2

Évolution du nombre de pix lors de la certification par rapport au score obtenu lors de la séance initiale



Note : © M. Lavigne, 2022.

La régression du score indique que l'étudiant n'est pas capable de reproduire les résultats obtenus lors de l'entraînement. Il n'a donc probablement pas mémorisé les procédures qu'il avait su mettre en œuvre préalablement pour réussir. Il apparaît aussi que plus on a eu un score élevé lors de la phase initiale, plus les chances de progression s'amenuisent. Ce phénomène peut être attribué à plusieurs causes. Une raison pourrait être un décrochage de l'étudiant, qui s'est investi sur la séance de découverte, mais qui n'est pas revenu ensuite sur Pix, oubliant les compétences qu'il avait mises en œuvre trois mois auparavant.

On peut aussi supposer que Pix pose un problème de mémorisation par sa nature même. La succession de questions et de petits exercices ne constitue pas un effet de sens global. Aussi, la mémorisation n'est pas soutenue par une vision d'ensemble, comme le serait par exemple la compréhension d'une théorie générale que l'on peut ensuite appliquer sur des cas concrets. De ce fait, il est difficile de se souvenir de la multitude des astuces qui ont permis de réussir la première fois. Et plus on a résolu un grand nombre de questions, plus il est difficile de retenir cette nuée de connaissances grappillées indépendamment les unes des autres. On peut alors penser que l'apprentissage Pix se heurte à un plafond, peut-être aussi à un plafond de motivation, comme le suggère cet étudiant qui a déjà obtenu une première certification et qui nous dit trouver Pix lassant.

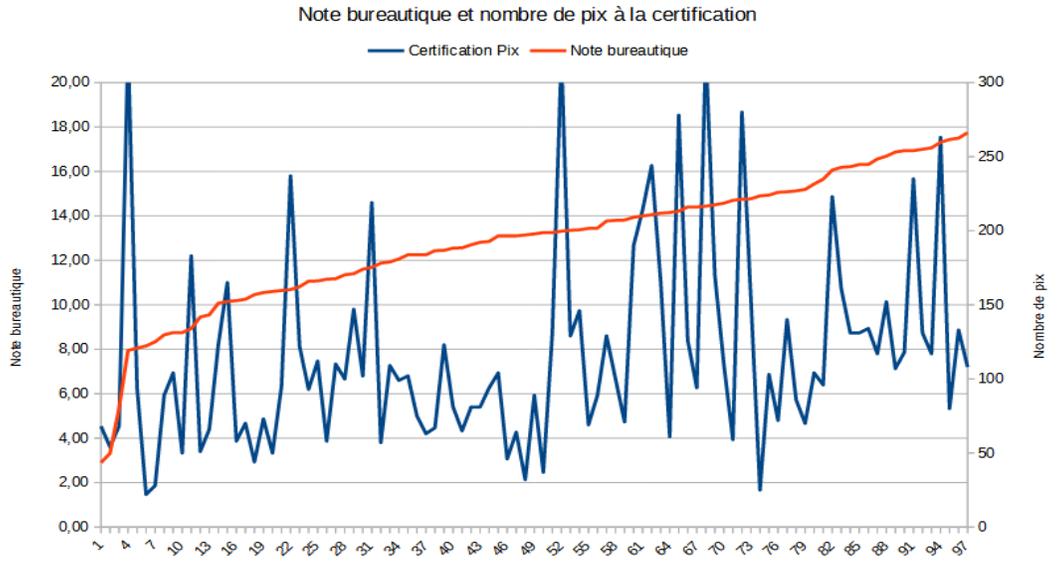
RÉSULTATS PIX ET ENSEIGNEMENT TRADITIONNEL

Outre notre intervention sur Pix, nous avons suivi ces deux cohortes d'étudiants en tant qu'enseignant en bureautique dans le cadre de travaux dirigés (TD). Ces interventions concernent la maîtrise d'un traitement de texte, d'un tableur et d'un logiciel de présentation. Les étudiants réalisent des exercices, guidés par leur enseignant. Nous avons ainsi l'occasion de comparer les notes obtenues dans le cadre de ce cours avec les résultats obtenus dans Pix (figure 3).



Figure 3

Comparaison des résultats obtenus en bureautique et à la certification Pix



Note : © M. Lavigne, 2022.

Nous avons compilé les notes obtenues sur les deux années, qui s'échelonnent de 2,90/20 à 17,75/20. La moyenne se situe à 12,85/20. Notre hypothèse de départ supposait que les bons élèves en bureautique auraient les meilleurs résultats sur Pix. Ceci est partiellement vérifié. En effet, la médiane de la notation en bureautique est à 13,19/20. La moyenne des étudiants dont la note est égale ou inférieure à cette valeur est de 94,10 pix lors de la certification. Elle est de 140,04 pix pour ceux qui ont plus de 13,19/20. Pour autant, au-delà de cette tendance générale, les situations sont très disparates. En témoigne la valeur maximale qui est supérieure pour la moitié inférieure : 324 pix en dessous de 13,19/20, 321 au-dessus. Les valeurs minimales sont très basses dans les deux cas : 22 pix et 25 pix.

Ainsi, si un bon niveau en bureautique améliore la probabilité d'avoir un bon résultat dans Pix, ce n'est nullement une garantie. L'examen des deux courbes montre une forte décorrélation : on peut très bien réussir d'un côté et mal de l'autre. Il semble que les deux types d'enseignement font appel à deux registres de motivation et d'aptitude différents et construisent deux étudiants-modèles distincts, qui peuvent se rejoindre, mais pas systématiquement. L'étudiant qui réussit dans le modèle classique est attaché à la relation avec l'enseignant, pose des questions, échange, se sent probablement bien intégré dans l'établissement. Nous supposons que Pix construit un nouveau modèle d'étudiant, plus en marge de l'établissement, plus solitaire, qui privilégie un cheminement personnel. Ces hypothèses mériteraient approfondissement, mais nous ne pouvons aller plus loin avec les données dont nous disposons.

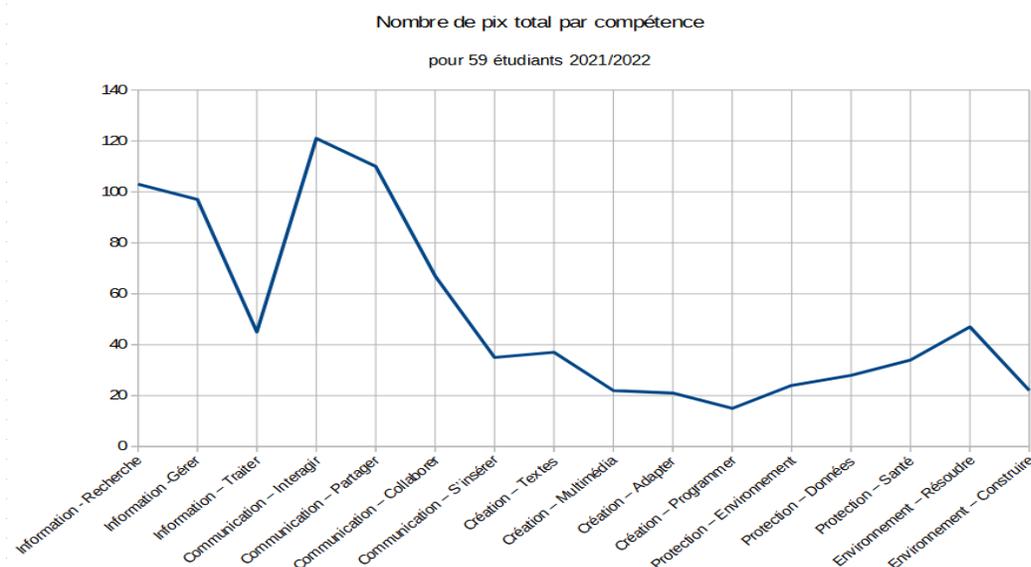


UNE LIBERTÉ FORMATÉE

Nous avons obtenu pour la deuxième cohorte des résultats détaillés sur les pix validés par compétence lors de la certification (figure 4). Lors du démarrage de Pix, les 16 compétences possibles sont affichées. Il a été bien précisé aux étudiants que ces compétences sont indépendantes les unes des autres; il leur est conseillé de commencer par celle qui paraît la plus motivante et la plus susceptible de permettre de réussir.

Figure 4

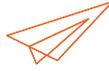
Résultats globaux par compétence



Note : © M. Lavigne, 2022.

En nous intéressant au nombre de pix cumulés par la cohorte, nous constatons que le nombre de pix le plus élevé est obtenu par la première compétence « Communication – Interagir » du bloc de compétences « Communication » avec 121 pix. En deuxième place, c'est la deuxième compétence de ce même bloc « Communication – Partager » qui obtient 110 pix. Puis, les troisième et quatrième places sont prises par les deux premières compétences du bloc « Information », avec « Information – Recherche » (103 pix), puis « Information – Gérer » (97 pix). La cinquième place obtient un score beaucoup plus faible : il s'agit de la troisième du bloc « Communication » : « Communication – Collaborer » avec 67 pix. Les compétences suivantes ont des scores inférieurs à 50 pix.

Nous pouvons penser que l'attrait du bloc « Communication » réside dans le fait qu'il concerne des pratiques quotidiennes, censées être bien maîtrisées. C'est aussi probablement le cas pour ce qui concerne la compétence « Information – Recherche ». Nous sommes toutefois étonné du faible attrait de la compétence « Création – Multimédia » (22 pix), alors que les jeunes générations aiment échanger images, vidéos et musiques. Au-delà de l'intérêt pour le sujet, il nous semble alors que le choix des étudiants peut être induit par la structure logicielle de Pix et l'ordre dans lequel les compétences sont présentées. En effet, les compétences les plus pratiquées figurent parmi les premières présentées; les compétences au-delà de la sixième ont été peu fréquentées. Le critère du choix répondrait alors plus généralement à la conformation à la prescription logicielle qu'à un véritable choix d'intérêt.



Au sein des 10 compétences suivantes faiblement fréquentées, la compétence « Environnement – Résoudre » placée en quinzième position fait un peu exception en obtenant 47 pix. Il s'agit probablement de l'intérêt pratique pour faire face aux difficultés vécues avec les ordinateurs, déjà mentionné dans les réponses au questionnaire.

DES COMPÉTENCES QUI NE SE CAPITALISENT PAS?

À terme, le dispositif Pix devra être pratiqué tant en lycée qu'à l'université. Nous constatons que cette mise en route en lycée semble laborieuse. Parmi les étudiants de la promotion 2020-2021, aucun n'avait déjà pratiqué Pix avant notre intervention. La situation a un peu changé en 2021-2022. Si beaucoup d'étudiants avaient entendu parler de Pix, la plupart ne l'ont pas pratiqué, certains mentionnant que Pix n'a pas été abordé, faute de temps. On peut supposer aussi que la situation de pandémie n'a pas été un contexte favorable au démarrage de l'expérience.

Sur les 64 étudiants de cette promotion qui ont participé à la séance d'initiation, seuls 11 avaient déjà pratiqué Pix au lycée (soit 17,19 %). Nous avons comparé leurs résultats en nombre de Pix à ceux de l'ensemble de la promotion. Les 53 étudiants n'ayant jamais pratiqué Pix obtiennent 90,17 pix. Les 11 étudiants qui ont eu une première expérience au lycée obtiennent 90,44 pix. Les résultats sont donc très proches. Contrairement à ce que l'on aurait pu attendre, l'expérience Pix ne semble pas se capitaliser, ce qui pose la question de son efficacité au-delà de l'expérience immédiate.

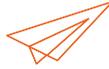
Les enjeux de la plateformesisation ludique de l'enseignement

L'étude du système Pix fournit des indications sur ce que pourrait être une pédagogie nouvelle conduite par des plateformes numériques qui séduiraient les apprenants grâce à leur présentation ludique. Le remplacement potentiel des méthodes classiques d'enseignement présentiels par ces nouvelles médiations techniques pose de multiples questions. À partir des éléments recueillis au cours de notre enquête et également de notre vécu personnel d'enseignant et d'encadrant Pix, nous pouvons tenter de dégager les principaux enjeux qui sont soulevés et que nous pouvons répartir en trois dimensions principales :

- les contenus pédagogiques,
- la relation à l'autorité enseignante,
- la posture de l'apprenant.

Les contenus pédagogiques

La nature ludique de Pix est largement mise en avant par les promoteurs de la plateforme. Elle est également largement attestée par les retours des étudiants. Cette ludicité est un argument essentiel pour une plateforme d'enseignement à distance : la promesse du ludique est séduisante et doit faire la différence avec la forme scolaire jugée ennuyeuse et contraignante. La présentation ludique est le moteur qui doit stimuler la motivation et limiter le risque d'abandon que l'on sait particulièrement élevé avec les dispositifs d'enseignement à distance.



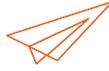
Pourtant, le caractère ludique de Pix n'est pas flagrant pour l'observateur extérieur qui ne constate ni la liberté du jeu de divertissement ni la fantaisie de la fiction ludique. Mais les critères pouvant être rattachés au jeu présentent de « multiples facettes » (Lavigne, 2020, p. 41). Il faut alors s'interroger sur ce qui peut ici être rapporté à l'idée de jeu. En l'occurrence, l'injonction à l'action de l'utilisateur nous semble un aspect essentiel, différenciant la méthode de Pix d'un cours traditionnel durant lequel les occasions d'action sont moins fréquentes. Cette mise en activité s'oppose à la présentation d'un savoir abstrait qui serait déconnecté de l'expérience concrète et immédiate, et qui ne leur donnerait pas d'occasion d'exprimer leurs choix. Les étudiants peuvent identifier ce dernier type de situation à la pédagogie des cours magistraux. Au contraire, chercher des solutions à des séries de questions par une activité d'exploration ou de manipulation est une situation qui évoque celle des jeux vidéo d'énigmes, voire certains jeux d'aventure.

La mise en activité est aussi à relier avec l'objectif de Pix qui vise l'acquisition de compétences numériques. Le terme « compétence » renvoie à une capacité à mettre en application des connaissances en vue d'un résultat. Contrairement à un savoir général qui pourra être mobilisé dans toutes les situations, une compétence doit pouvoir se vérifier dans la singularité d'une situation concrète particulière. Selon Laurent Mell, la compétence « est dynamique et en constante évolution. Par ailleurs, elle n'est pleinement opérationnelle qu'en contexte, c'est-à-dire qu'elle engage à atteindre un objectif spécifique dans un environnement donné à un moment particulier. La compétence doit être comprise comme un potentiel d'actions avec une efficacité uniquement réalisable en contexte » (2018, p. 177).

La compétence peut être très spécifique et ne nécessite pas la compréhension globale de l'environnement dans lequel elle se situe. On ne demande pas à l'utilisateur de Pix de comprendre ce qui peut faire système, mais plutôt de solutionner un problème particulier : il pourra être sommé de choisir entre cinq réponses possibles, et il sera conduit à mobiliser pour sa réponse des motifs rationnels, mais peut-être aussi pourra-t-il s'en remettre pour une part au hasard. L'utilisateur-joueur doit se débrouiller pour trouver des solutions, mais, comme le remarquent Carton et Tréhondart, il n'est jamais proposé « un travail de réflexivité quant aux choix opérés » (2020, p. 91). Ces auteurs font remarquer, par exemple, que les étudiants naviguent sur des réseaux sociaux fictifs sans être incités à se questionner sur le problème des traces. De la même façon, nous remarquons, de notre côté, qu'il est possible de choisir des formats d'image sans avoir réellement compris la différence entre formats matriciels, vectoriels et paramètres de compression. Il ne s'agit pas, par ces exemples, de mettre en évidence un simple problème de mise en forme d'un contenu pédagogique, mais bien de la question de l'objectif pédagogique général.

En effet, la plateforme privilégie les connaissances appliquées sur les connaissances générales, témoignant d'une idéologie de la compétence¹⁰ qui peut tendre à privilégier « le réussir » sur « le comprendre » (Crahay, 2006; Piaget, 1974). Il faut alors s'adapter à la fuite en avant des technologies sans se questionner sur le sens ou le non-sens de ces évolutions. Carton et Tréhondart résumant ainsi la conception de l'enseignement selon Pix : « Ces modélisations d'usages numériques nous semblent reprendre des idées centrales dans le modèle entrepreneurial de la start-up, en privilégiant l'adaptation agile et la flexibilité à la discussion collective. Elles semblent inciter à des pratiques de survol, à la manière d'un oiseau de proie qui procéderait à une extraction « en piqué » de l'information. Les cadres de remplissage de l'architecte reposent d'ailleurs sur le modèle du formulaire ou du quizz, offrant peu de place pour le débat ou la contradiction » (Carton et Tréhondart, 2020, p. 91).

¹⁰ Tessier et Trémion (2019) font remarquer que la notion de « compétences numériques » a remplacé celle de « culture numérique » qui était mise en avant par le C2i, prédécesseur de Pix.



Une deuxième caractéristique du caractère ludique de Pix, que nous avons déjà évoquée, est l'omniprésence de la quantification. Le principe de comptage des points caractérise les jeux agonistiques, dont les jeux sportifs. Il est aussi un marqueur essentiel des jeux vidéo, matérialisant la rétroaction de la machine aux actions du joueur. Le mouvement de la *gamification* en a fait aussi un de ses moyens principaux de motivation. Le comptage des points par l'utilisateur l'engage dans une dynamique de progression, matérialisée par des barres ou jauges qui indiquent sa position au sein des étapes qu'il lui faut franchir. L'objectif d'augmenter son score est un moteur pour conserver l'attention du joueur et l'inciter à persévérer.

Cette focalisation sur le comptage caractérise la relation avec les objets connectés qui valorisent l'automesure, ou *quantified self*. Ces dispositifs s'accompagnent de promesses de transparence et d'optimisation des performances (Régner, 2018). Factuellement, la surveillance du compteur de points prend le pas sur la relation au monde. Cette situation a tendance à induire un déport de la conscience vers la représentation chiffrée, ce qui peut avoir pour conséquence d'occulter la réalité du phénomène de référence. Par ailleurs, le flux numérique en perpétuelle évolution impose une dynamique qui promet des récompenses sans cesse renouvelées et empêche la prise de distance.

Dans Pix, à la fin de chaque séquence de cinq questions, un bilan est proposé, intitulé « Vos réponses », détaillant les bonnes et mauvaises réponses de l'apprenant. En cas d'échec, la bonne réponse lui est indiquée avec le moyen de la trouver (rubrique « Pour réussir la prochaine fois »). Une rubrique « Pour en apprendre davantage » lui propose de consulter des articles et tutoriels. Il est probable que le « joueur », pour ne pas perdre de temps et gagner rapidement des pix, sera plus enclin à passer aux questions suivantes. Dans le cas du succès, l'énigme étant résolue, il peut l'oublier et passer à la suivante pour continuer à amasser des pix. Cette logique comptable est certainement un facteur de la faible mémorisation que nous avons déjà évoquée.

Au final, le système d'enseignement *gamifié* est d'abord behavioriste (Bonenfant et Genvo, 2014), privilégiant l'objectif de la récompense sous forme de pix, plutôt qu'une motivation intrinsèque qui serait liée aux contenus abordés. Celle-ci peut exister; nous l'avons vu avec l'intérêt que portent des étudiants pour découvrir des solutions pratiques pour mieux utiliser leur ordinateur. Mais elle peut être aisément supplantée par l'appât de la récompense et la capitalisation des pix qui, à la fin, seront l'indice réel d'une bonne certification. En effet, la certification ne vaut que par le nombre de pix qui lui est attribué. À la différence de la notation scolaire habituelle, il n'y a plus la présence de l'enseignant pour donner du sens au résultat obtenu.

La relation à l'autorité enseignante

Nous avons déjà mentionné le rôle très réduit de l'enseignant universitaire dans le processus Pix. Lors de la première séance d'initiation, il s'assure de la bonne gestion administrative avec l'inscription de chaque étudiant. Il présente le fonctionnement de Pix, qui est simple et vite approprié par les étudiants. Ceux-ci peuvent rapidement commencer à s'exercer. Lors du premier entraînement, l'enseignant est sollicité pour aider à trouver les réponses. Si, dans ses domaines d'expertise, l'enseignant peut efficacement guider l'étudiant, ce n'est pas le cas sur tous les sujets. Par ailleurs, l'aspect pratique des exercices incite l'enseignant à conseiller d'expérimenter plutôt que d'attendre une réponse de sa part. Les étudiants comprennent vite qu'ils doivent d'abord compter sur eux-mêmes.



Lors de cette séance, l'enseignant est donc plutôt un animateur et son rôle de transmission disciplinaire est très réduit. Lors de la certification, le rôle de l'enseignant est encore plus cantonné au seul aspect administratif : il vérifie les identités, s'assure du bon déroulement de la séance et valide la fin de la session pour chaque étudiant. Durant ces deux séances, tantôt animateur, tantôt surveillant, son rôle pédagogique est évincé. La période de trois mois séparant l'initiation de la certification est un trou noir durant lequel il n'a aucun rôle, l'étudiant étant censé se perfectionner en autonomie.

Outre la transmission des contenus, la fonction d'un enseignant universitaire porte aussi sur leur conception. Nous avons déjà évoqué la difficulté contemporaine pour un seul et même enseignant de maîtriser tous les aspects du numérique, et encore plus pour actualiser en permanence ses connaissances. Le déport de ces tâches vers une équipe unique et spécialisée dans la création de ces contenus peut sembler une solution à la fois pratique et efficace.

Il faut néanmoins en mesurer les conséquences. En dehors de la mention « Nous sommes une équipe de 70 personnes »¹¹ et de la page Partenaires qui présente les organismes institutionnels, nous n'avons aucune information concernant les concepteurs ou responsables de la plateforme. Le système Pix n'a pas d'ancrage humain identifiable, il est sans localisation, perdu dans le brouillard du « cloud ». L'apprenant remet sa confiance dans la rigueur de la machine, censée être neutre et objective. Il est face à une « gouvernamentalité algorithmique » (Rouvroy et Berns, 2013) et à sa froideur implacable.

L'étudiant ne bénéficie plus d'aucun contact avec un interlocuteur humain. Une fenêtre « Signaler un problème » permet de signaler un dysfonctionnement constaté, mais nous n'avons aucune raison d'en attendre une réponse personnalisée. Les remarques servent « pour améliorer les épreuves proposées », pas pour échanger. Nous ne savons pas ce qu'il adviendra de notre signalement, ni s'il sera traité, ni qui le traitera. L'apprenant reste seul face à un système impersonnel. Plus moyen d'aller discuter avec l'enseignant à la fin du cours, de demander un complément d'information, de contester une note, de négocier un délai ou un rattrapage, ou tout simplement d'être rassuré. Tous les enseignants savent l'importance de ces échanges informels en marge du cours. Avec Pix, l'échange avec l'autorité enseignante n'existe plus. Nous avons pu constater le désappointement de certains étudiants lorsque l'enseignant n'était pas en mesure de les aiguiller lors de la séance d'initiation.

À ces défauts, on peut opposer la disponibilité de la plateforme, joignable depuis n'importe quel lieu et à toute heure. Il n'est plus nécessaire de consulter un emploi du temps, ni de se déplacer de chez soi pour s'entraîner, plus besoin non plus de se plier aux règles et codes imposés par un établissement. Cette situation pédagogique peut donner le sentiment d'une confrontation directe avec la mise à l'épreuve de ses connaissances dans une démarche choisie, donc dans l'exercice d'une liberté opposable aux contraintes des établissements d'enseignement. La technologie permettrait une *désintermédiation*, processus que Jean-François Cerisier (2015) définit comme « la suppression des intermédiaires humains ».

Cette désintermédiation apparaît pourtant comme un leurre, car Pix représente bien un nouvel intermédiaire qui a ses propres modalités et règles. Mais, pour l'étudiant, c'est une autorité enseignante opaque, dont il ne connaît pas les origines de la légitimité et qu'il est impossible de questionner et de contester. La liberté qui lui est offerte est celle du consommateur qui peut grappiller parmi les produits proposés, pas celle du citoyen détenteur de droits qui peut revendiquer un regard sur le fonctionnement du système.

¹¹ Selon Tessier et Trémion (2019), la conception et la mise en œuvre de Pix ont été confiées à une « Start-Up, constituée de développeurs venant du monde du numérique » [...] « dessaisissant de fait les équipes d'universitaires jusque-là responsables du C2i dans les établissements d'enseignement supérieur français ».



La posture de l'apprenant

L'apprenant convoqué par Pix est un étudiant capable d'adhérer aux objectifs de la plateforme et, une fois inscrit et informé des modalités, en mesure de s'entraîner suffisamment pour passer le jour venu une certification d'un bon niveau. Cette situation idéale suppose une égalité de tous en matière d'autonomie apprenante. Malheureusement, les enseignants savent bien que celle-ci ne se décrète pas : elle est liée à l'histoire de chaque individu, faisant intervenir de multiples critères, notamment sociaux et affectifs. Les bases déjà acquises, mais aussi le potentiel de confiance en soi, en sont des ingrédients. Certains étudiants ont une bonne aptitude à l'autoorganisation, se fixent des objectifs personnels et s'y tiennent, tandis que d'autres ont besoin d'un guidage attentif et d'un soutien pour réussir. En principe, les enseignants savent s'arranger avec cette diversité, laisser certains travailler seuls pendant que d'autres ont besoin d'être rassurés ou remobilisés.

La difficulté à savoir s'organiser pour travailler en autonomie est certainement une des raisons des faibles scores de certains, voire d'une baisse de niveau entre l'initiation et la certification. À cela, il faut ajouter que le système quantificateur *gamifié* de Pix peut piéger les étudiants en les incitant à franchir le plus de niveaux possibles dans une compétence, comme ils peuvent le pratiquer dans un jeu vidéo pour obtenir le statut le plus élevé. Nous constatons que la stratégie qui consisterait à obtenir le niveau maximum dans des compétences de prédilection n'est certainement pas la meilleure. En effet, plus le niveau augmente, plus les questions sont difficiles et plus il sera difficile de réitérer la performance le jour de la certification dans un temps limité. Une stratégie de grappillage sur un large éventail de compétences à un niveau moyen est plus productive, car plus facile à reproduire lors de la certification¹².

L'étudiant autonome ne doit pas craindre la solitude. Passé l'enthousiasme de la séance d'initiation, le sentiment ludique décroît pour laisser place à l'enchaînement répétitif des questions et à la difficulté de la résolution d'exercices de plus en plus compliqués. Nous avons déjà relevé qu'un étudiant qui avait passé la certification antérieurement trouvait la séance lassante. Cette rapide dilution de l'attractivité de Pix est aussi dénotée par Carton et Tréhondart : « Il s'est par ailleurs avéré que le rythme induit par la plateforme déclenchait un plaisir ludique chez les étudiants, puis une impression de lassitude, chacun étant censé progresser seul devant son écran et non pas au sein d'un groupe » (2020, p. 91).

Absence de la dynamique du groupe, absence du tuteur enseignant, il faut une solide motivation personnelle pour progresser dans Pix, d'autant plus que cette solitude, dans le cas d'un nouvel étudiant en première année universitaire, peut se cumuler à celle causée par le déménagement dans une ville inconnue, loin des attaches familiales. Selon Carton et Tréhondart, cette vision de l'enseignement dénote « une conception "individualiste" éludant la dimension solidaire et collective que présuppose l'apprentissage de la vie en société » (2020, p. 92).

L'étudiant qui réussit dans Pix serait donc à la fois un étudiant autonome, stratège et individualiste. Il pourrait se passer facilement de la médiation enseignante, de la dynamique du groupe de pairs, ainsi que du soutien de l'établissement. Enfin, il aurait une bonne aisance avec les dispositifs numériques. Cette dernière qualité est censée être naturellement acquise pour les jeunes de la génération des « digital natives » (Premsky, 2001) qui passent une grande partie de leur temps les yeux rivés sur des écrans. Malheureusement, les études sur la question montrent qu'il n'en est rien : « on leur prête des compétences qu'ils n'ont pas » (Bachy, 2020, p. 7). Thierry Gobert (2014) parle d'une « illusion de compétence ».

¹² Ce fonctionnement de la plateforme est expliqué dans la vidéo de présentation de la page sur la certification : « Je ne cherche pas à atteindre le plus haut niveau dans mon profil si je ne sais pas le reproduire le jour J ». <https://pix.fr/se-certifier/>



Sylviane Bachy constate des fractures au sein des natifs du numérique. On pense évidemment d'abord aux inégalités par rapport à l'équipement matériel. Au-delà de cet aspect, les usages numériques sont différenciés en fonction des milieux sociaux et du « capital culturel » (Bourdieu, 1979) des familles. L'acquisition de ce capital « exige une incorporation qui, en tant qu'elle suppose un travail d'inculcation et d'assimilation » et « coûte du temps » (Bourdieu, 1979, p. 3). Selon Fabien Granjon, le « capital numérique » est « une spécification du capital culturel » (2022, p. 146). Ce dernier souligne : « À l'instar du capital culturel, la "socialisation numérique" se reçoit dans les familles les mieux dotées ("numériquement" notamment) à la manière d'un héritage ordinaire précoce et allant de soi » (Granjon, 2022, p. 150).

Ainsi, si les usages numériques concernent maintenant la quasi-totalité de la population, la nature de ces usages diffère selon les classes sociales et notamment selon le niveau de diplôme. « Une analyse par niveau de formation indique que les utilisateurs d'Internet ayant un niveau de formation supérieur sont généralement plus susceptibles d'utiliser Internet à des fins culturelles que les personnes n'ayant pas atteint ce niveau de formation » (Granjon, 2022, p. 207). De ce fait, livrer les étudiants à eux-mêmes en face à face avec la machine ne peut être qu'un facteur de renforcement des inégalités déjà acquises. Le rôle de remédiation sociale auquel peut prétendre l'université suppose un accompagnement plus soutenu des étudiants issus de milieux défavorisés, qui en sont souvent les plus demandeurs. Ce rôle ne peut pas être tenu par une plateforme numérique impersonnelle, mais par un enseignant humain dans une situation d'écoute et d'échange.

Conclusion

À partir de l'observation de la plateforme Pix et de son appropriation par des étudiants en première année universitaire, nous avons pu analyser ses limites que nous pensons pouvoir étendre plus généralement à l'utilisation de plateformes *gamifiées* pour l'enseignement. Nous avons vu qu'une pédagogie tournée vers l'action était privilégiée, utile pour trouver des solutions pratiques, certainement moins pour l'acquisition de connaissances générales. Nous avons constaté le risque d'une motivation basée sur l'automesure qui favorise la recherche de récompenses à court terme plutôt que le développement d'une motivation intrinsèque pour la compréhension du monde.

Nous avons vu aussi que la désintermédiation produisait une déshumanisation de l'enseignement, dans la perspective d'un apprenant autonome, capable de résoudre par lui-même des problèmes en situation, mais privé de toute relation humaine, qu'elle soit avec un enseignant ou avec ses pairs, remplacée par le calcul machinique de la plateforme. Cette autonomie suppose une égale capacité de tous à l'autonomie, ce qui n'est pas la réalité. Ce présupposé peut avoir pour conséquence le renforcement des inégalités, dans un système scolaire français déjà très générateur d'inégalités¹³. Enfin, la désocialisation produite par un apprentissage solitaire ne préfigure pas d'un travailleur ou d'un citoyen coopératif et ouvert sur les autres.

La contrepartie *gamifiante* est l'aspect engageant de ce type de plateforme. Dans notre enquête, sur une première séance de deux heures, nous avons vu qu'elle semblait susciter une bonne adhésion. Nous avons néanmoins des doutes sur l'efficacité du procédé sur la durée : deux étudiants nous ont fait part

¹³ Comme montré par l'enquête PISA 2018 : https://www.oecd.org/pisa/publications/PISA2018_CN_FRA_FRE.pdf ou encore par le rapport de synthèse du CNESCO : <http://www.cnesco.fr/fr/inegalites-sociales/inegalites-de-resultats/>



d'une lassitude. Un autre nous a indiqué que Pix lui paraissait enfantin. Cette prise de recul nous renvoie à une critique des procédés de *gamification* par ceux à qui elle est imposée. Ainsi, Le Lay (2013), dans le cadre de ses investigations sur la *gamification* imposée dans le monde du travail, nous indique que l'aspect infantilisant de la *gamification* peut engendrer la résistance et le rejet. « Ces salarié·e·s ne souhaitent pas prendre part à ces "jeux" qui, selon eux, traitent les employé·e·s de façon infantile et infantilisante » (paragr. 21). Alors que l'apprenant est censé apprendre en jouant, il est possible qu'il se sente rapidement déjoué par la plateforme.

Liste de références

- Bachy, S. (2020). Compétences numériques à l'entrée de l'université, sources d'inégalités entre les étudiants. 5^e Journée scientifique du Centre de Didactique du Pôle académique de Bruxelles.
<https://www.researchgate.net/publication/348381944>
- Bonenfant, M., Genvo, S. (2014). Une approche située et critique du concept de gamification. *Sciences du jeu*, 2.
<http://sdj.revues.org/286>
- Bourdieu, P. (1979). Les trois états du capital culturel. *Actes de la recherche en sciences sociales*, 30.1, p. 3-6.
<https://doi.org/10.3406/arss.1979.2654>
- Carton, T., Tréhondart N. (2020). La plateformesation de l'éducation aux médias et à la citoyenneté. *Spirale, Revue de recherches en éducation*, (3), p. 77-94. <https://doi.org/10.3917/spir.066.0077>
- Cerisier, J.-F. (2015), La désintermédiation comme agent de transformation culturelle dans l'éducation. Dans C. Peltier (dir.), *La médiatisation de la formation et de l'apprentissage*, De Boeck, p. 181-198.
- Crahay, M. (2006). Dangers, incertitudes et incomplétude de la logique de la compétence en éducation. *Revue française de pédagogie*, (154). <http://journals.openedition.org/rfp/143>
- Deterding, S., Dixon, D., Rilla, K., Lennart, N. (2014). Du game design au gamefulness : définir la gamification. *Sciences du jeu*, 2. <http://journals.openedition.org/sdj/287>
- Gobert, T. (2014). Consécration et numérique : la recherche de l'originalité est-elle une illusion de compétence? *Colloque scientifique Ludovia 2014*. http://culture.numerique.free.fr/publications/ludo14/Gobert_Ludovia_2014.pdf
- Granjon, F. (2022). *Classes populaires et usages de l'informatique connectée : Des inégalités sociales-numériques*. Presse des MINES – TRANSVALOR.
- Kim, J., Castelli, D.M. (2021). Effects of gamification on behavioral change in education: a meta-analysis. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(7), 3550. <https://doi.org/10.3390%2Fijerph18073550>
- Lavigne, M. (2020). *Les instrumentalisations du jeu numérique*. Mémoire pour l'Habilitation à Diriger des Recherches en Sciences de l'Information de la Communication, Université de Limoges.
<https://tel.archives-ouvertes.fr/tel-02915021/document>
- Le Lay, S. (2013). Des pratiques ouvrières ludiques aux dispositifs managériaux ludistes : vers une instrumentalisation du jeu dans le travail. *La nouvelle revue du travail*, (2). <https://journals.openedition.org/nrt/702>
- Mell, L. (2018). À travers les hypostases du numérique dans l'enseignement supérieur : réflexion critique sur le développement de la culture et des compétences numériques. *Lien social et Politiques*, (81), p. 173-191.
<https://doi.org/10.7202/1056310ar>
- Piaget, J. (1974). *Réussir et comprendre*, PUF, Paris.
- Prensky, M. (2001). Digital Natives Digital Immigrants. *On the Horizon*, 9(5), MCB University Press.
<https://tinyurl.com/mny4bsua>
- Régnier, F. (2018). « Goût de liberté » et self-quantification. *Réseaux* 2-3(208-209), p. 95-120.
<https://doi.org/10.3917/res.208.0095>
- Robertson, M. (2010). Can't play, won't play. *Hide&Seek*. <https://kotaku.com/cant-play-wont-play-5686393>



- Rouvroy, A., Berns, T. (2013). Gouvernamentalité algorithmique et perspectives d'émancipation. *Réseaux* 177(1), p. 163-196. <https://doi.org/10.3917/res.177.0163>
- Tessier, L., Tremion V. (2019). La certification des compétences numériques dans les universités françaises: du C2i à Pix. *Rev. Universitara de Sociologie, hors-série 2*.
<http://www.sociologiecraiova.ro/revista/revista-universitara-de-sociologie-hors-serie-2019-2/>
- Wood, L. C., Reiners, T. (2015). Gamification. *Encyclopedia of Information Science and Technology*, Third Edition. IGI Global, p. 3039-3047

Entornos Personales de Aprendizaje para la creación de *hubs* sociales

Environnements d'apprentissage personnels pour la création de *hubs* sociaux

Personal Learning Environments for the creation of social hubs

<https://doi.org/10.52358/mm.vi11.284>

Urith Ramírez-Mera
Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo
urith_ramirez@uaeh.edu.mx

Victoria I. Marín
Universitat de Lleida
victoria.marin@udl.cat

RESUMEN

En los últimos años se ha puesto especial atención en los Entornos Personales de Aprendizaje (EPA) que, debido a sus características, han permitido enfatizar la construcción de nodos de información, interacción y comunicación. Tomando en cuenta la extensa bibliografía relacionada con los retos de enseñar y aprender en tiempos de Covid-19 y con los EPA, el objetivo de esta investigación es analizar cómo el alumnado de educación virtual construye su EPA, con especial énfasis en la creación de *hubs* sociales en contextos híbridos. Este estudio se realiza en el contexto mexicano a través del cuestionario validado y adaptado CAPPLE, considerando al alumnado de educación superior en educación virtual. La construcción de un modelo híbrido de aprendizaje debe tomar en cuenta el equilibrio entre el EPA virtual y presencial, así como el nivel de alfabetización digital que posee el alumnado. Los resultados arrojaron información sobre la organización y la comunicación para la construcción de *hubs* sociales que podrían derivar en la generación de comunidades de práctica.



Palabras clave: entornos personales de aprendizaje (EPA), educación superior, educación online, educación híbrida, *hub* social

RÉSUMÉ

Ces dernières années, une attention particulière a été accordée aux environnements d'apprentissage personnels (EAP) qui, en raison de leurs caractéristiques, ont permis de mettre l'accent sur la construction de nœuds d'information, d'interaction et de communication. En tenant compte de la vaste bibliographie relative aux défis de l'enseignement et de l'apprentissage à l'époque de la COVID-19 et des EAP, l'objectif de cette recherche est d'analyser comment les étudiants de l'éducation virtuelle construisent leur EAP, en mettant l'accent sur la création de *hubs* sociaux dans des contextes hybrides. Cette étude est réalisée dans le contexte mexicain par le questionnaire CAPPLE validé et adapté en considérant les étudiants de l'enseignement supérieur dans l'enseignement virtuel. La construction d'un modèle d'apprentissage hybride doit tenir compte de l'équilibre entre EAP virtuel et présentiel, ainsi que du niveau de culture numérique des étudiants. Les résultats ont fourni des informations sur l'organisation et la communication qui permettent la construction de *hubs* sociaux, ce qui peut entraîner la création de communautés de pratique.

Mots-clés : environnements d'apprentissage personnels (EAP), enseignement supérieur, apprentissage en ligne, enseignement hybride, *hub* social

ABSTRACT

In recent years, special attention has been paid to Personal Learning Environments (PLE), which, due to their characteristics, have emphasized the construction of information, interaction and communication nodes. Considering the extensive bibliography related to the challenges of teaching and learning in times of Covid-19 and PLEs, this research aims to analyze how virtual education students construct their PLE, with special emphasis on creating social hubs in hybrid contexts. This study is carried out in the Mexican context through the validated and adapted CAPPLE questionnaire considering higher education students in virtual education. The construction of a hybrid learning model must consider the balance between virtual and face-to-face PLE, as well as the students' digital literacy level. The results yielded information on the organization and communication that allows the construction of social hubs, which may lead to the creation of communities of practice.

Keywords: personal learning environments (PLEs), higher education, online education, hybrid education, social hub

Introducción

La emergencia de la COVID-19 provocó el cambio en ciertas esferas de la población como la salud mental, la tecnología, la economía, el medioambiente, la política y la educación (Pelletier et al., 2021). En el caso de la educación, el uso de tecnologías digitales para apoyar el aprendizaje ha sido un tema de interés que permite reconocer la complejidad del proceso de enseñanza y aprendizaje, e integrar distintos objetos de estudio como la educación híbrida, la innovación docente, la orientación y la investigación educativa





(Olmos-Migueláñez et al., 2021), y genera marcos de referencia para la creación de bases teórico-conceptuales sólidas.

Por otro lado, los desafíos pedagógicos se relacionan con las repercusiones en el aprendizaje debido al cierre de las instituciones educativas como son los tiempos de escolarización, la deserción y la promoción (Lugo & Loiácono, 2020). Este aspecto también exige un nuevo enfoque pedagógico que permita repensar la distribución de contenidos, las actividades de compromiso, la auténtica aplicación del aprendizaje y la evaluación de los saberes. Además, haciendo énfasis en este desafío, es importante destacar que, a pesar de las iniciativas por desarrollar una pedagogía que amalgame lo tecnológico y lo didáctico en el proceso de enseñanza-aprendizaje, continúan los esfuerzos para la construcción de una pedagogía que se centre en la calidad de la experiencia del aprendizaje (Pelletier et al., 2021).

Así, el proceso de enseñanza y aprendizaje se convierte en una actividad continua y permanente que integra no solo espacios escolarizados, sino que se agregan otras herramientas, espacios digitales, estrategias y prácticas que conforman los Entornos Personales de Aprendizaje (EPA) del alumnado. La construcción de los EPA, tomando en consideración su naturaleza informal, permite la generación de nodos de interacción en donde convergen individuos con objetivos de aprendizaje semejantes, construyendo *hubs* sociales (Hölterhof & Heinen, 2013). Sin embargo, existe poca evidencia sobre cómo los EPA permiten la construcción de un *hub* social. Además, la idea no ha sido extendida aún (Hölterhof et al., 2012) y, tomando en consideración sus ventajas para la construcción del aprendizaje, es necesario profundizar en la investigación de este tema.

Por ello, en este estudio exploramos cómo el alumnado mexicano de educación virtual construye sus EPA como *hubs* sociales en el contexto de la pandemia. Esto lleva a obtener datos relevantes para el planteamiento de estrategias que permitan fomentar *hubs* sociales, no solo en el contexto virtual sino también en entornos híbridos, aplicables en particular en el contexto mexicano, pero también en otros contextos de educación superior. Ello tomando en especial consideración que las propuestas de educación durante la pandemia y, previsiblemente post-pandemia, están dirigidas hacia esta modalidad y se requiere pensar en formas sostenibles y a largo plazo de apoyar dichas modalidades (Pelletier et al., 2022).

Aprendiendo durante la pandemia COVID-19

Educación Remota por Emergencia

A partir de la emergencia sanitaria provocada por COVID-19, diferentes sectores de la población vieron necesario introducir modificaciones. Entre ellos, las instituciones educativas tuvieron un proceso de transición que motivó, de manera obligada y urgente, la modificación del proceso de enseñanza y aprendizaje con el fin de garantizar la continuidad de los programas educativos (Casal & Fernández, 2020). Con ello, se llevó a cabo una transición, de primera instancia, temporal de educación presencial a educación virtual que posteriormente se volvió permanente (Olmos-Migueláñez et al., 2021). Sin duda, las condiciones del aprendizaje por emergencia no cumplían con las mismas características que un modelo de educación virtual, pues no se contaba con las condiciones pertinentes para ello; por ejemplo, flexibilización temporal, recursos, espacios y estructuras para dar soporte al aprendizaje (Hodges et al., 2020). Así, se encuentran una serie de diferencias que permiten observar que la enseñanza virtual y la Enseñanza Remota de Emergencia (ERE) tienen diferencias significativas; por ejemplo, en el tipo de instrucciones dadas, la preparación y diseño de los cursos, la integración de la tecnología al diseño educativo, la pedagogía digital aplicada, la capacitación docente, y el tipo de evaluación que se lleva a cabo, por mencionar algunas (Shisley, 2020). De acuerdo con Alvarez (2020), la ERE, también conocida



como pedagogía pandémica (Milman, 2020; Rahiem, 2020), forma parte de una respuesta para dar continuidad a la educación después de la emergencia global y bajo un periodo crítico que busca hacer frente a las necesidades de educación en los diferentes niveles educativos.

Algunas investigaciones han mostrado los retos y las dificultades que enfrenta la ERE (Ferri et al., 2020; Portillo et al., 2020; Romero-Escalante, 2021). Sin embargo, presenta dos desafíos principales: los tecnológicos y los pedagógicos (Lugo & Loíacono, 2020). Sobre los primeros, se habla sobre una primera brecha digital que condiciona el acceso a la infraestructura y la conectividad como dispositivos digitales, fijos y móviles, así como el acceso a Internet de calidad; también considera la brecha digital relacionada con las habilidades, destrezas y apropiación digital por parte del alumnado, el profesorado y demás individuos involucrados en el proceso de aprendizaje; la brecha digital de género y generacional; y la generación de nuevas tecnologías (Anaya et al., 2021; Ferri et al., 2021; Pedraza, 2021; Rivas, 2012; Rodicio-García et al., 2020).

Educación híbrida

A partir de las limitaciones pandémicas, la educación híbrida se ha convertido en un modelo de educación que promete cumplir con las demandas educativas que supone el aislamiento estudiantil y que, a su vez, cumpla con los objetivos educativos propuestos (Prince, 2021; Lugo & Loíacono, 2020). Este modelo se refiere a la combinación, en diferentes porcentajes, de enseñanza en línea y presencial que ofrece flexibilidad de interacción en ambas modalidades al estudiantado (Abla, 2021). Además, toda la experiencia de aprendizaje se rediseña (Bates, 2019) y se selecciona la modalidad, ya sea virtual o presencial, con base en la idoneidad para cumplir los objetivos de aprendizaje (Lindín et al., 2021). Por otro lado, el aprendizaje mixto, mejor conocido como blended learning (b-learning) es la combinación de aprendizaje síncrono y asíncrono en un contexto virtual o presencial (Schultz & DeMers, 2020) que incluye diferentes diseños como aprendizaje apoyado por tecnologías o aula inversa (Hrastinski, 2019), reconsiderando el significado de lugar. Sin embargo, algunos autores no encuentran diferencias entre estas modalidades (p.ej. Nando, 2020), por lo que el concepto se ha utilizado de forma intercambiable.

Prince (2021) menciona que la educación híbrida se da a través de las aulas híbridas en donde interactúan los usuarios “junto con el uso de las tecnologías para la comunicación e información, con el propósito de mediar aprendizajes en pandemia” (p. 105), y que además permite una interacción desde distintas esferas como la académica, personal, comunicativa y laboral, entre otras. Sin embargo, actualmente la educación híbrida es vista como un modelo pedagógico que busca tener una mayor cobertura y calidad de la educación (De Vitta, 2020), más allá de la pandemia, en donde incluso se integran desde plataformas digitales, portales de recursos multimediales hasta cuadernillos impresos, programación televisiva y de radio (Lugo & Loíacono, 2020). La dicotomía entre los espacios físicos y los digitales ha planteado la construcción de una pedagogía híbrida en donde el alumnado aprende y se conecta en ambos ambientes, el aprendizaje colaborativo y los procesos horizontales forman parte fundamental (Hilli et al., 2019).

Entornos Personales de Aprendizaje (EPA)

Considerando los EPA como ecosistemas de interacción de individuo, técnicas, tecnologías, estrategias y recursos, éstos permiten el desarrollo de diversos procesos educativos formales y no formales, de socialización inicial y populares, que integran instituciones educativas, “capacitación para el trabajo (directa, por e-learning, informal), asistencia técnica en la producción, formación política o religiosa, talleres educativos populares con grupos de jóvenes, actividades formativas para la tercera edad, cursos deportivos, capacitación empresarial, etc.” (Williamson, 2017, p. 25). Los EPA ofrecen posibilidades para generar prácticas educativas híbridas que son capaces de integrar distintas estrategias de enseñanza-



aprendizaje en donde se involucra la voz del alumnado, se reconoce y acepta su capacidad de autoaprendizaje basada en su autocontrol y autodirección (Ramírez-Mera et Tur, 2021).

Los EPA están estrechamente relacionados con el desarrollo profesional docente, el aprendizaje autorregulado y las prácticas pedagógicas emergentes (Castañeda et al., 2022). Además, permiten la construcción de una identidad digital dada por el usuario y por el contexto (Aresta et al., 2012), es un espacio personal en donde se interactúa no solo con otros usuarios, sino con herramientas digitales, estrategias, recursos de información, conexiones y actividades (Castañeda & Adell, 2013; Prendes et al., 2016). Según su diseño, los EPA pueden ser híbridos, virtuales o presenciales, lo que los hace flexibles y adaptables a las necesidades de aprendizaje y de enseñanza reconfigurando los lugares, las metodologías y los procesos de adquisición de conocimiento.

Los EPA reconcilian aspectos pedagógicos y tecnológicos (Castañeda et al., 2020) y unen la realidad tecnosocial y sociomaterial (Dabbagh & Castañeda, 2020), que incluye experiencias filosóficas, éticas y pedagógicas, y se orienta al uso de las tecnologías para aprender (Attwell, 2007). Sin embargo, estas tecnologías van más allá de una visión digital, y se consideran desde la perspectiva de Ortega y Gasset (1964), es decir, que la tecnología y la técnica crean nuevas realidades. Además, los EPA permiten el empoderamiento del alumnado, a la vez que desarrollan su agencia (Castañeda & Tur, 2020), y están estrechamente relacionados con el aprendizaje a lo largo de la vida (Dabbagh & Castañeda, 2020) y el aprendizaje autorregulado (Dabbagh & Kitsantas, 2012). Los EPA son entornos dinámicos (Kühn, 2017) y están justo en el centro del ecosistema de actividades de aprendizaje que es diverso, personalizado, social, adaptativo, integrado y transparente, y permite la creación de redes de aprendizaje que miran al estudiantado como pares, creadores, emprendedores y agentes de su propio aprendizaje (Dabbagh & Castañeda, 2020).

Estas características de los EPA hacen que los consideremos como nodos educativos, que incluyen un conjunto de herramientas, recursos, redes e interacciones; sus usos contextualizados están enfocados a que un individuo aprenda algo. Aunque el aprendizaje dentro de los EPA es de manera individual y en colaboración con las redes colaborativas generadas (Rejón-Guardia et al., 2020), las propuestas de integración de los diversos EPA están dirigidas a la creación de *hubs* sociales que, tomando en consideración los objetivos de aprendizaje, conectan los EPA del alumnado, incluyendo colaboración heterogénea y herramientas de aprendizaje, con una diversidad de dispositivos (Hölterhof & Heinen, 2013), al mismo tiempo que generan un puente entre la informalidad del EPA y la formalidad de los escenarios de aprendizaje como los Sistemas de Gestión de Aprendizaje o LMS por sus siglas en inglés (Hölterhof et al., 2012).

Por su parte, un *hub* social es un conjunto de herramientas y estructuras digitales conectadas a través de una interfaz, cuyo objetivo es organizar las potencialidades de diálogo y de encuentros entre individuos (Gobert, 2009). Aunque un *hub* social está asociado al contexto mercadológico y poco al aspecto pedagógico, éste potencia la construcción de espacios en donde el alumnado accede con naturalidad por apoyo social y emocional a su proceso de aprendizaje (Tassinari & Martos, 2021). Si bien los EPA se pueden generar con objetivos de aprendizaje, esta tarea involucra el desarrollo de la agencia, la gestión de recursos, herramientas y actividades (Castañeda & Tur, 2020), al mismo tiempo que genera redes de aprendizaje y colaboración formales e informales permitiendo la construcción de nodos que sirven como punto de conexión entre individuos generando *hubs* sociales a lo largo de la construcción del PLE.

Estos nodos pueden ser físicos, digitales o ambos, y disponen de un nombre o una razón social para existir (Gobert, 2020). Justo como en ciertos foros, blogs, grupos en redes sociales, LMS institucionales y canales de mensajería instantánea, entre otras, que tienen nombres representativos y folksonomías que integran a usuarios en función de sus necesidades e intereses.



Así, considerando que existe poca investigación sobre la relación entre EPA y *hub* social (Gobert, 2020), y tomando en cuenta que existen cambios significativos en los procesos de enseñanza y aprendizaje producidos por el efecto pandémico, esta investigación busca dar cuenta de la importancia de los EPA y cómo estos permiten la generación de *hub* sociales.

Método

Este estudio tiene dos objetivos principales: 1) analizar cómo el alumnado de educación virtual construye su EPA para integrarlo en un *hub* social, y 2) explorar cómo el alumnado diseña su EPA en contextos híbridos en tiempos de pandemia. Así, la pregunta guía es ¿Cómo construye el alumnado de educación virtual su EPA en relación con los *hubs* sociales en contextos híbridos?

Para ello, se siguió una metodología con enfoque cuantitativo utilizando un cuestionario como instrumento de recolección de datos y se realizaron diversos análisis estadísticos (Klandermans & Smith, 2002).

Instrumento

Para este estudio se implementó el cuestionario CAPPLE adaptado al contexto mexicano (Ramírez-Mera & Tur, 2019) (ver Apéndice 1). El cuestionario CAPPLE (Prendes et al., 2016) es una herramienta que permite describir cómo el alumnado de educación universitaria percibe su aprendizaje y cómo se traslada a la construcción de su EPA. Está dividido en cinco dimensiones: autopercepción, administración de la información, administración del proceso de aprendizaje, comunicación y experiencia de aprendizaje. El cuestionario original tuvo un complejo proceso de validación a través de juicio de expertos, entrevistas cognitivas y pilotaje utilizando pruebas de Alfa de Cronbach (Prendes et al., 2016), mientras que el instrumento adaptado al contexto mexicano fue validado a través de pruebas de fiabilidad con una alfa de .964 (Ramírez-Mera & Tur, 2019).

El instrumento ha sido implementado en diferentes investigaciones (p.ej. Prendes et al., 2019; Ramírez-Mera & Tur, 2019; Román & Prendes, 2020; Serrano et al., 2019), lo cual permite reconocer su fiabilidad y valor.

PARTICIPANTES

El estudio se llevó a cabo en una universidad mexicana en donde participaron 85 estudiantes pertenecientes a un programa de educación virtual de educación superior en agosto de 2021. De estos, el 23.5% (n=20) son hombres y el 76.5% (n=65) son mujeres. Con respecto a la edad de los participantes, el 36.47% (n=31) tiene de 18 a 27 años, el 29.42% (n=25) está entre los 28 y 37 años, el 20% (n=17) tiene entre 38-47 años, y el 14.11% (n=12) oscila entre los 48 y 58 años. Por otro lado, el 96.5% (n=77) del alumnado accede a Internet desde sus hogares, y el 11.7% (n=9) desde sus lugares de trabajo; además, el 96.5% (n=72) accede a la plataforma institucional desde sus ordenadores, y el 22.1% (n=17) lo hace desde sus dispositivos móviles.

Resultados

Para el análisis de los resultados, se hace hincapié en este trabajo en aquellos ítems relacionados con la construcción de prácticas en las que se realiza enseñanza en línea y presencial, así como aquellos ítems encaminados a dar información sobre la construcción de *hubs* sociales con base en el marco referencial



de esta investigación. La presentación de los resultados se realiza considerando la categorización que hace el cuestionario CAPPLE.

Autopercepción

Sobre las situaciones que motivan al alumnado a aprender están principalmente aquellas en las que existe una interacción presencial; por ejemplo, asistir a clases (media = 4.36, DS= 1.194), leer y escuchar programas en medios tradicionales (media = 3.75, DS = 1.194), y participar como oyente en eventos académicos (media = 3.68, DS = 1.026). Posteriormente, están aquellas situaciones digitales, por ejemplo, lectura de sitios web (media = 3.68, DS= 1.104) y medios digitales como podcast, televisión y revistas (media = 3.66, DS = 1.086).

Por otro lado, el alumnado accede a Internet con el propósito esencial de informarse (media=4.65, DS=0.631), comunicarse (media= 4.59, DS=0.660), formarse (media=4.44, DS=0.698), y trabajar (media= 4.33, DS=0.981).

Gestión de la información

Sobre la gestión de la información, se encontró que cuando el alumnado desea aprender algo, acude principalmente a fuentes digitales como vídeos (media= 4.36, DS=0.927) y páginas web (media= 4.01, DS=0.932); mientras que acercarse a colegas y amistades presenciales (media= 3.3, DS=1.287), y expertos (media= 3.55, DS=1.443) es menos frecuente. El uso de la red se utiliza principalmente para analizar contenidos e información (media= 4.33, DS= .864), para investigar e indagar (media= 4.22, DS= 1.004) y resolver proyectos (media= 4.07, DS= 1.084).

Por otro lado, al buscar información, el 53.3% del alumnado acude a bibliotecas tradicionales, el 89.4% hace búsquedas en motores generalistas, el 60% en buscadores temáticos y el 66.6% en bibliotecas virtuales.

Para guardar información, el alumnado lo hace en sus ordenadores e Internet (85.5%, n=71) y en sus libretas o apuntes (67.1%). Sin embargo, el 86.2% no cita las fuentes de donde obtuvo la información, aunque un 66.6% lo hace de manera responsable respetando los derechos de autor. Es decir, el alumnado menciona que la información que utiliza no es de autoría propia, pero no realiza la citación correspondiente.

Gestión del proceso de aprendizaje

Sobre la gestión del proceso de aprendizaje, se encontró que el alumnado elige el número y la variedad de sus herramientas basado en la importancia que le da a su aprendizaje (media= 4.28, DS= .983) y el tiempo que destina para su aprendizaje (media= 4.26, DE: .880), pero no toma en cuenta el impacto que tendrá su prestigio en la red (media= 2.87, DS= 1.682). Sobre lo que aprende el alumnado, suele utilizar hojas de papel (media= 3.24, DS= 1.652) y un documento tipo Word (media= 2.68, DS= 1.862).

No suelen utilizar redes sociales para describir conocimientos o metas de aprendizaje (media= 2.15, DS= 1.523). Además, el alumnado cuestiona principalmente la información que recibe de la red (media= 3.81, DS= 1.180), blogs y páginas web (media= 3.79, DS= 1.183) y medios tradicionales (media= 3.72, DS= 1.191). En la tabla 1 se muestran los elementos que añaden credibilidad a la información que reciben.

**Tabla 1***Fuentes cuestionadas por el alumnado*

Criterio	Media	D.S.
Fuente de origen	4.44	0.932
Recomendación por expertos	4.13	1.126
Repetición en diversas fuentes/recursos	3.91	1.240
Recomendación por colegas, familiares, amigos	3.47	1.278
Posicionamiento en motores de búsqueda	2.94	1.276
Por sistema de recomendación web	2.64	1.463
Recomendación por redes sociales	2.58	1.392
Trending topic en Twitter	1.79	1.505

Nota. Fuente: Autoría propia.

Respecto a la resolución de problemas técnicos y académicos la tabla 2 muestra a quién acude el alumnado cuando tiene dudas y/o necesita solucionar un problema, así como los recursos a los que suele acceder. Destaca en primer lugar el contacto con colegas/amigos por mail o mensajes privados.

Tabla 2*Fuentes y recursos a los que accede el alumno cuando tiene un problema*

Criterio	Problema técnico		Problema académico	
	Media	D.S.	Media	D.S.
Colegas/amigos mail o mensajes privados	3.71	1.337	4.00	1.280
Medios de comunicación en red (periódicos digitales, televisión digital)	3.22	1.641	2.49	1.863
Wikipedia o enciclopedia	3.13	1.442	3.52	1.376
Tutoriales en vídeo	3.10	2.010	3.98	1.248
Aplicaciones móviles específica del tema	2.94	1.501	3.03	1.669
Foros	2.57	1.521	1.89	1.739
Blogs o páginas webs	2.40	1.925	3.60	1.361
Redes sociales	2.29	1.621	2.29	1.603
Twitter	1.41	1.240	1.45	1.339

Nota. Fuente: Autoría propia. No se considera Twitter propiamente una red social en el estudio debido a la diferenciación de diversos autores respecto a esta herramienta como *de* microblogging y herramienta con red social (pero no red social en sí misma, como sí lo son Facebook, Tuenti o LinkedIn, indicadas en el cuestionario).

Comunicación

Respecto a la comunicación el alumnado prefiere hacerlo a través de herramientas básicas (79%) y redes sociales (57.7%); el 77.6% del alumnado valora las aportaciones críticas de los usuarios. Para favorecer la colaboración y comunicación, el alumnado prefiere utilizar plataformas de mensajería instantánea móvil (72.1%), el correo electrónico (53.5%), pero no suelen utilizar chats web clásicos de texto (49.2%), la videoconferencia (44.3%) y las redes sociales (28.9%). Mientras que, para la realización de actividades colaborativas, el alumnado prefiere utilizar Sistemas de Gestión de Aprendizaje o LMS (52.2%), Google Docs (43.3%) y redes sociales (38.8%). Finalmente, al momento de trabajar de manera colaborativa, el alumnado prioriza la construcción de actividades en conjunto (90.9%), compartir recursos (78.8%) y tener interacción con otros (66.3%).



Discusión

Esta investigación tuvo dos objetivos: a) analizar cómo el alumnado de educación virtual construye su EPA para integrarlo en un *hub* social, y b) explorar cómo el alumnado diseña su EPA en contextos híbridos en tiempos de pandemia.

El análisis de resultados muestra que la intención de aprendizaje es motivada cuando el alumnado está dentro de un programa académico y mantiene interacción con profesores, colegas y expertos en el tema, incluyendo el uso de medios no digitales, lo que permite deducir que el EPA del alumnado se integra por entornos de aprendizaje institucionalizados como los Sistemas de Gestión del Aprendizaje. La integración de los Sistemas de Gestión del Aprendizaje a los EPA genera, además de un EPA Institucional (Marín et al., 2013; Pérez et al., 2016), un puente entre diversos *hubs* sociales (Hölterhof et al., 2012) en donde el alumnado se integra, interactúa y se acopla a los lineamientos de dicho nodo. Siguiendo esta línea, es importante recalcar que las prácticas en los *hubs* sociales se trasladan al contexto formal y viceversa, generando una constancia en las conductas y actitudes del individuo (p.ej. Di Roma et al., 2017; Mansi et al., 2021), que incluso llega a internacionalizarse (Sidhu et al., 2011).

Además, el uso de la web se hace principalmente para informarse a través de vídeos y páginas web, y para comunicarse con aplicaciones móviles de mensajería instantánea sobre el análisis de información, investigar y resolver proyectos. Sin embargo, el consumo de información está estrechamente ligado a la credibilidad y el sentido de duda sobre la información que se encuentra en la red. Este hecho muestra que, a pesar de que los sitios a los que accede el alumnado se encuentran a través de motores de búsqueda generalizados, el alumnado logra discernir aquellas fuentes confiables tomando en cuenta las recomendaciones de expertos. Así, los EPA se convierten en entornos en donde interactúan individuos expertos y no expertos reconciliando un aprendizaje proactivo y continuo a partir de la continua interacción y la transmisión de conocimientos y habilidades técnicas (Di Roma et al., 2017). Este hecho genera dos ideas principales; por un lado, muestra cómo los EPA, al ser entornos de interacción, siguen jerarquías basadas en la experiencia, intensidad y frecuencia de las actividades (Moore & D'Souza, 2013) pero dicha jerarquía no involucra las formas de comunicación e interacción, y los EPA, al estar integrados a una *hub* social, propician la construcción de auténticas comunidades de práctica (Leonard et al., 2018; Ramírez, 2018).

Tomando en consideración la naturaleza híbrida de los EPA, se encontró que éstos tienen dos aspectos esenciales. Por un lado, a pesar de que el alumnado aprende en un programa virtual, éste sigue realizando acciones en las que están implicados entornos y herramientas tradicionales como hojas de papel y clases presenciales, incluso la asistencia a bibliotecas y seminarios presenciales es significativa (Coronado et al., 2021), lo que significa que, a pesar de que el acceso a la información se hace a través de la red, los lugares como las aulas siguen implicando una motivación significativa para el aprendizaje (Carrión et al., 2021). Por otro lado, es importante señalar que el alumnado no percibe las redes sociales como fuentes de información confiables (Cooley & Parks-Yancy, 2019) o como medio para comunicarse, a diferencia de lo que otras investigaciones demuestran (p.ej., Merrill, 2011). Así, es posible determinar que, a pesar de que el alumnado construye su EPA en un medio virtual, toma en consideración el contexto presencial para la consolidación de su aprendizaje; por lo tanto, se enfatiza la importancia y beneficios de construir entornos híbridos para el aprendizaje, incluyendo la creación de *hubs* sociales híbridos.

Esta investigación ha buscado remarcar la importancia de la construcción del EPA y su conexión en *hubs* sociales para contextos híbridos, enfatizando la necesidad de desarrollar estrategias de enseñanza en la que se involucre el aspecto presencial y virtual, así como el desarrollo de habilidades y destrezas para llevar a cabo un aprendizaje autorregulado a partir del fortalecimiento de la agencia del alumnado (Castañeda & Tur, 2020). Además, reforzar la importancia de las interacciones entre pares fuera del



contexto formal permite llevar la educación superior fuera de las aulas de clase, ya sean virtuales o presenciales creando un ensamblaje del contexto de aprendizaje en donde se valora la experiencia de aprendizaje, la experticia profesional y las redes de comunicación.

Los *hubs* sociales, siendo el resultado de las prácticas organizadas entre individuos, permiten la construcción de espacios de aprendizaje y enseñanza que van más allá de la formalidad de los espacios institucionalizados como los Sistemas de Gestión del Aprendizaje. Sin embargo, este espacio forma parte medular para guiar el aprendizaje del alumnado y, con el apoyo de otras herramientas digitales, promueve la creación de nodos. Reconsiderando los *hubs* sociales como espacios que sirven de puente entre los EPA del alumnado (Hölterhof & Heinen, 2013), es necesario considerar otros espacios como auténticos puentes de anclaje entre los diversos EPA, por ejemplo, los espacios de comunicación y plataformas de mensajería que actúan como medios para la comunicación, y la resolución de problemas técnicos y académicos, que han sido poco explorados.

Si bien la educación a distancia ha generado grandes ventajas y ha flexibilizado los procesos de comunicación, también ha modificado cómo se interactúa con otros. El cultivo de los EPA del alumnado en modalidad virtual no se enmarca en el contexto virtual, sino que se migra al presencial, lo que permite reconocer que la modalidad de estudio no limita la digitalización del proceso de aprendizaje. Por otro lado, la creación de *hubs* sociales, partiendo de las características de los EPA, tampoco se limita a la virtualidad.

Conclusiones

Los *hubs* sociales derivados de los EPA del alumnado de educación superior en interacción con contextos físicos y digitales supone un gran potencial para el aprendizaje, que se ha tenido la intención de mostrar con la presente contribución empírica.

Como limitaciones del estudio, se puede denotar que, aunque los resultados de la investigación generan una radiografía del contexto de aprendizaje y permiten el cumplimiento de los objetivos de investigación, el análisis de datos cualitativos obtenidos a partir de entrevistas semiestructuradas podría haber aportado más información sobre la experiencia del alumnado en los *hubs* sociales. Además, el estudio se ha realizado en una institución concreta de educación superior mexicana, y puede ser necesario considerar especificidades de este contexto que puedan no ser aplicables a otros; estudios futuros podrían considerar las diferencias con otras instituciones mexicanas e internacionales. Por otro lado, es importante tomar en consideración la modalidad de estudio y la realización de investigación en contextos híbridos para reconocer las prácticas del alumnado bajo estas condiciones.

Así, queda para futuras líneas de investigación la incorporación de técnicas de investigación cualitativas, la indagación sobre la construcción de comunidades de práctica y los *hubs* sociales como espacios de interacción entre los diversos EPA del alumnado, así como la realización de estudios comparativos de los resultados del cuestionario CAPPLE en diversas latitudes.



Lista de referencias

- Abla, A. (2021). Le e-learning à l'université durant la pandémie COVID-19, entre perspectives et réalité du terrain. *Revue des Sciences Humaines*, 32(3), 673-686. <https://www.asjp.cerist.dz/en/downArticle/23/32/3/166913>
- Alvarez, A. (2020). The phenomena of learning at a distance through emergency remote teaching amidst the pandemic crisis. *Asian Journal of Distance Education*, 15(1), 144-153.
- Anaya, T., Montalvo, J., Calderón, A. I., & Arispe, C. (2021). Escuelas rurales en el Perú: factores que acentúan las brechas digitales en tiempos de pandemia (COVID-19) y recomendaciones para reducirlas. *Educación*, 30(58), 11-33. <https://doi.org/10.18800/educacion.202101.001>
- Aresta, M., Pedro, L., Santos, C., y Moreira, A. (2012). Building identity in an Institutionally supported Personal Learning Environment. En *The PLE CONFERENCE 2012 Proceedings* (pp. 18-26).
- Attwell, G. (2007). The personal learning environments: the future of eLearning? *eLearning papers*, 2(1), 1-8.
- Bates, A. W. (2019). Teaching in a Digital Age (2nd edición). Vancouver B.C. [CC BY-NC 4.0] <https://pressbooks.bccampus.ca/teachinginadigitalagev2/>
- Carrión, F. E., Lugo, J. G., & Saldaña, S. D. (2021). Percepción de los estudiantes con respecto a las clases en línea debido al COVID-19 en la Facultad de Contaduría Pública y Administración Campus Cadereyta. *VinculaTegia*, 7(2). <https://doi.org/10.29105/vtga7.1-124>
- Casal, L. & Fernández, J. (2020). La Respuesta Jurídica ante el COVID-19 y su Incidencia en la Educación. *Revista Internacional De Educación Para La Justicia Social*, 9(3), 1-7. <https://revistas.uam.es/riejs/article/view/12436>
- Castañeda, L., & Adell, J. (2013). La anatomía de los PLEs. En L. Castañeda & J. Adell (Eds.), *Entornos Personales de Aprendizaje: Claves para el ecosistema educativo en red* (pp. 11-27). Alcoy: Marfil. <https://digitum.um.es/digitum/handle/10201/30408>
- Castañeda, L., & Tur, G. (2020). Resources and Opportunities for Agency in PLE Related Pedagogical Designs: a Literature Exploration. *IxD&A*, (45), 50-68. http://www.mifav.uniroma2.it/inevent/events/idea2010/doc/45_2.pdf
- Castañeda, L., Tur, G., Torres, R., y Attwell, G. (2022). The Influence of the Personal Learning Environment Concept in the Educational Research Field: A 2010-2020 Systematized Review. *International Journal of Virtual and Personal Learning Environments*, 12(1), 1-16. <https://doi.org/10.4018/IJVPLE.2022010102>
- Cooley, D. & Parks-Yancy, R. (2019). The Effect of Social Media on Perceived Information Credibility and Decision Making. *Journal of Internet Commerce*, 18(3), 249-269. <https://doi.org/10.1080/15332861.2019.1595362>
- Coronado, P. J., Herraiz, M. A., de la Puente, M., Espejel, E., & Río, A. del. (2021). *Enseñanza no presencial en Obstetricia y Ginecología*. [Proyecto de Innovación Docente]. <https://eprints.ucm.es/id/eprint/66632/>
- Dabbagh, N. & Castañeda, L. (2020). The PLE as a framework for developing agency in lifelong learning. *Education Tech Research Dev*, 68, 3041-3055. <https://doi.org/10.1007/s11423-020-09831-z>
- Dabbagh, N., & Kitsantas, A. (2012). Personal Learning Environments, social media, and self-regulated learning: A natural formula for connecting formal and informal learning. *The Internet and Higher Education*, 15, 3-8. <http://doi.org/10.1016/j.iheduc.2011.06.002>
- De Vitta, A. (2020, 22 de junio). *La enseñanza de la pandemia: la educación híbrida*. En Grupo R Multimedia. <https://www.grupormultimedia.com/la-ensenanza-de-la-pandemia-la-educacion-hibrida-id771648/>
- Di Roma, A., Minenna, V. & Scarcelli, A. (2017). Fab labs, new hubs for socialization and innovation. En L. Di Lucchio, L. Imbesi, P. Atkinson (Eds.), *Design for Next: Proceedings of the 12th European Academy of Design Conference*, Sapienza (pp. S3152-S3161). <https://doi.org/10.1080/14606925.2017.1352821>
- Ferri, F., Grifoni, P., & Guzzo, T. (2020). Online Learning and Emergency Remote Teaching: Opportunities and Challenges in Emergency Situations. *Societies*, 10(4), 86. <https://doi.org/10.3390/soc10040086>
- Gobert, T. (2009). De l'espace mémoire à l'espace et la mémoire, évolution des formes de présence médiées par les outils numériques, Ludovia Espaces et mémoires, Ax-les-Thermes, 24-28 août 2009. <https://tinyurl.com/2jp2z6qu>
- Gobert, T. (2020). Hubs sociaux (social hubs) et espaces de partage, d'échange, de participation, de contributions, *Interfaces numériques*, 8(2), T. 2. <https://www.unilim.fr/interfaces-numeriques/4350>
- Hilli, C., Nørgård, T., & Aaen, J. H. (2019). Designing hybrid learning spaces in Higher Education. *Dansk Universitetspædagogisk Netværk*, 14(27), 66-82.



- Hodges, C., Moore, S., Lockee, B., Trust, T., & Bond, A. (2020, 27 de Marzo de). The differences between Emergency Remote Teaching and Online Learning. En *EDUCAUSE Review*.
<https://er.educause.edu/articles/2020/3/the-difference-between-emergency-remote-teaching-and-online-learning>
- Hölterhof, T. & Heinen, R. (2013). Bridging Personal Learning Environments, Interfacing personal environments and Learning Management Systems: the example of a bookmarking tool. En I. Buchem, G. Attwell & G. Tur (Eds.), *The PLE Conference 2013 Learning and Diversity in the Cities of the Future* (pp. 52-67).
- Hölterhof, T., Nattland, A., & Kerres, M. (2012). Drupal as a Social Hub for Personal Learning. En *PLE Conference 2012*.
<http://revistas.ua.pt/index.php/ple/article/view/1453>
- Hrastinski, S. (2019). What Do We Mean by Blended Learning? *TechTrends* 63, 564-569.
<https://doi.org/10.1007/s11528-019-00375-5>
- Klandermans, B., & Smith, J. (2002). Survey research: a case for comparative designs. In B. Klandermans & S. Staggendord (Eds.), *Methods of social movement research* (pp. 3-31). University of Minnesota Press.
- Kühn, C. (2017). Are Students Ready to (re)-Design their Personal Learning Environment? The Case of the E-Dynamic.Space. *Journal of New Approaches in Education Research*, 6(1), 11-19.
<http://doi.org/10.7821/naer.2017.1.185>
- Leonard, L., Kies, C. & Braaf, N. (2018). Reflections: eLearning Colloquia enhance a Community of Practice. *Education and self development*, 13(1), 19-31. <https://doi.org/10.26907/esd13.1.03>
- Lindín, C., Sánchez-Quintana, N., & Buxarrais, M. R. (2021). Plan piloto de educación híbrida en Cataluña: la voz de las familias ante la educación híbrida. En S. Olmos-Migueláñez, F. J. Frutos-Esteban, F.J. García-Peñalvo, M.J. Rodríguez-Conde, A.R. Bartolomé, & J. Salinas (Eds.), *Libro de actas de la II Conferencia Internacional de Investigación en Educación 2021: Retos de la educación post-pandemia* (pp. 29-30). (3-5 de noviembre de 2021, Instituto Universitario de Ciencias de la Educación, Universidad de Salamanca). Salamanca.
- Lugo, M.T., & Loíacono, F. (2020). Planificar la educación en la pospandemia: de la educación remota por emergencia a los modelos híbridos. En J.M. García & S.G. Cabeza (Coord.), *Las tecnologías en (y para) la educación* (pp. 24-43). Uruguay: Flacso.
- Mansi, G., MacIntyre, B., & Roberts, J. (2021). *Embodiment and Social Interactions in a Class Virtual Reality Poster Session*. En Hmelo-Silver, C. E., De Wever, B., & Oshima, J. (Eds.), *Proceedings of the 14th International Conference on Computer-Supported Collaborative Learning - CSCL 2021* (pp. 265-266). Bochum, Germany: International Society of the Learning Sciences.
- Marín, V., Salinas, J., & de Benito, B. (2013). Research results of two personal learning environments experiments in a higher education institution. *Interactive learning Environments*, 22(2), 205-220.
<https://doi.org/10.1080/10494820.2013.788031>
- Merrill, N. (2011). Social media for social research: Applications for higher education communications. En Wankel, L.A. and Wankel, C. (Eds.) *Higher Education Administration with Social Media (Cutting-Edge Technologies in Higher Education)*, Vol. 2, Emerald Group Publishing Limited, Bingley, pp. 25-48.
[https://doi.org/10.1108/S2044-9968\(2011\)0000002005](https://doi.org/10.1108/S2044-9968(2011)0000002005)
- Milman, N. B. (2020, 25 de Marzo). Pandemic pedagogy. En Phi Delta Kappan desde
<https://kappanonline.org/pandemic-pedagogy-covid-19-online-milman/>
- Moore, N. & D'Souza, N. (2013). *How students study in wireless coffee shops: personal learning environments*. 2013 Undergraduate Research and Creative Achievements Forum (MU).
<https://mospace.umsystem.edu/xmlui/handle/10355/33500>
- Nando, M. A., (2020). Una nueva forma de educar en educación superior. Desafíos para la continuidad. En M. A. Nando, Muñoz, V. M. R., & Ramos, Ma. L. R. (coord.), *La pandemia de la COVID-19 como oportunidad para repasar la educación superior en México, políticas, prácticas y experiencias* (pp. 15-42).
- Olmos-Migueláñez, S., Frutos-Esteban, F.J., García-Peñalvo, F.J., Rodríguez-Conde, M.J., Bartolomé, A.R., & Salinas, J. (Eds.). (2021). *Libro de actas de la II Conferencia Internacional de Investigación en Educación 2021: Retos de la educación post-pandemia* (3-5 de noviembre de 2021, Instituto Universitario de Ciencias de la Educación, Universidad de Salamanca). Salamanca.
- Ortega y Gasset, J. (1964). *Meditación de la técnica y otros ensayos sobre ciencia y filosofía*. Madrid: Alianza.
- Pedraza, I. (2021). La desigualdad digital de género como vértice de las desigualdades de las mujeres en el contexto de la pandemia por COVID-19. *Logos*, 49(136), 9-22.



- Pelletier, K., Brown, M., Brooks, D. C., McCormack, M., Reeves, J., Arbino, N., Bozkurt, A., Crawford, S., Czerniewicz, L., Gibson, R., Linder, K., Mason, J., & Mondelli, V. (2021). 2021 *EDUCAUSE Horizon Report, Teaching and Learning Edition*. Boulder, CO: EDUCAUSE.
- Pelletier, K., McCormack, M., Reeves, J., Robert, J., Arbino, N., Al-Freih, M., Dickson-Deane, C., Guevara, C., Koster, L., Sánchez-Mendiola, M., Skallerup Bessette, L., & Stine, J. (2022). 2022 *EDUCAUSE Horizon Report, Teaching and Learning Edition*. Boulder, CO: EDUCAUSE.
- Pérez, L., Salinas, J., & Marín, V. (2016). Use of an institutional personal learning environment to support learning actions in higher education. *AtoZ: novas práticas em informação e conhecimento*, 5(1), 53-63. <http://doi.org/10.5380/atoz.v5i1.46937>
- Portillo, S., Castellanos, L., & Reynoso, O. (2020). Enseñanza remota de emergencia ante la pandemia COVID-19 en Educación Media Superior y Educación Superior. *Propósitos y Representaciones*, 8. <http://dx.doi.org/10.20511/pyr2020.v8nSPE3.589>
- Prendes, M. P., Castañeda, L., Solano, I., Roig-Vila, R., Aguilar, M. V., & Serrano, J. L. (2016). Validation of a questionnaire on work and Learning habits for future professionals: exploring personal learning environments. *Relieve*, 22(2). <http://doi.org/10.7203/relieve.22.2.7228>
- Prendes, M. P., Román, M., & González, V. (2019). How University Students Use Technologies to Learn: A Survey about PLE in Spain. *Education in the Knowledge Society*, 20. https://doi.org/10.14201/eks2019_20_a10
- Prince, A. C. (2021). Aulas híbridas: escenarios para transformación educativa dentro de la nueva normalidad. *Podium*, 7(39). <https://doi.org/10.31095/podium.2021.39.7>
- Rahiem, M. D. (2020). The emergency remote learning experience of University Students in Indonesia amidst the COVID-19 crisis. *International Journal of Learning, Teaching and Educational Research*, 19(6), 1-26. <https://doi.org/10.26803/ijlter.19.6.1>
- Ramírez, U. (2018). Entornos Personales de Aprendizaje: una ventana hacia las comunidades de práctica. *Revista electrónica en Ciencias Sociales y Humanidades Apoyadas por Tecnologías*, 7(2), 69-80. <https://chat.iztacala.unam.mx/cshat/index.php/cshat/article/download/112/347/>
- Ramírez-Mera, U. & Tur, G. (2019). Seguridad y fiabilidad en la gestión de la información de los entornos personales de aprendizaje (PLE) en la Educación Superior. *EDUtec*, 70, 18-33. <https://doi.org/10.21556/edutec.2019.70.1435>
- Ramírez-Mera, U. & Tur, G. (2021). Supporting students' control and ownership of learning in the Multimodal Learning from a PLE perspective. En TEEM'21: Ninth International Conference on Technological Ecosystems for Enhancing Multiculturality (TEEM'21) (pp. 495-500) (October 2021). <https://doi.org/10.1145/3486011.3486502>
- Rejón-Guardia, F., Polo-Peña, A.I. & Maraver-Tarifa, G. (2020) The acceptance of a personal learning environment based on Google apps: the role of subjective norms and social image. *J Comput High Educ* 32, 203–233. <https://doi.org/10.1007/s12528-019-09206-1>
- Rivas, A. (2012). *Viajes al futuro de la educación. Una guía reflexiva para el planeamiento educativo*. Buenos Aires: CIPPEC e Intel. <https://viajesalfuturodelaeducacion.cippec.org>
- Rodicio-García, M.L., Ríos-de-Deus, M.P., Mosquera-González, J.M., & Abilleira, M. P. (2020). La brecha digital en estudiantes españoles ante la crisis de la COVID-19. *Revista Internacional de Educación para la justicia social*, 9(3), 103-125. <https://doi.org/10.15366/riejs2020.9.3.006>
- Román, M. M. & Prendes, M. P. (2020). Entornos Personales de Aprendizaje: instrumento cuantitativo para estudiantes universitarios (CAPPLE-2). *EDUtec*, 73, 82-104. <https://doi.org/10.21556/edutec.2020.73.1709>
- Romero-Escalante, V. F. (2021). Disrupción de la educación remota en el programa universitario para adultos en tiempos de covid-19. *Apuntes Universitarios*, 11(1), 401-414. <https://doi.org/10.17162/au.v11i1.593>
- Schultz, R. B., & DeMers, M. N. (2020). Transitioning from Emergency Remote Learning to Deep Online Learning Experiences in Geography Education. *Journal of Geography*, 119(5), 142-146. <https://doi.org/10.1080/00221341.2020.1813791>
- Serrano, J. L., Carrera, X., Brescó, E., & Suárez-Guerrero, C. (2019). Tratamiento crítico de la información de estudiantes universitarios desde los entornos personales de aprendizaje. *Educ. Pesqui.*, 45. <https://doi.org/10.1590/S1678-4634201945193355>
- Shisley, S. (2020). Emergency Remote Learning compared to Online Learning. En Learning solutions recuperado de <https://learningsolutionsmag.com/articles/emergency-remote-learning-compared-to-online-learning>



- Sidhu, R., Ho, K. C. & Yeoh, B. (2011). Emerging education hubs: the case of Singapore. *High Educ* 61, 23-40.
<https://doi.org/10.1007/s10734-010-9323-9>
- Soja, E. (1971). *The political organization of space*. Washington: Association of American Geographers.
- Tassinari, M. G. & Martos, J. J. (2021). Self-access language centres. En M. Jiménez & F. Vieira (Eds.), *Autonomy in Language Education, Theory, Research and Practice* (pp. 175-190).
- Williamson, G. (2017). *Territorios de aprendizaje interculturales*. Chile: Andros Impresores.



Apéndices

APÉNDICE A

Universidad Autónoma de Querétaro
Facultad de Contaduría y Administración

Este es un cuestionario CAPPLE realizado en el proyecto EDU2012-33256. Tiene como finalidad conocer los hábitos de estudio y uso de aplicaciones y herramientas digitales; por lo tanto, no existen respuestas verdaderas o falsas, solo es necesario contestar sinceramente.

Los datos obtenidos serán confidenciales, y serán utilizados para intentar hacer propuestas que mejoren la educación.

1. Sexo	Mujer	Hombre	2. Edad		3. Campus	
					4. Facultad	
					5. Licenciatura	

6. Mi interés por aprender algo se enfoca más en...

	Siempre / casi siempre	A menudo	A veces	Pocas veces	Casi nunca /nunca	No usa / no aplicable
V14. Mi asistencia a una clase.						
V15. La lectura o escucha de programas en medios de comunicación tradicionales (televisión, radio, periódico, revistas).						
V16. Mi participación como oyente en charlas, conferencias, jornadas, eventos académicos...						
V17. La lectura de noticias que me llegan al correo						
V18. Mi participación o lectura de temas y conversaciones en foros en Internet.						
V19. La lectura o escucha de programas en medios de comunicación en red (podcast, televisión digital, revistas digitales)						
V20. La lectura de blogs o páginas web						
V21. La lectura de mi timeline de Twitter						
V22. Mis conversaciones e intercambios en las redes sociales (Facebook, Tuenti y LinkedIn).						
V23. Las visitas que realizo a sitios de información multimedia en red (Youtube, Slideshare, Flickr, Isuu, Prezi, Instagram o similares)						
V24. Charlas en Whatsapp o Line (o similares).						

7. Mi motivación en el desempeño de tareas se incrementa si... (marca tantos como corresponda):

	V25. Conozco la finalidad de las mismas.		V29. Hay factores externos que me animan a realizarla
	V26. Conozco los requerimientos		V30. Me apasiona poder realizarla
	V27. Conozco las dificultades previsibles		V31. Tengo intereses personales claros en la tarea
	V28. Dispongo de los recursos necesarios para desarrollar la tarea		V32. Estoy comprometido y soy responsable de su realización



8. Principalemente, ¿con qué finalidad accedes a Internet?

	Siempre / casi siempre	A menudo	A veces	Pocas veces	Casi nunca /nunca	No usa / no aplicable
V33. Comunicación						
V34. Información						
V35. Trabajo						
V36. Ocio						
V37. Organización						
V38. Formación						
V39. Relaciones Sociales						

9. Cuando aprendes en Internet, ¿cómo decides lo que debes aprender?

	Siempre / casi siempre	A menudo	A veces	Pocas veces	Casi nunca /nunca	No usa / no aplicable
V40. Me ajusto a los objetivos definidos en la asignatura/el proyecto en el que trabaje						
V41. Me ajusto a los temas que vayan surgiendo						
V42. Me ajusto a las capacidades y habilidades que tengo						
V43. Me ajusto a las supuestas necesidades laborales que tendré						
V44. Me ajusto a lo que creo que mis compañeros me exigirán						

10. Establecer objetivos me ayuda a aprovechar el tiempo que dedico a Internet

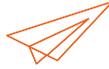
Totalmente de Acuerdo	De acuerdo	Ni en acuerdo ni en desacuerdo	En desacuerdo	Totalmente en desacuerdo	No usa / no aplicable

11. Analizo mis puntos fuertes y débiles con objeto de valorar el esfuerzo que necesito para llevar a cabo una tarea.

Totalmente de Acuerdo	De acuerdo	Ni en acuerdo ni en desacuerdo	En desacuerdo	Totalmente en desacuerdo	No usa / no aplicable

12. A la hora de planificar y organizar mi estudio y trabajo.

	Siempre / casi siempre	A menudo	A veces	Pocas veces	Casi nunca /nunca	No usa / no aplicable
V47. Organizo mis ideas – tareas en un gestor de tareas tipo Evernote, Remember the milk						
V48. Organizo mi tiempo utilizando una agenda en papel						
V49. Organizo mi tiempo utilizando un calendario en red						
V50. Utilizo algún tipo de herramienta para organizar mis recursos y herramientas en red tipo Symbaloo, Netvibes						
V51. Utilizo algún contador de tiempo de aprendizaje para organizar mis tiempos en red (tipo “Pomodoro”)						



13. El número y la variedad de herramientas en red que utilizo para aprender dependen de:

	Siempre / casi siempre	A menudo	A veces	Pocas veces	Casi nunca /nunca	No usa / no aplicable
V52. La importancia que doy a un aprendizaje						
V53. El tiempo que tengo para ese aprendizaje						
V54. La valoración académica o profesional que va a tener ese aprendizaje						
V55. El impacto que tendrá en mi prestigio en red						

14. Cuando quiero aprender algo nuevo acudo a:

	Siempre / casi siempre	A menudo	A veces	Pocas veces	Casi nunca /nunca	No usa / no aplicable
V56. Colegas y amigos presenciales						
V57. Medios de comunicación en red						
V58. Blogs o páginas webs						
V59. Wikipedia o enciclopedias en red						
V60. Redes sociales						
V61. Foros						
V62. Tutoriales en vídeo, en red o diapositivas						
V63. Aplicaciones móviles específicas del tema						
V64. Colegas, amigos o expertos contactando por mail o mensajes privados en otras plataformas (Facebook, DM en Twitter, Whatsapp)						
V65a. Expertos en el tema (docentes, investigadores) de manera presencial						
V.65b Bibliotecas						

15. Cuando busco información lo hago, sobretodo, en:

V66. Un único motor de búsqueda generalista (Google, Yahoo...)	
V66. Buscadores temáticos, especializados	
V66. Bibliotecas y bases de datos en red	
V66. Foros de debate	
V66. Varios buscadores generalistas	
V66. Motores de búsqueda específicos, temáticos	
V66. Redes sociales	

16. Para acceder a la información realizo... (marca tantas como corresponda)

V67. Búsquedas "de tanteo" en manuales, libros de texto, enciclopedias	
V68. Búsquedas sistematizadas en revistas especializadas	
V69. Búsquedas en sitios y portales web especializados	
V70. Búsquedas "de tanteo" en buscadores web	
V71. Búsquedas en base de datos concretas	
V72a. Búsqueda por autores de referencia	
V72b. Búsqueda en bibliotecas	



17. Cuando quiero aprender algo nuevo, utilizo las siguientes estrategias de acceso al conocimiento:

	Siempre / casi siempre	A menudo	A veces	Pocas veces	Casi nunca /nunca	No usa / no aplicable
V73. Las ideas me vienen a la mente espontáneamente						
V74. Llego a los nuevos conocimientos a través de otras ideas, conocimientos previos						
V75. Repito mentalmente o en voz baja las ideas						
V76. Utilizo un papel para escribir o representar las ideas o los conocimientos						
V77. Recorro a materiales que he elaborado y que tienen relación directa con dichos conocimientos						
V78. Acudo a información que tengo organizada y categorizada para su recuperación						

18. Cuando trabajo con información, para comprenderla mejor, prefiero que sea:

	Siempre / casi siempre	A menudo	A veces	Pocas veces	Casi nunca /nunca	No usa / no aplicable
V79. Texto						
V80. Icónica (fotografía o imágenes)						
V81. Vídeo						
V82. Audio						
V83. Multimedia (combinación de texto, audio, imagen, animación y video)						
V84. Hipermedia (multimedia con posibilidad de navegar e interactuar con los usuarios)						

19. Me planteo realizar actividades que, a través de la red, supongan...

	Siempre / casi siempre	A menudo	A veces	Pocas veces	Casi nunca /nunca	No usa / no aplicable
V85. Resolver problemas						
V86. Investigar e indagar						
V87. Analizar contenidos e informaciones						
V88. Desarrollar proyectos						
V89. Elaborar creaciones						
V90a. Ejercitar tareas repetitivas						
V91b. Acceder a redes sociales y/o foros						

20. Cuestiono la información que recibo de...

	Siempre / casi siempre	A menudo	A veces	Pocas veces	Casi nunca /nunca	No usa / no aplicable
V91. Mis profesores						
V92. Mis amigos y familiares						
V93. Medios de comunicación tradicionales						
V94. Medios de comunicación en red						
V95. Blogs y páginas web						
V96. Twitter						
V97. Redes sociales						
V98. Foros						
V99. Tutoriales						
V100. Aplicaciones móviles específicas						
V101. Noticias que me llegan al correo						
V102. De expertos u otros profesionales del área						



21. ¿Qué añade credibilidad a la información que recibo?

	Siempre / casi siempre	A menudo	A veces	Pocas veces	Casi nunca /nunca	No usa / no aplicable
V103. Que me lo recomienden mis colegas, amigos y familiares						
V104. Que sea recomendado en las redes sociales						
V105. Que aparezca en un sistema de recomendación en red (Meneame, Tripadvisor)						
V106. Que sea una de las primeras posiciones de la búsqueda en Google						
V107. Que sea trending topic en Twitter						
V108. Que aparezca en varios recursos (artículos, libros, vídeos) en red.						
V109. Que lo recomiende un experto.						
V110. La fuente de donde proviene						

22. Ante la información que recibo:

	Siempre / casi siempre	A menudo	A veces	Pocas veces	Casi nunca /nunca	No usa / no aplicable
V111. Soy consciente de que la interpreto según mis propios puntos de vista						
V112. La interpreto de manera reflexiva en base a argumentos que me ayuden a comprenderla						
V113. Valoro la opinión dada por el grupo de usuarios						
V114. Pienso que no siempre es veraz o se corresponde con la realidad						
V115. Considero que no debo cuestionarla, sea cual sea su origen						
V116. La contraste						

23. De la información que localizo, selecciono:

	Siempre / casi siempre	A menudo	A veces	Pocas veces	Casi nunca /nunca	No usa / no aplicable
V117. La que es estéticamente más atractiva						
V118. La que es más actual						
V119. La que utilice un lenguaje más sencillo						
V120. La que utiliza formato audiovisual						
V121. La que parte de un esquema claro						
V122. La que más me han recomendado						
V123. La que es obligatorio que revise						
V124. La que viene de una fuente confiable						

24. Cuando abordo una nueva información, considero necesario Establecer una conexión y/o asociación entre los diferentes conceptos.

Siempre / casi siempre	A menudo	A veces	Pocas veces	Casi nunca /nunca	No usa / no aplicable
------------------------	----------	---------	-------------	-------------------	-----------------------



25. Suelo guardar la información:

	Siempre / casi siempre	A menudo	A veces	Pocas veces	Casi nunca /nunca	No usa / no aplicable
V126. En mi ordenador y en Internet (la nube)						
V127. Sólo en Internet (la nube)						

26. Para organizar y gestionar la información prefiero

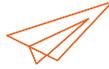
	Siempre / casi siempre	A menudo	A veces	Pocas veces	Casi nunca /nunca	No usa / no aplicable
V128. Organizar mi información en carpetas (jerárquicas)						
V129. Organizar mi información en una línea de tiempo						
V130. Usar marcadores sociales (Diigo, Delicious...)						
V131. Usar wikis						
V132. Usar blogs						
V133. Usar herramientas con red social (Twitter, Facebook...)						
V134. Uso gestor de contenidos**						

27. Qué hago con mis notas/información relevante que he encontrado...

	Siempre / casi siempre	A menudo	A veces	Pocas veces	Casi nunca /nunca	No usa / no aplicable
V135. La guardo cuidadosamente						
V136. Hago un esquema/mapa conceptual para relacionarla: en papel/en un documento de texto/en una herramienta específica en red						
V137. Me hago un resumen: en papel/en un documento de texto/en una entrada en mi página personal/en una entrada que comparto en mi red social						

28. Cuando encuentro un documento interesante...

	Siempre / casi siempre	A menudo	A veces	Pocas veces	Casi nunca /nunca	No usa / no aplicable
V138. Lo leo en red y tomo notas en una herramienta online específica (tipo Diigo)						
V139. Lo incluyo en una herramienta específica de gestión de bibliografía (tipo Mendeley, RefWorks) y tomo notas del mismo en esa misma herramienta						
V140. Me bajo el documento a mi ordenador y tomo notas en una herramienta específica mientras lo leo en pantalla						
V141. Uso metadatos para incorporarlo en mis propios recursos						
V142. Lo leo impreso en papel, lo subrayo y tomo notas en el mismo papel, las notas las paso a un documento de texto para guardarlas						



29. Cuando encuentro un vídeo o un audio interesante...

	Siempre / casi siempre	A menudo	A veces	Pocas veces	Casi nunca /nunca	No usa / no aplicable
V143. Lo escucho/veo en red y tomo notas en papel						
V144. Lo escucho/veo en red y tomo notas en un documento de texto						
V145. Lo escucho/veo en red y tomo notas en un programa específico para ello						

30. Cuando recibo información nueva que me interesa...

	Siempre / casi siempre	A menudo	A veces	Pocas veces	Casi nunca /nunca	No usa / no aplicable
V146. La analizo						
V147. La interpreto						
V148. La contrasto con lo que sé						
V149. La relaciono con lo que sé						
V150. Me surgen preguntas / dudas						
V151. Busco contrastarla con otras fuentes						

31. Considero que las líneas del tiempo, los mapas conceptuales y/o mapas mentales:

	Siempre / casi siempre	A menudo	A veces	Pocas veces	Casi nunca /nunca	No usa / no aplicable
V152. Permiten conocer de modo intuitivo la información						
V153. Permiten determinar a priori las relaciones y jerarquías que se establecen entre los diferentes conceptos						
V154. Simplifican demasiado la información						
V155. Dificultan la comprensión de la información						

32. Cuando utilizo información de terceros lo hago:

	Siempre / casi siempre	A menudo	A veces	Pocas veces	Casi nunca /nunca	No usa / no aplicable
V156. Responsablemente, respetando los derechos de autor						
V157. Respetando el tipo de licencia con que está protegida						
V158. Sin mencionar las fuentes y/o autores						
V159. Citando las fuentes y/o autores						

33. Cuando quiero generar nueva información para publicarla en la Red:

	Siempre / casi siempre	A menudo	A veces	Pocas veces	Casi nunca /nunca	No usa / no aplicable
V160. No sé hacerlo						
V161. Publico la información en una red social que utilizo habitualmente						
V162. Utilizo una herramienta específica (tipo blog)						
V163. Según el tipo de información utilizo una herramienta u otra (blog, red social, Googlesites, etc.)						
V164. Protejo mis derechos de autor **						



34. Los contenidos digitales que produzco para compartir en red son:

	Siempre / casi siempre	A menudo	A veces	Pocas veces	Casi nunca /nunca	No usa / no aplicable
V165. Texto (wikis, blog)						
V166. Icónica (fotografía o imágenes en Flickr, Instagram, etc.)						
V167. Vídeo (Youtube, Vimeo...)						
V168. Audio (podcast)						
V169. Multimedia (Slideshare, Animoto, etc.)						
V170. Hipermedia (Exelearning, páginas web en Wix u otras)						

35. Los contenidos digitales que produzco para compartir en red son:

	Siempre / casi siempre	A menudo	A veces	Pocas veces	Casi nunca /nunca	No usa / no aplicable
V171. Seleccione información que considero relevante y a partir de ahí creo algo nuevo						
V172. Creo algo nuevo sin buscar referentes						

36. Para elaborar informaciones que deseo subir a Internet me ayudo de:

	Siempre / casi siempre	A menudo	A veces	Pocas veces	Casi nunca /nunca	No usa / no aplicable
V173. Borradores elaborados en papel						
V174. Borradores elaborados en soporte digital						
V175. Compañeros, con quienes hablo sobre lo que estoy elaborando						
V176. Compañeros, quienes revisan lo que estoy elaborando antes de publicarlo						
V177. Profesores o expertos que revisan lo que he elaborado						
V178. No utilizo ayudas, edito y publico directamente la información						

37. Suelo reflejar la reflexión sobre lo que voy aprendiendo...

	Siempre / casi siempre	A menudo	A veces	Pocas veces	Casi nunca /nunca	No usa / no aplicable
V179. En un blog personal						
V180. En un documento Word						
V181. En mi calendario electrónico						
V182. En una hoja de papel o mi diario						

38. Cuando necesito comunicarme a través de la Red:

	Siempre / casi siempre	A menudo	A veces	Pocas veces	Casi nunca /nunca	No usa / no aplicable
V183. Apenas me comunico						
V184. Utilizo herramientas básicas (correo electrónico)						
V185. Utilizo herramientas con red social (Facebook, Twitter)						



39. ¿Valoras las aportaciones y críticas de los usuarios?

Siempre / casi siempre	A menudo	A veces	Pocas veces	Casi nunca /nunca	No usa / no aplicable
------------------------	----------	---------	-------------	-------------------	-----------------------

40. Para favorecer la colaboración e interacción con otros prefiero:

V187. Herramientas con red social (Twitter, Facebook...)	
V187. Correo electrónico	
V187. Chats	
V187. Videoconferencias	
V187. Mensajería (Whatsapp, Line, Skype, etc.)	

41. Para realizar proyectos en grupo prefiero utilizar:

V188. Google Doc Google Drive	
V188. Wikis	
V188. Blogs	
V188. Herramientas con redes sociales (Twitter, Facebook...)	
V188. Entornos virtuales como Moodle, Sakai, etc.	

42. Para la resolución de problemas prefiero:

	Siempre / casi siempre	A menudo	A veces	Pocas veces	Casi nunca /nunca	No usa / no aplicable
V189. Estudiar individualmente las posibles soluciones						
V190. Consensuar con otras distintas alternativas						
V191. Confrontar las diferentes propuestas						

43. Marca el grado de acuerdo con las siguientes afirmaciones:

	Totalmente de Acuerdo	De acuerdo	Ni en acuerdo ni en desacuerdo	En desacuerdo	Totalmente en desacuerdo	No usa / no aplicable
V192. La lectura de los blogs de otros estudiantes es muy enriquecedora para la realización de mis actividades						
V193. Estoy en contacto con mis compañeros a través de redes sociales						
V194. Las interacciones en los blogs con mis compañeros son enriquecedoras para la realización de mis actividades						
V195. Uso con otros compañeros gestores de enlaces (marcadores sociales) para organizar de forma colaborativa los contenidos de las actividades de aprendizaje						
V196. Las redes sociales me permiten conectar con grupos de personas relacionadas con mis metas de aprendizaje						



44. En el trabajo en equipo priorizo

	Siempre / casi siempre	A menudo	A veces	Pocas veces	Casi nunca /nunca	No usa / no aplicable
V197. Compartir recursos						
V198. Interaccionar con otros						
V199. Construir de forma conjunta						

45. He descrito mis conocimientos y mis metas de aprendizaje en una red social profesional como LinkedIn, Xing, o en una red social generalista como Facebook o Tuenti

Totalmente de Acuerdo	De acuerdo	Ni en acuerdo ni en desacuerdo	En desacuerdo	Totalmente en desacuerdo	No usa / no aplicable

46. Complemento mi formación académica con... (marca tantas como corresponda)

V201. Cursos en red ofertados por empresas/instituciones	
V202. Cursos masivos en red (MOOC)	
V203. Cursos semipresenciales	
V204. Cursos presenciales	
V205. Prácticas no retribuidas	
V206. Voluntariado social	
V207. No complemento mi formación académica	

47. Cuando tengo un problema técnico acudo a:

	Siempre / casi siempre	A menudo	A veces	Pocas veces	Casi nunca /nunca	No usa / no aplicable
V208. Medios de comunicación en red						
V209. Blogs o páginas webs						
V210. Wikipedia o enciclopedias en red						
V211. Twitter						
V212. Redes sociales						
V213. Foros						
V214. Tutoriales en vídeo en red o diapositivas						
V215. Aplicaciones móviles específicas del tema						
V216. Colegas y amigos contactando por mail o mensajes privados en otras plataformas (Facebook, DM en Twitter, Whatsapp)						

48. Cuando tengo una duda de contenido durante el proceso de trabajo acudo a:

	Siempre / casi siempre	A menudo	A veces	Pocas veces	Casi nunca /nunca	No usa / no aplicable
V217. Colegas y amigos presenciales						
V218. Medios de comunicación en red						
V219. Blogs o páginas webs						
V220. Wikipedia o enciclopedias en red						
V221. Twitter						
V222. Redes sociales						
V223. Foros						
V224. Tutoriales en vídeo en red o diapositivas						
V225. Aplicaciones móviles específicas del tema						
V226. Colegas y amigos contactando por mail o mensajes privados en otras plataformas (Facebook, DM en Twitter, Whatsapp)						



49. Las herramientas y aplicaciones (wikis, redes sociales, blogs, medios de comunicación en red, etc.) que utilizo para mi aprendizaje las elijo porque son: (marca tantas como corresponda)

V227. Ordenados	
V228. Simétricos	
V229. Claros	
V230. Agradables	
V231. Complejos	
V232. Originales	

V233. Sofisticados	
V234. Fascinantes	
V235. Bonitas	
V236. Flexibles	
V237. Fácil de usar	
V238. Fácil de aprender su uso	

50. ¿Cómo te sientes cuando uso las herramientas y aplicaciones (wikis, redes sociales, blogs, medios de comunicación en red, etc.) cuando aprendo? (marca tantas como corresponda)

V239. No tengo problemas al usarlo	
V240. Me permite ser más eficiente	
V241. Me otorga una experiencia positiva	
V242. Es útil para mi trabajo	
V243. Disfruto aprender	

V244. Es divertido	
V245. Es placentero	
V246. Satisfecho	
V247. Siento que soy más eficiente	
V248. Es benéfico para mi trabajo	

Pour un *hub* éducatif intégré à l'université

Enjeux organisationnels et communicatifs

For an integrated educational hub in the university

Organizational and communicative issues

Por un *hub* educativo integrado en la universidad

Cuestiones organizativas y comunicativas

<https://doi.org/10.52358/mm.vi11.282>

Rachid El Ganbour, professeur habilité
Université Mohammed Premier, Maroc
r.elganbour@ump.ac.ma

RÉSUMÉ

Cette contribution, fondée sur un cas d'étude concernant l'Université Mohammed Premier, Oujda (Maroc), a pour objectif de décrire et de comprendre le sens que revêt l'expérience d'enseignement-apprentissage en ligne depuis la crise sanitaire. Il s'agit d'une recherche phénoménologique qui concerne deux types de sujets, les enseignants et les apprenants. Il ressort, dans ce contexte, quelques conditions de mise en place d'un *hub* éducatif intégré susceptible d'englober systématiquement et de manière homogène l'ensemble des ressources, des dispositifs et des solutions numériques à l'échelle de l'Université.

Mots-clés : *hub* éducatif, expérience, dispositif numérique, phénoménologie

ABSTRACT

This contribution based on a case study of Mohammed Premier University, Oujda (Morocco), aims to describe and understand the significance of the online teaching-learning experience since the health crisis. It is a phenomenological research that concerns two types of subjects, teachers and learners. In the light of this context, some conditions to implement a university-wide integrated hub that allows systematic and homogeneous incorporation of all the resources, devices and digital solutions emerge..



Keywords: educational hub, experience, digital device, phenomenology

RESUMEN

Esta contribución, que se basa en un estudio de caso de la Universidad Mohammed Premier, en Oujda (Marruecos), tiene como objetivo describir y comprender el significado de la experiencia de enseñanza-aprendizaje en línea desde la crisis sanitaria. Es una investigación fenomenológica que concierne a dos tipos de sujetos: profesores y aprendices. Ante este contexto, surgen algunas condiciones para implementar un hub integrado a nivel universitario, que permita la incorporación sistemática y homogénea de todos los recursos, dispositivos y soluciones digitales.

Palabras clave: *hub* educativo, experiencia, dispositivo digital, fenomenología

Expérience d'enseignement-apprentissage en contexte pandémique

Depuis le déclenchement de la crise COVID-19, le numérique est de plus en plus considéré comme un chantier stratégique auquel les universités sont encouragées à participer activement. À l'instar des autres universités marocaines, l'Université Mohammed Premier à Oujda (UMP) a mis en place un ensemble de mesures permettant d'assurer la continuité pédagogique. Les solutions envisagées ont inclus systématiquement des environnements formels recommandés par l'Université (huit plateformes Moodle, à raison d'une plateforme par établissement) et informels, adoptés pour donner suite à des initiatives personnelles des enseignants, mais non refusées par l'Université (Zoom, Google Classroom, Webex, YouTube...). Les constats formulés autour de cette expérience soulignent généralement que la majorité des enseignants n'était ni en position de maîtriser l'outil technologique adopté, ni en position de scénariser pédagogiquement des cours en ligne. La marge de manœuvre dont disposaient les enseignants s'est rapidement heurtée à un ensemble de problèmes technopédagogiques, et ce, malgré les opérations d'accompagnement assurées par le centre e-learning¹ affilié à l'Université.

Au moment du contact avec les dispositifs technopédagogiques, les enseignants ont derrière eux un parcours assez long reliant les connaissances issues de l'environnement et leurs expériences. Le terme « expérience » est entendu ici au sens de culture, de prérequis, de vécu, de savoir antérieur. Cette orientation préalable, qui peut prendre parfois la forme d'un stéréotype (Dufays, 2006), se situe en amont du contact avec le dispositif numérique et s'alimente progressivement des éléments du contexte. En fait, Bartlett (1995) avait instauré la notion de schémas qui renvoie à une structure de données propres à un domaine en particulier, aux représentations prototypiques et aux réseaux sémantiques dont les éléments

¹ Le centre e-learning (<http://elearning-ump.com>) a pour mission :

- L'accompagnement des enseignants dans le processus d'innovation faisant appel aux TIC;
- L'aide à l'exploitation pédagogique et la production des outils et ressources numériques;
- L'organisation des sessions de formation régulières en mode hybride et à distance;
- La promotion des recherches-développements et d'études scientifiques sur l'usage pédagogique du numérique à l'Université;
- L'amélioration l'offre pédagogique numérique.



entretiennent des relations privilégiées (Michinov, 2003). Ces schémas s'activent automatiquement face à une nouvelle expérience ou un nouveau contact de supports, en vue de déclencher un processus d'adaptation aux aléas des situations atypiques.

Du côté des apprenants, les recherches sur l'expérience d'apprentissage (Marton et Booth, 1997; Deschryver, 2008) sont extrêmement nombreuses. Deschryver (2008) caractérise deux moments complémentaires :

- En amont, l'expérience d'apprentissage qui est d'abord vécue par les apprenants à travers leurs propres représentations des connaissances et les procédures poursuivies dans les situations d'apprentissage;
- En aval de l'expérience, il s'agit du moment de l'expression des perceptions et des sentiments relatifs à l'expérience d'apprentissage.

Partant du fait que l'apprentissage est un processus de transformation cognitive, l'expérience joue un rôle très important dans ce processus, étant donné que chacun des apprenants adultes dispose d'une expérience préalable qui entre en contact avec les informations nouvelles. Bourgeois considère que « le thème de l'expérience est toujours apparu central dans la formation des adultes, tant comme champ de pratiques que comme champ de recherche » (Bourgeois, 2014). Dans ce sens, nous revenons sur l'expérience de l'enseignement-apprentissage via des dispositifs numériques depuis la crise sanitaire à l'UMP. Bien que l'on note des bénéfices apparents de cette expérience, il devient important de mieux connaître les perceptions des acteurs pédagogiques sur celle-ci.

Contexte et problématique de l'étude

En mars 2020, avec les procédures de confinement qui ont exigé la distanciation physique, il était question de fournir aux étudiants les cours et les ressources numériques permettant d'assurer la continuité pédagogique. Le centre e-learning de l'UMP a été chargé de l'accompagnement de cette opération à l'échelle de l'Université. Pour réussir cette intervention, des enseignants-chercheurs, des doctorants, des étudiants du master en technologies éducatives en plus des techniciens ont tous été sollicités pour contribuer à cet effort. Les équipes constituées avaient une double mission : accompagner d'une part les enseignants dans la mise en ligne des cours sur les plateformes des établissements affiliés à l'UMP et d'autre part les étudiants pour s'inscrire sur les plateformes de leur établissement et suivre les cours en ligne dans les conditions les plus optimales.

Cette opération qui a touché les cinq facultés et les trois écoles de l'Université a permis, entre autres, la création de 74 000 comptes au profit des étudiants, la production de plus de 18 168 ressources numériques (texte, audio, vidéo), la mise en ligne d'une plateforme (Moodle) pour chacun des huit établissements de l'Université et la création de trois nouveaux studios d'enregistrement. En ce qui concerne les ressources humaines, le centre e-learning a assuré au cours de l'année 2020-2021 un programme riche d'accompagnement et de formation au profit des enseignants et des étudiants. S'ajoute à ces solutions envisagées dans le cadre institutionnel l'adoption d'un ensemble de solutions individuelles par certains enseignants qui ont préféré le recours à d'autres services et applications pour enseigner et contacter leurs étudiants (Google Classroom, Zoom, Webex...). Au début de cette expérience, les cours ont été dispensés complètement à distance pour les raisons de distanciation physique, mais à partir de la session d'automne 2021, les dispositifs hybrides ou comodaux ont pu s'installer progressivement à l'échelle des établissements de l'Université marquant ainsi une certaine transition vers les solutions numériques.



Dans ce contexte d'enseignement en ligne en situation d'urgence (Gilliot, 2020) et en tant que collaborateur au centre e-learning, nous cherchons à décrire et mieux comprendre l'essence de cette expérience (Patton, 2014) avec les dispositifs numériques telle qu'elle est vécue et rapportée par ces acteurs. Du fait, nous proposons à l'étude la question suivante :

« Comment les enseignants et les étudiants décrivent-ils leurs expériences d'enseignement-apprentissage sur ces dispositifs numériques en termes de perception du phénomène et de leurs rôles respectifs? »

En perspective, nous cherchons à discuter les conditions permettant d'assurer une cohérence d'ensemble dans le cadre d'un *hub* éducatif intégré, entendu ici au sens de dispositif infocommunicationnel numérique qui pourra constituer un carrefour d'apprentissage flexible, de communication, de mutualisation de ressources et de partage (Gobert, 2019).

Méthodologie

Notre étude est prioritairement phénoménologique. Elle tente de comprendre le sens attribué à l'expérience d'enseignement-apprentissage via des dispositifs numériques, telle qu'elle a été développée par les personnes qui l'ont vécue au sein d'un milieu naturel et dynamique depuis la crise sanitaire. L'étude est donc contextualisée et permet de comprendre les pratiques d'enseignement-apprentissage via ces dispositifs, loin de tout jugement de valeurs ou prise de position préalable de notre part en tant que chercheur.

L'objectif de la recherche est de découvrir l'essence du phénomène à l'étude à partir des données collectées. Le cadre théorique adopté pour l'analyse phénoménologique des données est la méthode descriptive développée par Amedeo Giorgi (1997), inspirée des travaux de Husserl.

Les données ont été recueillies à l'aide d'un ensemble de sources : observation de l'activité en ligne des enseignants et des étudiants sur les plateformes de l'Université (mise en ligne des cours, téléchargement de ressources, utilisation des services de communication...), entretiens semi-directifs et questionnaire au profit des étudiants pour des raisons de triangulation des données.

Pour la méthode d'échantillonnage, nous avons adopté un échantillonnage non probabiliste à choix raisonné. L'échantillon est constitué de participants choisis en fonction des objectifs de l'étude. Il s'agit de 24 étudiants, dont 10 femmes, et 17 enseignants, dont 8 femmes. Nous avons essayé de garantir la représentativité du point de vue disciplinaire (sciences exactes, sciences économiques, médecine et sciences humaines et sociales), des expériences et des caractéristiques sociodémographiques (sexe, âge, facultés et écoles) jusqu'à l'atteinte de la saturation empirique.

Sur le plan des données narratives collectées, le guide d'entretien semi-dirigé avec les enseignants a prévu des questions ouvertes qui laissent la liberté aux enseignants de s'exprimer sur leur ancienneté professionnelle, l'expérience avec les technologies, les représentations relatives à l'expérience développée avant et après la continuité pédagogique, les modalités d'accompagnement des étudiants, en plus des difficultés rencontrées et les propositions pour l'avenir. Pour les étudiants, le guide adopté se composait de questions portant sur la situation géographique, le niveau d'études, les expériences préalables et acquises avec l'apprentissage en ligne, les difficultés rencontrées, la perception par rapport à l'enseignement-apprentissage en ligne en plus des propositions d'amélioration de l'expérience pour l'avenir.



En vue de vérifier les résultats, un protocole de triangulation a été assuré à l'aide d'un questionnaire auprès des étudiants afin de mieux comprendre comment ils ont vécu l'expérience avec l'apprentissage en ligne depuis le confinement jusqu'au retour progressif à l'Université. Au total, 154 réponses ont été récupérées et analysées.

Sur le plan de l'analyse phénoménologique des données, basée sur le modèle de Giorgi (1997), les étapes parcourues ont permis d'adopter un protocole descriptif. Dans un premier temps, nous avons procédé à la collecte de données verbales à travers les expressions libres des participants qui ont été enregistrées et transcrites fidèlement. En deuxième lieu, nous avons assuré la lecture des données et des descriptions faites par les participants à propos de leurs expériences. La troisième étape a permis la définition, l'examen, la synthèse et la division des données en unités de sens qui sont des « constituants qui déterminent le contexte du phénomène exploré et dont les significations demeurent inhérentes à ce contexte » (Deschamps, 1993). Après cette étape, l'analyse consiste à atteindre l'essence du phénomène à partir de l'organisation des descriptions de l'expérience des acteurs concernés à la manière d'un récit, avant de synthétiser les thèmes significatifs dans un niveau de généralité sans pour autant changer le sens voulu par les participants. Il est toutefois important de souligner que chacune de ces dimensions a été documentée à partir de l'expérience des participants tout en revenant aux données collectées via les autres moyens de collecte, notamment l'activité en ligne sur la plateforme et les réponses sur le questionnaire.

Perceptions des acteurs pédagogiques de leurs expériences avec l'enseignement-apprentissage en ligne

Cette section fait état des résultats de l'étude de l'expérience vécue avec les dispositifs numériques telle qu'elle est exprimée par les acteurs concernés. Nous cherchons ainsi à évaluer la représentation de chacun de ces acteurs en vue de savoir comment le numérique a pu prendre sens dans les pratiques d'enseignement-apprentissage. Le processus d'analyse phénoménologique adopté a permis l'émergence d'unités de sens catégorisées en ce qui a trait aux pratiques d'enseignement-apprentissage depuis la crise sanitaire, au rôle des acteurs dans l'accompagnement, aux difficultés vécues et aux perspectives de travail via des environnements numériques. Dans une visée prospective, nous terminons ces analyses par les conditions susceptibles de mettre en place des *hubs* éducatifs (Gobert, 2019) à l'université. Nous passons à présent à la présentation des différents thèmes issus de l'analyse des résultats. Différentes unités de sens ont pu être dégagées lors de l'analyse des entretiens avec les enseignants et les étudiants qui ont vécu l'expérience. Ces unités ont été regroupées par thèmes et sous-thèmes.

Thème 1 – Pratiques d'enseignement-apprentissage sur les dispositifs numériques

En relation avec les pratiques d'enseignement-apprentissage en ligne, l'expérience des enseignants comporte deux attitudes, l'une conservatrice et l'autre innovante. Ces deux attitudes peuvent être décrites selon les sous-thèmes suivants : a) réagir à la situation d'urgence sanitaire; b) jouer un rôle; c) maintenir la relation avec les étudiants.



A) RÉAGIR À LA SITUATION D'URGENCE SANITAIRE

La situation d'urgence sanitaire a déclenché des réactions variées face aux dispositifs numériques. Au total, 89 % des enseignants ont préféré l'usage de la plateforme Moodle, 11 % ont eu recours aux solutions numériques choisies à titre individuel, alors que seulement 1 % des répondants n'ont pas exprimé une réaction positive à cette transition. Pour ce qui est des ressources élaborées au cours de la session de printemps 2020, l'Université a pu produire plus de 18 000 ressources comme le montre le tableau 1.

Tableau 1

Nombre de ressources audiovisuelles et textuelles mises en ligne au niveau de l'UMP

Établissement	Ressources audiovisuelles		Ressources textuelles		TOTAL
	Variées	URL YouTube	Variées	Liens drive	
Faculté des Lettres et des Sciences Humaines	129 + 216	345	3 800		4 145
Faculté des Sciences	61	548	3 045		3 654
Faculté des Sciences Juridiques, Économiques et Sociales	313	62	1 534		1 909
Faculté de Médecine et de Pharmacie	225		130		355
Faculté Pluridisciplinaire de Nador	21	61	2 384		2 466
École Nationale de Commerce et de Gestion	28	177	3 605	120	3 930
École Nationale des Sciences Appliquées	5	15	1 473		1 493
Sous-total	1 861		16 091		17 952
Cours pour la télé et la radio	156 + 60	216	-		216
TOTAL	2 077		16 091		18 168

Note : © R. El Ganbour, 2022.

Les ressources audiovisuelles et textuelles regroupent celles produites par les enseignants et celles déjà existantes en ligne et qui sont proposées comme complément des cours.

On note qu'à partir de la phase de continuité pédagogique, les enseignants se sont créés des attentes à l'égard des usages du numérique en éducation. Ces attentes sont entrées en contact avec les représentations initiales, mais également avec celles de leurs collègues et les données de ce nouvel environnement. L'intérêt des enseignants à recourir au numérique dans leurs pratiques et leur implication dans le processus de continuité pédagogique a été motivé par le degré d'accompagnement des équipes constituées à l'échelle du centre e-Learning. En général, le centre est devenu une source principale d'accompagnement sur la mise en ligne des cours tel que l'affirment les enseignants suivants :

Je pense que la préparation de mes cours s'est beaucoup développée grâce au formateur (M.x) qui nous a beaucoup aidés à comprendre les usages potentiels du numérique dans nos cours. Je pense qu'il y a un nombre important d'enseignants de mon établissement qui partagent cette opinion. (Ens.1)



Pour moi, le numérique était un domaine très loin de ma pratique habituelle. Je ne pouvais pas imaginer avant la pandémie que je serais dans la nécessité de passer par le numérique pour enseigner et interagir avec mes étudiants via ces outils. Bien que l'accompagnement s'est fait majoritairement en ligne, j'ai pu apprendre comment mettre en ligne des ressources, comment créer des forums et prévoir des activités d'évaluation. Ces petites réalisations réussies m'ont amené à comprendre progressivement comment le numérique pourra soutenir et compléter le présentiel. (Ens.12).

Une différence a été remarquée chez les étudiants qui ont affronté plusieurs difficultés pour apprendre en ligne. L'expérience vécue avec l'apprentissage en ligne a été relativement plus difficile. Un étudiant explique cette expérience :

Pour moi et aussi pour un nombre important de mes camarades, l'expérience d'apprendre à domicile était parsemée d'embûches comme on dit. Les enseignants n'ont pas agi de la même façon. Parfois on trouve un cours complet avec des explications fournies lors des rencontres en ligne et les forums de discussion, parfois on ne trouve que des documents à lire sans savoir comment traiter ces informations pour l'examen. S'ajoute à cela un ensemble de problèmes relatifs à la connexion, à la disponibilité des ordinateurs chez les étudiants. Il est difficile de lire son cours tout le temps sur les téléphones portables. (Etu.15)

À la suite de cette obligation de suivre les cours à domicile, l'Université a essayé de mettre en place un protocole de collecte et de traitement des difficultés. Par exemple, en deux mois seulement, la Faculté des Lettres et des Sciences Humaines affiliée à l'Université a reçu plus de 1 000 enregistrements sur un portail consacré à la collecte des difficultés rencontrées par les étudiants. Cette procédure d'accompagnement a pu faciliter la tâche pour la majorité d'étudiants. Deux étudiants illustrent l'apport de cette démarche :

Comme pas mal d'étudiants, j'avais un problème d'accès à la plateforme e-learning de la Faculté. Mais lorsque j'ai expliqué la nature de mon problème sur le portail, j'ai reçu un mail qui confirme le traitement du problème, en me donnant un nouvel identifiant et un mot de passe. (Etu.5)

Pour moi, je n'avais pas le problème d'accès à la plateforme, mais je n'arrivais pas à retrouver mon groupe. Il était difficile pour moi de naviguer à travers les dossiers pour trouver ma filière. Mais grâce à l'équipe de la Faculté, j'ai pu dépasser ce problème et rejoindre tous les cours dont j'avais besoin. (Etu.6)

Le passage au numérique pour assurer la continuité pédagogique a exigé des enseignants et des étudiants de fournir un effort d'adaptation et de façonner leurs propres attentes par rapport aux exigences de la situation sanitaire et des possibilités offertes par l'environnement d'enseignement-apprentissage. Au fur et à mesure, certains enseignants et étudiants ont exprimé à leur tour une volonté de partager leurs expériences et leur savoir-faire avec leurs pairs.

B) JOUER UN RÔLE

Les enseignants et les étudiants qui ont des expériences antérieures avec le numérique n'ont pas vécu des situations de stress. Par contre, ils ont pu faire apparaître des horizons d'espoir et de sécurité à leurs camarades. Ainsi, ces acteurs ont pu jouer un rôle très important d'accompagnement avec leurs pairs, tel qu'expliqué par des enseignants et des étudiants :

Je voulais juste signaler le rôle de notre collègue [...] qui a été pour nous une personne compétente très proche de nous, de notre contexte et de nos difficultés. Certes, on a pu bénéficier



aussi de l'accompagnement des personnes en dehors de notre établissement, notamment du centre e-learning, mais je pense que tout accompagnement tient sa valeur dans la proximité et la durabilité. Un collègue du même contexte peut facilement comprendre la nature de nos difficultés et nos besoins. Je pense qu'il faut penser à renforcer ce genre d'accompagnement et délocaliser la formation en créant dans chaque établissement des solutions de proximité. (Ens.3)

Au début de la pandémie, j'étais très sollicité par mes collègues. J'ai pu partager mes connaissances avec mes collègues pour créer des espaces de cours ou déposer des fichiers sur la plateforme..., etc. Petit à petit, j'ai pu constater que mes collègues ont commencé à prendre en main les choses. (Ens.11)

On a pu partager toutes nos expériences sur les réseaux sociaux notamment [...], mais ce qui est bon dans cette expérience c'est qu'on a pu découvrir les compétences de certains camarades qui nous ont beaucoup facilité les tâches pour télécharger les cours et discuter les contenus entre nous. (Etu.1)

Avant la Faculté, j'avais un diplôme de technicien spécialisé en développement informatique. Avec la pandémie, j'ai mis toute mon expérience au service de mes camarades. Je pense que la pandémie avait cet avantage de créer un sentiment de solidarité et d'entraide entre nous. (Etu.8)

Grâce à ce rôle joué par certains enseignants et étudiants ayant des expériences antérieures, on a remarqué un passage des représentations négatives préalables sur le numérique à un état d'adaptation et de façonnement des expériences avec cette nouvelle réalité. La situation de déstabilisation créée par la pandémie a su retrouver un état d'équilibre grâce à ces médiateurs humains qui partagent les mêmes conditions d'enseignement ou d'apprentissage. Le sentiment d'appartenance s'est vu ainsi renforcé. Toutefois, le processus de contact entre les étudiants et les enseignants a rencontré plusieurs entraves.

C) MAINTENIR LA RELATION AVEC LES ÉTUDIANTS

L'expérience a montré qu'une majorité d'enseignants et d'étudiants a vécu difficilement la phase de continuité pédagogique. On note parmi les points à améliorer prochainement celui de la question de la relation sociale, qui a été le maillon faible de l'expérience. Ce type d'attentes trouve sa légitimité chez ces acteurs dans le fait que les enseignants et les étudiants ont beaucoup souffert du travail à domicile et de l'apprentissage en ligne. Il ressort également de cette situation que l'expérience a été parfois traumatisante, surtout au début du confinement. Des enseignants et des étudiants illustrent cette situation :

C'est vraiment une expérience à ne pas revivre. La vie de classe a complètement disparu... Aucun moyen technologique ne peut remplacer le physique des humains. (Ens.10)

Je ne veux même pas y penser. Je savais que les seuls cours déposés sur la plateforme ou enregistrés sous un format audio ne peuvent en aucun cas remplacer la présence effective de l'enseignant. (Ens.2)

Nous avons pu rester en contact avec certains enseignants à travers les outils de communication synchrone sur la plateforme ou sur les réseaux sociaux. Mais on a vraiment perdu le climat de la classe. Je ne pouvais pas supporter cette situation et heureusement qu'on a pu enfin reprendre nos cours en présentiel. (Etu.23)

Bien que les expressions diffèrent, elles évoquent la même expérience douloureuse de s'éloigner des autres. Le moment de la rencontre physique a été marqué par des émotions de joie et de retrouvailles :



C'était pour moi comme un autre moment de naissance, je contemplais les espaces, les arbres, les amis, les professeurs, bref un sentiment inexplicable qui m'a appris combien l'homme a besoin des autres. (Etu.7)

Thème 2 – Difficultés rencontrées

L'analyse des données permet de dégager les éléments contraignants pour les enseignants et les étudiants en ce qui concerne les usages du numérique pour enseigner et apprendre. Ces difficultés sont de deux ordres :

A) DIFFICULTÉS D'ORDRE TECHNIQUE

Pour les étudiants, ces difficultés semblent être engendrées par un ensemble de facteurs qui touchent à la fois la connectivité, l'équipement et les compétences technologiques. Les étudiants préfèrent généralement que l'accès aux contenus des cours et le contact avec leurs camarades et leurs enseignants soient gérés gratuitement et sans contraintes :

Moi, j'habite dans une zone où la connexion est souvent instable. Le seul moyen que je possède pour me connecter à la plateforme est mon téléphone portable. C'est à notre université de trouver un moyen qui nous permet d'apprendre dans des conditions convenables. (Etu.2)

Je peux vous dire que la majorité ou presque tous les étudiants préfèrent avoir un accès gratuit à la plateforme. Aussi, certains étudiants n'ont pas l'équipement nécessaire pour pouvoir apprendre en ligne. (Etu.11)

Pour les enseignants, les problèmes d'ordre technique concernent essentiellement le domaine des compétences technologiques. L'analyse de l'activité sur les plateformes de l'Université a montré que certains enseignants préfèrent envoyer les fichiers aux équipes techniques du centre e-learning pour les déposer sur les plateformes, gardant ainsi une distance avec le dispositif technopédagogique.

Je ne suis pas formé en e-learning, c'est le cas aussi de plusieurs collègues. Mais lors du confinement, il y avait des équipes chargées de mettre ces cours sur la plateforme. (Ens.22)

Pour ce qui est de l'activité en ligne, on trouve que le nombre d'accès total aux plateformes s'élève à 16 742 connexions, comme le montre le tableau 2.



Tableau 2

Nombre de connexions sur les plateformes de l'UMP (mars-juin 2020)

Établissement	Nombre de connexions
Faculté des Lettres et des Sciences Humaines	12 151
Faculté des Sciences	2 907
Faculté des Sciences Juridiques, Économiques et Sociales	7 490
Faculté de Médecine et de Pharmacie	1 016
Faculté Pluridisciplinaire de Nador	155
École Nationale de Commerce et de Gestion	2 407
École Nationale des Sciences Appliquées	2 767
TOTAL	16 742

Note : © R. El Ganbour, 2022.

On remarque que 42 % des connexions appartiennent à Faculté des Lettres et des Sciences Humaines, alors que le reste est partagé entre les autres établissements. L'usage de la plateforme est étroitement lié aux usages que se font les enseignants et à la nature de l'ingénierie pédagogique. Ainsi, la formation des enseignants reste déterminante. Plus de 91,45 % des enseignants de l'étude ont signalé le besoin de se former afin de développer leurs compétences dans ce domaine.

B) DIFFICULTÉS D'ORDRE PÉDAGOGIQUE

En ce qui a trait à ces difficultés, les enseignants ont exprimé clairement qu'ils ont vécu des moments difficiles lors du passage de l'enseignement présentiel à l'enseignement à distance. La scénarisation et la mise en ligne des cours exigent, en plus de la formation, des moments de travail qui durent dans le temps. S'ajoute à cet effort physique un certain malaise psychique causé par le sentiment d'impuissance face à la technologie.

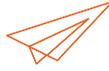
La perception que les enseignants ont des technologies lors de l'enseignement en ligne est étroitement liée à leurs compétences technopédagogiques et aux rôles d'accompagnement assurés par eux-mêmes, par leurs collègues ou par l'Université.

Thème 3 – Compétences développées

Le développement des compétences technopédagogiques à partir de la phase de continuité pédagogique est un élément essentiel pour rassurer les enseignants dans leur expérience d'enseignement. Ces compétences sont décrites par les enseignants selon deux dimensions complémentaires. L'une concerne la scénarisation technopédagogique des cours, l'autre concerne l'accompagnement des étudiants.

A) SCÉNARISER DES COURS EN LIGNE

En ce qui concerne la scénarisation des cours, qui reste une pratique minoritaire, les enseignants mentionnent l'exécution d'un ensemble d'actions concrètes qui englobent le découpage des contenus en unités d'apprentissage, la conception des activités d'évaluation et l'organisation des sessions de communication synchrone avec les étudiants.



Pour ces enseignants, l'expérience a permis le passage des documents textuels à la production des documents de différents formats. Ces enseignants expriment également un désir d'être des acteurs actifs, même en ligne, qui assurent différentes tâches tutorales.

La mise en ligne des cours est une opération complexe qui nécessite des compétences à la fois techniques et pédagogiques. C'était très bénéfique pour moi de maîtriser à chaque fois des concepts et des techniques en lien avec les technologies éducatives [...] Grâce aux sessions d'accompagnement et d'un travail personnel, j'ai pu mettre à la disposition de mes étudiants des ressources numériques variées, des espaces de communication et des activités d'évaluation. (Ens.9)

Le fait de s'investir régulièrement dans ce processus productif favorise à la fois le développement des compétences des enseignants et une meilleure compréhension des usages potentiels du numérique. Toutefois, seule une minorité s'est investie dans ce domaine. Pratiquement, les étudiants s'attendent des enseignants qu'ils leur fournissent les ressources et les documents leur permettant d'assimiler les notions des cours. Ils ne veulent surtout pas être négligés ou mal accompagnés.

Suivre exclusivement des cours en ligne nécessite de les avoir sous formats appropriés et clairs. Parfois on ne trouve que des documents (PDF) sans consignes. (Etu.16)

Les étudiants apprécient donc lorsque les enseignants les guident à travers une architecture de cours claire et des actions concrètes qui aident à se retrouver sur l'environnement d'apprentissage numérique.

B) ACCOMPAGNEMENT ET TUTORAT

Le rôle d'accompagnateur a été assuré par une minorité d'enseignants selon deux formes, soit en présentiel ou à distance avec les collègues enseignants, soit à distance avec les étudiants. Cet accompagnement a pu jouer plusieurs rôles qui s'inscrivent dans le cadre d'une action qui rassure les enseignants et apporte un soutien pédagogique et psychologique pour les étudiants. Ce moment de contact avec l'enseignant et les étudiants procure de grandes émotions, telles que décrites ci-après :

On attendait avec impatience le début de la rencontre en ligne, qui a été d'une grande importance pour nous. Nous échangeons avec l'enseignant sur les contenus des cours mais également on a cette occasion pour discuter entre nous, et vivre des moments de joie et de solidarité même à distance. (Etu.4)

Il semble que les sessions d'accompagnement en ligne représentaient des occasions d'apaisement psychologique et de bonheur partagé. La gestion du processus d'accompagnement en ligne en milieu éducatif contribue aussi à une certaine confiance. Lorsque les étudiants vivent des situations qui limitent leur chance d'interagir, ils expriment des sentiments d'impuissance et d'incapacité à suivre les cours en ligne.



Pistes de réflexion pour la mise en place d'un *hub* éducatif intégré à l'université

Les résultats présentés ci-haut nous ont permis de comprendre l'expérience des enseignants et des apprenants avec les dispositifs numériques depuis la crise sanitaire. Toutefois, les pratiques des enseignants oscillent entre deux facettes, l'une conservatrice et l'autre innovante. L'étude a révélé que pour réussir l'expérience d'enseignement-apprentissage sur des dispositifs numériques, les enseignants ont besoin d'être accompagnés dans ce processus de changement pour demander de l'aide en cas de besoin ou de jouer le rôle d'accompagnateur actif, autant envers les collègues qu'envers leurs étudiants. À l'opposé, une expérience difficile avec le numérique est liée soit aux représentations et expériences préalables qui ne reconnaissent pas l'apport potentiel du numérique pour enseigner et apprendre, soit aux limites perçues lors de l'expérience.

Selon les résultats obtenus, l'environnement numérique de l'Université, englobant des solutions formelles et informelles, a créé un espace de rencontre entre les étudiants et les enseignants. Toutefois, les étudiants désirent, de la part des enseignants et de l'Université en général, un processus d'accompagnement psychologique, technique et pédagogique. Dans le cadre d'une vision prospective, les enseignants de cette étude proposent aussi un accompagnement technopédagogique pour être en mesure de s'adapter à ces changements, mais également aux diverses attentes des étudiants et de l'Université. Parmi les conditions de réussite d'un tel chantier, notons la mise en place d'une stratégie numérique à l'échelle de l'Université, qui permettra aux acteurs d'inscrire leurs actions dans un projet englobant, facilitant la circulation des données entre les composantes de l'Université et la maîtrise des moments critiques de transition vers des solutions complètement ou partiellement en ligne.

Dans un univers incluant des solutions numériques, il est attendu de l'enseignant de concevoir ses cours à travers la scénarisation, l'accompagnement cognitif, méthodologique et affectif des apprenants, et ce, dans le cadre d'une ingénierie tutorale complète (Rodet, 2013). Il est ainsi appelé à assurer différents types de médiations et de médiatisations. La préparation des conditions permettant aux enseignants et aux étudiants d'apprendre, d'interagir et d'atteindre leurs attentes favorise l'implication dans ce processus. Plusieurs rôles de ces *hubs* éducatifs peuvent être identifiés. Ces *hubs* guideront les acteurs à interagir de manière intégrée en présentiel et à distance, à satisfaire leurs attentes, à se soutenir mutuellement et à renforcer leurs capacités.

Ces dispositifs complexes permettront ainsi la construction collaborative des savoirs dans le cadre d'une communauté d'apprentissage. Cela croise les travaux de Springer (2010) qui souligne qu'une communauté « n'existe que parce qu'il y a des volontés d'entrer en contact, d'échanger et de communiquer, de se confronter à différentes individualités ». Le rôle de ces communautés est de catalyser l'intelligence collective (Lévy, 2013) et de permettre aux collaborateurs un engagement finalisé dans une réflexion commune qui se construit à travers les interactions et qui peut satisfaire les besoins de tout un chacun.

Si l'on admet aussi l'idée que ces *hubs* éducatifs permettent également l'installation d'une communauté d'apprentissage qui « ne décrit pas un environnement technique, mais une construction sociale utilisant cet environnement » (Dillenbourg, Poirier, et Carle, 2003), on peut dire que la communauté d'apprentissage qui peut se créer dans et à travers ces dispositifs se caractérise par une dynamique sociale qui garantit sa présence et la pousse vers l'accomplissement et l'amélioration continue. La co-construction des savoirs sur ces dispositifs s'avère ainsi comme un construit multidimensionnel qui prend en mesure la qualité de la présence sociale. Nous avons soulevé, dans le cadre de cette recherche,



l'importance de la dimension socioaffective dans les environnements d'enseignement-apprentissage. Le lien social, qui est une des manifestations de la coprésence à distance, est un paramètre à maintenir dans toute formation qui se veut fédératrice des compétences, mais aussi des identités et d'« âmes ». On pense que c'est l'une des entrées pour régler les problèmes de décrochage et d'abandon.

L'examen des pratiques d'enseignement-apprentissage via des dispositifs numériques induit à la nécessité d'adopter une approche praxéologique (non seulement pratique) permettant la mise en place, le respect et le développement continu des habitudes et des valeurs au sein des communautés d'apprentissage. Sur ce plan, nous avons remarqué que les étudiants ont prêté une attention particulière aux interactions entre eux et avec leurs enseignants. À l'échelle de l'université, la culture numérique fluide et flexible cohabite graduellement avec les pratiques et la culture existantes. Nos expériences du monde sont véhiculées en ligne de manière immersive à n'importe quel temps, dans n'importe quel lieu et via des interfaces variées. Elles sont au carrefour des deux voies, celle des objets sémio-techniques et celle des sujets. Si les conditions de réussite sont bien installées, ces *hubs* éducatifs pourront favoriser l'émergence des sens de l'action humaine dans toute sa complexité.

Liste de références

- Bartlett, S. F. (1995). *Remembering: A study in experimental and social psychology*. Cambridge University Press.
- Bourgeois, E. (2014). Apprentissage et transformation du sujet en formation. Friedrich, J., & Castro, J.C. (2014). *Recherches en formation des adultes : un dialogue entre concepts et réalité*. Éditions Raison et Passions.
- Deschamps, C. (1993). *L'approche phénoménologique en recherche : comprendre en retournant au vécu de l'expérience humaine*. Guérin universitaire.
- Deschryver, N. (2008). *Interaction sociale et expérience d'apprentissage en formation hybride* [Thèse de doctorat, Université de Genève, Suisse].
- Dillenbourg, P., Poirier, C., et Carles, L. (2003). Communautés virtuelles d'apprentissage : e-jargon ou nouveau paradigme. Dans A. Taurisson et A. Senteni, *Pédagogies.net : L'essor des communautés virtuelles d'apprentissage*, pp. 11-48. https://tecfa.unige.ch/tecfa/teaching/aei/papiers/Dill_Poirier_Carles2003.pdf
- Dufays, J. L. (2006). Stéréotypes, apprentissage, interculturalité: fondements théoriques et pistes didactiques. L. Collès, J.-L. Dufays et F. Thyron (dir.), *Quelle didactique de l'interculturel dans les nouveaux contextes du FLE/S*, Cortil-Noirmont, E.M.E. (Didactiques), 1, 57-84.
- Gilliot, J. M. (2020, 10 avril). Enseigner à distance en situation d'urgence – Ce n'est pas de l'enseignement en ligne, C'est une mutation ! Techniques innovantes pour l'enseignement supérieur. Blogue de l'auteur. <https://tipes.wordpress.com/2020/04/10/enseigner-a-distance-en-situation-durgence-ce-nest-pas-de-lenseignement-en-ligne-cest-une-mutation/>
- Giorgi, A. (1997). The theory, practice, and evaluation of the phenomenological method as a qualitative research procedure. *Journal of Phenomenological Psychology*, 28(2), 235-260. <https://doi.org/10.1163/156916297x00103>
- Gobert, T. (2019, 10 avril). Introduction : Prologomènes : partage, échange, participation et contribution avec le numérique. *Interfaces numériques*, 8(3). <https://www.unilim.fr/interfaces-numeriques/3980>
- Lévy, P. (2013). *L'intelligence collective: Pour une anthropologie du cyberspace*. La Découverte.
- Marton, F., et Booth, S. A. (1997). *Learning and awareness*. Psychology Press.
- Michinov, N. (2003). Travailler et comprendre ensemble. Gaonac'h, D., et Fayol, M. (2003). *Aider les élèves à comprendre : du texte au multimédia*. Hachette, 233-255.
- Patton, M. Q. (2014). *Qualitative research & evaluation methods: Integrating theory and practice*. SAGE Publications.
- Rodet, J. (2013). *Penser le tutorat à distance*. Consulté sur Fragments du Blogue de t@d, volume 10. Jacques Rodet. <http://jacques.rodet.free.fr/fragtd10.pdf>
- Springer, C. (2010). La dimension sociale dans le CECR : pistes pour scénariser, évaluer et valoriser l'apprentissage collaboratif. *Canadian Modern Language Review*, University of Toronto Press, 66(4), 511-523. <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-01301628>

Hubs éducatifs et hubs sociaux éducatifs : des solutions émergentes

Educational hubs and social educational hubs: Emerging solutions

Hubs educativos y hubs educativos sociales: soluciones emergentes

<https://doi.org/10.52358/mm.vi11.324>

Thierry Gobert, maître de conférences
Université Perpignan Via Domitia, France
thierry.gobert@univ-perp.fr

RÉSUMÉ

Nombre d'établissements éducatifs sont assimilables à des *hubs* sociaux (*social hubs*). Sur le marché de l'apprentissage, ils mettent massivement en œuvre des activités de *hubbing* social. Au-delà du réseautage et de la communication, ils rivalisent d'initiatives destinées à valoriser une image d'espace de rencontre porteur de sens et d'institutionnalisation de soi. Des biais d'optimisme comme des illusions de contrôle et de compétence apparaissent dans ces contextes où dispositif et situation pédagogiques sont indissociables des activités de médiatisations techniques et interpersonnelles.

Mots-clés : *hub* social, *hub* éducatif, *hub* social éducatif, institution de soi, illusion d'institutionnalisation de soi

ABSTRACT

Many educational institutions are just like social hubs. On the learning market, these institutions implement social hubbing activities on a massive scale. In addition to networking and communication, they compete using initiatives to enhance the image of a meaningful meeting place and. Optimistic biases such as illusions of control and competence appear in these contexts where the pedagogical device and situation are inseparable from technical and interpersonal mediation activities.



Keywords: social hub, educational hub, educational social hub, institutionalisation of the self, illusion of institutionalisation of the self

RESUMEN

Numerosos establecimientos educativos pueden asimilarse a *hubs* sociales. En el mercado del aprendizaje, realizan actividades de *hubbing* social de forma masiva. Más allá de las redes de contactos y de la comunicación, estos establecimientos rivalizan con sus iniciativas destinadas a valorizar una imagen de espacio de encuentro significativo y de institucionalización propia. En estos contextos en que los dispositivos y las situaciones pedagógicas son indisociables de las actividades de mediaciones técnicas e interpersonales, aparecen perspectivas optimistas, así como ilusiones de control y de competencia.

Palabras clave: *hub* social, *hub* educativo, *hub* social educativo, institucionalización del yo, ilusión de institucionalización del yo

L'appellation « *hub* social » (*social hub*) est apparue pour la première fois lors d'une étude effectuée à l'Institut universitaire de technologie (IUT) des Alpes de Haute Provence sur les comportements d'appropriation de ces nouveaux services en ligne émergents qu'étaient Facebook et consorts. Elle désignait un « ensemble d'outils et de structures numériques connectés, proposant une interface formant un carrefour virtuel dans le but de favoriser et éventuellement organiser des potentialités de dialogues et de rencontres entre personnes » (Gobert, 2009, p. 5). Le choix du terme « *hub* » avait été fait en référence aux plateformes de correspondances aéroportuaires. Inspirée du moyeu – le *hub* – où se réunissent les rayons d'un cercle ou d'une roue, cette dénomination, bien connue des voyageurs en transit, s'appliquait métaphoriquement aux services de réseautage en ligne. L'adjectif qualificatif « social » lui avait été adjoint du fait de ses capacités de médiation et de liant collectif.

Un *hub* social était donc simultanément une situation et un dispositif de communication créés par des étudiants à l'aide d'outils siconumériques industriels privés. L'étude avait priorisé la qualification des interactions entre individus plutôt que le rôle de l'établissement d'enseignement supérieur considéré comme un contexte. Mais comme les entretiens semi-directifs avaient révélé l'importance du *hub* social dans la constitution des groupes et des échanges en ligne, force a été d'intégrer la notion de lieu physique dans le concept. Ainsi, les *hubs* ont dépassé le périmètre du cercle d'amis pour devenir des lieux physiques ou dématérialisés qui proposent « aux acteurs de se rencontrer, de regrouper des moyens, de mutualiser des pratiques et des activités tout en gérant les identités associées à ces activités » (Gobert, 2020, § 10)¹.

Trois éléments émergent de cette approche. Le premier est celui d'un lieu de rencontre « dédié [...], avec un univers visuel identifiable »² où convergent et rayonnent des individus, des idées, voire des projets. Les dispositifs siconumériques entrent dans cette catégorie du fait de leur identité graphique et des fonctionnalités associées dans les représentations aux échanges interpersonnels. Le deuxième réside dans le caractère pluriel de ce lieu qui peut être physique, virtuel et géré de manière hybride ou en

¹ Ce texte est l'introduction au numéro thématique « Partage, échange, contribution, participation (Partie II) » de la revue *Interfaces numériques*, publié sous la direction de Thierry Gobert. <https://doi.org/10.25965/interfaces-numeriques.4196>

² <https://leolagrangre-mediterranee.org/inauguration-du-hub-leo-dagly-fenouilledes/>



comodalité. L'hybridité suppose de choisir entre présence et téléprésence des participants; la comodalité en favorise la mixité en simultané. Le troisième élément aborde des composantes identitaires ou tout au moins de reconnaissance des membres et des visiteurs. Même s'ils ne sont que de passage, ces derniers doivent bénéficier d'un droit d'accès à la suite d'une inscription préalable, ou avoir été acceptés, invités, voire simplement être accueillis momentanément. Fréquenter un *hub* social, comme pour une association ou un site de réseautage, même informel, suppose d'effectuer une démarche d'admission préalable ou d'accompagner un membre déjà connu, même si les identités en ligne peuvent parfois s'avérer fragiles et les relations éphémères.

Une locution dans l'espace social

Hub et *hub* social sont désormais utilisés avec des significations variées en marketing, en management, en aménagement, dans les espaces de *coworking*, les tiers lieux, etc. Le *hub* est sorti du domaine scientifique pour gagner les espaces économiques et publics. De ce fait, le regroupement des termes « *hub* » et « éducatif » dans une locution a spécifié un concept sans pour autant l'enfermer dans une spécialisation. Plusieurs significations coexistent du fait de la diversité des acteurs qui l'emploient. Dans les discours et sur les pages d'accueil de nombreux sites Internet apparaissent les thématiques de « communauté » et de « tous horizons »³, de « territoire qui accueille des étudiants et des universités du monde entier »⁴, de « concentration »⁵, de « plateforme de coordination et de développement des coopérations entre établissements »⁶, « d'innovation transfrontalière à rayonnement européen »⁷, etc.

Les aspects consensuels de ces contenus affichés permettent de comprendre, au moins partiellement, pourquoi les *hubs* éducatifs se multiplient : ils permettent de valoriser des ancrages éthiques et de convivialité dans un contexte sociétal en quête de valeurs. Ils sont localement porteurs d'une force d'attraction susceptible d'attirer des personnes et des projets dans un périmètre global. Regroupés, ces aspects rappellent les oppositions anthropologiques entre la communauté et la société où la relation prend le pas sur la communication, les formes orales sur l'écriture⁸, l'identification de l'autre sur l'anonymat, les mémoires des vivants sur les mémoires industrielles. Les *hubs* seraient des espaces qui cherchent, au moins dans leur identité communiquée, à préserver des liens, de l'humain.

Fréquemment, les *hubs* sont associés à des villes, des régions, des pays où ils s'attachent pour partie une image de composante du territoire. Citons, parmi d'autres, le « *hub* d'innovation éducative et technologique régional de Marseille »⁹ et celui de Maurice¹⁰. Si une certaine technicité et des fondamentaux de convergence et de rayonnement sociaux demeurent, le *hub* de Marseille n'est ni celui de Dakar ni celui de Maurice. Ces espaces de rencontres et de compétences sont situés. Leur nombre et la variété de leurs origines sont fréquemment considérés comme un facteur de succès. Ainsi, par exemple, pouvons-nous lire que « les 16 nationalités représentées dans l'échantillon témoignent à souhait que Dakar est devenu un *hub* éducatif régional cosmopolite. [...] C'est une question de survie pour l'université » (Sall, 2014, § 18 et 28).

³ <https://www.ellesbougent.com/colleges-lycees/hub-educatif/>

⁴ <https://blog.educpros.fr/florina/2014/11/20/pourquoi-creer-un-hub-denseignement-superieur-lexemple-du-qatar/>

⁵ <https://www.office-et-culture.fr/amenagement/concept/hub-d-ecoles-d-art>

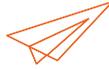
⁶ <https://ci.ambafrance.org/Le-Hub-regional-franco-ivoirien-3100>

⁷ <https://franceurbaine.org/actualites/leurometropole-de-metz-presente-sa-strategie-en-matiere-denseignement-superieur-et-de>

⁸ Même s'il s'agit d'oralité saisie au clavier ou à l'écran comme dans les publications.

⁹ <https://madeinmarseille.net/86314-hub-tech-sud-innovation-epopee/>

¹⁰ <https://www.business-magazine.mu/entreprendre/business-files/uniciti-faire-de-maurice-un-hub-educatif/>



Ces approches n'abordent qu'une partie du périmètre que recouvre l'appellation « *hub social* », car elles correspondent davantage à des *hubs* et des *hubs* éducatifs qu'à des *hubs* sociaux et des *hubs* sociaux éducatifs. Les *hubs* sont des espaces ou des moyens de regroupement, de concentration et de rayonnement. Ils rapprochent des disciplines, des projets, des acteurs et communiquent massivement sur les productions des acteurs et leur capacité d'attraction basée sur la diversité de leur offre. Les *hubs* sociaux mettent l'accent sur l'influence de leurs dynamiques sociales, les échanges et les relations entre les personnes, les partenaires et les liens qui les unissent. Ces aspects ne sont pas nécessairement absents dans les *hubs*, mais ils sont indispensables à l'identité et à la vie d'un *hub social*.

Hubs sociaux, éthique et enjeux

Les *hubs* sociaux éducatifs sont porteurs d'enjeux sociétaux. Depuis fort longtemps, les universités et divers établissements agrègent des disciplines et des ressources de manière à favoriser la pluridisciplinarité et à obtenir la masse critique nécessaire pour atteindre des objectifs tels que figurer dans les classements internationaux. De même, communiquer sur ses succès, les manifestations en cours et à venir, les axes de travail, la philosophie et les valeurs d'une structure sont des activités courantes. En revanche, mettre en œuvre des moyens pour révéler les effets de la fréquentation d'un établissement sur ses clients, ses usagers, ses apprenants, ses publics et, si possible, son influence sur la qualité des liens tissés entre eux est différent. Il ne s'agit pas seulement d'afficher des témoignages et des avis « vérifiés », mais d'instaurer une véritable continuité dans la production « d'activités de natures médiatiques » (Gobert et Ravetllat, 2020, p. 76) pour rappeler l'image d'une communauté soudée par des valeurs consensuelles et prête à s'engager publiquement à les diffuser au nom de l'organisation.

Si le but reste de maintenir et de développer de l'activité, il semble que dans le cas d'un *hub social*, cela soit fait en référence à une éthique énoncée. Cette éthique, souvent nommée « valeurs » dans un contexte d'application, est devenue un *leitmotiv* infocommunicationnel, car elle apporte un effet de *label*. Elle garantit une qualité de service particulière dans un monde publicisé où la « responsabilité » de chacun est perçue comme participant d'un enjeu collectif. Elle se décline en particulier dans une quête de signification reliant la personne au collectif, l'individu à l'humanité, au vivant (la biocénose), au milieu (le biotope).

Un simple butinage sur la toile révèle que la majorité des sites Internet émanant de structures arborant une identité de *hub social* mettent en avant l'apport *de sens*. Ce sens se déclinerait dans une pragmatique du vivre ensemble aujourd'hui et demain. L'entraide, « l'expérimentation de nouvelles manières de travailler »¹¹, l'échange de connaissances, voire « l'opportunité de s'élever ensemble au lieu d'écraser les autres »¹² dans la convivialité en seraient quelques clés. Impacthub, l'une des plus anciennes entités à mettre en avant une « identité calculée » (Georges, 2009, p. 166) de *hub*, propose ainsi de mettre « en relation [des structures diverses] pour une innovation inclusive et durable à l'échelle »¹³ des lieux concernés.

¹¹ <https://www.social-hub.fr>

¹² <https://avantagenumerique.org/2020/06/hub-creatif-la-creativite-a-son-meilleur/>

¹³ <https://impacthub.net> : « We connect entrepreneurs and innovators to large organizations, cultural and public institutions. Why? To enable inclusive and sustainable innovation at scale ».



Le choix du vocabulaire utilisé peut paraître convenu. Il semble néanmoins en adéquation avec le « principe de responsabilité » (Jonas, 1979/1990, p. 40), étroitement associé à l'éthique, considérée comme une « réflexion continue et approfondie sur les valeurs de l'organisation et sur les moyens appropriés à la poursuite de ces valeurs » (Turner, 2009, p. 1). Pour paraphraser Marie-Josée Drolet (2014), nombre de *hubs* proposent des valeurs et des principes pour orienter la conduite des uns à l'égard des autres et promeuvent de hauts standards de pratique. Communiquer avec de telles bases permet de s'appuyer sur un *label* de qualité, particulièrement dans un marché de l'éducation devenu fortement concurrentiel.

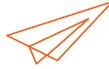
Hub social éducatif, institutionnalisation de soi

Les activités d'un élève ou d'une personne privée sur les réseaux sociaux ne peuvent guère se comparer avec la dynamique organisationnelle de *community managing* d'une structure professionnelle comme un établissement éducatif. Une université, un Lycée, un centre de formation, un partenaire culturel ne poursuivent pas les mêmes buts et sont sensibles à d'autres enjeux que ceux de leurs apprenants, même si ces derniers sont invités à en relayer les publications. Le concept de *hub* social, qui concernait au départ le pôle d'attraction et d'émission communicationnelles d'étudiants sur des sites de réseautage, s'est élargi en décrivant des pratiques observables à différentes échelles et à différents milieux, avec des moyens conséquents. Il permet de considérer une variété de dispositifs et de situations qui reposent néanmoins sur des bases conceptuelles communes.

Les *hubs* sociaux, personnels ou d'organisations, sont des « lieux comportementaux » (Goffman, 1988, p. 196), physiques ou virtuels, « supports de comportements » (Rouchouse, 1989, p. 24). Bien avant le numérique, dans un texte célèbre évoquant les circonstances publiques où l'on peut se ternir par la main, Erwin Goffman (1973, p. 218) décrivait l'influence des espaces sur les usages. Intuitivement, les sujets consciencieraient ces « régions », considérées comme « tout lieu borné par des obstacles à la perception » (Goffman, 1973, p. 105) où se déroulent des « scènes », en fonction d'ancrages culturels et de règles à respecter. Il est possible d'imaginer que l'auteur de « la mise en scène de la vie quotidienne » (Goffman, 1973) aurait apprécié la perspective d'intégrer dans son ouvrage un chapitre supplémentaire sur les « représentations » de soi en ligne.

Les réseaux socionumériques peuvent être considérés comme de telles scènes. Publier à propos de soi et de son entourage est encouragé par ces dispositifs. C'est l'une de leurs fonctionnalités, acceptée ou tolérée par les utilisateurs. Chacun « sait » que les sites sociaux servent à cela. Répétées, ces activités de réseautage créent des lignes directrices dont la solidité et la persistance relèvent du « *hubbing* social ». Le *hubbing* social a donc pour objet de proposer une image destinée à forger une notoriété durable via des canaux multiples de communication virtuels ou physiques. La publication d'éléments privés tels que des opinions, des actes, des circonstances de l'existence ou des éléments internes de la vie de l'établissement lorsqu'il s'agit d'une structure renforcent chez les émetteurs et les récepteurs la perception qu'il s'agit d'échanges de nature relationnelle là où il y a communication, information, mais pas toujours relation.

Le *hubbing* social se distingue du réseautage. Il se manifeste par l'intensité et la répétition dans le temps de l'usage d'outils destinés à valoriser la qualité de la socialité *in situ* et hors les murs. De tels comportements sont forcément chronophages. Un tel investissement, par son intensité, ressemble à une activité quasi professionnelle lorsqu'il est personnel et ajoute du temps de travail aux services de communication ou à ceux qui s'en chargent dans l'espace économique et associatif. Se présenter comme un *hub* social et l'entretenir n'est absolument pas neutre.



Nombre d'établissements autodéclarés comme des *hubs* éducatifs font référence à une concentration de services. Mais les actions décrites sur la plupart des pages Internet semblent de plus en plus relever de *hubs* sociaux tant l'aspiration à la médiation sociale y est omniprésente. Certes, nombre de publications évoquent la qualité technique des équipements pédagogiques, la compétence des équipes ou encore le caractère rassembleur de populations et de datas. Mais l'accent est de plus en plus mis sur la recrudescence « d'activités de nature médiatique » (Gobert et Ravetllat, 2020, p. 76) où les auteurs se comportent comme des médias. Les publications, qu'elles soient autocentrées ou non, ont vocation à rappeler qui est l'émetteur de leur contenu et ses qualités.

Deux situations se présentent. Soit le *hub* social est celui d'une personne privée qui peut d'ailleurs appartenir au monde éducatif, soit il est animé par une association, une entreprise, un établissement. Le développement massif des autoentrepreneurs ces dernières années crée une situation où les deux se confondent. Elle sera étudiée prochainement, mais il n'est pas encore possible de préciser si l'aspect individuel prend le pas sur le collectif. Dans les trois situations, qui relèvent d'échelles allant du plus petit au plus grand, la motivation des actes proviendrait, entre autres, d'une quête « d'institutionnalisation de soi » (Gobert, 2010; Gobert et Ravetllat, 2020, p. 76; Gobert, 2021, p. 56) et de la mise en œuvre de sa perpétuation.

En effet, les activités de nature médiatique sont effectuées par des acteurs qui ne sont pas des médias. Les objectifs et les méthodes diffèrent. La communication n'est pas du journalisme et inversement. Pour autant, la plupart des utilisateurs semblent obtenir un minimum de bénéfices, car la fidélité aux dispositifs socionumériques démontre qu'ils satisfont globalement aux demandes. Des effets de mode provoquent des migrations de l'un vers l'autre, mais la plupart des sites, même les premiers¹⁴, se sont maintenus. L'hypothèse, qui a été vérifiée dans d'autres travaux, est qu'ils assurent, par l'effet de procédés de communication instituante (Bernard, 2010), le moyen le plus accessible et le plus populaire de bénéficier d'un service d'institutionnalisation de soi distinct de « l'institution du soi » théorisée par Ehrenberg (1998, p. 243).

Ce type de services permet au sujet de mettre « en œuvre des processus [...] qui calquent, à son échelle, ceux d'une institution ou du représentant de l'une d'elles. L'individu est le référent de son image en ligne » (Gobert et Ravetllat, 2020, p. 64). En tant que référent, le voici devenu l'objet de sa propre manipulation du dispositif dans une mise en abîme propre à favoriser l'apparition de biais d'optimisme. Les activités de nature médiatique n'étant pas des actes destinés à des médias institutionnels, une illusion d'aisance et de facilité apparaît rapidement. La frontière entre l'autopublication et la soumission de sa production à une autorité est particulièrement engageante. C'est pourquoi la majorité des auteurs de publications entretiennent la croyance que certaines formes récurrentes de participations sociales de nature médiatique où le sujet se conduit comme un communicant concourent à la création d'une popularité suffisamment robuste pour générer une notoriété personnelle de nature institutionnelle. C'est une illusion d'institutionnalisation de soi. Des mécanismes identiques sont éventuellement à l'œuvre pour des associations, des organisations, des établissements qui se perçoivent comme porteur d'une influence supérieure à ce qu'elle est.

¹⁴ Comme <https://copainsdavant.linternaute.com/p/> créé en 2001.



Limites

Le concept de *hub* social se heurte partiellement à des limites méthodologiques et empiriques. Sur le plan méthodologique, la plupart des travaux ont été réalisés dans un cadre qualitatif. Ils ne sont donc pas généralisables. Dans ce numéro, l'étude de Jean-François Ceci propose une alternative quantitative porteuse d'une euristique. Par ailleurs, sur le plan empirique, l'une des limites observées est l'existence d'illusions d'institutionnalisation de soi, à l'œuvre dans les *hubs* sociaux et dont l'influence nécessite d'être approfondie pour ne plus constituer une pierre d'achoppement.

En effet, l'illusion d'institutionnalisation de soi engendre des comportements où le sujet, qui peut être une entreprise, une association ou un établissement, surestime l'importance de son opinion, de ses compétences et de son influence. Il lui semble dès lors nécessaire d'entretenir régulièrement son image en multipliant les activités de nature médiatique dans un *hub* social numérique et éventuellement physique. Or l'un des objectifs de structures éducatives est précisément de faire passer leurs apprenants du stade de l'illusion d'institutionnalisation de soi, portée par des activités de nature médiatique, à celle d'une participation à une institution par l'immersion professionnelle. L'illusion d'institutionnalisation de soi peut être positive; elle rend possibles des investissements et des actions dans le temps long, encourage l'engagement dans des rôles de médiation, génère de l'autopublication et, par là même, de la participation à la vie sociale, aux collectifs. Il sera donc utile d'en clarifier l'influence comme une composante d'équilibre inhérente aux *hubs* sociaux et comme une limite aux capacités de décision des sujets.

Il y a donc un enjeu significatif à mobiliser la communauté scientifique pour décrire et questionner les pratiques et usages de ces espaces qui rapprochent la présence à l'école et la présence *de* l'école (Humbecq, 2020). Ils valorisent l'appétence pour la dimension sociale, la diversité des contacts et le maintien de la relation à l'autre autour d'une thématique, d'un objet ou d'une motivation partagée dans un espace connu (Sall, 2014). La notoriété du syntagme « *hub* social » est récente, mais elle désigne un ensemble de lieux, d'activités et de méthodes en constant développement qui gagnent à être interrogés en mobilisant ce concept.

Liste de références

- Bernard, F. (2010). Pratiques et problématiques de recherche et communication environnementale : explorer de nouvelles perspectives. *Communication et organisation*, 37, 79-89. <https://doi.org/10.4000/communicationorganisation.1275>
- Drolet, M.-J. (2014). *De l'éthique à l'ergothérapie*. Québec, Presses de l'Université du Québec.
- Ehrenberg, A. (1998). *La fatigue d'être soi : dépression et société*. Odile Jacob, Paris.
- Georges, F. (2009). Représentation de soi et identité numérique. Une approche sémiotique et quantitative de l'emprise culturelle du web 2. *Réseaux*, 2(154), 165-193. <https://doi.org/10.3917/res.154.0165>
- Gobert, T. (2009). *De l'espace mémoire à l'espace et la mémoire, évolution des formes de présence médiées par les outils numériques*. Colloque scientifique Ludovia : Espaces et mémoires, Ax-les-Thermes, 24 au 28 août 2009. <http://culture.numerique.free.fr/index.php/espace-de-publication/115>
- Gobert, T. (2010). Présence instituée, présence distribuée, présence instituante, le rôle central joué par l'individu en FOAD, *International Journal of Information Sciences for Decision Making (ISDM)*, 39(666). https://isdm.univ-tln.fr/PDF/isdm39/Article_Isdm_Ticemed09_Gobert%20ok.pdf
- Gobert, T. (2020). Hubs sociaux (social hubs) et espaces de partage, d'échange, de participation, de contributions. *Interfaces numériques*, 8(2), t. 2. <https://www.unilim.fr/interfaces-numeriques/4350>
- Gobert, T. (2021). Orthèses numériques et pharmaphone : scoping et comportements de cocooning. Dans D. Galli et J.-M. Lévy-Leblond (dir.), *Alliage*, 82(1). <https://tinyurl.com/4vp46dw6>



- Gobert, T., Ravetllat, I. (2020). *Activités personnelles de nature médiatique et citoyenneté : un enjeu pour l'éducation aux médias*. TICEMED 12, 7 au 9 avril 2020, p. 74-85.
https://www.ticemed.eu/wp-content/uploads/2021/04/Actes-Proceedings_Ticemed12_v210429.pdf
- Goffman, E. (1973). *La mise en scène de la vie quotidienne. 2. Les relations en public*. Paris, édition de Minuit.
- Goffman, E. (1988). L'ordre de l'interaction. Dans E. Goffman et Y. Winkin (dir.), *Les moments et leurs hommes*. Paris, Éditions du Seuil et Éditions de Minuit.
- Humbeeck, B. (2020). *Pédagogies douces en période de confinement : essai pédagogique*. Wavre, éditions Mols.
- Jonas, H. (1990). *Le Principe Responsabilité. Une éthique pour la civilisation technologique* [Das Prinzip Verantwortung]. (J. Greisch, trad.). Flammarion (Ouvrage original publié en 1979).
- Rouchouse, J.-C. (1989). *Éthologie humaine urbaine*. Lyon, Bulletin SFECA, tome IV, n° 1, p. 17-32.
- Sall, M. (2014). Le Quartier latin sénégalais à la croisée des chemins. *Hommes & migrations*, 18(1307), 57-65.
<https://doi.org/10.4000/hommesmigrations.2879>
- Turner, S. (2009). Loisir et sport : des valeurs et une éthique à promouvoir. *Bulletin de l'Observatoire québécois du loisir*, 3(16), 1-4. <https://bel.uqtr.ca/id/eprint/1651/>
- UNESCO. (2010). *UNESCO's contribution to the Mauritius strategy for the further implementation of the programme of action for the sustainable development of small island developing states (SIDS)*. Paris, 19 nov. 2010, 185 EX/INF.15, decision. <https://tinyurl.com/6ke48kdz>

Le centre international du photojournalisme (CIP) : un *hub* social culturel d'éducation aux médias

Entretien avec Jean-Luc Soret

The International Photojournalism Center: A cultural social hub for media education – Interview with Jean-Luc Soret

El Centro Internacional de Fotoperiodismo (CIP): un *hub* social y cultural para la formación en medios de comunicación – Entrevista con Jean-Luc Soret

<https://doi.org/10.52358/mm.vi11.325>

Thierry Gobert, maître de conférences
Université Perpignan Via Domitia, France
thierry.gobert@univ-perp.fr

RÉSUMÉ

Cet entretien avec Jean-Luc Soret, directeur de l'association Visa pour l'image – Perpignan, a pour objet d'évoquer l'évolution d'une structure culturelle investie dans l'éducation aux médias depuis le début de son histoire. En évoquant les missions de la structure, le phénomène de concentration local et de rayonnement global ainsi que l'intégration sociale dans les dispositifs de médiation, il explicite les caractéristiques d'un *hub* social culturel éducatif.

Mots-clés : *hub* éducatif, *hub* social, *hub* social culturel, éducation aux médias, CIP, photojournalisme



ABSTRACT

This interview with Jean-Luc Soret, director of the association "Visa pour l'image - Perpignan", aims to speak about the evolution of a cultural structure in media education since the beginning of its history. By evoking the missions of the structure, the phenomenon of local concentration and global influence, as well as the social integration in the mediation devices, it explains the characteristics of an educational, cultural, and social hub.

Keywords: educational hub, social hub, cultural social hub, media education, CIP, photojournalism

RESUMEN

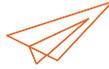
Esta entrevista con Jean-Luc Soret, director de la asociación «Visa pour l'image – Perpignan», tiene como objetivo tratar la evolución de una estructura cultural dedicada, desde sus principios, a la educación sobre los medios de comunicación. Evocando las misiones de la estructura, del fenómeno de concentración local y de proyección global, así como la integración social en los dispositivos de mediación, explicita los rasgos de un *hub* social cultural educativo.

Palabras clave: *hub* educativo, *hub* social, *hub* social cultural, educación en medios de comunicación, CIP, fotoperiodismo

Jean-Luc Soret est directeur de l'association Visa pour l'image – Perpignan, et anime le Centre international du photojournalisme, Perpignan, France.

Les *hubs* éducatifs sont généralement compris comme des lieux physiques ou virtuels de concentration de données, de compétences, d'apprenants et d'équipes pédagogiques dans un lieu identifié. Ce sont des espaces de convergence et de rayonnement. Certains mettent en avant une dimension sociale qui se manifeste par la communication assumée de leur éthique, de valeurs consensuelles et de la qualité des relations entretenues en interne et vis-à-vis des partenaires. Ces *hubs* sociaux abordent diverses thématiques et touchent tous les publics tant à distance qu'en présentiel. C'est pourquoi l'entretien qui va suivre a été conduit avec le directeur d'une association dont l'une des missions structurantes, outre la conservation d'un important fonds photographique et le soutien du festival international « Visa pour l'image », est l'éducation aux médias et à l'information.

Comme nombre de lieux culturels, le Centre international du photojournalisme (CIP) est un *hub* entré dans une dynamique d'évolution de ses activités telles qu'elles pourraient être décrites dans le cadre d'un *hub* social éducatif. Le directeur de la structure évoque les stratégies de développement à partir d'un ancrage fort sur le territoire qui rayonne à l'international. Si des médias d'affichage comme un site Internet existent longtemps, la mise en œuvre des dispositifs socionumériques est récente. Elle crée des situations et des potentialités nouvelles, en termes de mixités des publics, d'approches expologiques et pédagogiques.



Thierry Gobert – Pourriez-vous vous présenter brièvement afin que les lecteurs puissent vous situer?

JEAN-LUC SORET – Je dirige l'association Visa pour l'image – Perpignan depuis le début de l'année 2022. Auparavant, j'ai été pendant plus de 20 ans commissaire d'exposition à la Maison européenne de la photographie¹ à Paris. Dans cette organisation, j'ai pu couvrir tous les champs du langage photographique : du photojournalisme, en passant par la photographie d'auteur, la photographie de mode, la photographie plasticienne, l'imagerie numérique ou la postphotographie, en hybridant parfois ces pratiques aux domaines des arts et des technosciences.

Thierry Gobert – Qu'est-ce que l'association Visa pour l'image?

JEAN-LUC SORET – Tout d'abord, Visa pour l'image – Perpignan est une association loi 1901, soutenue par l'État, le ministère de la Culture, la Ville de Perpignan, la Région Occitanie, le Département des Pyrénées-Orientales, Perpignan Méditerranée Métropole, la Chambre de commerce et d'industrie des Pyrénées-Orientales et de très nombreux partenaires privés. L'association s'est donné plusieurs missions. La première d'entre elles est de mettre toutes ses forces vives, humaines, organisationnelles et financières, au service du festival international Visa pour l'image² et donc du travail de Jean-François Leroy³, qui en est le fondateur et le directeur artistique, ainsi que de son équipe.

Le reste de l'année, ma mission est d'animer le Centre international du photojournalisme (CiP)⁴, qui repose sur trois axes majeurs. Le premier est la mise en place d'un cycle d'expositions qui va devenir trimestriel. Ces expositions vont investir une bonne partie des superbes espaces du couvent des Minimes et notre rez-de-chaussée. Le deuxième réside dans l'organisation d'actions pédagogiques d'éducation à l'image et à l'information tout au long de l'année. Elles concernent tous les publics, les jeunes comme les moins jeunes, les néophytes comme ceux qui bénéficient déjà d'une expertise et qui souhaitent l'approfondir auprès de nous. Le troisième levier d'action est la poursuite de la constitution d'un fonds photographique des photojournalistes, la conservation des clichés et leur valorisation.

Thierry Gobert – Je vous propose d'évoquer ensemble les actions de l'association au regard du concept de *hub* social que nous avons abordé il y a quelques mois ensemble.

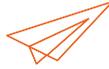
JEAN-LUC SORET – Oui, bien sûr. Les actions qui participent de cette dynamique relèvent de plusieurs niveaux. Le concept de « *hub* » peut être illustré par le fait que la recherche muséale propre à tout projet d'exposition et la sélection des projets reposent sur l'activation de réseaux de connaissances à l'échelle locale, nationale et internationale. Je suis très attaché au fait que chacune des expositions ait un ancrage territorial tout en étant ouverte sur la totalité de la planète. L'ADN de Visa pour l'image, c'est d'être en phase directe avec les pulsations du monde.

¹ <https://www.mep-fr.org>

² <https://www.visapourlimage.com>

³ [https://fr.wikipedia.org/wiki/Jean-François_Leroy_\(photographe\)](https://fr.wikipedia.org/wiki/Jean-François_Leroy_(photographe))

⁴ <https://photo-journalisme.org/fr/a-propos/>



Thierry Gobert – Dans un premier temps, voyez-vous le CIP comme un *hub* par ses aspects géographiques dans la conception des expositions et pluridisciplinaire pour les activités de recherche?

JEAN-LUC SORET – Oui. Par exemple, dans le cadre de la collaboration avec l'Université Perpignan Via Domitia (UPVD) qui est un acteur du territoire, l'idée est de favoriser la recherche sur des thématiques abordées au festival Visa pour l'image pour approfondir la réflexion sur les travaux exposés.

Sur le fond, le point de départ pourrait être l'actualité chaude, matière première du photojournalisme, mais elle sera recontextualisée, fera l'objet d'analyses propices à l'approfondissement de notions clés développées avec des chercheurs. Des théoriciens de l'image, des historiens, des prospectivistes, des universitaires de diverses disciplines comme les sciences de l'information et de l'éducation, pourraient rencontrer des professionnels de la photographie. C'est d'ailleurs ce qui se passe déjà lors des colloques annuels que nous coorganisons en septembre avec votre université et qui sont consacrés à des notions qui interrogent les médias et l'image contemporaine. Il nous appartiendra de développer ces collaborations, voire de monter un projet de publications qui pourrait accompagner chacune des éditions thématiques.

Je compte communiquer mes axes de recherche et de programmations suffisamment en avance pour solliciter des papiers des enseignants-chercheurs de l'UPVD. Cela dit, je ne m'interdis pas de solliciter des papiers relatifs à des interventions de chercheurs et de scientifiques issus d'autres universités françaises et internationales, parce que le CIP a pour vocation d'être un partenaire et une ressource pour le milieu académique. Cela me semble extrêmement important que des chercheurs en photographie, en photojournalisme et même en droit soient conscients que le CIP a pour vocation d'être un centre de ressources par ses expositions, sa politique éditoriale, les réflexions engagées ou ses actions pédagogiques. J'aimerais que des travaux de sociologie et d'autres disciplines de sciences humaines et sociales viennent s'interroger sur le photojournalisme, les expositions, le fonds photographique, les stratégies de valorisation tant du côté de la prise de vue que de celui de la réception.

Pour revenir à la notion de *hub*, l'une des missions du CIP sera de faire voyager les expositions sur le territoire et au-delà, comme à Gérone où nous avons signé un partenariat avec la Generalitat de Catalunya. Nous souhaitons également faire voyager les expositions au niveau national, européen et international. Il se trouve que lorsque j'étais en poste à la Maison européenne de la photographie, j'ai eu l'opportunité de collaborer avec l'European month of photography (EMOP)⁵. Pendant plus de dix ans, concevoir et mettre en œuvre des projets d'exposition avec des responsables d'organisations culturelles photographiques ou d'autres commissaires d'exposition a été extrêmement enrichissant. C'est donc tout naturellement que je serai amené à porter à leur connaissance toutes les thématiques et expositions qui vont être celles du CIP en les informant de l'esprit d'ouverture qui m'anime et qui pourrait ouvrir à tous types de collaborations futures.

⁵ http://www.europeanmonthofphotography.org/?attachment_id=1066



Thierry Gobert – Jusqu'à présent vous avez évoqué la notion de *hub* comme un concentrateur d'éléments liés aux activités de l'image, du photojournalisme, du festival Visa et rapidement de la pédagogie en la citant comme l'un des axes majeurs du CIP. Comment abordez-vous la partie sociale du *hub social*? Nous pourrions commencer en évoquant l'intégration des réseaux sociaux.

JEAN-LUC SORET – La stratégie du CIP compte bien évidemment intégrer les réseaux sociaux et tous les potentiels des environnements numériques pour compléter ses actions en proposant des *podcasts*, des interviews filmées, du contenu éditorialisé en fonction des expositions présentées. Les réseaux sociaux ne sont pas simplement un levier de communication, ils permettent également de mettre en œuvre des actions de médiation porteuses de clés d'interprétation de l'image.

Par exemple, une exposition, qu'elle soit physique ou dématérialisée, pourrait faire l'objet d'une série de contenus vidéo, audio, chapitrés de façon à s'accorder aux us de tous les publics. Certaines études sociologiques font apparaître que le jeune public est plus « multitâche », familier d'un environnement « multiécrans » et peut donc être particulièrement sensible à un contenu segmenté, chapitré, court et synthétique. Inversement, nous pourrions mettre en ligne une conférence d'une heure et demie qui, elle, intéressera plus probablement un enseignant-chercheur, un étudiant ou un passionné.

À moyen terme, Renaud Donnedieu de Vabres⁶ et moi-même aimerions également que le CIP propose des expositions en ligne, investisse la réalité virtuelle ou le détournement des technologies liées aux jeux vidéo comme le machinima pour élargir ce qui définit la pratique photojournalistique, explorer des formes expérimentales d'exposition et toucher d'autres typologies de publics.

Thierry Gobert – Quelles pistes envisagez-vous pour que les échanges, cette fois, s'effectuent au niveau social entre les destinataires de toutes ces actions, d'autant plus qu'elles sont adaptées à différents publics?

JEAN-LUC SORET – Cela fait également partie du projet à moyen terme. Du temps sera nécessaire pour le mettre en place, avec le soutien des collectivités et des partenaires privés. Il s'agit de construire un projet culturel autour du CIP, un projet qui aurait à cœur de mixer les publics et de même des activités complètement connexes au domaine de la photographie ou du photojournalisme. Le centre est contigu au couvent des Minimes qui est un lieu du patrimoine absolument extraordinaire avec un patio à ciel ouvert splendide, un énorme parvis. Nous pourrions très bien imaginer des actions croisées avec les autres acteurs culturels de Perpignan pour événementialiser ce lieu et l'ancrer davantage dans les habitudes culturelles des Perpignanais. On commencera de façon progressive, bien sûr, pour voir si ces initiatives font venir du public et comment les personnes communiquent entre elles à propos de nos initiatives et des contenus qu'elles auront vus.

Il faudrait que l'on puisse proposer des espaces de convivialité au public qui vient visiter nos expositions, comme c'est le cas pendant le festival Visa pour l'image, où l'on peut s'asseoir à une table, prendre un thé ou un café et échanger autour d'un verre. Parler de ce qui nous a émus ou de ce que l'on n'a pas aimé est toujours appréciable dans un lieu culturel.

Les thématiques qui vont se succéder sont susceptibles de toucher des publics très différents. Je ne m'interdis de traiter des sujets extrêmement variés. Ils iront de l'histoire de la représentation de la violence au statut du corps (à travers le sport, le corps prothésé, le corps augmenté, le posthumanisme), des

⁶ Président de l'association Visa pour l'image – Perpignan. Ministre français de la Culture et de la Communication de 2004 à 2007.



moyens de faire face à la crise climatique à ceux qui permettront de maîtriser l'emprise des nouvelles technologies sur nos vies. Je vais commencer évidemment par ce qui est pour moi le premier chapitre, celui qui consacre l'engagement de femmes et d'hommes qui photographient les soubresauts du monde, les conflits et les guerres au péril de leur vie et, parfois, qui la sacrifient. Ce chapitre sera consacré à la représentation de la violence avec un coup de chapeau à toute la profession du photojournalisme.

Donc ce projet, activement soutenu par le président de l'association, Renaud Donnedieu de Vabres, par les membres du conseil d'administration et par nos partenaires, a pour vocation d'intéresser tous les publics, en présentant des thématiques et un traitement qui soient vraiment accessibles à tous. Je veux mettre en place une approche pluridisciplinaire pour interroger le photojournalisme dans tous ses points de contact avec les autres pratiques photographiques, mais aussi les autres pratiques artistiques. Cette orientation est intéressante également pour les ateliers pédagogiques qui peuvent ouvrir les champs et mixer les bénéficiaires.

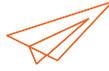
Par ailleurs, le vaste parvis du couvent des Minimes pourrait accueillir des initiatives éclectiques; il pourrait même accueillir un marché de producteurs locaux! On pourrait très bien faire venir des exploitants du territoire pour diversifier les raisons de venir au CIP : aller faire ses courses, venir voir une exposition de photos, boire un café et voir une performance pourrait rassembler des publics variés. Ensuite, l'après-midi, on pourrait encore se rendre dans une autre organisation culturelle pour assister à un spectacle ou à un film. J'ai tout cela en tête quand je vous parle d'événementialiser ce lieu. Cela devrait pouvoir se réaliser en étroite collaboration avec les partenaires institutionnels de l'association et les autres acteurs culturels; cela me semble être une piste intéressante à creuser. Nous verrons si l'expérience nous donne raison ou s'il faut changer nos axes d'expérimentation.

Thierry Gobert – Sur Internet, la plupart des structures qui abondent dans le sens d'une identité de *hub* social, aujourd'hui, mettent en avant des valeurs, de l'éthique.

JEAN-LUC SORET – Oui. Bien sûr. La liberté d'expression est vraiment le cœur battant de Visa pour l'image. C'est une évidence, mais c'est quand même bien de le rappeler, surtout dans le contexte actuel. Le site web du Centre international du photojournalisme propose une charte de déontologie de la profession. Cela infuse aussi les actions pédagogiques destinées à tous les publics, des jeunes jusqu'aux moins jeunes, sans oublier les publics empêchés.

Cela dit, même si nous avons dans toute l'équipe à l'esprit des valeurs et une éthique, je me garderai bien, à titre personnel, de faire la promotion d'une vertu trop revendicative. Tendre vers un rapport vertueux au monde n'est pas forcément l'atteindre. L'important, c'est le chemin qui y mène. L'association tendra, par exemple, vers une sorte d'écoresponsabilité dans la conception de ses projets, dans la réalisation de ses expositions. J'essaierai, dans la conception des expositions, de faire très attention au recyclage des éléments scénographiques, aux systèmes d'éclairage les moins énergivores, à la façon de pouvoir économiser le plus possible sur les transports des photojournalistes éloignés, que ce soit pour la préparation de l'exposition ou même celle de colloques. La crise de COVID nous a appris à composer avec d'autres formes de présence que je compte continuer d'utiliser.

Mais il y a toujours plus vertueux que soi, et il peut nous arriver d'être animés, pour la plupart d'entre nous, d'élans contradictoires. Si tendu que l'on soit vers la vertu écologique, nous produisons une quantité conséquente de déchets plastiques, carburons à l'énergie fossile ou nucléaire, sommes collés à nos interfaces mobiles et autres outils technologiques dont on peut vraiment discuter les bilans humains et carbone. Nous voulons tous mieux faire, mais brandir un étendard et se présenter comme un parangon de vertu, je préfère éviter. Je me méfie également d'une certaine moraline et de tous ceux qui déclarent



détenir la vérité pour tenter d'imposer leurs vues, d'instrumentaliser la notion de vérité pour asseoir un pouvoir.

L'écologie, parmi d'autres thèmes, fera évidemment l'objet de cycles récurrents d'expositions trimestrielles. Je ne cesserai de creuser ces sujets pour gagner en profondeur au fil du temps en enrichissant, pas à pas, la réflexion dans le temps long de la recherche.

Thierry Gobert – Nous avons parlé de responsabilité écologique. C'est désormais la première association à laquelle nous pensons, tant le terme est associé au développement durable. Mais vous avez également fait allusion avant cet entretien à une responsabilité anthropologique qui peut se manifester dans votre mission de préservation de la mémoire avec les collections du CIP. Cette forme de responsabilité implique un respect des personnes, des photographes, de leurs ayants droit, et même des publics qui verront les expositions composées sur la base de ce fond.

JEAN-LUC SORET – Comme je l'ai rappelé récemment dans une intervention, en introduction au colloque sur l'inaperçu⁷ dans l'image qui s'est tenu au Campus Mailly, j'appelle de mes vœux une collaboration extrêmement étroite avec l'université. Cette collaboration sera utile pour évoquer les questions liées à la conservation d'un patrimoine mémoriel spécifique qui porte sur la liberté d'expression telle qu'elle a été couverte par les photographes. Nous défendons les photojournalistes. Aussi, la mission du CIP, c'est d'être une chambre d'écho du festival Visa pour l'image, sans forcément le traiter, ni sur le fond ni sur la forme, comme le fait Jean-François Leroy. Cette complémentarité participe justement de la richesse de l'action de l'association.

Une de nos responsabilités se manifeste dans la volonté de contextualiser, d'analyser et bien sûr de conserver correctement le patrimoine photographique. Cela va être une mission complexe parce que nous n'avons pas, à l'heure où je vous parle, de lieu qui obéisse aux standards de conservation préventive et de stockage des photographies. C'est aussi l'une des missions auxquelles je vais m'attaquer, avec le soutien de professionnels en conservation du patrimoine et la collaboration active des archives départementales des Pyrénées-Orientales.

Thierry Gobert – Est-ce que l'on pourra bientôt parler du CIP comme d'un *hub* social éducatif et culturel?

JEAN-LUC SORET – Je l'espère. Je l'espère parce que, comme je vous l'ai dit, j'aimerais contribuer à faire de ce lieu un espace qui soit en osmose avec tout le tissu social qui l'entourne tout en proposant une programmation ouverte à l'international. J'aimerais que ce lieu mette en avant des approches culturelles interdisciplinaires en maillage étroit avec la photo, le photojournalisme, et en capillarité avec le territoire.

⁷ <https://www.univ-perp.fr/fr/cresem-colloque-international-linapercu>