



Actes / Proceedings TICEMED 14

Digitalisation des pratiques en éducation :

Risques, valeurs et opportunités

Digitalizing educational practices :

Risks, values and opportunities



الجامعة الفرنسية في مصر
Université
Française
d'Égypte



Colloque labellisé par la SFSIC



Actes coordonnés par / edited by : Bonfils, P., Massou, L., Remond, E.,
Gawich, M.

@ Ticemed, 2025

SOMMAIRE

Appel à communication	6
Digitization in Education: Risks, Values and Opportunities	11
BoardZ, Un tableau de bord pédagogique éthique	17
Thierry SPRIET (1), Esther ALBAREIL (2), Anne-Gaëlle JAY (3), Omayma MAAMRI (3)	17
Interroger l'appropriation des acteurs pour l'introduction des environnements de simulation par la réalité virtuelle dans la formation	24
Valériane LOISON (1), Fabrice PIROLI (2), Raphaëlle CRETIN PIROLI (3), Serena LOPEZ (4)	24
Co-construction d'une matrice de compétences pour l'usage de la visioconférence en enseignement supérieur	37
Valérie CAMPILLO-PAQUET (1), Maria-Antionietta IMPEDOVO (2), Samantha EL HAMAOU (2)	37
Innovation pédagogique, numérique et patrimoine : réaliser un jeu de piste hybride en contexte scolaire	46
Pascal LABORDERIE (1), Cléo FAUQUET (2)	46
Entre fabrique numérique et fabrique d'un commun, penser un projet de fablab en ÉPIDE	64
Adeline SÉGUI-ENTRAYGUES (1), Yolande MAURY (2)	64
Evaluation d'une expérience d'hybridation des travaux pratiques : cas de module Biophysique	73
Salma AIMARA (1), Mohamed RADID (2), Ghizlane CHAMSI (3), Mohamed MOUSSETAD (4).	73
Cultures numériques à l'Université de Mayotte à travers l'outil WhatsApp : résistance/assimilation culturelles	87
Gaëlle LEFER SAUVAGE (1), Ayad SAID (2), Marin LABORIE (3)	87
Éduquer aux données : paysage informationnel de l'offre de formation et valeurs sous-jacentes	101
Camille CAPELLE (1), Anne LEHMANS (2), Vincent LIQUETE (3)	101
Développer la posture critique des enseignants face à la digitilisation de leurs pratiques	112
Nolwenn TRÉHONDART (1)	112
L'éducation muséale en ligne à l'environnement à travers le jeu	121

Cédric BOUDJEMA (1)	121
Intégration des technologies en éducation : un levier d'inclusion universitaire et de travail collaboratif ?	127
Mohammed Zaki LHASNAOUI (1), Fathallah DAGHMI (2), Farid TOUMI (3), Hamza EL HANINE (4)	127
Épreuves de la communication et sociabilités dans la numérisation des espaces-temps de l'éducation	137
Anne LEHMANS (1), Vincent LIQUETE (2)	137
Usage de Chat GPT par les étudiants de l'université de Béjaia	147
Abdelouahab MAKHLOUFI (1), Farouk BAHLOUL (2)	147
La traduction automatique au service de l'épanouissement de la médiation multilingue, une réalité ou une illusion ?	159
Maali FOUAD (1)	159
Towards an approach to automatic scoring of open-response questions.	172
Hamada EL-ADHAM (1)	172
« Corrige ma copie ! » : Questionner l'évaluation à l'aune de l'intelligence artificielle	189
Barbara SZAFRAJZEN (1), Lionel RIVIERE (2)	189
The Effect of Implementing Flipped Learning, as a Critical Thinking Approach, in EFL Classes on Improving Speaking Skills in Mount Lebanon	196
Dima ABDEL SAMAD (1), Nathalie ROUPHAEL (2)	196
Au-delà de l'incertitude : L'anxiété liée à l'IA du point de vue des étudiants et des professeurs concernant le remplacement professionnel	212
Sinem BOYRAZ (1)	212
Développer la pensée réflexive des étudiant·es face aux images générées par les GenIA	219
Valentine FAVEL-KAPOIAN (1), Fanny LIGNON (2)	219
Opportunités de la formation hybride pour un apprentissage personnalisé.	227
Paul POUZERGUES (1)	227
Les enjeux pédagogiques et éthiques de l'usage de l'IA comme ressource pédagogique. Le cas de la formation au référencement web	241

Jean-Claude DOMENGET (1), Clémentine FRUCHARD MULLER (2) Sylvain SAGOT (3)	241
AI in education: performance, tutor support and interaction	250
Seeruttun Gunde NARRAINEN (1)	250
Autodidaxie dans l'apprentissage de la musique, échange musical et formalisation des connaissances	260
Hervé ZENOUDA (1), Radhika KHANNA (2)	260
Le re-enactement à l'ère de la transition socioécologique : zoom sur le patrimoine scripté et recréé, détruit ou difficile d'accès	271
Anne GAGNEBIEN (1), Aude PORCEDDA (2)	271
Ce que former à l'IA peut/veut dire pour l'intégration de la littérature numérique dans les formations en communication	284
Laurent COLLET (1), Michel DURAMPART (2), Carsten WILHELM (3)	284
ProfFilo: AI Approach for Automated Assessment of Student Translations from English to Arabic	293
Mariam GAWICH (1), Sarah ABOUELENINE (1), Marco ALFONSE (1,2)	293
Les SIC expliquées par ChatGPT.	307
Alexandre JOUX (1)	307
Les usages de ChatGPT en contexte d'apprentissage : entre risques et opportunités. Application à l'intelligence territoriale	314
Audrey KNAUF (1), Cyril MASSELOT (2)	314
Questionner l'intégration des technologies éducatives à l'ère de l'Université Virtuelle en Côte d'Ivoire	329
Brou Constant Willy KOUADIO (1)	329
Au-delà des usages, les problématiques de l'appropriation et de la désappropriation du numérique dans le cadre des apprentissages à l'Université Numérique Cheikh Hamidou Kane (UN-CHK) du Sénégal : regards théoriques et apports empiriques.	337
Abdoul Malick BA (1)	337
IA générative et médiation responsable en création graphique : quels enjeux pédagogiques ?	345
Asma DJEBBI (1), Nada OUERGHI (2)	345
Perception de l'utilisation de l'Intelligence Artificielle par les enseignants de l'Université Marien Ngouabi : cas de ChatGpt.	353
Antonin Idriss BOSSOTO (1)	353

Usages pédagogiques de l'Intelligence artificielle et développement d'une posture critique	367
Aymeric BOUCHEREAU (1)	367
Intelligence artificielle générative un nouveau défi pour l'humain face au non humain	376
Sami BEN AMOR (1), Michel DURAMPART (2)	376
L'intégration des technologies éducatives dans les dispositifs hybrides du point de vue de l'ingénieur pédagogique	384
Esther ALBAREIL (1), Caroline LADAGE (1)	384
La pharmacie : regards rétrospectifs sur l'avenir de la profession	390
Fady CALARGÉ (1)	390
Les enjeux de l'évaluation de l'expérience d'apprentissage des étudiants dans des dispositifs hybrides de formation	400
Laëtitia PIERROT (1), Paola COSTA CORNEJO (2), Melina SOLARI LANDA (3)	400
Micro-certifications dans le supérieur public : le numérique au service d'une individualisation massifiée.	411
Baptiste DOUCEY (1)(2)	411
Smartphone et lycéens : vers un accompagnement à l'autorégulation des usages numériques en contexte scolaire ?	421
Hassina EL-KECHAÏ (1), Laëtitia PIERROT (2)	421
Recueil et analyse des besoins et des attentes des étudiants : quelle formation souhaitent-ils pour demain ?	431
Vanessa MARESCOT (1), Sylvie LELEU-MERVIEL (1)	431
Enseignement universitaire et éducation aux IA : intégrer ChatGpt en cours pour sensibiliser les étudiants à ses risques et ses opportunités	443
Stéphanie MARTY (1)	443
Usages et Pratiques de l'IA en éducation : le cas des étudiants en informatique	450
Alexandra SALOU (1), Stéphanie LUKASIK (2)	450
Evolution de la « pré-disponibilité numérique » des supports de cours pré et post-Covid	458
Jean-François CECI (1)	458

Appel à communication

Dans une lettre ouverte parue le 22 mars 2023¹, un des hommes les plus influents de la planète, Elon Musk et un groupe d'experts en intelligence artificielle (IA) réclament une suspension de six mois des recherches de systèmes plus puissants que ChatGpt 4, en évoquant des risques sociaux et humains potentiels (Future of Life, 2023, Piquard, 2023). Dans le domaine éducatif, comme ailleurs, les craintes sont effectivement nombreuses quant à l'usage de cette technologie. Parmi les questions que soulève l'IA figure, par exemple, celle de l'inclusion citoyenne dans un monde algorithmique, invitant à intégrer cette réflexion dans une éducation aux médias renouvelée (Labelle, 2020). De manière générale, ce monde semble échapper au contrôle des processus décisionnels démocratiques traditionnels, couplé à un risque d'addiction aux écrans souligné par de nombreux spécialistes (Desmurget, 2019) mais également nuancé par d'autres (Cordier et Erhel, 2023). Une simple introspection suffit en effet à relever le temps passé par tout un chacun sur les smartphones, les plateformes de vidéos en ligne, les objets connectés et nos ordinateurs, exploitant abondamment les mécanismes de l'IA.

Dans ce contexte, le risque d'« algocratie » est rampant, (Danaher, 2016 ; Bersini, 2023). En outre, la question de l'IA apparaît transversale dans ses enjeux sociaux : économiques, industriels, juridiques, éducatifs, éthiques et politiques (Direction du numérique pour l'éducation, 2023). Comme indiqué dans la loi européenne sur l'intelligence artificielle (2021/0106 (COD) – 21/04/2021) « Face à la rapidité des avancées technologiques dans le domaine de l'IA, et dans un contexte politique mondial où de plus en plus de pays investissent massivement dans l'IA, les membres de l'UE doivent agir de concert pour exploiter les nombreuses possibilités offertes par cette technologie, ainsi que pour relever, d'une manière qui soit adaptée aux évolutions futures, les défis qu'elle pose. Depuis le lancement en avril 2018 de la stratégie européenne en matière d'IA, la politique en deux volets de la Commission consiste à faire de l'UE un pôle mondial de l'IA tout en veillant à ce que l'IA soit centrée sur l'humain et digne de confiance² ». La question n'est cependant pas réservée à l'Union Européenne et doit être envisagée de façon globale et concertée.

La 14ème édition du colloque international Ticemed³ invite ainsi les chercheurs en sciences de l'information et de la communication et en sciences de l'éducation et de la

¹ Pause Giant AI Experiments: An Open Letter, Future of Life Institute. 22 mars 2023.
<https://futureoflife.org/open-letter/pause-giant-ai-experiments/>

² A ce propos, voir la communication en ligne de la Commission au Parlement européen, au Comité économique et social européen et au Comité des régions : « Favoriser une approche européenne en matière d'intelligence artificielle » : <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/FR/TXT/HTML/?uri=CELEX:52021DC0205&from=FR>.

³ Ticemed est une association à but non lucratif basée à l'Université de Toulon (France) <https://www.ticemed.eu/>. Depuis 2003, son colloque bisannuel fournit un cadre aux réflexions portant sur l'intégration du numérique dans l'enseignement, dans des contextes éducatifs variés au sein de la francophonie et du pourtour méditerranéen (voir dernières éditions : Bonfils et al., 2020 ; Remond et al., 2021).

formation à nouer un dialogue avec leurs pairs en informatique, selon des regards croisés Nord-Sud. La vocation de Ticemed sera d'interroger les risques et opportunités à l'heure d'une digitalisation croissante des pratiques en éducation, selon un angle technologique, éthique et/ou culturel. Elle invitera les participants à s'exprimer sur différentes thématiques, en proposant des approches épistémologiques et méthodologiques variées autour de questions d'actualité et en questionnant les rapports entre technologie et éducation dans une perspective critique. Ainsi pourront-être interrogées différentes technologies de pointe utilisées en éducation dans une perspective de développement vertueux et éthique, mais aussi critique : robotique, intelligence artificielle, interaction homme-machine, simulations, réalité virtuelle, jumeaux numériques, dispositifs nomades ou encore traitement automatique du langage naturel...

Dès lors, il semble important de déterminer comment ces outils peuvent être introduits de façon pertinente dans les pratiques pédagogiques actuelles, et dans quelle mesure ils peuvent favoriser un apprentissage actif, un enseignement personnalisé, ou encore favoriser la collaboration et l'engagement des élèves. Ils interrogent également la façon dont les évaluations peuvent être menées et l'évolution du rôle des enseignants dans la relation pédagogique. Finalement, à quelles conditions l'usage de ces technologies est-il pertinent dans un cadre éducatif ? Quelles limites et quels risques rencontrent-elles ? Quelles perspectives et opportunités offrent-elles ? Ces questions liées à l'usage des technologies en contexte pédagogique invitent plus que jamais à des réflexions éthiques, qui seront au cœur de cette 14^{ème} édition du colloque. La notion de responsabilité nécessite d'être qualifiée en termes pédagogiques.

Face aux évolutions comme la généralisation des campus et environnements d'enseignement ou d'apprentissage numériques, les enseignants doivent également reconstruire une identité et une déontologie professionnelles propre à l'usage d'un nouveau cadre de pratiques (Develay et al., 2006 ; Massou, 2021). Ces évolutions peuvent conduire à des risques psychosociaux liés à la perte de sens au travail ou à des conflits éthiques (Coutrot et Perez, 2022). Par conséquent, elles invitent à un nouvel accompagnement dans la formation. En outre, les enjeux climatiques mettent également les acteurs de l'éducation en tension, pris entre incitation au numérique et injonction à la sobriété numérique (Boboc et Metzger, 2023). L'orientation vers un environnement numérique plus responsable, résilient, ouvert, low tech et maîtrisé nécessite également une transformation technique, organisationnelle et culturelle. L'émancipation sociale et civique nécessaire pour accompagner ces changements ne peut raisonnablement être envisagée sans la participation du système d'éducation et de formation professionnelle, sous tutelle institutionnelle et politique. Il est également nécessaire d'analyser ces pratiques d'apprentissage avec le numérique dans et hors du temps scolaire, et leur impact sur l'évolution potentielle de la forme scolaire ou universitaire (Peltier et al., 2022). Nous pouvons enfin faire l'hypothèse que, malgré son empreinte carbone croissante, l'idée d'innovation pédagogique par le numérique peut donner du sens à l'éco-citoyenneté et contribuer à l'émancipation numérique des citoyens en augmentant leur capacité d'action (Céci et al., 2023), tout en favorisant une posture éthique chez l'ensemble des acteurs impliqués dans une situation éducative.

Enfin, le lieu d'accueil de cette 14^{ème} édition invite à réfléchir aux potentialités offertes par le numérique lorsqu'il s'agit d'éducation culturelle ou d'enseignement de l'histoire. La culture patrimoniale de chaque pays comprend des œuvres d'art, des monuments, des livres, des bibliothèques et des manuscrits anciens. Tous ces objets doivent être préservés contre les catastrophes naturelles, les guerres, le vandalisme artistique, le changement climatique et l'ignorance religieuse. Pour ces raisons, les gouvernements et les

organisations internationales telles que l'Unesco soutiennent le patrimoine numérique, comme en témoigne par exemple la Charte sur la conservation du patrimoine numérique⁴. De plus, le patrimoine numérique permet l'accessibilité virtuelle des sites archéologiques indisponibles. En quoi les technologies numériques servent-elles des intérêts éducatifs et pédagogiques lorsqu'il s'agit d'appréhender un patrimoine dans un contexte scolaire ?

Trois axes thématiques majeurs sont ainsi proposés pour une contribution au prochain colloque Ticemed qui se tiendra au Caire (Université Française d'Égypte) du 15 au 17 octobre 2024 :

- 1/ L'intégration des technologies en éducation ;
- 2/ L'usage éthique du numérique en éducation ;
- 3/ La médiation numérique, patrimoniale et culturelle en contexte académique.

L'ensemble de ces thèmes (déclinés ci-dessous) vise à interroger des pratiques pédagogiques potentiellement innovantes tout en cherchant à résoudre les tensions induites par ces nouveaux usages. Il peut s'agir de développer une réflexion sur le numérique (dans une visée heuristique), pour le numérique (dans une visée transformatrice), par et avec le numérique (en développant le pouvoir d'agir). Ticemed 14 cherchera en particulier à contribuer aux réflexions menées sur un usage critique du numérique en éducation, selon une visée émancipatrice.

Axe 1 : L'intégration des technologies en éducation

- Intelligence artificielle
- Robotique
- Technologies mobiles ou nomades
- Réalité virtuelle ou augmentée
- Interaction homme-machine
- Traitement automatique du langage naturel
- Plateformes d'apprentissage en ligne
- Apprentissage personnalisé ou adaptatif
- Méthodes d'apprentissage actives
- Pratiques innovantes en éducation (enseignement, évaluation...)

Axe 2 : L'usage éthique du numérique en éducation

- Égalité (genre, profils d'apprenants...)

⁴ Charte de l'Unesco sur la conservation du patrimoine numérique, 2009, UNESCO. En ligne : https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000179529_fre.locale=fr

- Inclusion (apprenants ayant des besoins spécifiques ou des difficultés...)
- Responsabilité (environnementale, sociologique...)
- Équité (déontologie, valeurs professionnelles...)
- Durabilité (impact environnemental, interopérabilité...)
- Respect (vie privée, sécurité, transparence...)
- Ouverture (ressources éducatives libres, communs numériques, interopérabilité...)
- Éthique de l'usage des *chats* génératifs (vie privée, sécurité, risques...)
- Éducation à une citoyenneté numérique
- Émancipation individuelle et collective (développement personnel, vivre ensemble...)

Axe 3 : La médiation numérique, patrimoniale et culturelle en contexte académique

- Gestion numérique du patrimoine culturel (préservation, médiation...)
- Technologies pour un patrimoine numérique (dont l'IA)
- Patrimoine numérique et développement durable
- Patrimoine culturel et accessibilité numérique (réalité virtuelle ou augmentée, guides personnalisés...)
- Pratiques pédagogiques innovantes sur le patrimoine culturel (gamification, simulation...)

Bibliographie

Babeau, O. (2023). *La tyrannie du divertissement*. Buchet-Chastel.

Bersini, H. (2023). *Algoctatie : Allons-nous donner le pouvoir aux algorithmes ?* De Boeck supérieur.

Boboc, A. et Metzger, J-L. (2023). *La formation professionnelle entre injonction à la numérisation et impératif de sobriété*, Appel à contribution pour la revue *Distances et Médiations des Savoirs*. <https://journals.openedition.org/dms/8424>

Bonfils, P., Dumas, P., Remond, E., Stassin, B., Vovou, I., (2020). *L'éducation aux médias tout au long de la vie : Des nouveaux enjeux pédagogiques à l'accompagnement du citoyen*. Actes du colloque international Ticemed 12 L'Éducation aux médias tout au long de la vie : des nouveaux enjeux pédagogiques à l'accompagnement du citoyen, Athènes, Grèce. Association internationale Ticemed. <https://www.ticemed.eu/ticemed-12-athenes>

Céci, J.-F., Heiser, L., et Romero, M. (2023). Le dispositif 5J5IA, un exemple de régulation critique de l'IA en éducation. In *Enseigner et apprendre à l'ère de*

- l'IA – Acculturation, intégration et usages créatifs de l'IA en éducation*, livre blanc. Canopé. <https://hal.science/hal-04032083>
- Cordier, A., Erhel, S. (2023). *Mythes et réalités. Les enfants et les écrans*. Editions Retz
- Coutrot, T. et Pérez, C. (2022). *Redonner du sens au travail*. Seuil.
- Danaher, J. (2016). The Threat of Algocracy: Reality, Resistance and Accommodation. *Philosophy & Technology*, 29, 245–268. <https://doi.org/10.1007/s13347-015-0211-1>
- Desmurget, M. (2019). *La Fabrique du crétin digital. Les dangers des écrans pour nos enfants*. Seuil.
- Develay, M., Godinet, H. & Ciekanski, M. (2006). Pour une écologie de la responsabilité pédagogique en e-formation. *Distances et savoirs*, 4, 61-72. <https://doi.org/10.3166/ds.4.61-72>
- Direction du numérique pour l'éducation (2023). *Intelligence artificielle et éducation. Apports de la recherche et enjeux pour les politiques publiques*. Éducation, numérique et recherche. <https://edunumrech.hypotheses.org/8726>
- Future of Life Institute (2023), *Pause Giant AI Experiments: An Open Letter*, <https://futureoflife.org/open-letter/pause-giant-ai-experiments/>
- Labelle, S. (2020). Algorithmes et éducation aux médias : rétroingénierie, pratiques ordinaires et débats citoyens », in : Bonfils, P., Dumas, P., Remond, E., Stassin, B., Vovou, I. (dirs). *L'éducation aux médias tout au long de la vie : Des nouveaux enjeux pédagogiques à l'accompagnement du citoyen.*, Athènes, Grèce. <https://shs.hal.science/halshs-03206274v2/document>
- Massou, L. (2021). *Pour une approche compréhensive de l'analyse des usages du numérique en contexte professionnel. Le cas de l'enseignement supérieur*. Habilitation à diriger des recherches en sciences de l'information et de la communication. Université de Lorraine. <https://shs.hal.science/tel-03113900/>
- Peltier, C., Peraya, D., Bonfils, P et Heiser, L. (2022). La forme universitaire à l'épreuve des pratiques médiatiques personnelles, *Questions de communication*, 42, 431-452. <http://journals.openedition.org/questionsdecommunication/30184>
- Piquard, A. (2023) . Elon Musk et des centaines d'experts réclament une « pause » dans le développement de l'intelligence artificielle, *Le Monde*, 29 mars. https://www.lemonde.fr/economie/article/2023/03/29/elon-musk-et-des-centaines-d-experts-reclament-une-pause-dans-le-developpement-de-l-ia_6167461_3234.html
- Remond, E., Massou, L., Bonfils, P., (dirs), (2021), *Enseignement supérieur et numérique. Mondialisation, mobilités*, [Presses universitaires de Nancy – Éditions universitaires de Lorraine](https://www.univ-nancy.fr/)

Evolution de la « pré-disponibilité numérique » des supports de cours pré et post-Covid

Evolution of the “digital pre-availability” of course materials, before and after Covid

Jean-François CECI (1)

(1) CRIFA, Université de Liège Jf.ceci@uliege.be

Résumé. La « pré-disponibilité numérique » d'un support de cours a été défini comme sa fourniture et son accessibilité avant la date du cours, par tout moyen technique relevant des Tice, pour permettre aux étudiants un travail préparatoire sur la base du volontariat. Dans cette communication, nous revenons sur les résultats de 2017, avec un nouveau terrain mené en 2023, pour confirmer les tendances et représentations véhiculées par cette pré-disponibilité numérique. Nous souhaitons notamment valider si elle est génératrice d'absentéisme et de distraction en cours, ou a contrario, encourage les étudiants à lire le support avant le cours pour engager un travail préparatoire, à être plus disponible en cours et donc plus attentif et enfin, influence leur prise de notes durant le cours en prenant appui sur ces supports prédisponibles. Cette étude diachronique (à six ans d'intervalle) fait un pont sur la période de pandémie due à la Covid 19 et permettra d'envisager -de nos jours-, l'influence de la numérisation forcée de l'éducation sur cette pré-disponibilité numérique des supports de cours.

Mots-clés. Pré-disponibilité numérique, absentéisme, engagement, prise de notes, pandémie.

Abstract. The “digital pre-availability” of course material has been defined as its provision and accessibility before the date of the course, by any technical means covered by Tice, to allow students to carry out preparatory work on a voluntary basis. In this communication, we return to the results of 2017, with new fieldwork carried out in 2023, to confirm the trends and representations conveyed by this digital pre-availability. We particularly wish to validate whether it generates absenteeism and distraction during class, or conversely, encourages students to read the material before class to engage in preparatory work, to be more available during class and therefore more attentive and finally, influences their note-taking during the course by relying on these pre-available supports. This diachronic study (at an interval of six years) bridges the period of pandemic due to Covid 19 and will allow us to consider - nowadays - the influence of the forced digitalization of education on this digital pre-availability of course materials.

Keywords. Digital pre-availability, absenteeism, engagement, note-taking, pandemic.

1 Introduction : contexte de l'étude

Pour l'anecdote à la base de cette étude, en 2015, nous assistions à une discussion entre deux enseignants en « salle des profs » à propos de la mise à disposition des supports de cours par des moyens numériques, à destination des étudiants. Cette discussion « anecdotique » révéla une problématique réelle, ressentie par nombre d'enseignants autour de la mise à disposition à l'avance des cours, de leurs supports, ce que nous avons appelé « la pré-disponibilité numérique » des supports de cours.

Nous avons alors cherché à confirmer de manière empirique ce que suggérait cette discussion, en l'occurrence vérifier si cette « pré-disponibilité numérique » des supports était génératrice d'absentéisme et de distraction en cours, ou a contrario, encourageait les étudiants à lire le support avant le cours pour engager un travail préparatoire, à être plus disponible en cours et donc plus attentif et enfin, à modifier leur prise de notes durant le cours en s'appuyant sur ces supports pré-disponibles. Les premiers résultats de cette étude empirique montraient qu'en 2017, la prédisponibilité numérique des supports de cours était bénéfique à bien des égards, mais peu mobilisée à l'université. Ils ont été publiés en 2020 (Céci, 2020), alors que la France essayait deux vagues épidémiques provoquant un arrêt quasi-total des activités éducatives en présence. Le numérique est alors devenu la « porte de salut » pour une continuité éducative d'urgence. En effet, la pandémie a provoqué un « choc brutal et un bouleversement inattendu pour la plus grande majorité des enseignants et des apprenants sommés, dans une totale impréparation, de se mettre au "tout à distance", sans avoir conscience de la nécessité d'une réflexion portant sur l'ensemble des fonctions d'un dispositif de formation et non pas uniquement sur l'accès aux contenus » (Pera et Peltier, 2020, p. 2). Mais à minima, l'accès à des contenus était déjà un luxe difficile à tenir tant la sollicitation des réseaux numériques était forte (France stratégie, 2020). Cette médiatisation d'urgence, correspondant à une nouvelle mise en médias des cours, ou à minima à la mise à disposition de documents de cours déjà utilisés par l'enseignant, a logiquement dû faire évoluer à la hausse la pré-disponibilité numérique des supports de cours sur cette période de pandémie, voire ensuite. Sauf à supposer un retrait volontaire.

Nous sommes en 2024 et un retour à la normale des conditions sanitaires liées à la Covid19 est constatable dans l'espace public international depuis le mois de février 2022, tout comme à l'université, le terrain de notre étude. Il est probable que certaines pratiques techno-pédagogiques utilisées pour l'occasion dans ce « tout à distance » pandémique, se soient banalisées sur la durée et en entraînent d'autres. Nous avons alors supposé que la pré-disponibilité numérique des supports de cours pourrait s'être développée grâce à cette médiatisation d'urgence et avons voulu le vérifier par une enquête post-covid. Ce deuxième terrain a été réalisé en janvier 2023, après un an de retour à la normalité dans le système éducatif, permettant également un retour potentiel à des pratiques technopédagogiques pré-Covid, au gré de l'enseignant, de ses habitudes et des opportunités d'équipements à présent disponibles (nous y reviendrons).

Finalement, la pré-disponibilité numérique des supports de cours s'est-elle installée dans les pratiques pédagogiques quotidiennes des acteurs de l'université française ? Est-ce toujours souhaitable de fournir à l'avance les supports de cours ? Ou est-ce générateur d'absentéisme et d'inattention en cours ? Dans l'article final, nous confronterons sur ces questions les regards et représentations des étudiants et de leurs enseignants, à une époque où l'enseignement à distance a été vécu comme un fait social total (Mauss, 1923). Dans le cadre contraint de cette communication en revanche, nous focaliserons l'analyse uniquement sur la vision des étudiants.

2 Méthodologie

Pour assurer une bonne scientificité des résultats et faciliter la comparaison de nos deux terrains de 2017 et 2023, nous avons reproduit à l'identique le terrain de 2023 : même établissements, mêmes types de classes et niveaux (sur 12 niveaux scolaires de la 6^e à M2), mêmes questions, méthodes et outils, également en classes complètes pour limiter notamment les biais d'échantillonnage et de volontariat (ou encore biais d'autosélection). Pour cela, le chercheur se déplace dans les classes pour récolter les données durant un temps de classe d'une heure (dont 30 minutes de réponse au questionnaire en moyenne). Le taux de réponses (81,3 %, soit 796 réponses pour un effectif global de 979 étudiants) est ainsi plus proche de l'exhaustivité du panel que d'un simple échantillonnage, assurant une meilleure qualité aux données.

Fondée sur un pluralisme méthodologique (Bernard & Joule, 2005) appuyé sur un cadre théorique à la fois sociologique et en sciences de l'éducation, la méthodologie se nourrit de 41 entretiens exploratoires semi-directifs dont l'analyse assure la conception d'un questionnaire étudiant de 99 questions, adapté au terrain en matière de vocabulaire et d'usages. En 2023, les mêmes questionnaires ont été passés par 796 apprenants (contre 792 en 2017) identiquement répartis sur les niveaux scolaires et leurs 218 enseignants (contre 152 en 2017).

Eu égard à l'incompatibilité de certains des points étudiés avec la forme scolaire traditionnelle de collège et lycée (comme le travail libre sur écran en classe, l'autonomie de l'apprenant dans ses travaux et méthodes, la tolérance à l'absentéisme, des travaux mobilisant plus massivement les outils numériques, etc.) et dans le cadre restreint de cette communication, nous limiterons au niveau universitaire l'étude de la pré-disponibilité numérique des supports de cours.

En termes d'effectifs, 423 étudiants ont répondu aux questions (contre 408 en 2017), avec une répartition similaire de la L1 à M2.

Nous soulignons que le périmètre de cette étude est circonscrit à la caractérisation de la pré-disponibilité numérique des supports de cours et n'inclut pas la modalité d'usage des supports pré-disponibles, que ce soit par exemple au sein d'un dispositif à distance, hybride ou en présence.

3 Résultats

Rappelons qu'il s'agit de revenir, 7 ans après, sur l'étude de représentations communes des acteurs de la sphère universitaire sur la mise à disposition à l'avance des cours de leurs supports numériques (ce que nous avons nommé la pré-disponibilité numérique des supports de cours). Ces représentations portent essentiellement sur l'utilité (ou non) de la mise à disposition des supports numériques avant le cours, de l'absentéisme que cela pourrait provoquer durant les cours, ainsi que de la double influence (néfaste ?) sur la prise de notes et sur l'attention (ou implication) des étudiants durant le cours.

3.1 Contexte universitaire de la pré-disponibilité des supports de cours

Accéder à des supports numériques à la maison est conditionné par l'acquisition d'un équipement informatique par l'étudiant (ou sa famille). Or en 2017, 71 % des étudiants en L1 en étaient équipés et 89 % en L2 (contre 76 % et 90 % en 2023). L'équipement progresse à la marge et neuf étudiants sur dix sont équipés d'ordinateur personnel à partir de la L2, ensuite quasiment tout le monde. La pré-disponibilité numérique des

supports de cours peut donc potentiellement engendrer des inégalités d'accès avant le niveau L2, ensuite elle est facilement envisageable.

En ce qui concerne les établissements scolaires et universitaires, tout un chacun peut facilement constater que les infrastructures et services numériques ont progressé pour faire face à la pandémie de Covid19 et anticiper de futures crises similaires : meilleure connexion à Internet, davantage de salles informatiques, une offre logicielle complétée autour des applications phares utilisées durant les confinements (visioconférence, outils collaboratifs, quiz notamment), etc. D'ailleurs durant nos enquêtes, nous soulignons n'avoir pas eu besoin du parc de 35 tablettes mobilisé en 2017, autant en collège qu'en lycée. En effet, les quatre établissements possèdent en 2023 une salle informatique en classe complète (32 à 35 postes), avec des ordinateurs assez récents, de bonne facture et connectés à Internet, équipement qui n'était pas présent en 2017, sauf pour l'un d'eux. Au-delà de l'équipement, les politiques publiques se sont adaptées en faisant évoluer les programmes scolaires en matière de culture numérique², ainsi qu'en proposant une offre logicielle et médias en ligne pour hybrider les enseignements³. L'environnement matériel et logiciel, ainsi que l'accompagnement institutionnel sont donc -à présent- davantage favorables à la pérennisation d'une pré-disponibilité numérique des supports de cours, si tant est qu'on y trouve de l'intérêt.

De plus, sept étudiants sur dix en 2017 et neuf étudiants sur dix en 2023 déclarent une distribution fréquente par l'enseignant de documents numériques, soit une évolution marquée pour 21 % de l'effectif (de 68 % à 89 %). Ajoutons que l'utilisation majoritaire de manuels numériques (versus de manuels papiers) voit une progression doublée sur la période, de 27 à 53 % des effectifs concernés, au détriment des supports papiers (de 38 à 19 %). Nous en déduisons que l'utilisation de supports pédagogiques numériques s'étoffe dans les pratiques pédagogiques post-covid. Si cela n'est pas forcément gage de mise en pré-disponibilité numérique des supports de cours, il s'agit d'un facteur facilitant, ou à l'inverse bloquant pour un enseignant réticent ou peu à l'aise avec la conception-diffusion de supports numériques, ce qui semble être de moins en moins le cas. Nous confirmerons ce point en analysant les retours d'expériences des enseignants dans l'article étendu.

Toujours selon les étudiants, les documents numériques leurs parviennent par ENT interposé (pour 95 % d'entre eux) sans évolution notable sur la période, alors que le courriel progresse de 13 % (de 50 à 63 % des étudiants concernés). Ce mode de diffusion peut pourtant poser des soucis de pérennité de l'information archivée et des difficultés à la remobiliser en temps utile, sans parler de la perte de temps liée à la réexpédition par courriel des cours chaque année. Pour autant sa simplicité de mise en œuvre et son usage maîtrisé par tout un chacun a permis une utilisation massive durant la pandémie (Pandey et *al.*, 2022), ce que nous confirmons par nos résultats ci-dessus. Nous en déduisons qu'un enseignant souhaitant mettre en place une pré-disponibilité numérique des supports de cours peut facilement trouver une solution technologique fonctionnelle, dont le courriel à minima.

3.2 Pré-disponibilité numérique et travail préparatoire

Revenons sur la première controverse liée aux représentations des acteurs de la sphère universitaire à propos de la mise à disposition -à l'avance des cours- de leurs supports

² Voir, par exemple, la stratégie du numérique pour l'éducation 2023-2027 : <https://www.education.gouv.fr/strategie-du-numerique-pour-leducation-2023-2027-344263> ou encore la réforme de l'EMC autour de l'éducation aux médias et à l'information.

³ Voir notamment « Les services numériques partagés des agents de l'Éducation nationale » : <https://portail.apps.education.fr/signin>

numériques, en analysant les résultats statistiques des réponses à la question « Si le support de cours est disponible à l'avance, cela encourage-t-il les étudiants à préparer la leçon avant de venir en cours ? ». Pour rappel en 2017, un quart des étudiants engageait un travail préparatoire au cours en utilisant lesdits supports numériques pré-disponibles. Un deuxième quart affirmait « ne pas utiliser » ces supports et la moitié restante les utiliser « parfois » pour anticiper sur le cours. Les résultats de 2023 sont très similaires avec une hausse de 5 % au profit des étudiants engageant une préparation du cours grâce aux supports pré-disponibles. Si cet écart est minime (voire proche de la marge d'erreur), il indique à minima une tendance au maintien voire à la hausse de *l'influence positive des supports numériques prédisponibles sur le travail préparatoire aux cours, pour trois étudiants sur quatre.*

3.3 Pré-disponibilité numérique et absentéisme

Dans notre recherche de 2017, nous donnions un exemple de verbatim d'enseignants illustrant une crainte marquée de cette pré-disponibilité numérique des supports de cours, comme déclencheur d'absentéisme. En effet, à quoi bon aller en cours alors que le support est déjà disponible et bien rédigé ? Il suffira à l'étudiant de le télécharger et de l'étudier en temps voulu, avant l'examen.

Si effectivement la participation de l'étudiant au cours ne sert qu'à la prise de notes, la crainte est sans doute fondée et étaye le non-usage des LMS par certains enseignants, ou à tout le moins, un usage prudent avec des dépôts d'éventuels supports, parfois incomplets, mais après le cours.

Pourtant, 11 % seulement des étudiants en 2017 déclaraient une causalité positive de la pré-disponibilité des supports de cours sur leur absentéisme. Ce taux s'est même réduit en 2023, avec 7 % d'étudiants absentéistes sur cette base. Selon les étudiants donc, la pré-disponibilité numérique des supports de cours n'est pas un facteur réellement déclencheur d'absentéisme, sauf à la marge. Il semblerait donc que la tendance de 2017 se confirme et que cette représentation est fautive. Nous chercherons dans la version longue de cet article à vérifier si elle est toujours bien présente chez l'enseignant universitaire post-covid.

3.4 Pré-disponibilité numérique et prise de notes en cours

Nous renvoyons le lecteur à notre article (Céci, 2020) pour décrire en détail pourquoi nous étudions le lien entre pré-disponibilité numérique et prise de notes. En substance, il est question de charge cognitive liée à la prise de notes durant le cours, donc à l'opposé, de mise en disponibilité physique et cognitive de l'apprenant par libération de cette tâche et enfin, de traces de cours fiables fournies à compléter par une prise de notes différentielles sur supports papier ou numérique (ce qui relève davantage de l'annotation que de la prise de notes). En effet, si la matière principale du cours est déjà entre les mains de l'étudiant durant le cours, cela entraîne-t-il une diminution -par exemple- de la prise de notes ?

La pré-disponibilité numérique des supports de cours entraîne effectivement une diminution de la prise de notes, pour une frange de l'échantillon de 23 % en 2017, et de 18 % en 2023, corrélée positivement au niveau d'étude et donc principalement au niveau master 2. A ces niveaux supérieurs, ces étudiants arrivent davantage à se détacher de la prise de notes, grâce à cette pré-disponibilité gage de rassurance sur la matière fournie (pour ceux qui ont consulté ces documents numériques, sont au courant de ce qu'ils contiennent et les utilisent en cours, sous réserve de disposer d'un ordinateur ou tout autre écran permettant l'affichage et l'annotation différentielle).

Les supports numériques éventuellement fournis avant le cours étaient complétés par une prise de notes majoritairement sur papier en 2017 (56 %), alors que les résultats de

2023 montrent une inversion de tendance, les notes au format papier collectant 48 % des suffrages (baisse de 8 %), avec une évolution notable de la prise de notes au format numérique à présent majoritaire avec 52 % d'étudiants concernés (hausse de 8 %).

Pour conclure sur ce point, la pré-disponibilité numérique des supports de cours influence à la baisse la prise de notes pour un étudiant sur 5, au niveau master et encourage -à présent- pour ceux là- l'annotation numérique plutôt que la prise de notes papier. Nous étudierons le lien entre pré-disponibilité des supports, prise de notes et disponibilité (physique et cognitive) des étudiants durant le cours, au regard de l'enseignant, dans la version étendue de cette communication.

4 Discussion conclusive provisoire

Globalement, la numérisation contrainte des activités éducatives pour assurer la continuité durant les phases de confinement liées à la Covid19, a laissé des habitudes. Nous assistons, mais pas seulement, à une numérisation renforcée de l'acte d'enseigner et de l'acte d'apprendre : usage plus marqué de supports numériques, de manuels numériques, de moyens de communication numériques, de prise de notes au format numérique par les étudiants, etc.

Les premières conclusions (nous approfondirons dans la forme étendue de l'article) indiquent une tendance diachronique au maintien, voire à la hausse, de l'influence positive des supports numériques pré-disponibles sur le travail préparatoire aux cours, pour trois étudiants sur quatre. Il est à noter que des pratiques pédagogiques particulières, telles que la pédagogie inversée (Gerard, 2018), entraînent forcément la mise à disposition avant le cours de supports et activités et donc prescrivent un travail préparatoire. La différence porte donc sur le cadrage par l'enseignant du travail à réaliser sur ces supports, là où la pré-disponibilité évoquée n'entraîne pas de consignes particulières de l'enseignant à étudier ces supports. Ils sont là, disponibles, et l'étudiant peut les consulter avant le cours s'il le souhaite. Nous ne les opposons pas, voire-même jugerions utile de les combiner, car lesdites pratiques pédagogiques particulières évoquées pourraient ainsi constituer des phases d'habitation des étudiants à la pré-disponibilité numérique des supports de cours, pour les amener à l'autonomie d'un travail préparatoire hors de toutes consignes futures.

Contrairement à certains imaginaires collectifs, le fait que les supports de cours soient disponibles avant le cours n'encourage pas l'absentéisme, avec 7% d'étudiants seulement qui pourraient se laisser tenter, cette tendance étant par ailleurs à la baisse et confirmée par la double enquête diachronique. De plus sur cette période, il semblerait que l'isolement ressenti par beaucoup durant la crise Covid19 vient renforcer le souhait de cours en présence et de vie sociale étudiante (Ezarik, 2021).

Enfin, la pré-disponibilité numérique des supports de cours influence assez peu la prise de notes en classe, déclarée à la baisse pour un étudiant sur 5 au niveau master et encourage -à présent- la prise de notes au format numérique, voire l'annotation numérique différentielle sur les supports pré-disponibles. Nous reviendrons ultérieurement sur l'influence présumée de l'écriture manuscrite comme activité permettant de mieux apprendre (Ose Askvik et al., 2020), et de l'influence que pourrait avoir l'annotation numérique sur l'engagement et l'apprentissage en cours, en faisant le lien avec -notamment- les quatre piliers de l'apprentissage (Dehaene, 2013).

Bibliographie

- Bernard, F., & 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*, 7185–208.
<https://doi.org/10.4000/questionsdecommunication.4647>
- Céci, J.-F. (2020). La pré-disponibilité numérique des supports de cours (Introduction). *APEMU. Association des professeurs d'éducation musicale*, N°234, 9–13.
- Dehaene, S. (2013). Les quatre piliers de l'apprentissage, ou ce que nous disent les neurosciences. *ParisTech Review*.
<http://www.paristechreview.com/2013/11/07/apprentissage-neurosciences/>
- Ezarik, M. (2021). *COVID-Era College: Are Students Satisfied?* Inside Higher Ed.
<https://www.insidehighered.com/news/2021/03/24/student-experiences-during-covid-and-campus-reopening-concerns>
- France stratégie. (2020). Soutenabilité Numérique : nouveaux usages, nouvelles interrogations. Rapport d'avril 2020.
https://www.strategie.gouv.fr/sites/strategie.gouv.fr/files/atoms/files/so-utenabilit-es-axe-numerique-avril-2020_0.pdf
- Gerard, L. (2018). Rapport synthétique IDEA - Projet PedagogInnov—*L'engagement des étudiants dans la pédagogie inversée*. 54. <http://idea.univ-paris-est.fr/fr/alaune/document-3139.html>
- Mauss, M. (1923). Essai sur le don. Forme et raison de l'échange dans les sociétés archaïques. *L'Année Sociologique*, seconde série.
- Ose Askvik, E., van der Weel, F. R. (Ruud), & van der Meer, A. L. H. (2020). The Importance of Cursive Handwriting Over Typewriting for Learning in the Classroom : A High-Density EEG Study of 12-Year-Old Children and Young Adults. *Frontiers in Psychology*, 11. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.01810>
- Pandey, D., Ogunmola, G. A., Enbeyle, W., Abdullahi, M., Pandey, B. K., & Pramanik, S. (2022). COVID-19 : A Framework for Effective Delivering of Online Classes During Lockdown. *Human Arenas*, 5(2), 322–336.
<https://doi.org/10.1007/s42087-020-00175-x>
- Peraya, D., & Peltier, C. (2020). Ce que la pandémie fait à l'ingénierie pédagogique et ce que la rubrique peut en conter. Distances et médiations des savoirs. *Distance and Mediation of Knowledge*, 30, Art. 30.
<https://journals.openedition.org/dms/5198>