



**HAL**  
open science

# La mobilité en éducation du collège à l'université, au prisme des interactions numériques des enseignants et apprenants

Jean-François Céci

## ► To cite this version:

Jean-François Céci. La mobilité en éducation du collège à l'université, au prisme des interactions numériques des enseignants et apprenants. Questions de communication. Série actes, 2021, Enseignement supérieur et numérique : Mondialisation, mobilités, 42, pp.172-192. hal-03363268

**HAL Id: hal-03363268**

**<https://hal.science/hal-03363268v1>**

Submitted on 3 Oct 2021

**HAL** is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



Distributed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License

## > MOBILITÉS EN ÉDUCATION

JEAN-FRANÇOIS CECI

Laboratoire Passages

Université de Pau et des Pays de l'Adour

F-64000

jean-francois.cecici@univ-pau.fr

### LA MOBILITÉ EN ÉDUCATION DU COLLÈGE À L'UNIVERSITÉ, AU PRISME DES INTERACTIONS NUMÉRIQUES DES ENSEIGNANTS ET APPRENANTS

**Résumé.** — L'objet de cette contribution est d'étudier la mobilité en éducation, au prisme des interactions numériques scolaires. Nous étudierons pour cela les usages et perceptions autour du numérique éducatif, des enseignants et apprenants, du collège à l'université. En première partie, nous proposerons une typologie des mobilités éducatives que nous conceptualiserons selon trois niveaux : micro-mobilité, méso-mobilité et macro-mobilité. Ces niveaux seront détaillés par une cartographie conceptuelle. En deuxième partie et grâce aux résultats d'une étude empirique menée sur cinq établissements d'une ville française, nous illustrerons certaines formes de mobilités éducatives et répondrons à diverses questions portant sur le numérique comme support d'apprentissage. Au final, notre écosystème éducatif s'est-il emparé du numérique, notamment pour développer la mobilité dans une société mondialisée ?

**Mots clés.** — écosystème éducatif, mobilité cognitive, mobilité éducative, mobilité physique, mondialisation, technologies de l'information et de la communication pour l'enseignement.

« C'est officiel, l'Internet mobile supplante le fixe » : tel est le titre d'un article de *Libération* datant de novembre 2016<sup>1</sup>. En effet, il s'appuie sur une étude, publiée par l'éditeur, d'outils de mesure de l'audience web Statcounter<sup>2</sup>, selon laquelle l'accès à Internet par téléphone mobile a doublé depuis 2013 pour devenir majoritaire dans le monde à partir d'octobre 2016, avec des taux parfois élevés dans les pays d'Afrique en particulier. D'autres enquêtes<sup>3</sup> confirment que le terminal préféré pour l'accès à Internet, surtout chez les jeunes, est le téléphone portable, vecteur privilégié de la mobilité numérique. Dans la suite de ce chapitre, nous allons nous intéresser à la mobilité en éducation, qui ne se résume pas au type d'accès à Internet, même si elle en est tributaire. Nous proposons donc, en première partie, de conceptualiser les diverses formes de mobilité dans l'écosystème scolaire. Puis, dans une seconde partie plus empirique, nous analyserons des interactions numériques scolaires révélatrices de ces diverses formes de mobilités, du collège à l'université, en nous appuyant sur les résultats d'une enquête.

## Conceptualisation de la mobilité

### Un peu d'étymologie

Le terme « mobilité » est polysémique par excellence et peut renvoyer à des concepts très différents. Son histoire étymologique<sup>4</sup> est riche d'enseignements et peut nous aider. Arrêtons-nous sur quelques-unes de ces étapes. Cette histoire débute par un écrit du XII<sup>e</sup> siècle (les dialogues du pape Grégoire<sup>5</sup>) où le terme *mobiliteit* véhicule les concepts d'inconstance et d'instabilité. En 1380, Jean Le Fèvre de Resson, procureur au Parlement de Paris<sup>6</sup>, y ajoute le caractère de ce qui est mobile, évoquant le geste ou le déplacement dans l'espace. Plus proche de nous, Bossuet, homme d'Église et écrivain, évoque en 1667 la facilité à passer d'un état psychologique à un autre. Il nomme ainsi l'inconstance de caractère, d'humeur. Dans le champ de la physique, le premier numéro de la revue *Le Radium*, en 1904, évoque la mobilité de l'ion : déplacement dans l'espace de nouveau, mais déplacement invisible à l'œil nu, la technologie permettant de matérialiser ce phénomène, comme le décrit Stéphane Vial en parlant de phénoménotecnologie (2013). Nous voyons apparaître ici le binôme mobilité-technologie, cette dernière permettant à la mobilité d'exister et de se matérialiser, de passer d'une existence en puissance

<sup>1</sup> Accès : [www.liberation.fr/futurs/2016/11/04/c-est-officiel-l-internet-mobile-supplante-le-fixe\\_1526332](http://www.liberation.fr/futurs/2016/11/04/c-est-officiel-l-internet-mobile-supplante-le-fixe_1526332).

<sup>2</sup> Accès : <https://gs.statcounter.com/platform-market-share/desktop-mobile-tablet/worldwide/#monthly-201610-201610-map>.

<sup>3</sup> Nous en citerons deux : notre étude sur la ville de Pau (Céci *et al.*, 2017) et celle d'Habilomédias (2014).

<sup>4</sup> Accès : [www.cnrtl.fr/etymologie/mobilite](http://www.cnrtl.fr/etymologie/mobilite).

<sup>5</sup> Accès : <http://gallica.bnf.fr/ark:/12148/bpt6k73154b>.

<sup>6</sup> Accès : [www.arlimanet/il/jean\\_le\\_fevre\\_de\\_ressons.html](http://www.arlimanet/il/jean_le_fevre_de_ressons.html).

(abstraite, non visible, virtuelle) à une existence en acte (concrète, visible, réelle ; voir Vial, 2013). En 1921, pour Paul Vidal de La Blache, géographe de renom, la mobilité est le caractère des personnes qui se déplacent souvent. La fréquence de déplacement devient « mobilité ». La sociologie apporte, en 1957, le concept de « mobilité sociale » pour qualifier un changement de statut social, mais également de mobilité de la main-d'œuvre ou de mobilité professionnelle, mieux connus car souvent à l'origine de tensions familiales.

## Mobilité et technologie

Comme nous l'avons vu dans le domaine de la physique des particules, la mobilité ne peut s'évoquer sans envisager l'influence majeure de la technologie sur la plupart de ses aspects et manifestations phénoménologiques. Prenons l'exemple de la mobilité dans l'espace : grâce à l'aviation, nous nous déplaçons 100 à 200 fois plus rapidement qu'il y a deux siècles. Nous pouvons également éviter de nous déplacer, en nous translatant virtuellement et instantanément par les technologies de communication. Dans le domaine du médical, la technologie permet au patient de retrouver de la mobilité physique lorsqu'il a perdu l'usage de ses jambes (prothèses biomécaniques), ou au chirurgien de se « techno-translater » à l'intérieur du corps du patient pour localiser et traiter la maladie (radio, scanner, endoscopie...). Il est à noter que de nombreux aspects de la mobilité n'existeraient tout simplement pas sans la technologie.

## Mobilité et écosystème éducatif

Nous allons à présent étudier le concept de mobilité au prisme de notre écosystème éducatif. Nous avons choisi le terme « écosystème », car la notion de système scolaire ne renvoie pas assez précisément la vision écosystémique nécessaire à définir la mobilité, dans une société à présent mondialisée. Parler de l'école ne se limite plus à parler d'une bâtisse du village permettant l'éducation de la jeunesse locale. De même, parler du système scolaire ne se limite plus à évoquer les divers établissements, niveaux, filières et personnels d'une ville ou d'un pays dans un système mondialisé. Cela est particulièrement vrai dans l'enseignement supérieur et la recherche, où la continuation d'un parcours de formation se fera souvent de manière opportune dans un autre laboratoire, une autre ville, un autre pays, par affinités de projet et de compétences. Selon ces considérations, notre écosystème éducatif serait donc un système scolaire mondialisé idéal où les connaissances, compétences et personnes (enseignants et étudiants) sont en situation de mobilités. Le pluriel final indique que nous catégoriserons plusieurs formes de mobilités éducatives qui peuvent, pour certaines, cohabiter dans un même espace-temps. Enfin, comme tout écosystème, notre écosystème scolaire vise l'état climatique, tout comme le corps humain recherche l'homéostasie.

Or, le numérique est un facteur amplificateur du déséquilibre, mais aussi de la recherche d'équilibre de cet écosystème : étudier à distance dans une université étrangère, participer à un colloque en visioconférence, faire des travaux pratiques à distance, être évalué voire diplômé à distance<sup>7</sup> deviennent progressivement des faits communs qui changent la donne mondiale de l'éducation. La flexibilisation des parcours de formation permet des co-diplomations, des études dans plusieurs universités, avec des périodes de césure pour l'expérimentation professionnelle ou le voyage. Tout cela participe d'un déséquilibre mondial de l'écosystème éducatif catégorisé par diverses formes de mobilité, car toute mobilité est un déséquilibre (comme un simple pas en avant modifie notre centre de gravité), un changement de lieu, d'échelle, de point de vue, de modalité, de posture. Définissons à présent les principales formes de mobilité éducative.

## Les formes de mobilité éducative

En nous inspirant des définitions de Didier Paquelin (2016 : 22), nous avons adopté une vision multi-scalaire de la mobilité éducative que nous avons ensuite détaillée. Selon lui, l'e-mobilité, « une mobilité augmentée par le numérique et qui ouvre à des nouveaux agencements des pratiques pédagogiques » se décline à trois niveaux : la micro-mobilité, la méso-mobilité et la macro-mobilité. Chaque niveau de mobilité sera décrit dans le quotidien des étudiants et enseignants. Une carte conceptuelle (Annex 1) recense toutes ces formes de mobilité, tous publics confondus, dont les institutionnels et parents, que nous ne pourrions détailler dans le cadre de cet article.

### La micro-mobilité

Selon D. Paquelin, la micro-mobilité se situe au niveau « de la transformation des structures cognitives, la mobilité est une composante fondatrice de l'apprentissage. La capacité à remettre en question des acquis, à changer d'angle de vue, est essentielle et traduit cette mobilité, malléabilité du sujet apprenant » (2016 : 22). De nos jours, cette micro-mobilité, principalement située au niveau cognitif (donc de l'individu), engage l'apprenant à changer de posture, de l'élève passif à l'apprenant actif et acteur de son apprentissage, le numérique aidant. Elle s'exprime aussi par le développement de la métacognition, ce savoir-faire, savoir (s')analyser et savoir se corriger en contexte inconnu, ou encore cette surveillance intellectuelle de soi décrite par Gaston Bachelard (cité par Desanti, 1984), des compétences très recherchées par le monde professionnel. En résumé, cette micro-mobilité pourrait se résumer à faire de nos apprenants des entrepreneurs

<sup>7</sup> Voir : article du magazine *L'Étudiant* datant du 24 avril 2018. Accès : [www.letudiant.fr/examen/examens-a-distance-comment-etes-vous-surveille-quand-vous-composez-de-votre-canape.html](http://www.letudiant.fr/examen/examens-a-distance-comment-etes-vous-surveille-quand-vous-composez-de-votre-canape.html).

de leur potentiel, des apprenants sachant s'autodiriger, s'automotiver, s'autoréguler, et dont les principales préoccupations ne seraient pas la note ou le score mais bien la compréhension de la matière et le développement personnel. Carol Dweck (2006), professeure en psychologie sociale, a

« mis en lumière une approche basée sur un état d'esprit pouvant prendre deux formes : l'état d'esprit limité [*fixed mindset*] versus l'état d'esprit de croissance [*growth mindset*]. Les personnes à l'état d'esprit limité poursuivent en général un objectif de performance (avoir une bonne note) et croient posséder une forme d'intelligence innée ; lorsqu'elles sont en difficulté, elles pensent que cela n'est pas surmontable. Elles redoutent l'échec, révélateur de leur incapacité et de leur capital cognitif limité. Les personnes à l'état d'esprit de croissance croient plutôt que l'intelligence se construit par l'effort et que tout est possible si l'on s'en donne les moyens. Elles sont donc persévérantes, besogneuses et ne redoutent pas l'échec, vu comme un vecteur d'apprentissage. Ces personnes poursuivent donc plutôt un objectif de maîtrise que de performance (comprendre versus avoir une bonne note). [...] Le rôle de l'enseignant serait, selon Carol Dweck, de faire évoluer cet état d'esprit limité vers un état d'esprit de croissance pour favoriser un bon apprentissage tout au long de la vie » (Céci et al., 2017 : 112).

C. Dweck (2006) formule dans son livre des recommandations pédagogiques, pour aider l'enseignant à enclencher cette micro-mobilité cognitive chez les apprenants.

Qu'en est-il de la micro-mobilité chez les enseignants ? Celle-ci correspond à une évolution de la vision du métier d'enseignant à l'ère du numérique, avec une évolution de la posture permettant une forme de lâcher-prise et une mise en activité de l'apprenant sur le savoir à acquérir dans le cadre de dispositifs pédagogiques plus interactifs, amplifiés par le numérique. Nous n'opposons pas les cours transmissifs et les cours interactifs, ils doivent être complémentaires : de même, lorsque la voiture a été inventée, le vélo n'a pas été abandonné ; un nouveau système n'a pas toujours vocation à détruire le précédent. Dans un but pratique, nous proposons d'appeler « cognitivo-mobilité » la micro-mobilité ou mobilité cognitive, bien qu'elle enclenche une évolution de la posture révélée par les comportements de l'étudiant ou de l'enseignant concerné. Nous pourrions donc également parler de mobilité posturale telle que décrite plus haut et la rattacher au modèle triadique d'Albert Bandura et à la définition de la posture de Geneviève Lameul (2008 : 89) : « Une posture est la manifestation (physique ou symbolique) d'un état mental. Façonnée par nos croyances et orientée par nos intentions, elle exerce une influence directrice et dynamique sur nos actions, leur donnant sens et justification. » Pour autant, même si le concept de mobilité posturale nous semble moins restrictif que celui de mobilité cognitive, le terme composé « cognitivo-mobilité » nous semble plus facile à comprendre et localiser dans son positionnement systémique et à son échelle, celle de l'individu (voir Fig. 1).

## Les niveaux de mobilités en éducation à l'ère du numérique

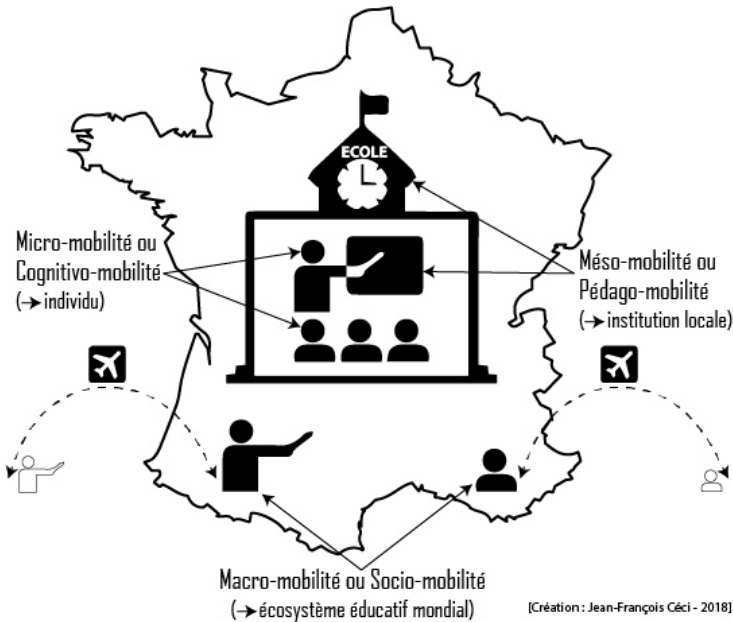


Figure 1 : Les niveaux de mobilités en éducation à l'ère du numérique (Céci, 2018).

Changeons à présent d'échelle pour rejoindre le niveau de la méso-mobilité, « niveau intermédiaire [...] qui concerne davantage le parcours de formation de l'étudiant, sa flexibilisation » (Paquelin, 2016 : 22).

### La méso-mobilité

La méso-mobilité se situera principalement au niveau pédagogique, dans l'acte quotidien de formation/apprentissage et dans la vie de tous les jours de l'étudiant et de l'enseignant en situation classique. Nous pourrions la nommer, de manière plus explicite, la « pédago-mobilité ». Elle concernera surtout l'institution scolaire locale, organisatrice des interactions sociales entre les divers acteurs ; l'équipe enseignante et les apprenants en font partie.

Pour l'étudiant, la méso-mobilité se déclinera principalement à deux niveaux : la mobilité physique et la flexibilisation des parcours de formation. La mobilité physique, dont il est question à ce niveau de méso-mobilité, sera celle nécessaire à l'acte pédagogique et à la vie étudiante dans son acception la plus conventionnelle : aménagement des espaces et déplacements en classe, sorties scolaires, gestion du handicap, certaine forme d'hybridation des enseignements

(présence/distance), instrumentés par et *via* le numérique, etc. Cette forme de mobilité a donc un impact modéré sur la vie sociale de l'individu, scolarisé selon une modalité plutôt classique, potentiellement amplifiée par le numérique et des espaces d'apprentissage éventuellement capacitants<sup>8</sup>. Le changement plus profond se situe donc bien au niveau pédagogique où de nouveaux scénarios plus interactifs lui sont proposés, ainsi qu'une plus grande flexibilité des parcours. Cette flexibilisation permet d'aménager les temps scolaires, de proposer un apprentissage plus différencié et modularisé, permettant une vie sociale et professionnelle en parallèle avec les études (notamment pour les étudiants empêchés, en situation de maternité/paternité, handicapés, malades, en difficulté financière, etc.). Elle assure un gain de temps et d'argent en minimisant les déplacements domicile-campus. Cette flexibilisation sera facilitée par une instrumentation des activités pédagogiques à l'aide du numérique (médiatisation, cours en ligne, environnement numérique de travail – ENT –, applications mobiles...).

Pour l'enseignant, la méso-mobilité ou pédago-mobilité sera à la fois une mobilité de la pratique pédagogique (le métier, le scénario) et des conditions d'exercice (le lieu, la modalité, les moyens...). En ce qui concerne la pratique pédagogique, il sera surtout question de la scénarisation et de ses évolutions telles qu'on les entend de nos jours (les pédagogies actives, les formes d'inversion et de renversement nécessitant le plus souvent une hybridation présence/distance), le tout appuyé et amplifié par des instruments et supports numériques adéquats (tels que décrits en Annexe 1). En ce qui concerne les conditions d'exercice et la mobilité de l'espace-classe, « cet exercice de la mobilité relève d'un processus d'hybridation de ces espace-temps physiques et numériques dont l'articulation, parfois invisible, fonde le dispositif tel que le vivent dans leur quotidien enseignants et apprenants » (Paquelin, 2016 : 23). L'enseignant est donc invité à repenser l'aménagement de sa classe en fonction des activités proposées, à imaginer des scénarios dans d'autres espaces physiques (*fablab*, *learninglab*, bibliothèque, sortie terrain...) et espaces numériques (activités en ligne).

## La macro-mobilité

Pour reprendre les propos de Didier Paquelin (*ibid.*), « la macro-mobilité serait l'acceptation plus conventionnelle de la mobilité étudiante [...] classiquement vue comme un mouvement physique qui durant une période déterminée offre la possibilité de suivre un enseignement en dehors de son université d'origine ». Ce niveau macro concernera donc les voyages d'études, les études à l'étranger, les années de césure mais aussi les cours totalement à distance et, de manière plus générale (et contrairement à la méso-mobilité), toutes les formes de mobilité

---

<sup>8</sup> Au sens de B. Latour et de ses objets actants ou encore capacitants, qui donnent un pouvoir d'action (Latour et Biezunski, 2010).



ayant un impact fort sur la vie sociale de l'individu, scolarisé selon une modalité peu commune, largement amplifiée par le numérique. En effet, ce niveau de mobilité, que nous qualifierions de « socio-mobilité », est une mobilité de terrain, sociale et culturelle ; elle déracine souvent l'individu de son *habitus* pour le transposer dans un autre univers social, parfois difficile à décoder. Cela nécessite, en plus de la langue le cas échéant, un réapprentissage de tous les instants du code social et du vivre-ensemble en marge des apprentissages scolaires, source de difficulté de chaque instant. Cette mobilité devient alors une compétence en elle-même, un capital<sup>9</sup> (le capital de mobilité ou « capital mobilitaire »), au même titre que le capital social ou culturel bourdieusien (Lévy, 2000). Cette prise de conscience est nécessaire pour bien accompagner nos étudiants en situation de macro-mobilité scolaire et les aider à développer ce capital de mobilité. Bien entendu, l'enrichissement procuré par ce niveau de mobilité est réel et à encourager, mais sans en oublier l'étaillage. Le numérique sera ici à la fois un outil pour les études, ainsi que de socialisation locale (compréhension du milieu, apprentissages adaptatifs) et un lien fort vers le milieu d'origine et la famille (e-mail, tchat, visioconférence), car « la permanence du lien à l'autre est désormais la norme », même en matière de mobilité (Jauréguiberry et Lachance, 2016 : 32). L'enseignant vivra la macro-mobilité essentiellement à distance de ses étudiants, dans une pluri-spatialité de lieu de travail (de chez lui, de son établissement, en mobilité physique dans un autre établissement, depuis son pays ou à l'étranger). Il utilisera au besoin un panel d'outils numériques synchrones et asynchrones, permettant les diverses formes de tutorat qui lui incombent suivant sa mission : administratif, affectif, social, motivationnel, technique et pédagogique. Ces formes de tutorat ont également pour but de recréer de la présence à distance, autrement dit de diminuer la distance transactionnelle inhérente aux cours à distance (Moore et Marty, 2015).

Pour conclure cette partie, nous venons de voir en filigrane que le numérique est un levier des trois formes de mobilité. En deuxième partie, nous allons donc analyser de manière empirique les interactions numériques scolaires révélatrices des diverses formes de mobilité éducative, à partir de données issues de notre étude sur la sociologie du numérique dans le système scolaire (Céci, 2017). Cette enquête dresse un large panorama des usages numériques scolaires et extrascolaires, des étudiants et enseignants, du collège à l'université. Selon notre opinion, bien qu'elle n'ait pas été prévue spécifiquement pour répondre à la problématique de ce chapitre, de nombreuses données prélevées sont pertinentes pour illustrer les divers niveaux de mobilités décrits, au prisme des interactions numériques.

<sup>9</sup> Le capital mobilitaire repose notamment sur la possession ou l'accès à des moyens de transport, sur des compétences, dont la capacité à voyager à l'étranger ou à se déplacer dans l'espace urbain, de s'exprimer dans des langues étrangères tout en étant capable de maintenir la communication avec son milieu d'origine.

## Le numérique, support de la mobilité éducative ?

Le numérique éducatif est reconnu comme un puissant levier d'innovation pédagogique<sup>10</sup> en brisant les frontières de la classe et du temps scolaire. Souvent reconnu comme outil, moins souvent comme écosystème<sup>11</sup>, il apporte tout son potentiel amplificateur au service des enseignants et apprenants, notamment dans les contextes de mobilités évoquées en première partie. Nous allons donc, dans cette deuxième partie, étudier les principales interactions numériques scolaires potentiellement supports de la mobilité. L'analyse de ces interactions au prisme des trois formes de mobilités viendra en conclusion. Nous positionnons notre étude globale (Céci, 2017) à la croisée de la sociologie des usages, des sciences de l'éducation et des sciences de l'information et de la communication (SIC). La sociologie des usages est convoquée pour étudier ce que les gens font effectivement avec les objets techniques, en s'appuyant entre autres sur les travaux de Francis Jauréguiberry (2003 ; 2011) et ses nouveaux rapports au temps et à l'espace générés par l'extension des technologies de l'information et de la communication (TIC), ainsi que les notions d'identité et de sujet dans une société hypermoderne. Les sciences de l'éducation et les sic nous permettent d'aborder l'apprendre avec le numérique, en nous référant, par exemple, à la médiation instrumentale de Daniel Peraya (2008 ; 2012), ou encore à l'approche anthropologique des TIC de Pascal Plantard (2014). Nous envisageons ainsi sous des regards croisés les relations entre la technique et la société. Cette étude sociologique menée sur la région de Pau (France) vise à cartographier les usages numériques formels et informels des jeunes du collège à l'université, ainsi que les usages numériques de leurs enseignants pour déterminer si l'école (au sens large, de la sixième à master 2) s'est emparée du numérique. La partie empirique de cette étude est fondée sur un pluralisme méthodologique (Becker, 2013 ; Bernard et Joule, 2005) constitué comme suit.

### Première phase : étude qualitative pour l'élaboration d'un questionnaire optimisé

À partir d'un guide d'entretien à six thématiques principales (cadre familial et classe sociale, équipements et outils numériques, activités numériques personnelles, perceptions du numérique personnel, activités numériques scolaires, perceptions du numérique éducatif) portant sur environ 35 items suivant l'âge, nous avons pu analyser les pratiques numériques scolaires et extrascolaires et les perceptions

---

<sup>10</sup> La loi du 8 juillet 2013 d'orientation et de programmation pour la refondation de l'école rappelle à cet égard l'importance de l'innovation pédagogique dans le renforcement de l'efficacité des apprentissages. Accès : [www.education.gouv.fr/loi-ndeg2013-595-du-8-juillet-2013-d-orientation-et-de-programmation-pour-la-refondation-de-l-ecole-5618](http://www.education.gouv.fr/loi-ndeg2013-595-du-8-juillet-2013-d-orientation-et-de-programmation-pour-la-refondation-de-l-ecole-5618).

<sup>11</sup> Ainsi est-il défini par L. Merzeau (2017 : 3).

de plusieurs élèves et étudiants par niveau, de la sixième à master 2. Sur ces 12 niveaux scolaires, 41 entretiens exploratoires semi-directifs ont ainsi été menés pour 30 heures de transcription.

## Seconde phase : étude quantitative

L'analyse thématique et sémantique de l'étude qualitative a permis de révéler 99 items à étudier, correspondant à nos choix d'analyse. Nous avons ainsi pu supprimer des questions inutiles, reformuler des questions peu explicites (par exemple le mot « visioconférence » est mal compris par les collégiens ; ils utilisent par contre l'expression « faire une cam ». Il en va de même pour le verbe « submerger », souvent incompris en sixième) et ajouter des questions issues d'usages découverts en entretien (par exemple : la recherche de supports de cours en ligne « mieux faits »). En ce qui concerne le protocole, nous souhaitons éliminer autant que possible les biais et le rendre robuste autour d'une population mère raisonnable (< 1 000 étudiants à sonder). Nous avons donc mis en place un questionnaire basé sur la solution Sphinx mobile. La collecte s'effectue à l'aide d'un parc de tablettes tactiles, en mode hors ligne lors de l'enquête, avec synchronisation automatique *a posteriori*. Cela nous permet de nous affranchir des problématiques du réseau wifi (surtout en collège et lycée) ou du manque de salles informatiques, d'apporter une excellente ergonomie visuelle et fonctionnelle, d'économiser un temps précieux et, au final, d'obtenir un fort taux de remplissage du questionnaire. Les enquêtes se sont déroulées en classe complète, 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<sup>12</sup>. La population mère a été choisie avec le Dasen<sup>13</sup> de Pau et les chefs des 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 et avec un classement PCS<sup>14</sup> moyen. Deux collèges, deux lycées et l'université de Pau ont été ainsi choisis. Puis deux classes par niveau scolaire 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 sixième à master 2, pour un total de 792 répondants.

<sup>12</sup> Nos 792 répondants représentent, en effet, 80,9 % de l'effectif total des classes choisies, avec un taux de participation de 92,8 % en collège, de 86,8 % en lycée et de 74 % à l'université (ou l'absentéisme est plus important !).

<sup>13</sup> Dasen : directeur académique des services de l'Éducation nationale. Il est chargé d'animer et de mettre en œuvre la politique éducative dans son département.

<sup>14</sup> PCS : nomenclature des professions et catégories socioprofessionnelles, remplaçant le CSP.

NIVEAU	RÉPONDANTS	EFFECTIFS	% RÉPONDANTS
6 <sup>e</sup>	52	55	94,5 %
5 <sup>e</sup>	48	57	84,2 %
4 <sup>e</sup>	55	57	96,5 %
3 <sup>e</sup>	50	52	96,2 %
2 <sup>de</sup>	62	65	95,4 %
1 <sup>re</sup>	56	66	84,8 %
Term.	48	58	82,8 %
L1	75	132	56,8 %
L2	108	156	69,2 %
L3	110	129	85,3 %
M1	70	79	88,6 %
M2	58	73	79,5 %
<b>Total</b>	<b>792</b>	<b>979</b>	<b>80,9 %</b>

Tableau 1 : Effectifs et répondants par niveau (Céa, 2017).

Enfin, une enquête en ligne, auprès des enseignants des mêmes classes (152 réponses), a permis de croiser les perceptions des enseignants et de leurs apprenants.

## Résultats significatifs

### La sensation d'apprendre avec les écrans

Notre étude confirme que les jeunes Palois sont hyperconnectés, avec une moyenne de 5 h 40 par jour consacrées aux écrans. Pour cela, à partir de la quatrième (13 ans), la possession d'un téléphone portable fait partie de la norme (à 94,3 %). Il en est de même pour l'ordinateur portable dès la première, à 16 ans (85,7 %) et une montée en puissance en licence première année (à 18 ans) : ils sont 93,3 % à en être équipés. L'usage du numérique à l'école et en dehors n'est donc plus, dans la majorité des cas, empêché par le manque d'équipement personnel.

61,8 % des apprenants ont la sensation d'apprendre beaucoup ou énormément via les écrans, surtout au-delà de la seconde (15 ans).

### 97. As-tu la sensation d'apprendre beaucoup de choses à travers les écrans et Internet, que ce soit pour toi ou pour l'école ?

Taux de réponse : 95,4%

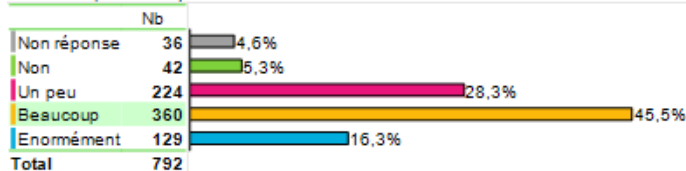


Figure 2 : Sensation d'apprendre via les écrans (Céci, 2017).

Par contre, cette sensation d'apprendre avec le numérique relève davantage du registre informel, c'est-à-dire non cadré par l'institution scolaire : 43,2 % déclarent apprendre sur écran, majoritairement dans la sphère privée, contre 8,3 %, majoritairement dans la sphère scolaire (les autres, 48,5 %, se prononcent pour l'égalité).

### 98. Quand tu apprends des choses à travers les écrans et Internet : Le plus souvent, est-ce par curiosité personnelle (ta vie privée) ou est-ce en réponse à un travail demandé par un enseignant (ta vie scolaire) ?

Taux de réponse : 100,0%

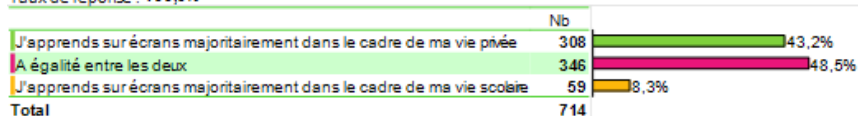


Figure 3 : Apprentissage formel et informel avec les écrans (Céci, 2017).

Or, d'après le rapport de l'Unesco (Hamadache, 1993 : 10), « la plus grande partie des connaissances et des savoir-faire qu'acquiert un individu au cours de son existence se fait, dans un environnement non structuré, au moyen de ce mode d'éducation [informelle] ». Pour l'heure, il semblerait donc que le numérique ne change pas la donne sur ce point, voire qu'il démultiplie la prégnance des apprentissages informels.

## L'appétence pour le numérique en classe

Nous avons ensuite cherché à savoir si nos apprenants souhaitaient davantage de cours utilisant les écrans et Internet à l'école. Il nous est apparu un phénomène de rupture assez franche avec des moins de 17 ans, ayant une appétence forte pour le numérique éducatif (courbe jaune de la Fig. 4).

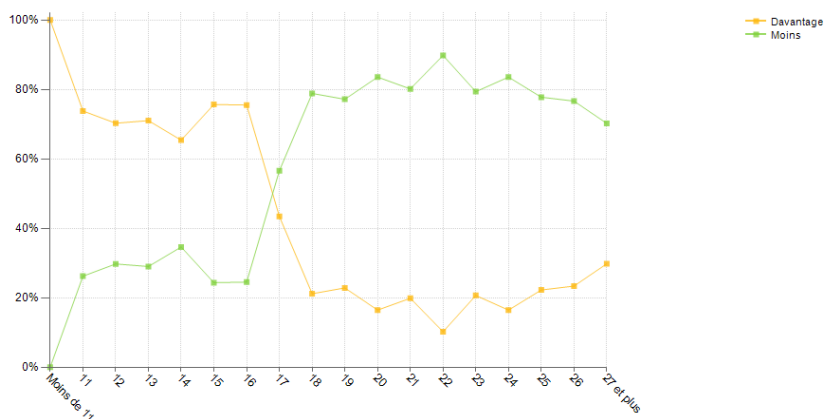


Figure 4 : Souhait de numérique éducatif versus âge (Céci, 2017).

Pour tenter d'expliquer ce phénomène, nous devons tenir compte du changement de forme scolaire, d'une part avec le numérique et d'autre part lors du passage de la forme scolaire à la forme universitaire (Cerisier, 2015 ; Peraya, 2018). En effet, la forme des cours, l'encadrement, la pédagogie changent à l'université, ainsi que les outils numériques proposés et leurs cadres d'utilisation. De plus, il s'agit aussi de la période du passage progressif à l'âge adulte et de l'émancipation qui va souvent de pair avec : éloignement des parents, vie en autonomie voire vie en couple. Le changement de forme scolaire et l'émancipation sont donc des critères pouvant expliquer en partie cette chute d'appétence pour le numérique éducatif, surtout si le techno-imaginaire et le vécu de nos étudiants à propos de la pédagogie à l'ère du numérique se basent sur des ENT et outils institutionnels, qu'ils rejettent au profit d'outils relevant davantage de la sphère privée, jugés plus efficaces et conviviaux (Peraya et Bonfils, 2012).

Nous avons une autre interprétation à ce phénomène de rupture qui pourrait être générationnelle, c'est-à-dire une potentielle vague montante d'élèves de moins de 17 ans, ayant une appétence forte pour le numérique éducatif. En effet, les adolescents actuels des sociétés hyperconnectées font sans doute partie de la première génération de l'humanité à s'être construits dans cette hyperconnexion (disponibilité permanente du mobile dans la poche et connectivité quasi illimitée en simultanée). Leur socialisation primaire (avec la famille) et le début de leur socialisation secondaire (école, groupe de pairs, sphère professionnelle, institutions politiques, culturelles, sportives, etc.) à la fois sont modifiés par le numérique. Ainsi, « la socialisation verticale, générationnelle et "méthodique" de l'individu moderne laisse place à l'hétérogénéité croissante des cadres socialisateurs, au polythéisme de valeurs et à la pluri-socialisation du sujet trans-moderne » (Bonfils, 2018 : 22). Cette situation est inédite et pourrait expliquer cette appétence pour le numérique éducatif, car nos jeunes

lycéens pourraient avoir compris le potentiel éducatif de l'outil et écosystème numérique (Merzeau, 2017), se formant au quotidien de manière informelle par lui, grâce à lui et en lui.

Personnellement, nous pencherions davantage pour cette dernière interprétation, vu que l'âge de la bascule est à 17 ans et que la grande majorité des élèves sont encore au lycée à 18 ans (d'après les statistiques de la session 2016, 78,1 % des néo-bacheliers ont 18 ans, 6,2 % ont 16 ou 17 ans et 15,6 % ont 19 ans et plus, en filière générale, vivier de notre enquête)<sup>15</sup>. Dans une visée longitudinale, si lors d'une prochaine enquête en 2019 la vague se déplace à 19 ans par exemple, cela nous incitera à penser qu'une vague ou génération montante d'élèves hyperconnectés possède une appétence marquée pour le numérique en éducation. Cette vague devrait alors déferler en master 2 en 2024 pour envahir l'intégralité du système scolaire. Cependant, avoir de l'appétence ne signifie pas pour autant ne pas être critique sur l'usage proposé, comme en témoigne Florian (quatrième, 13 ans) :

Florian : « Bah, l'année dernière, parce que je redouble ma quatrième, la prof de français nous montrait plein de films, c'était bien. On faisait des études de documents sur les films. Cette année, il utilise pas du tout Internet, c'est beaucoup plus ennuyeux... Il utilise que le livre. »

Jean-François Ceci : « Est-ce que tu penses que, en utilisant correctement ces outils [numériques] dans les cours, on peut faire des cours mieux, ou au contraire, ça peut déranger ? »

Florian : « Non, ça peut faire beaucoup mieux, ça peut intéresser beaucoup plus. »

Jean-François Ceci : « Donc est-ce qu'on pourrait dire que tu serais plutôt pour qu'il y en ait davantage ou plutôt pour qu'on en mette moins ? »

Florian : « Non, pour qu'ils en mettent plus, mais aussi qu'ils les utilisent comme il faut... »

## Quels usages du numérique éducatif ?

En effet, quand le numérique est utilisé par les apprenants en classe, les activités proposées restent classiques et peu créatives (activités de substitution, au sens du modèle SAMR<sup>16</sup> de Puentedura, 2009).

<sup>15</sup> Source issue de la Direction de l'évaluation, de la prospective et de la performance (DEPP) : [http://cache.media.education.gouv.fr/file/2017/90/6/depp-rers-2017-donnees-fiche-08-11\\_810906.xls](http://cache.media.education.gouv.fr/file/2017/90/6/depp-rers-2017-donnees-fiche-08-11_810906.xls).

<sup>16</sup> « Le modèle SAMR (Substitution, Augmentation, Modification, Redéfinition) est un modèle théorique qui décrit les différents paliers d'intégration des technologies dans une séance de classe selon plusieurs niveaux d'efficacité pédagogique ». Accès : <https://primabord.eduscol.education.fr/qu-est-ce-que-le-modele-samr>.

### 73. Quelles sont les activités que tes enseignants te font faire sur écrans (ordinateur, tablette, téléphone) durant les cours ?

Taux de réponse : 97,9%

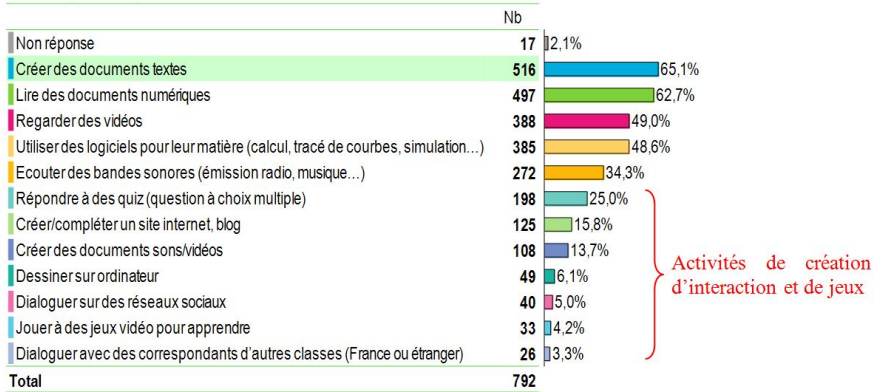


Figure 5 : Activités numériques des apprenants en classe (Céci, 2017).

Les activités de création, d'interaction et de jeu sont les parents pauvres des pratiques numériques scolaires, alors qu'elles sont reconnues comme mobilisant au mieux les trois moteurs de l'apprentissage (l'interaction, la découverte de l'environnement et le jeu), moteurs par lesquels apprendre se fait plus facilement (Tricot, 2016 : 4). De plus, 71 % des apprenants déclarent moins de quatre heures par semaine de pratiques sur écrans en classe. Les activités numériques sont donc peu diversifiées et peu fréquentes.

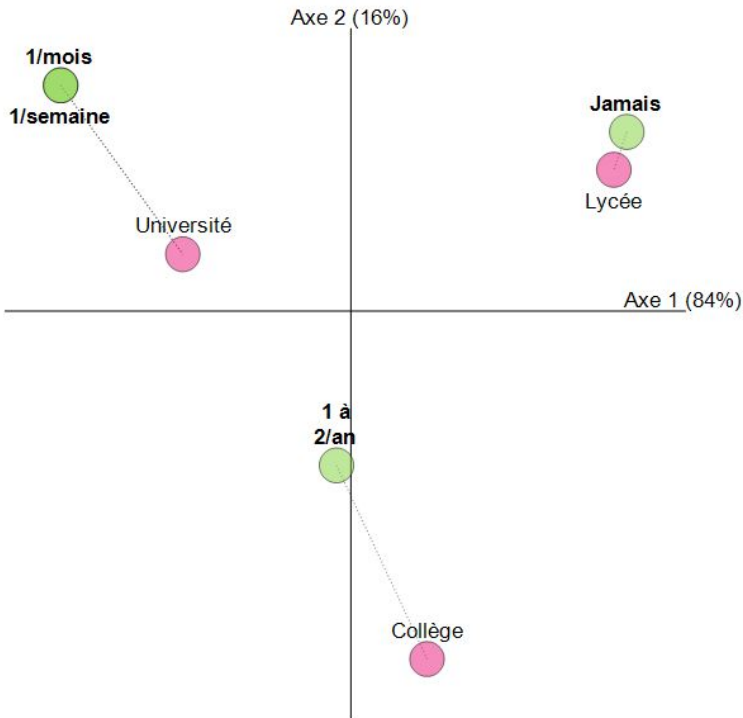
En ce qui concerne les devoirs, les enseignants déclarent à 62,8 % ne pas demander de travaux numériques à la maison, ou rarement (contre 28,8 % souvent et 4,6 % à chaque cours). Ils déclarent aussi ne jamais (ou rarement) distribuer de documents numériques à 48,4 % ; 29,4 % en distribuent souvent et 11,8 % à chaque cours (10,5 % de non-réponse) : la modalité principale en collège est « jamais », en lycée, « rarement » et à l'université, « souvent ». Nous voyons là un faible usage des supports numériques et une présence encore très forte du papier, particulièrement en collège et lycée. Enfin, à la question « Les enseignants vous envoient-ils des consignes par Internet entre deux cours ? », 76,3 % des apprenants ont la sensation de n'en recevoir jamais ou rarement, contre 19,7 % qui ont la sensation d'en recevoir souvent ou tous les jours (et 4 % de non-réponse). Les interactions numériques hors classe, assimilables à du tutorat<sup>17</sup>, sont donc peu présentes.

<sup>17</sup> Nous pourrions également assimiler ces interactions numériques au scénario « présentiel amélioré en amont et en aval » du référentiel Compétice, correspondant à la stratégie « Documentaire et de communication » : <http://eduscol.education.fr/bd/competice/superieur/competice/libre/qualification/q2.php>.



## Offres de formation à la pédagogie et au numérique

Nous terminerons par ce graphique (Fig. 6) montrant que les enseignants de lycée ne se sentent pas accompagnés par des formations à la pédagogie et au numérique. En collège, une à deux formations par an seraient proposées et, à l'université, le milieu le mieux accompagné, les enseignants ressentent une offre de formation au rythme d'une par mois à une par semaine.



**Figure 6** : Votre établissement propose-t-il des formations à la pédagogie et/ou au numérique ? (Céci, 2017).

## Conclusion

En première partie, nous avons conceptualisé les diverses formes de mobilité dans l'écosystème éducatif et ainsi défini la micro-mobilité, la méso-mobilité et la macro-mobilité, respectivement renommées cognitivo-mobilité, pédago-mobilité et socio-mobilité pour en faciliter le sens et la portée systémique. Ces formes de mobilité sont

décrites en détail (et bien au-delà du cadre de cet article, qui en appelle un autre) dans la carte conceptuelle en Annexe 1 et schématisées en Figure 1. En seconde partie, nous avons cherché à savoir si le numérique était utilisé à l'école comme support potentiel de la mobilité éducative. Il ressort des résultats ci-dessus plusieurs constatations. Le numérique est utilisé de manière très inégale suivant les niveaux scolaires. La pratique des écrans en cours reste très faible en volume, notamment pour les activités créatives, d'interactions et de jeux. Les supports numériques (manuels, livres et supports de cours) sont minoritaires. Les devoirs à la maison utilisent peu le numérique. Les interactions numériques de suivi pédagogique entre enseignants et apprenants (consignes, tutorat) sont peu fréquentes. La nouvelle appétence des élèves pour le numérique éducatif montrerait que l'université doit rapidement évoluer en ce sens, particulièrement dans un écosystème éducatif mondialisé où le numérique est support potentiel des mobilités. L'école (au sens large) semble donc s'être peu emparée du numérique pour enseigner (faible volume horaire en lien avec le numérique et activités peu diversifiées), pour faire apprendre (lors des devoirs, par exemple, ou en classe), pour encadrer, tutorer, suivre à distance et proposer des supports dématérialisés. De plus, elle ne propose pas encore un accompagnement solide au développement professionnel des enseignants. Enfin, quand le numérique est utilisé, il l'est probablement peu dans un scénario de pédagogie active (mise en action de l'apprenant, création, interactions, ludification...).

Pour terminer, décortiquons ces résultats au prisme des trois formes de mobilité. En termes de cognitivo-mobilité, les moins de 17 ans manifestent une appétence pour le numérique en éducation et apprennent par eux-mêmes grâce aux écrans, caractéristiques de cette forme de mobilité. Le contexte est donc favorable chez ces apprenants (chez les néo-entrants à l'université dès 2018) pour développer avec eux cette cognitivo-mobilité avec le numérique en support. La cognitivo-mobilité semble moins présente chez les enseignants, car le numérique éducatif est peu présent en volume et diversité dans les résultats, montrant bien une évolution peu marquée du métier dans les esprits et un certain conservatisme à l'ère du numérique. Ce conservatisme se retrouve au niveau pédagogique, où peu de formes de pédagogio-mobilités sont révélées par les interactions numériques. La cognitivo-mobilité et la pédagogio-mobilité pourront être développées en formant les enseignants à la pédagogie à l'ère du numérique, ainsi définie : « Notre système éducatif, pour accompagner efficacement le développement professionnel des enseignants, doit proposer trois niveaux de formation et dans cet ordre de préférence : formation à la pédagogie active, formation à l'amplification par le numérique des scénarios de pédagogie active et formation à la culture numérique. Nous appellerons ce triptyque : la pédagogie à l'ère du numérique » (Céci, 2018 : 4).

Enfin, nous avons peu d'indicateurs spécifiques pour mettre en exergue la socio-mobilité du côté étudiants, hormis que leurs usages des outils d'information et de communication permettent d'augmenter leur capital de mobilité, tel que défini dans la première partie de ce chapitre. En ce qui concerne les enseignants, les supports numériques étant très minoritaires (*versus* papier), les interactions

numériques de suivi pédagogique peu fréquentes (tutorat) et les devoirs donnés principalement sans appel au numérique, il semblerait que les conditions de mise en place d'une forme de socio-mobilité pédagogique (enseignement à distance) ne soient pas réunies auprès de la majorité d'entre eux. Pour conclure, si le numérique était mieux utilisé dans le système scolaire, correctement intégré aux dispositifs pédagogiques quotidiens proposés (activités, interactions, devoirs et supports numériques), il serait un amplificateur de la mobilité éducative dans son ensemble, par effet rebond d'un niveau au niveau supérieur. La mobilité en éducation, au prisme des interactions numériques scolaires constatées, n'est pas encore de mise dans le quotidien des acteurs de notre écosystème éducatif palois.

## Références

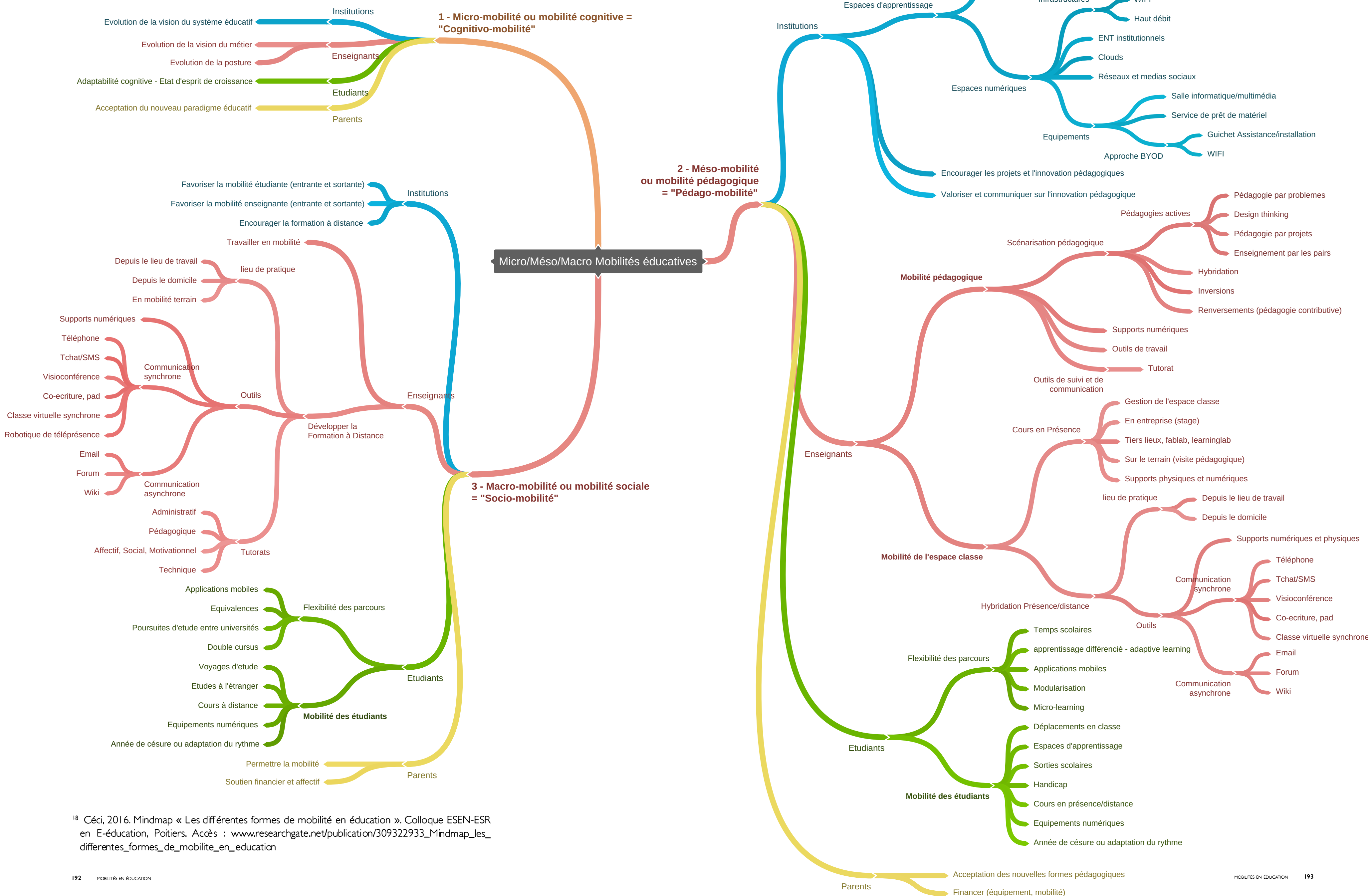
- Becker H. S., 2013, *Les Ficelles du métier. Comment conduire sa recherche en sciences sociales*, trad. de l'anglais par J. Mailhos, révisée par H. Peretz, Paris, Éd. La Découverte.
- Bernard F., Joule R.-V., 2005, « Le pluralisme méthodologique en sciences de l'information et de la communication à l'épreuve de la "communication engageante" », *Questions de communication*, 7, pp. 185-208. Accès : <https://doi.org/10.4000/questionsdecommunication.4647>.
- Bonfils B. M., 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. Accès : <https://doi.org/10.4000/edso.2862>.
- Céci J.-F., 2017, Projet « sociologie du numérique dans le système scolaire ». Accès : [www.researchgate.net/project/Sociologie-du-numerique-dans-le-systeme-scolaire](http://www.researchgate.net/project/Sociologie-du-numerique-dans-le-systeme-scolaire).
- Céci J.-F., 2018, « Pourquoi le numérique éducatif fait-il tant débat autour des bénéfices que l'on peut en attendre ? ». Accès : <https://doi.org/10.13140/RG.2.2.21636.22400>.
- Céci J.-F., Dumas P., M., Belahsen Y., 2017, « Vers de nouveaux modèles d'apprentissage, de pratiques pédagogiques innovantes et TIC pour l'éducation au développement durable ». Accès : [https://archivesic.ccsd.cnrs.fr/sic\\_01660505/document](https://archivesic.ccsd.cnrs.fr/sic_01660505/document).
- Cerisier J.-F., 2015, « La forme scolaire à l'épreuve du numérique ». Accès : <https://doi.org/10.13140/RG.2.1.2208.5848>.
- Desanti J.-T., 1984, « Gaston Bachelard ou "La surveillance intellectuelle de Soi" », *Revue internationale de philosophie*, 38 (150-3), pp. 272-286.
- Dweck C. S., 2006, *Mindset : The New Psychology of Success*, New York, Random House.
- Habilomédias, 2014, « La vie en ligne : Jeunes Canadiens dans un monde branché ». Accès : [https://habilomedias.ca/sites/mediasmarts/files/pdfs/publication-report/full/JCMBIII\\_La\\_vie\\_en\\_ligne\\_Rapport.pdf](https://habilomedias.ca/sites/mediasmarts/files/pdfs/publication-report/full/JCMBIII_La_vie_en_ligne_Rapport.pdf).
- Hamadache A., 1993, « Articulation de l'éducation formelle et non formelle : implications pour la formation des enseignants », rapport 1993 de l'Unesco. Accès : <http://unesdoc.unesco.org/images/0010/001001/100125f.pdf>.
- Jauréguiberry F., 2003, *Les Branchés du portable. Sociologie des usages*, Paris, Presses universitaires de France.

- Jauréguiberry F., Lachance J., 2016, *Le Voyageur hypermoderne*, Toulouse, Éres.
- Jauréguiberry F., Proulx S., 2011, *Usages et enjeux des technologies de communication*, Toulouse, Éres.
- Lameul G., 2008, « Les effets de l'usage des technologies d'information et de communication en formation d'enseignants, sur la construction des postures professionnelles », *Savoirs*, 17, pp. 71-94. Accès : <https://doi.org/10.3917/savo.017.0071>.
- Latour B., Biegunski M., 2010, *La Science en action. Introduction à la sociologie des sciences*. Paris, Éd. La Découverte/Livre de Poche.
- Lévy J., 2000, « Les nouveaux espaces de la mobilité », pp. 155-170, in : Bonnet M., *Les Territoires de la mobilité*, Paris, Presses universitaires de France. Accès : [www.cairn.info/les-territoires-de-la-mobilite--9782130506447-p-155.htm](http://www.cairn.info/les-territoires-de-la-mobilite--9782130506447-p-155.htm).
- Merzeau L., 2017, « De la bibliothèque à l'Internet : la matrice réticulaire », in : Damien R., dir., *Du lecteur à l'électeur. Bibliothèque, démocratie et autorité*. Accès : <http://merzeau.net/matrice-reticulaire>.
- Moore M. G., Marty O., 2015, « La théorie de la distance transactionnelle ». Accès : <https://halshs.archives-ouvertes.fr/halshs-00777034/document>.
- Paquelin D., 2016, Colloque international e-éducation 2016, actes numériques, pp. 22-25. Accès : [www.esen.education.fr/fileadmin/user\\_upload/Modules/Ressources/Themes/management\\_numerique/colloque\\_e\\_education/actes/actes\\_numeriques\\_colloque\\_e-education\\_2016.pdf](http://www.esen.education.fr/fileadmin/user_upload/Modules/Ressources/Themes/management_numerique/colloque_e_education/actes/actes_numeriques_colloque_e-education_2016.pdf).
- Peraya D., 2008, « Un regard critique sur les concepts de médiatisation et médiation : nouvelles pratiques, nouvelle modélisation » *Les Enjeux de l'information et de la communication*. Accès : <https://archive-ouverte.unige.ch/unige:17665>.
- Peraya D., 2018, « Technologies, innovation et niveaux de changement : les technologies peuvent-elles modifier la forme universitaire ? » *Distances et médiations des savoirs*, 21. Accès : <http://journals.openedition.org/dms/2111>.
- Peraya D., Bonfils P., 2012, « Nouveaux dispositifs médiatiques : comportements et usages émergents. Le cas d'étudiants toulonnais en formation à l'UFR Ingémédia », *Distances et médiations des savoirs*, 1 (1). Accès : <https://doi.org/10.4000/dms.126>.
- Peraya D., Peltier C., 2012, « Une année d'immersion dans un dispositif de formation aux technologies : prise de conscience du potentiel éducatif des TICE, intentions d'action et changement de pratique », *Revue internationale des technologies en pédagogie universitaire*, 9 (1-2), p. 111. Accès : <https://doi.org/10.7202/1012906ar>.
- Plantard P., 2014, « *Anthropologie des usages du numérique* », thèse, université de Nantes. Accès : <https://halshs.archives-ouvertes.fr/tel-01164360/document>.
- Puentedura R., 2009, « Integrating Technology and Teaching », communication présentée à Fitchburg State University. Accès : [www.hippasus.com/rrpweblog/archives/2014/01/13/IntegratingTechnologyAndTeaching.pdf](http://www.hippasus.com/rrpweblog/archives/2014/01/13/IntegratingTechnologyAndTeaching.pdf).
- Tricot A., 2016, « Apprentissages scolaires et non scolaires avec le numérique », *Administration et éducation. Bulletin de l'AFAE*. Accès : <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-01628839>.
- Vial S., 2013, *L'Être et l'Écran*. Paris, Presses universitaires de France.

# Annexe : Carte conceptuelle des formes de mobilité en éducation <sup>18</sup>

J.-F. Céci

La mobilité en éducation du collège à l'université



<sup>18</sup> Céci, 2016. Mindmap « Les différentes formes de mobilité en éducation ». Colloque ESEN-ESR en E-éducation, Poitiers. Accès : [www.researchgate.net/publication/309322933\\_Mindmap\\_les\\_différentes\\_formes\\_de\\_mobilite\\_en\\_education](http://www.researchgate.net/publication/309322933_Mindmap_les_différentes_formes_de_mobilite_en_education)