



Analyse des pratiques numériques des enseignants, du collège à l'université, au prisme du genre

Jean-François Céci
Laboratoire Passages
Université de Pau et Pays de l'Adour
Pau, France
Jean-francois.ceci@univ-pau.fr

Abstract— Nous proposons de cartographier les usages numériques scolaires des enseignants du collège à l'université, via une enquête quantitative, en intégrant notamment le genre et le niveau scolaire comme variables principales. En matière de numérique éducatif, nous montrerons que les souhaits, usages, préoccupations, difficultés d'intégration, besoin en formation sont différents en fonction du genre et/ou du niveau scolaire. L'accompagnement au développement professionnel des enseignants doit-il en tenir compte ?

Keywords— Usages, genre, numérique, école, enseignants, développement professionnel

I. INTRODUCTION

Une étude menée sur la région de Pau (France), visant à cartographier les usages numériques formels et informels des jeunes du collège à l'université, en classes complètes, ainsi que les usages du numérique éducatif de leurs enseignants a produit un large panorama de données sur le numérique éducatif [1]. Parmi les multiples croisements de données réalisés pour établir des profils d'usagers, nous proposons ici l'analyse des pratiques numériques des enseignants, au prisme du genre et du niveau scolaire (du collège à l'université). Nous montrerons que le numérique éducatif se révèle genré sur plusieurs aspects tels que les usages, les préoccupations, les difficultés d'intégration ou les besoins en formation et que le niveau scolaire est aussi un déterminant important sur ces mêmes aspects, entre autres. Cela nous amènera à ouvrir un débat autour de la personnalisation de l'accompagnement au développement professionnel des enseignants en fonction de ces deux paramètres : le genre et le niveau scolaire. Après une première partie pour qualifier l'étude, une deuxième partie viendra contextualiser de manière empirique la relation entre les jeunes, l'École¹ et le numérique. En troisième partie, nous analyserons les résultats du croisement des données d'usages et de perceptions avec le genre et le niveau scolaire. La quatrième partie de synthèse viendra conclure sur cette question : « le numérique éducatif est-il genré ? » et ouvrira le débat évoqué.

¹ Le mot École avec une majuscule est utilisé pour désigner de manière générique, les établissements des élèves et étudiants enquêtés, c'est-à-dire de la 6e à M2 (collège, lycée et université).

II. L'ÉTUDE

Nous positionnons notre article en sociologie des usages, qui sera convoquée pour étudier ce que les gens font effectivement avec les objets techniques, mais également les relations entre la technique et la société ainsi que la mise en contexte du numérique dans le quotidien des acteurs éducatifs [2]. Nous utilisons les résultats d'une étude menée sur la région de Pau (France) en 2017, dont l'objectif est de cartographier les usages et perceptions numériques formels et informels des jeunes de la classe de 6^e de collège, à la classe de Master 2 à l'université (12 niveaux scolaires), ainsi que les usages et perceptions du numérique éducatif de leurs enseignants.

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. La population mère (979 étudiants) a été choisie par tirage au sort avec le DASEN² de Pau et les chefs des établissements identifiés, de telle 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 moyen. Deux collèges, deux lycées et l'université de Pau ont été ainsi choisis. Puis deux classes par niveaux scolaires sur les mêmes critères (50 à 70 élèves environ par niveau, sauf en licence où l'effectif est plus important) ont été sondées de manière quasi-exhaustive, de la 6e à M2 pour un total de 792 répondants.

Pour l'enquête enseignante, nous avons 153 répondants pour un total de 315 enseignants concernés (ce sont les enseignants des mêmes classes que les étudiants enquêtés).

La partie empirique de cette étude est basée sur un pluralisme méthodologique [3][4] ainsi constitué : après 41 entretiens semi-directifs tous niveaux (30h de transcriptions), un questionnaire étudiant a été construit avec 99 indicateurs, et complété en classe complète sur tablettes tactiles par les 792 étudiants. Une enquête auprès des enseignants avec 54 indicateurs permet de confronter leurs visions à celles de leurs élèves et également de voir si l'intégration du numérique

² Le directeur académique des services de l'Éducation nationale est chargé d'animer la politique éducative dans les départements.



éducatif par les enseignants, est genrée dans ses perceptions, usages et problématiques. Les quatre originalités de cette étude sont donc les suivantes : (1) un échantillonnage proche de l'exhaustivité grâce à une enquête en classes complètes, sur tablettes tactiles en mode hors ligne, (2) un questionnaire conçu sur et avec le terrain pour une meilleure compréhension des usages réels, (3) une vision large du système éducatif, de la 6^e à M2 avec un même questionnaire et (4) une double vision enseignants/étudiants des mêmes classes pour pouvoir croiser les regards sur certains résultats clés. Il est à noter que le protocole d'enquête sur tablettes tactiles nous a permis, grâce à une ergonomie poussée, d'obtenir un excellent taux de réponses de 96.8% aux 99 questions (durée de réponse : 20 à 40 mn suivant le niveau scolaire).

Dans les graphiques et résultats qui suivent, un arrondi à la 1^{ère} décimale a été imposé, le test du Khi2 est systématiquement concluant et un redressement par pondération est appliqué, bien que l'échantillon soit bien représentatif de la population mère (avec des différences négligeables). Enfin, l'étude largement descriptive qui est présentée ici ne nécessite pas de « cadre théorique » formel dans un volume aussi restreint, vu les nombreuses questions qu'elle soulève.

III. CONTEXTE : LES JEUNES, L'ÉCOLE ET LE NUMÉRIQUE

Le questionnaire est prévu pour produire un effet « diagnostic » des pratiques numériques et permettre, via son fil conducteur, de se faire une idée plus précise des temps alloués à ces diverses pratiques numériques. Elles sont ensuite globalisées en un temps quotidien alloué aux divers écrans (smartphone, tablette, ordinateur et TV) de la maison. Les jeunes de notre étude passent en moyenne 5h40/jour sur écrans. Cela représente 2060h/an en moyenne ou encore 90 jours. Autrement dit, ces jeunes passent en moyenne un quart de leur vie sur écrans. Une année scolaire équivaut à environ 1000h de cours, valeur variable suivant le niveau scolaire. Chaque année, ces jeunes passent donc *deux fois plus de temps sur leurs écrans qu'à l'école*. Les écrans, ou encore le numérique et Internet sont une source potentiellement importante d'apprentissages, ces derniers étant qualifiés d'informels³, car hors champ scolaire et non impulsés par le système éducatif (ils relèvent de la vie privée et du libre arbitre). Cet apprentissage informel est aussi dit « adaptatif » dans la mesure où il correspond à des connaissances à intérêt immédiat, pour se divertir, pour les besoins de la vie de tous les jours et pour faciliter son adaptation dans son environnement. Une des caractéristiques principales des apprentissages adaptatifs est qu'ils ne sont pas conscients et ne demandent pas d'efforts, on apprend malgré nous [6]. Il en est ainsi des visages, des voix, des expressions, de la langue maternelle, des trajets journaliers, des horaires de bus ou de tout ce qui jalonne notre quotidien. Nous avons donc cherché à savoir si les enquêtés avaient conscience d'apprendre (ou la sensation d'apprendre) via leurs écrans.

³ Définition donnée par le rapport de l'Unesco 1993. Hamadache, A. (1993). Articulation de l'éducation formelle et non formelle - Implications pour la formation des enseignants [5]

Les répondants ont à 62% la sensation d'apprendre beaucoup ou énormément avec le numérique, particulièrement les lycéens et étudiants (âge=15 ans et +), indiquant potentiellement que les apprentissages ne relèvent pas que de l'adaptatif. Par contre, les collégiens ont peu ou pas du tout la sensation d'apprendre sur écrans, ce point reste à creuser.

Cette importante sensation d'apprendre sur écrans pour les deux tiers de ces apprenants peut relever de la sphère scolaire et/ou de la sphère privée. Nous devons donc tenter de qualifier cette sensation pour savoir de quelle sphère elle relève, si dominante il y a. Il se trouve qu'une moitié (49.4%) des répondants qui ne savent pas faire la part des choses, pensent que lorsqu'ils apprennent sur écrans, cela relève autant de la sphère scolaire que privée. L'autre moitié par contre se positionne très majoritairement sur la sphère privée (42% contre 8.6%), révélant que *la sensation d'apprendre sur écrans est plutôt informelle et donc peu impulsée par l'École*. Les chiffres montrent que cela est surtout affirmé chez les lycéens et les L1 et L2, public ayant la sensation la plus marquée d'apprendre par eux-mêmes sur écrans.

De la même manière, nous avons fait estimer la pratique numérique scolaire en heures/semaine pour confirmer ces résultats. Effectivement, 71% des répondants déclarent moins de 4h/semaine d'activités pédagogiques sur écrans en classe, dont une majorité à l'université. Pour les collégiens et lycéens, le seuil est plus bas (moins de 3h) car les écrans sont le plus souvent interdits durant les cours, ce qui est rarement le cas à l'université. Cette autorisation vient donc flouter la réponse à cette question, car cela ne relève pas toujours de l'intention pédagogique, comme par exemple l'utilisation de l'ordinateur portable pour saisir ses cours (machine à écrire). Pour autant, *ce résultat confirme le faible usage qui est fait des écrans en classe* et la sensation d'apprendre sur écrans relevant plutôt de l'informel, c'est-à-dire hors sphère scolaire.



Figure 1 - Typologie des activités numériques scolaires



Quels sont les usages du numérique éducatif correspondant à ce volume horaire ? La figure 1 montre une typologie des activités numériques en fonction du niveau scolaire. Les activités proposées en collège sont plutôt interactives et créatives (jeux, quiz, dessin, dialogue), le lycée est plutôt orienté sur l'usage de ressources audiovisuelles (sons et vidéos) et l'université vers la bureautique, la lecture numérique et le web2.0 (réseaux sociaux professionnels et site web).

Enfin, nous avons demandé aux enseignants s'ils proposaient des devoirs à la maison incluant des travaux numériques. *Un tiers (35.3%) des enseignants tous niveaux sont prescripteurs de devoirs à la maison nécessitant un écran : ce sont essentiellement des enseignants d'université.* Les autres enseignants se répartissent en 29.5% pour le *rarement* et 32.1% pour le *jamais* : ce sont essentiellement les enseignants de collège et de lycée. Cela s'explique assez facilement avec la recherche documentaire et la rédaction bureautique, sans oublier les logiciels spécialisés de certaines disciplines, tout cela étant très marqué à l'université.

Pour conclure sur le contexte du numérique à l'École, les enseignants ont affaire à un public ayant la sensation d'apprendre beaucoup sur écrans, grâce à une pratique intensive de 5h40/j. Tout cela ne relève que peu de la sphère scolaire. Ces apprentissages numériques sont donc surtout informels. Le numérique est très peu utilisé durant les cours pour des activités pédagogiques et ses usages sont très différents d'un niveau scolaire à l'autre. Voyons à présent si le genre des enseignants et le niveau scolaire sont corrélés avec les usages numériques éducatifs.

IV. USAGES NUMERIQUES EDUCATIFS DES ENSEIGNANTS VERSUS GENRE ET NIVEAU SCOLAIRE

A. Activités numériques et score global

Nous avons répertorié 11 activités numériques « classiques » parmi les interactions scolaires usuelles. La figure 2 montre la répartition des enseignants selon les usages et le sexe. Les activités numériques classiques ne sont pas genrées, hormis *l'usage de ressources audiovisuelles*, le plus souvent par des femmes (à 72.5%), ainsi que la création de documents numériques autres, *comme les cartes mentales*, dont la modalité « souvent » est féminisée à 94%.

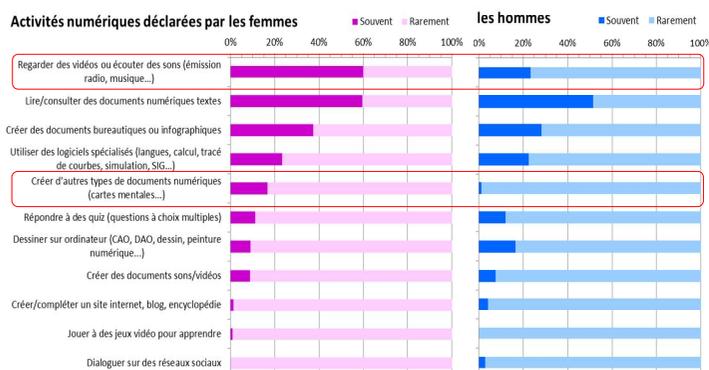


Figure 2 : Activités numériques éducatives versus Genre

Pour avoir une vision plus globale et voir si le genre est lié à l'intensité et/ou à la diversité des usages du numérique éducatif, nous avons calculé un score d'activités numériques en attribuant aux 11 usages de la liste ci-dessus :

- 0 point à la fréquence « jamais »
- 1 point à la fréquence « rarement »
- 2 point à la fréquence « souvent »
- 3 point à la fréquence « tous les jours »

Puis nous avons calculé le total pour chaque enseignant répondant (score de 0 à 33). Enfin, nous avons répartis les résultats en trois classes d'effectifs identiques (figure 3). Ce découpage propose une classe des faibles usagers (<5pts : soit 5 usages *rarement*, ou 2 usages *souvent* et 1 *rarement*, ou encore à 1 usage *tous les jours* et 1 *souvent*, etc.), une classe des usagers moyens (5 à 8pts) et une classe des usagers réguliers à intensifs (9 et plus).

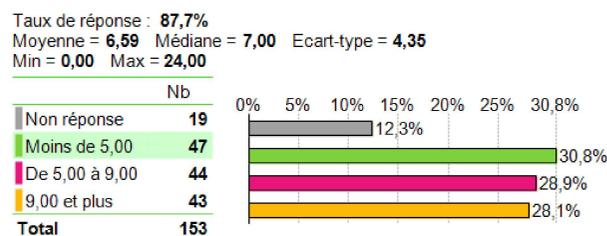


Figure 3 : Score lié aux activités numériques éducatives

Le score maximum étant à 33, la médiane de 7 peut sembler faible et seulement 28.1% des enseignants ont 9 et plus. Cet indicateur permet d'apprécier la quantité et la diversité de la présence du numérique éducatif au sein des cours. A présent, il va nous permettre de comparer le score des hommes et des femmes, pour traiter notre thématique. Les figures 4 et 5 montrent le même graphique avec un filtre sur le sexe.

Sexe Parmi "une femme"

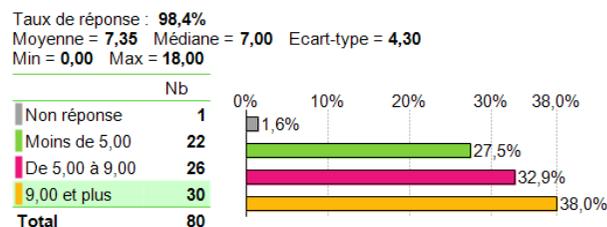


Figure 4 : Score activités numériques des Femmes

Sexe Parmi "un homme"

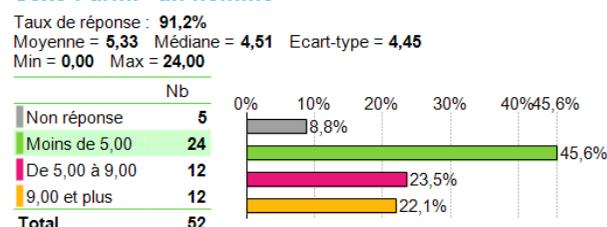


Figure 5 : Score activités numériques des Hommes



En comparant ces deux graphiques, il en ressort que la médiane de 7 versus 4.51, la moyenne de 7.35 versus 5.33 et la distribution des classes (dont la classe des 9+ à 38% versus 22.1%) montrent bien que le score du numérique éducatif est plus élevé chez les enseignantes. *Cela dénote chez les femmes un usage plus marqué et/ou plus diversifié du numérique éducatif.*

B. Les supports pédagogiques

Qu'en est-il de l'usage des supports pédagogiques comme le manuel (ou livre) et le photocopie ? Sont-ils utilisés dans leur forme papier ou numérique ? Par les hommes ou les femmes et à quel niveau scolaire ? Commençons par le manuel papier (ou livre).

5. ManuelsPapierVsNum1 - En classe, utilisez-vous davantage des manuels scolaires (livres) papiers ou numériques ?

Taux de réponse : 96,9%

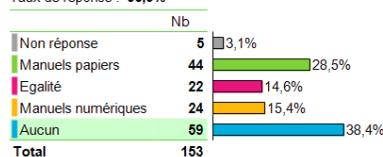


Figure 6 : Le manuel scolaire

La figure 6 montre un usage plus marqué du manuel (ou livre) dans sa forme papier. Ramené aux usagers de manuels quel que soit la forme, le manuel papier représente 48.9% de l'usage, le manuel numérique 26.7% et l'équilibre entre les deux 24.4%. Le manuel papier est davantage utilisé par les hommes (40.9% des enseignants contre 26.4% des enseignantes), notamment au lycée (70.8% des hommes versus 48% des femmes). Les femmes travaillent d'ailleurs plutôt sans manuel (à 45%) et surtout à l'université (59.3% versus 42.2% pour les hommes). Il est à noter qu'aucune corrélation n'apparaît entre l'usage de manuels et la matière enseignée.

Étudions à présent l'usage du photocopie numérique⁴ ou document numérique (figure 7).

27. DistribueDocNum - Distribuez-vous des documents numériques (par Internet, clé USB, Email...)?

Taux de réponse : 90,4%

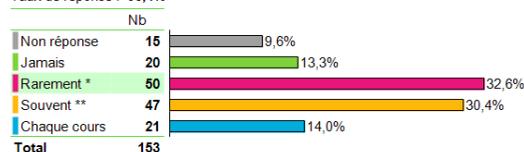


Figure 7 : Les documents numériques éducatifs

Les 44.4% d'usagers intensifs de documents numériques (modalités *souvent* et *chaque cours*) sont bien répartis entre hommes et femmes (51.5% versus 48.5% : différence négligeable). Les non-usagers ou réfractaires aux documents

⁴ Photocopie numérique par extension au photocopie papier distribué aux débuts de la reprographie et dont le vocable est toujours employé dans la sphère éducative. Comprendre « document numérique » ou « fichier informatique support de cours », souvent appelé aussi « un pdf » en référence au format de fichier d'Adobe, très largement utilisé.

numériques (modalité *jamais*) sont très majoritairement des femmes à 76.7% et les usagers ponctuels restants, des hommes à 62.4%. *Donc le genre n'est pas corrélé à un fort usage de documents numériques ; il semble l'être surtout pour les réfractaires/non usagers, plutôt de sexe féminin.*

C. Les devoirs avec le numérique

A la question « Pour les devoirs à la maison, demandez-vous des travaux numériques ? », la répartition en deux catégories se réalise ainsi (figure 8) :

- Les faibles prescripteurs de devoirs numériques à 61.6% (modalités *jamais* et *rarement*)
- Les forts prescripteurs de devoirs numériques à 35.3% (modalités *souvent* et *chaque cours*)

9. devoirsNum - Devoirs à la maison : demandez-vous des travaux numériques ?

Taux de réponse : 96,9%

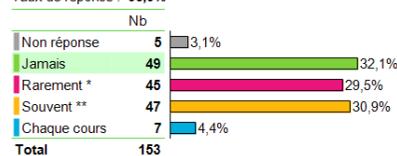


Figure 8 : Devoirs et numérique

Si nous isolons la population des forts prescripteurs de devoirs à la maison avec le numérique, le croisement avec le sexe montre qu'il s'agit de femmes à 65.2%. *Les enseignantes proposent donc plus souvent des devoirs à la maison faisant appel au numérique.* Il est à noter qu'au collège et lycée, les devoirs numériques -tous sexe confondus- sont peu présents (modalité dominante *rarement*) et qu'à l'université deux profils assez homogènes cohabitent chez les enseignants : celui de la modalité *jamais de devoirs numériques* et celui de la modalité *souvent des devoirs numériques*.

D. La préparation des cours

Chez les enseignants sondés, la préparation des cours fait fortement appel aux ressources numériques. En effet, 41.1% déclare utiliser *majoritairement des ressources numériques* pour cela, contre 9% pour les *majoritairement des ressources non numériques*. L'autre « petite » moitié (46.8%) ne sait pas trancher et se positionne pour *l'égalité entre ressources numériques et non numériques* (et 3.1% de non réponses). Le genre et le niveau scolaire n'interviennent pas ici, les croisements n'étant pas significatifs.

E. Les problématiques du numérique en éducation

Nous avons répertorié 12 problématiques les plus fréquentes rencontrées par les enseignants autour du numérique éducatif (voir figure 9) et les avons ordonnées par fréquence de réponses. En premier lieu, les problématiques relevées sont d'ordre matériel (équipement informatique désuet, surchargé, crainte de panne ou élèves peu équipés si approche BYOD⁵), puis vient le manque de temps pour développer des cours avec le numérique.

⁵ BYOD : Bring Your Own Device, approche pédagogique permettant à l'élève d'utiliser son propre terminal numérique durant les cours.



Quels sont pour vous les difficultés, les problèmes ou les dangers du numérique en éducation ?

Ordonnez autant de réponses que vous le souhaitez ...

Taux de réponse : 86,3%

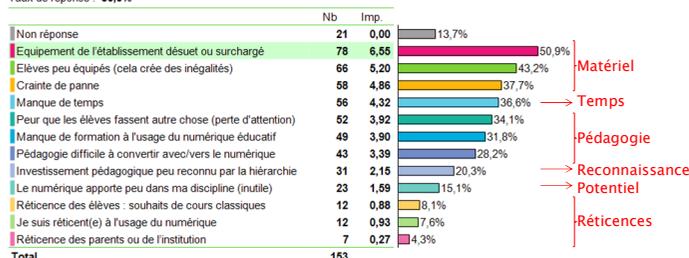


Figure 9 : Problématiques du Numérique éducatif

En troisième position, nous relevons des problématiques d'ordre pédagogique, autour de la gestion de l'attention⁶ dans un contexte distracteur (la peur de voir les élèves faire autre chose sur écrans), du manque de formation à l'usage du numérique éducatif et d'une discipline ou thématique pour laquelle il est difficile (ou inutile) d'intégrer du numérique. Puis vient la non reconnaissance de l'investissement pédagogique par la hiérarchie, le faible intérêt disciplinaire du numérique et en dernier lieu les réticences des divers acteurs autour de l'intégration du numérique en éducation (les élèves, l'enseignant répondant, les parents ou l'institution). Ces résultats amènent à de longues considérations portant sur une évolution des mentalités des divers acteurs mentionnés, ainsi qu'un meilleur encadrement institutionnel pour l'intégration du numérique éducatif (équipements performants, formation des enseignants, politique de valorisation de l'investissement pédagogique, aménagement de créneaux de travail...). Ces considérations feront l'objet d'un autre article pour garder ici notre ligne directrice autour du genre et du niveau scolaire.

1) Problématiques et niveau scolaire

La figure 10 montre le croisement des données de la figure 9 avec le niveau scolaire (collège, lycée, université).

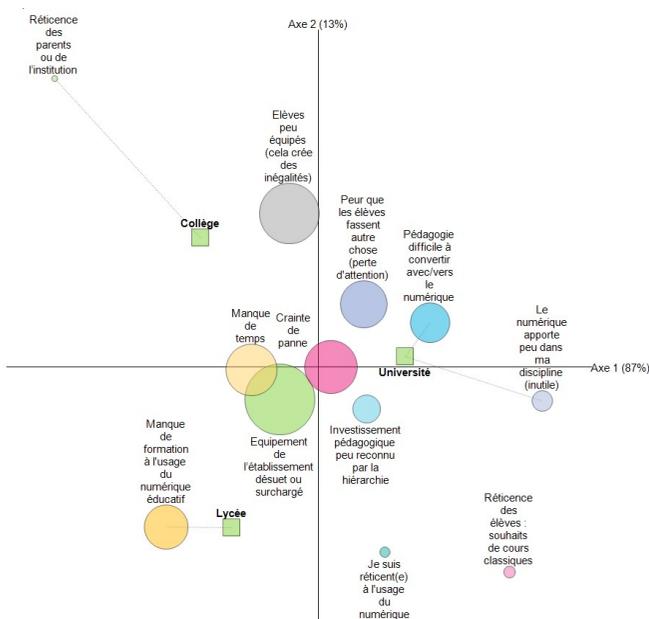


Figure 10 : Problématiques du numérique versus Niveau scolaire

Nous pouvons noter que les problématiques posées par le numérique en éducation ne sont pas les mêmes d'un niveau scolaire à l'autre. En effet, autant certaines problématiques sont centrales et communes (l'équipement fonctionnel et le temps, tous deux relevés en premier lieu d'importance plus haut), autant les autres problématiques sont reliées à un niveau scolaire.

Le niveau collège se soucie davantage de la réticence des parents ou de l'institution et de l'inégalité créée par l'usage des terminaux des élèves (approche BYOD)

Le niveau lycée manque de formation à l'usage du numérique éducatif : ce point sera d'ailleurs confirmé plus bas.

Quant au niveau universitaire, ses enseignants manifestent plusieurs autres craintes dont les principales sont : la gestion de l'attention, une pédagogie difficile à convertir avec le numérique (ou à instrumenter avec), l'inutilité du numérique et la non reconnaissance de l'investissement pédagogique par la hiérarchie. Ce dernier point est plus facile à comprendre à ce niveau puisque la progression de carrière universitaire ne se fait qu'avec le pan recherche. Des projets de valorisation de l'investissement pédagogique universitaire sont en cours de développement au ministère [8], ce point doit donc évoluer à court terme. Enfin, les réticences personnelles, les réticences perçues ou supposées des étudiants autour du numérique en éducation, bien que faibles, sont aussi plutôt des problématiques universitaires.

2) Problématiques et genre

Le croisement avec le genre, des données autour des problématiques posées par le numérique éducatif, montre également que certaines de ces problématiques sont genrées (figure 11). Les résultats aux barres claires sont à prendre avec davantage de prudence car les effectifs sont plus faibles.

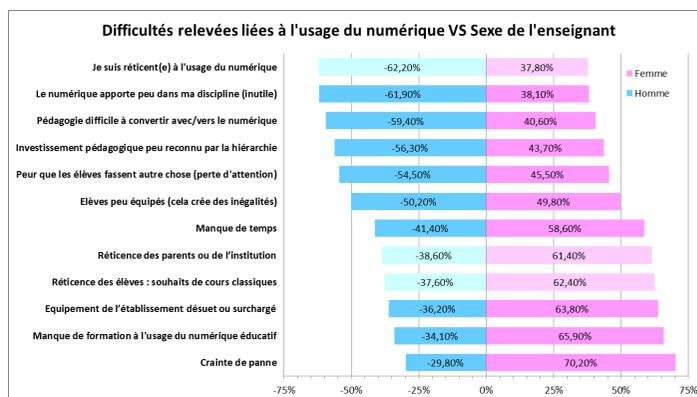


Figure 11 : Problématiques du Numérique versus Sexe

Au rang des problématiques plutôt masculines : la réticence personnelle, l'inutilité du numérique dans sa discipline et l'investissement non reconnu, ainsi qu'à moindre échelle, la gestion de l'attention.

Au rang des problématiques féminines : les problèmes matériels, le manque de formation et de temps et les réticences des autres acteurs.



Nous pouvons noter que les problématiques féminines sont plutôt très concrètes et tournées vers l'autre, alors que les problématiques masculines ont une tendance plutôt abstraite et autocentrée, voire stratégique (reconnaissance, rentabilité pédagogique du numérique).

F. Accompagnement professionnel

Nous terminerons ce panorama autour de l'accompagnement au développement professionnel des enseignants. Se sentent-ils accompagnés, ressentent-ils une offre de formation de proximité et suivent-ils des formations à la pédagogie et au numérique ? Quid du niveau scolaire et du genre autour de ces questions ?

A la question « votre établissement vous propose-t-il des formations à la pédagogie et au numérique ? », la modalité principale indique « 1 à 2 par an » pour 46,8% des répondants. 13% d'entre eux ressentent même une offre de formation de proximité au rythme de 1/mois, voire même 1/ semaine (3,7%). Enfin, 18,7% ne ressentent aucune offre de formation (et les non répondants sont 17,7%).

En ce qui concerne le croisement avec le niveau scolaire, il apparaît que *les enseignants de lycée ne se sentent pas du tout accompagnés* (aucune formation ne semble leur être proposée ou n'est perçue en interne, nous avons confirmation ici d'une problématique de la figure 10). Les enseignants de collège voient une à deux formations par an proposées dans leur établissement. Quant à l'université, le niveau le mieux accompagné, il se voit doté d'une formation par mois à une formation par semaine.

Cette offre de formation ressentie est-elle utilisée ? Parmi les répondants et sur une période de 5 ans, 37,6% indiquent ne s'être pas formé, 27,7% ont suivi une seule formation et 16,6% des enseignants en ont suivi deux (voir le reste en figure 12).

33. Si oui, combien en avez-vous suivi ces 5 dernières années ?

Taux de réponse : 57,3%
Moyenne = 1,54 Médiane = 1,00 Ecart-type = 2,74
Min = 0 Max = 20

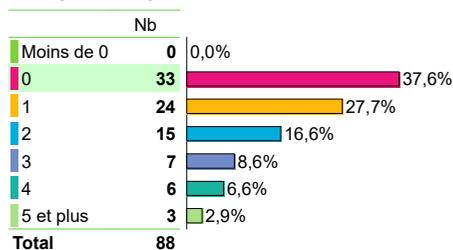


Figure 12 : Nombre de formations suivies (pédagogie, numérique) en 5 ans

Or, ces cinq dernières années ont vu apparaître nombre de nouveautés (ou innovations) dans l'écosystème éducatif et des sigles ou termes comme BYOD, MOOC, SPOC, classe inversée, pédagogie active, numérique éducatif, serious game ou encore escape game, capsule vidéo, apprentissage par projet, par problème, coopératif, approche programme ou par compétences... prennent leur sens et se démocratisent. Nous ne prétendons pas qu'il faille intégrer sans réfléchir toutes ces

nouveautés, loin de là. Pour autant, nous vivons une époque de grands changements à l'ère du numérique et de l'hypermodernité, les injonctions institutionnelles sont fréquentes et il semblerait pourtant que les enseignants ne se forment que très peu. Cela pourrait s'expliquer par la faible offre à certains niveaux (lycée), une offre inadaptée aux besoins ressentis, des conditions de formation potentiellement non attractives (décharges horaires, formation sur temps personnel), un « non besoin » correspondant à un métier qui ne change pas (il est vrai que les maquettes et référentiels de formation ne parlent que peu de numérique et de pédagogie), ou encore une certaine forme de conservatisme, voire d'immobilisme. En conclusion de ce chapitre, nous pouvons noter que *l'offre de formation pour le développement professionnel de l'enseignant est ressentie plutôt faiblement et est, de surcroît, peu utilisée dans sa proposition actuelle.*

Analysons enfin ces résultats au prisme du genre. Nos résultats montrent que les femmes (enseignantes) se sentent davantage accompagnées. Elles ressentent une offre de formation interne plus importante que les hommes : la modalité avec la plus forte fréquence (1/mois à 1/semaine) est à 67,3% féminine et 32,7% masculine. De plus, le nombre de formations suivies durant les cinq dernières années est plus que doublé, révélant que les femmes se font davantage accompagner : la moyenne du nombre de formations suivies sur 5 ans est de 1,98 pour les femmes et de 0,84 pour les hommes. *Donc, les enseignantes se sentent davantage accompagnées, mais également se font davantage accompagner dans le cadre de leur développement professionnel.*

Enfin, les résultats se creusent encore plus quand il s'agit de formations externes à leurs établissements d'origine. En effet, les formations internes dont il était question jusqu'alors sont suivies par deux femmes pour un homme en moyenne. Les formations externes sont suivies, quant à elles en moyenne, par trois femmes pour un homme.

V. SYNTHÈSE ET CONCLUSION

Nos résultats montrent que l'intégration pédagogique du numérique à l'École est globalement faible, et présente des différences suivant le niveau scolaire et le genre.

A. L'influence du niveau scolaire

Les activités proposées en collège sont plutôt interactives et créatives (jeux, quiz, dessin, dialogue), le niveau lycée est plutôt orienté vers l'usage de ressources audiovisuelles et l'université vers la bureautique, la lecture numérique et le web2.0 (réseaux sociaux professionnels et site web).

L'usage de supports pédagogiques comme le manuel ou le photocopié fait encore très largement appel à la forme papier et le numérique est minoritaire, particulièrement au lycée.

Les problématiques du numérique éducatif ne sont pas les mêmes en collège, lycée ou université. Certaines d'entre-elles sont communes comme les déficiences de l'équipement et le manque de temps. Le niveau collège émet des réserves autour de l'approche BYOD trop inégalitaire. Le niveau lycée manque de formation à l'usage du numérique éducatif. Quant au niveau



universitaire, la gestion de l'attention, la difficulté d'instrumenter sa pédagogie, l'inutilité du numérique et la non reconnaissance de l'investissement pédagogique par la hiérarchie sont autant de problématiques relevées.

Le niveau universitaire semble donc rencontrer un panel de difficultés plus large quant à l'intégration du numérique en éducation alors que l'offre de formation pour accompagner les enseignants est la plus dense. Si le croisement du nombre de formations suivies sur 5 ans avec ce niveau universitaire est peu significatif, il montre toutefois que malgré cette offre de formation très riche, le nombre de formations suivies par les enseignants universitaires n'est pas plus élevé qu'aux autres niveaux.

B. L'influence du genre

La femme enseignante et le numérique éducatif :

1. Elle prépare ses cours majoritairement avec les outils numériques.
2. Ses usages du numérique éducatif sont plus fréquents et/ou plus diversifiés que les hommes.
3. Elle utilise davantage l'audiovisuel et les cartes mentales.
4. Elle préfère travailler sans manuel scolaire ou livre, surtout à l'université.
5. Elle est réfractaire ou usager intensif des photocopiés numériques.
6. Elle donne souvent des devoirs numériques à faire à la maison.
7. Ses problématiques sont très concrètes : manque de temps, d'équipement, de formation et crainte de pannes.
8. Elle ressent une offre de formation plus dense pour l'accompagner.
9. Elle se forme davantage (pédagogie, numérique) que les hommes (2 à 3 fois plus), aussi bien en interne qu'en externe.

L'homme enseignant et le numérique éducatif :

1. Il prépare ses cours majoritairement avec les outils numériques.
2. Ses usages du numérique éducatif sont moins fréquents et/ou diversifiés que les femmes.
3. Il préfère travailler avec un manuel (ou livre) papier, surtout au lycée.
4. Il utilise davantage les photocopiés numériques que les femmes (usage ponctuel à intensif).
5. Il donne peu de devoirs numériques à faire à la maison.
6. Ses problématiques sont plutôt abstraites : la réticence personnelle, l'inutilité du numérique dans sa discipline et l'investissement non reconnu, ainsi qu'à moindre échelle, la gestion de l'attention.
7. Se forme peu (pédagogie, numérique), aussi bien en interne qu'en externe.

C. Pour ne pas conclure

Notons que les enseignantes sont mises à l'honneur dans cette étude et que, le numérique en éducation semble très bien leur réussir !

Ces profils et résultats nous amènent à considérer l'accompagnement au développement professionnel des enseignants sous un angle nouveau. Doit-on personnaliser cet accompagnement en tenant compte du genre et du niveau scolaire ? De notre opinion, la mixité des apprenants est un critère important de la richesse de l'apprentissage, notamment dans une approche active, voire co-créative. Si cet accompagnement est plutôt transmissif, il peut ici être personnalisé sans trop de pertes, par niveaux. Sinon, en approche active, les interactions entre apprenants participeront de la formation et la diversité des publics sera capitale. C'est pour cette raison que de plus en plus d'universités ouvrent leurs portes, lors de modules de formations à la pédagogie et au numérique, aux enseignants d'autres niveaux, de collège, de lycée voire aux professeur.e.s des écoles.

Pour autant, même si cela n'est pas toujours souhaitable, la différence de besoins ou d'usages entre niveaux scolaires peut facilement inspirer les contenus de formation à la pédagogie et au numérique.

Quant au genre, même avec des différences très marquées justifiant une quelconque politique de pilotage du numérique en éducation, tout traitement différencié serait sans doute vite condamnable au sens éthique par la communauté éducative (et au-delà), tant ces problématiques sont sensibles de nos jours.

REFERENCES

- [1] Céci, J.-F. (2017). Projet « sociologie du numérique dans le système scolaire ». Accès : <https://www.researchgate.net/project/Sociologie-du-numerique-dans-le-systeme-scolaire>.
- [2] Collin, S., Guichon, N. et Ntébuté, J. G. (2015). Une approche sociocritique des usages numériques en éducation. *Revue STICEF*, volume 22. Repéré à http://sticef.univ-lemans.fr/num/vol2015/01-collin/sticef_2015_collin_01.htm.
- [3] Becker, H. S. (2013). *Les ficelles du métier: comment conduire sa recherche en sciences sociales*. Paris: La Découverte.
- [4] 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), 185-208. <https://doi.org/10.4000/questionsdecommunication.4647>.
- [5] Hamadache, A. (1993). Articulation de l'éducation formelle et non formelle - Implications pour la formation des enseignants - *Rapport 1993 de l'UNESCO*. <http://unesdoc.unesco.org/images/0010/001001/100125f.pdf>.
- [6] Tricot, A., & Sweller, J. (2014). Domain-Specific Knowledge and Why Teaching Generic Skills Does Not Work. *Educational Psychology Review*, 26(2), 265-283.
- [7] Citton, Y. (2014). *Pour une écologie de l'attention*. Paris: Seuil.
- [8] Vidal, F. (2018). Mesures en faveur de la reconnaissance de l'engagement pédagogique des enseignants-chercheurs. Consulté 13 janvier 2019, à l'adresse [//www.enseignementsup-recherche.gouv.fr/cid135486/mesures-en-faveur-de-la-reconnaissance-de-l-engagement-pedagogique-des-enseignants-chercheurs.html](http://www.enseignementsup-recherche.gouv.fr/cid135486/mesures-en-faveur-de-la-reconnaissance-de-l-engagement-pedagogique-des-enseignants-chercheurs.html)