Pratiques numériques des enseignants du primaire et du secondaire depuis le confinement : évolution des usages

Digital practices of primary and secondary school teachers since the lockdown: evolution of usage

Pascale CATOIRE[1] ; Manuel SCHNEEWELE[1] ; Elodie TRICARD[1]

[1]Université d'Orléans, ERCAE UR 7493, Orléans

Résumé. Trois ans après le confinement, nous avons voulu savoir ce qu'il restait du confinement et quelles étaient les pratiques numériques déployées aujourd'hui en éducation primaire et secondaire. Après une première étude sur l'appropriation des outils numériques par les professeurs du premier degré, présentée au colloque ETIC en octobre 2023, nous nous concentrons ici sur la trajectoire des enseignants du second degré, en comparant leurs réponses à un questionnaire proposé en 2020 et en 2023, complété par des entretiens. À l'aide du modèle UTAUT, nous tentons de comprendre les facteurs qui amènent les enseignants à choisir un outil numérique. Les résultats montrent que, si un changement est perçu par un certain nombre d'enseignants, les pratiques intègrent de manière inégale les usages développés avant, pendant et depuis le confinement. Les professeurs de collège et lycée présentent de nombreuses similitudes avec les professeurs des écoles dans les raisons qui les poussent à choisir et utiliser des outils numériques et dans la façon dont ils les intègrent par des « bricolages ». Quelques différences apparaissent cependant, liées à l'âge des élèves, aux conditions matérielles différentes, à un rapport à l'institution plus ou moins marqué.
Mots-clés : outils numériques, usages, second degré, premier degré, acceptation

Abstract. *Three years after the lockdown, we wanted to find out what remained of the lockdown practices and what digital practices are deployed today in primary and secondary education. Following an initial study on the appropriation of digital tools by primary school teachers presented at the ETIC conference in October 2023, we focus here on the trajectory of secondary school teachers, comparing their responses to a questionnaire proposed in 2020 and in 2023, which was followed by interviews. Using the UTAUT model, we attempt to understand the factors that lead teachers to choose a digital tool. The results show that, while a certain number of teachers perceive a change, practices are unevenly integrating the uses developed before, during and since the lockdown. Middle and high school teachers share many similarities with primary school teachers in their reasons for choosing and using digital tools, and in the ways in which they appropriate them through their own manipulations. A few differences emerge, however, due to the age of the students, different material conditions, and a different relationship with the institution.*
Keywords: *digital tools, practices, secondary school, primary school, acceptability*

1. INTRODUCTION

Différents rapports ont mis en évidence les usages des outils numériques par les enseignants français. Dans l'enseignement secondaire, les résultats de l'enquête Profetic (MENER, 2016) établissaient que malgré un sentiment de compétence assez fort (59 % des enseignants estimaient avoir une maîtrise suffisante ou très suffisante des matériels et services numériques), et malgré le fait qu'ils sont globalement convaincus des bénéfices du numérique éducatif, ils sont seulement 22 % à faire utiliser le numérique à leurs élèves au moins une fois par semaine. Les usages des enseignants sont surtout centrés sur la préparation des cours (OECD, 2019). Juste avant le confinement, l'étude de Tricot et Chesné (2020, p. 7) montrait que « la révolution numérique n'a[vait] pas eu lieu dans les classes ».

Le confinement de l'année 2020 a cependant obligé les enseignants à avoir recours à des outils numériques pour assurer la continuité pédagogique. Parallèlement, les organismes institutionnels qui accompagnent les enseignants dans leurs pratiques (Eduscol, Magistère, Canopé, etc.) ont cherché à mettre à disposition des enseignants des outils et formations. Des plans de développement d'outils numériques ont été lancés par le MENR (Ministère de l'Éducation Nationale et de la Recherche) comme la « stratégie numérique pour l'éducation 2023-2027 ». Un référentiel de compétences numériques des élèves et des enseignants a également vu le jour, laissant penser qu'une accélération a pu se produire depuis 2020.

Duclos (2015) a cependant montré que les changements se produisent par étapes, et sur un temps long. Ceci nous a donc amené à nous demander ce qu'il reste des usages numériques développés par les enseignants pendant le confinement.

Une étude menée auprès d'enseignants du primaire et présentée lors du colloque ETIC (Catoire *et al.,* 2025), portait sur les usages des enseignants du premier degré trois ans après le confinement. Nous détaillons ici les résultats d'une étude similaire qui concerne les usages des enseignants du secondaire, que nous comparons à ceux des enseignants du premier degré.

2. CADRE THÉORIQUE

2.1 DU CHANGEMENT DANS L'UTILISATION DU NUMÉRIQUE

La question du changement en milieu éducatif a été documentée par plusieurs chercheurs, dont Cuban (1988) qui a montré les résistances des enseignants aux tentatives de réforme pédagogique. Duclos (2015) a affiné l'idée d'acceptation, ou au contraire de résistance au changement, en montrant que celui-ci se produit par étapes, donc de manière non linéaire, sur une période longue, et inclut des aspects différents. Chez certains individus, le changement s'exprime davantage au niveau cognitif (changement de connaissance) tandis que chez d'autres il correspond à un changement dans leur comportement. D'autre part, Tricot (2020) a montré que des changements dans l'activité, induits par les outils numériques, ne transforment pas fondamentalement les objectifs pédagogiques.

Plusieurs études ont montré que les enseignants avaient globalement peu innové durant la période du premier confinement, même si le nombre et la fréquence de certains outils utilisés pouvaient avoir augmenté. Catoire *et al.* (2022) ont ainsi montré, dans leur enquête menée auprès de 1994 enseignants du primaire, du secondaire et du supérieur, que les outils de conférence avaient largement été utilisés afin de maintenir la continuité pédagogique. Les outils majoritaires déclarés (conférence, stockage et partage de fichiers) semblaient cohérents avec le modèle transmissif qui caractérise largement l'enseignement français. De

même, Michel et Pierrot (2022) montrent que si certains enseignants ont développé des pratiques nouvelles, ils ont surtout utilisé des outils numériques qu'ils connaissaient déjà. Parmi les enseignants de primaire et de collège interrogés, les tâches les plus souvent réalisées relèvent principalement de quatre objectifs : transmission, communication, conception et recherche d'information. Les enseignants animaient principalement les cours en utilisant des ressources vidéo. Les autres formes d'animation (écriture collaborative, travail à l'oral, classes virtuelles, utilisation d'outils spécifiques) ont été moins développées. Cela peut s'expliquer par le fait que « l'appropriation des outils numériques ne se décrète pas » (Tricot et Chesné, 2020, p. 8) et que le temps court du confinement n'a pas permis de changement en profondeur. On peut également penser à ce que Perriault (2002, p. 18) nomme l'effet diligence : « les humains s'approprient un nouvel outil en fonction de la façon dont ils accomplissaient la tâche préalablement, avec éventuellement un outil plus ancien ».

Dans cette étude, nous nous intéresserons donc non seulement aux évolutions dans l'usage des outils numériques mais aussi aux raisons pour lesquelles les enseignants choisissent d'adopter ou non un nouvel outil qui apparaît dans le contexte éducatif.

2.2 LES FACTEURS CLES DANS L'USAGE DES OUTILS NUMERIQUE

La Théorie Unifiée d'Acceptation et d'Utilisation d'une Technologie, plus connue sous l'acronyme anglais d'UTAUT (Venkatesh *et al.*, 2003) présente l'avantage de fédérer huit grands modèles d'acceptabilité d'une technologie : la théorie de l'action raisonnée (Fishbein et Ajzen, 1975), la théorie de l'action planifiée (Ajzen, 1985), le populaire TAM (*Technology Acceptance Model*) de Davis (1989) ainsi que la théorie de la diffusion d'une innovation (Moore et Benbasat, 1991). Les auteurs partent du postulat que les comportements d'usage sont reliés à l'intention d'usage qui découle des perceptions et expériences individuelles. Ils établissent quatre facteurs-clés à l'origine des comportements d'usages d'outils numériques : la performance attendue, l'effort attendu, l'influence sociale et des conditions facilitatrices (Figure 1) ; facteurs dont l'impact peut néanmoins être modéré par le genre, l'âge, l'expérience et la liberté laissée à l'utilisateur dans le choix des outils.

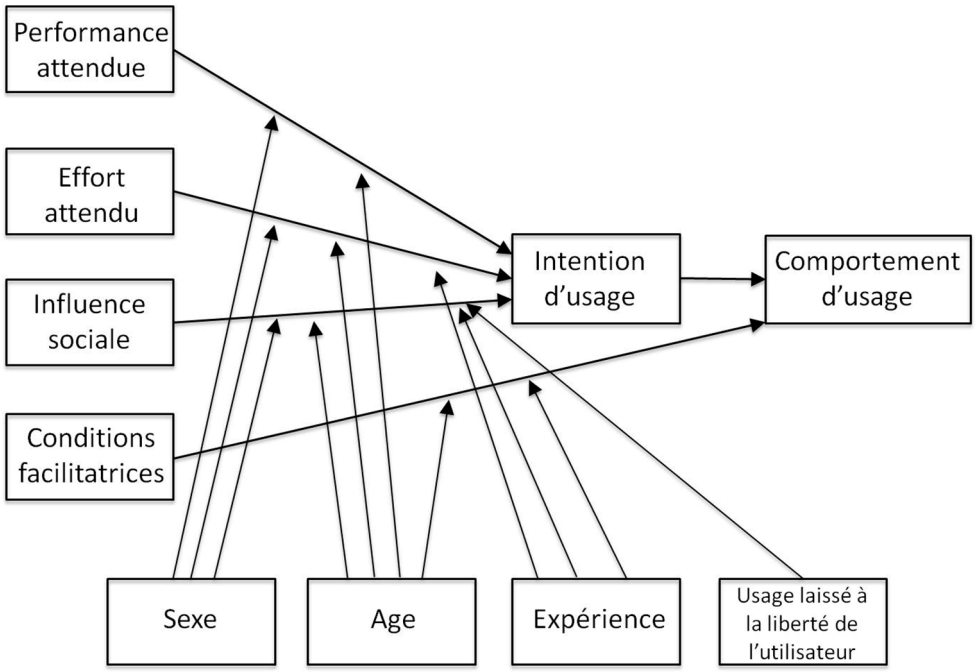


Figure 1 : Modèle UTAUT (Venkatesh *et al.*, 2003)

La performance attendue est définie par les auteurs comme « le degré auquel un individu estime que l'utilisation du système pourra l'aider lui ou elle à atteindre des objectifs de rendement au travail » (Venkatesh *et al*., 2003, p. 447). L'enseignant va ainsi évaluer la plus-value apportée par l'outil numérique dans son travail, par exemple pour répondre à une fonction pédagogique, pour gagner en temps ou en efficacité dans son travail ou encore pour améliorer les compétences des élèves. L'effort attendu est défini par « le degré de facilité associé à l'utilisation du système » (Venkatesh *et al*., 2003, p. 450). Il s'agit ici de la facilité d'utilisation perçue des outils : sont-ils simples, intuitifs et accessibles, ou au contraire nécessitent-ils une formation préalable ? L'influence sociale renvoie quant à elle au « degré de perception d'un individu sur le fait que les personnes qu'il considère comme importantes croient qu'il ou elle doit utiliser le nouveau système » (Venkatesh *et al*., 2003, p. 451). Il s'agit ainsi de s'intéresser à l'influence exercée par les collègues, les élèves ou les parents mais aussi aux demandes institutionnelles émanant du Ministère de l'Éducation Nationale et de la Recherche. Enfin, les conditions facilitatrices portent sur « le degré auquel un individu estime que l'organisation dispose d'une infrastructure technique pour soutenir l'utilisation du système » (Venkatesh *et al*., 2003, p. 453). Elles prennent en compte la qualité du parc informatique dans les établissements scolaires, la facilité d'accès à un ensemble d'outils, logiciels, ressources numériques mises à disposition par l'Éducation Nationale.

L'étude de Catoire *et al*. (2025) s'est concentrée sur les usages des outils numériques par les enseignants du primaire depuis le confinement. À l'aide du modèle UTAUT, il est apparu que les professeurs des écoles utilisent des outils variés (institutionnels et privés) et plébiscitent les outils qui sont regroupés dans une même plateforme. En termes de performance attendue, ils espèrent que ces technologies éducatives mettront les élèves en activité, les motiveront et les maintiendront attentifs et concentrés. Ils choisissent des outils en fonction de l'effort attendu : temps de prise en main pour la conception, maîtrise technique de l'outil par eux-mêmes et les élèves. L'influence sociale est tout d'abord celle des collègues, puis celle des familles ; l'institution (les collectivités locales qui fournissent le matériel, les conseillers pédagogiques) ne jouent qu'un rôle indirect. Certaines conditions facilitent l'appropriation des outils numériques par les enseignants, comme la qualité de l'équipement, le fait d'avoir reçu une formation, de pouvoir bénéficier d'un effectif de classe réduit, ainsi que l'envie d'essayer de nouvelles pratiques. Au contraire, l'aspect chronophage de la prise en main des outils est un frein à l'intégration de ceux-ci dans leurs pratiques.

D'autres études dans des contextes internationaux ont montré l'intérêt du modèle UTAUT ; par exemple l'étude de Chun et Yunus (2023) auprès d'enseignants malaisiens, qui souligne que l'effort attendu joue un rôle premier dans l'adoption des technologies ; ou celle de Altan *et al*. (2024) sur le rôle-clé joué par la compétence numérique des professeurs turcs observés et l'utilité qu'ils perçoivent dans l'adoption de technologies éducatives ; ou encore celle de Kahnbach *et al*. (2024) concluant que les facteurs principaux de l'intention d'usage des enseignants allemands étaient tout d'abord la performance espérée, puis l'effort attendu et enfin l'expérience qu'ils possédaient de ces mêmes outils. La formation qui permettrait d'acquérir des compétences pourrait donc être une condition facilitatrice majeure.

Dans cette étude, nous chercherons à caractériser les facteurs de choix des outils par les enseignants du secondaire en nous appuyant sur les quatre piliers du modèle UTAUT, la performance espérée, l'effort attendu, l'influence sociale, les conditions facilitatrices. Il sera intéressant de mettre ces résultats en regard de ceux obtenus pour les enseignants du primaire, sachant que l'intégration des outils numériques par les professeurs du primaire et du secondaire peut être différente.

2.3 DES TRAJECTOIRES DIFFERENTES EN FONCTION DU NIVEAU D'ENSEIGNEMENT

Villemonteix et Béziat (2013) expliquent qu'en raison des contraintes multiples qui pèsent sur leurs usages d'outils numériques en classe, les enseignants du primaire restent plus souvent aux premières phases du processus d'appropriation (entrée, adoption) et avancent moins vite que les collègues du second degré vers les phases suivantes (adaptation, appropriation, invention).

Dans l'étude de Catoire *et al.* (2022), il est apparu que les enseignants du primaire, du secondaire et du supérieur avaient agi différemment lors du premier confinement car leurs objectifs variaient : si les professeurs des écoles cherchaient avant tout à maintenir le contact avec les familles, les professeurs de collège et lycée cherchaient davantage à amener les élèves vers l'autonomie. Certaines disparités dans leurs usages semblaient également venir d'un rapport à l'institution différent, les enseignants du premier degré se disant plus proches de l'institution, mieux formés et accompagnés que les enseignants du second degré.

En revanche, les enseignants du primaire et du secondaire partageaient une même caractéristique : ils préféraient tâtonner pour s'approprier un outil plutôt que d'utiliser un outil clés en main. Plantard (2014, p. 65) souligne que cette pratique de « braconnage, bricolage et butinage » est caractéristique des enseignants français.

Ces constats nous ont amené à établir les questions de recherche et hypothèses suivantes :

1) Dans quelle mesure les usages du numérique ont-ils changé pour les enseignants du second degré depuis la fin du confinement ?

En nous appuyant sur les travaux de Duclos (2015) qui montrent que l'évolution dans l'utilisation des outils se fait de façon progressive et passe d'abord par un changement dans les représentations, nous émettons l'hypothèse que les enseignants perçoivent un changement dans leurs pratiques en raison des outils découverts pendant le confinement ou les trois années suivantes. Cependant, malgré le changement perçu, nous faisons l'hypothèse qu'ils continuent à utiliser les outils qu'ils connaissent, comme l'ont montré plusieurs études antérieures (Tricot et Chesné, 2020 ; Catoire *et al*., 2022 ; Michel et Pierrot, 2022).

2) Quelles sont les raisons qui déterminent l'usage des outils numériques par les enseignants du second degré trois ans après le confinement ?

En nous appuyant sur le modèle UTAUT (Venkatesh *et al*., 2003) et la recherche de Catoire *et al*. (2025), nous faisons l'hypothèse que les enseignants du secondaire choisissent des outils numériques en fonction de la performance espérée, l'effort attendu, l'influence sociale et les conditions facilitatrices.

3) En quoi ces usages ressemblent-ils ou diffèrent-ils de ceux observés chez les enseignants du primaire de l'étude Catoire *et al*. (2025) ?

Dans la lignée des résultats obtenus par Catoire *et al*. (2022), nous faisons l'hypothèse que les enseignants du second degré ont davantage plébiscité des outils numériques pour développer l'autonomie des apprenants, contrairement aux enseignants du premier degré qui mettent l'accent sur la réponse aux besoins des élèves (Catoire *et al.,* 2025).

3. METHODOLOGIE

3.1 QUESTIONNAIRES

Pour comparer les usages du numérique entre les enseignants du premier et du second degré, nous avons choisi de faire passer un questionnaire à deux moments distincts. En 2020, le questionnaire sur l'usage des outils numériques avait permis de traiter 1736 réponses, dont 702 d'enseignants du primaire et 1034 du secondaire. Quatre cent trente-six enseignants avaient accepté d'être recontactés (136 en primaire, 300 en secondaire) ce que nous avons fait entre septembre et décembre 2023. Nous avons pu traiter les réponses de 35 enseignants du primaire (Tableau 1) et 73 enseignants du secondaire (Tableau 2).

Tableau 1 : Caractéristiques démographiques et professionnelles des enseignants du primaire ayant répondu au questionnaire (2023)

Genre	Ancienneté	Âge	Type d'établissement
Homme : 8	< 5 ans : 0	31-40 ans : 8	École maternelle : 10
Femme : 27	5 à 10 ans : 4	41-50 ans : 17	École élémentaire : 22
	10 à 20 ans : 12	51-60 ans : 7	Autre : 3
	> 20 ans : 19	60-65 ans : 3	

Tableau 2 : Caractéristiques démographiques et professionnelles des enseignants du secondaire ayant répondu au questionnaire (2023)

Genre	Ancienneté	Âge	Type d'établissement	Disciplines représentées	
Homme : 19	< 5 ans : 5	25-30 ans : 3	Lycée : 39	Allemand : 1	Lettres : 12
Femme : 54	5 à 10 ans : 8	31-40 ans : 8	Collège : 33	Anglais : 8	Mathématiques : 8
	10 à 20 ans : 18	41-50 ans : 29	Autre : 1	Droit/ Eco : 3	Physique Chimie : 3
	> 20 ans : 42	51-60 ans : 28		EPS : 1	Portugais : 1
		60-65 ans : 5		Espagnol : 2	SES : 4
				Histoire Géo : 12	SVT : 4
				Informatique : 2	Technologie : 4
					Autre : 8

Le questionnaire (Annexe 1) comportait quatre parties. Afin d'observer l'évolution entre 2020 et 2023, des questions similaires à celles rapportées dans l'étude de Catoire *et al*. (2022) ont été posées.

Une première partie permettait de recueillir les données socio-démographiques des participants (l'âge, le genre, l'établissement d'enseignement, la durée d'exercice dans l'enseignement et la région d'exercice).

La seconde partie du questionnaire visait à identifier les usages du numérique des enseignants pour faire ressortir les catégories d'outils utilisés et leur fréquence d'utilisation. Les modalités de réponse concernant les outils numériques utilisés sont construites sur la base de catégories fréquemment utilisées dans les études en milieu éducatif, par exemple celle de Michel et Pierrot (2022) qui propose des outils de communication (dans notre questionnaire : la messagerie et les outils de conférence), des outils de conception (notre questionnaire cherche plutôt à voir comment les ressources sont conçues : utilisent-ils des contenus clés en main), des outils de transmission (dans notre questionnaire il s'agit de la

diffusion ou du stockage de contenus), des outils de vérification (dans notre questionnaire sont évoqués les formulaires, les enquêtes et les évaluations).

La troisième partie interrogeait les raisons du choix des outils numériques. Dans le questionnaire de 2020, les modalités de réponse ont été proposées en fonction du contexte de confinement. En 2023, nous avons adapté certaines propositions de réponses (Tableau 3) car elles ne nous semblaient plus correspondre au contexte actuel. Pour la présentation des résultats, nous avons regroupé ces raisons autour de différents usages : intérêt pédagogique, prise en compte des apprenants, dépôt de contenu, mise en ligne d'activités, lien social, évaluation.

Tableau 3 : Réponses possibles à la question « Pourquoi utilisez-vous des outils numériques ? »

Questionnaire 2020	Questionnaire 2023
Parce que l'outil représentait un nouvel intérêt pédagogique	Pour créer des cours
Du fait d'une demande / interdiction institutionnelle	*Non repris*
Parce que mes apprenants me l'ont demandé	Pour m'adapter aux besoins de mes apprenants
Pour déposer du contenu	Pour déposer du contenu
Pour mettre en ligne des activités	Pour mettre en ligne des activités
Pour rétablir un contact humain	Pour favoriser le travail collaboratif
Pour faire des évaluations	Pour faire des évaluation

La quatrième partie du questionnaire concernait la façon dont les enseignants s'étaient formés à ces usages. Pour cela, ils avaient plusieurs choix de réponses correspondant aux différentes modalités de formation possibles pour les enseignants.

Étant donné la large diffusion du questionnaire, nous avons fait le choix de proposer principalement des questions fermées à choix multiples. L'enquête a été réalisée sur le logiciel Sphinx IQ v2 qui a permis de traiter les réponses obtenues.

3.2 ENTRETIENS

L'analyse des réponses au questionnaire a été complétée par des entretiens semi-directifs afin de mieux comprendre les raisons pour lesquelles les outils numériques cités dans le questionnaire étaient utilisés et les évolutions par rapport aux usages de 2020. Par souci de représentativité, nous avons souhaité nous entretenir avec des enseignants du secondaire répondant à des critères différents (discipline, affectation, perception du changement). Dix d'entre eux ont accepté de participer à un entretien.

Le guide d'entretien était le même que celui utilisé pour les enseignants du primaire (Catoire *et al*., 2025). L'objectif des entretiens était d'éclaircir les réponses obtenues au questionnaire, afin de mieux comprendre les changements ressentis, l'évolution éventuelle des usages et des pratiques depuis le confinement. L'entretien semi-guidé débutait donc par une demande d'explicitation par rapport à la question du changement perçu, qui a amené les enseignants à nommer différents outils. Pour comprendre comment ces technologies étaient utilisées, nous avons demandé aux enseignants de décrire leurs pratiques effectives avec les outils qu'ils nommaient, d'indiquer comment ils s'étaient formés à l'utilisation de ces outils

et à quel moment ils faisaient le choix de l'outil. Ils étaient également incités à nous dire ce qui constituait un frein ou un levier à l'utilisation des technologies éducatives choisies. Afin de comprendre pourquoi les enseignants adoptaient les outils cités, nous leur avons demandé d'expliciter les critères sur lesquels ils s'étaient basés pour choisir les outils et les ressources numériques.

Tableau 4 : Profils des enseignants reçus en entretien (2023)

Enseignant	Discipline, affectation	Ancienneté	Perception du changement
E1	Anglais, lycée	>20 ans	N'envisageait pas de changement en 2020
E2	Anglais, collège	>20 ans	Déclare avoir modifié ses pratiques
E3	SES, lycée	>20 ans	N'envisageait pas de changement en 2020 Déclare ne pas avoir modifié ses pratiques
E4	Histoire-Géographie, collège	10-20 ans	
E5	Maths/Info, lycée	5-10 ans	
E6	Cinéma audio-visuel, lycée	>20 ans	
E7	Mathématiques, collège	5-10 ans	Envisageait un changement en 2020 Déclare avoir modifié ses pratiques
E8	Lettres, collège	10-20 ans	
E9	Lettres, lycée	10-20 ans	
E10	Sciences de la Vie de la Terre, lycée	10-20 ans	Envisageait un changement en 2020 Déclare ne pas avoir modifié ses pratiques

Les entretiens ont été réalisés en visio et enregistrés, avec l'accord des participants, ce qui a permis de procéder à une transcription automatique. Une analyse de contenu, basée sur les quatre piliers principaux du modèle UTAUT (performance espérée, effort attendu, influence sociale, conditions facilitatrices), a ensuite été réalisée afin de structurer l'analyse (Bardin, 2003).

4. RESULTATS

4.1 CHANGEMENTS PERÇUS DEPUIS LA FIN DU CONFINEMENT

Nous souhaitions savoir dans quelle mesure les enseignants du primaire et secondaire avaient le sentiment d'avoir changé leurs pratiques depuis la fin du confinement. Les réponses des participants qui ont indiqué au moins une modification de pratique parmi les 5 proposées dans le questionnaire ont été agrégées dans la catégorie « Oui, j'ai modifié ma pratique ». La seconde partie du diagramme permet d'identifier sur quoi portent les changements en fonction du niveau d'enseignement.

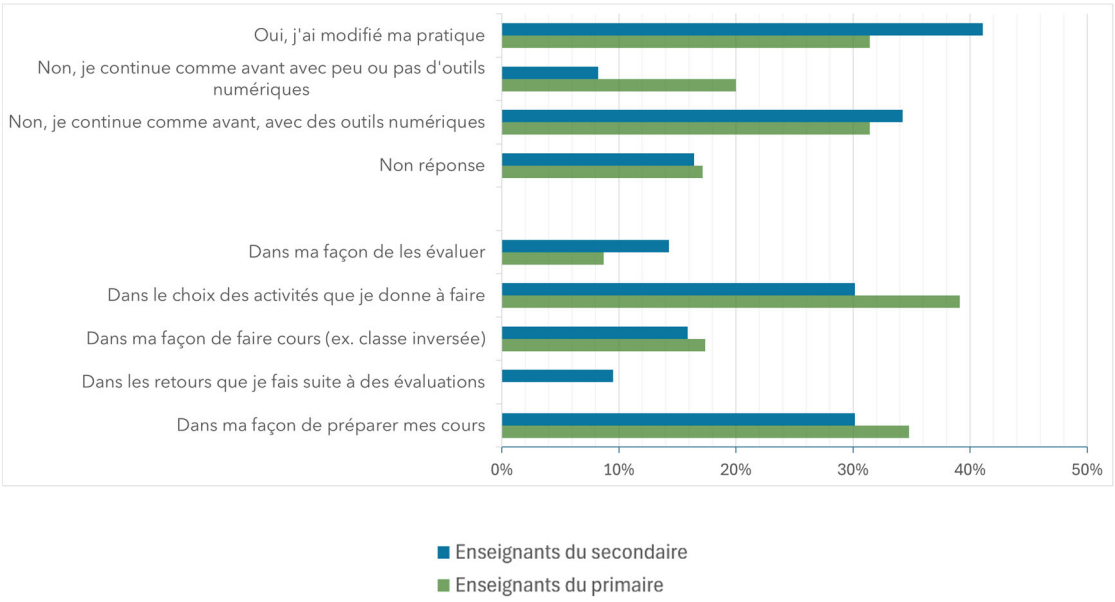


Figure 2 : Réponses à la question la question « Avez-vous l'impression d'avoir modifié vos pratiques depuis la fin du confinement ? » (2023)

Les enseignants du secondaire se partagent presque à part égale entre ceux qui perçoivent des changements et ceux qui n'ont pas le sentiment que leurs usages ont évolué depuis 2020, période du confinement. Cela peut s'expliquer en partie par le fait qu'un nombre important d'enseignants ayant répondu à ce questionnaire avait déjà une expérience des outils numériques.

Les deux enseignantes, E1 et E2, qui n'envisageaient pas de changement en 2020 et déclarent finalement un changement en 2023, indiquent que celui-ci est dû à une évolution de leurs pratiques :

> *« Après le confinement, tout ce qui est quiz en ligne pour travailler l'asynchrone en fait, et surtout les évaluations asynchrones, j'ai vraiment développé ça » (E1)*

> *« Finalement j'utilise énormément le numérique beaucoup plus que ce que j'avais en tête, ne serait-ce que pour mes documents vidéo et audio en particulier, que je trouve en général sur Internet et que je retravaille via différents outils » (E2)*

Les enseignants E3, E4, E5, et E6, qui déclarent une absence de changement en 2023 le justifient par le fait qu'ils utilisaient déjà le numérique avant 2020, par exemple :

> *« Parce que en fait, je ne saurais pas vous dire, je trouve que mes cours fonctionnent ; mon interaction était déjà assez forte avec les élèves avant, que ce soit par mail ou sur Pronote » (E6)*

Les enseignantes E7, E8 et E9 qui ont maintenu leur impression de changement le justifient par un usage plus développé des outils numériques, par exemple :

> *« Ça change en classe mes pratiques avec davantage de numérique en dehors de la classe » (E7)*

> *« Au niveau de de la quantité, du recours à l'usage du numérique, ça, c'est sûr, je l'utilise bien plus qu'avant. À plusieurs niveaux, que ce soit des choses très simples comme la messagerie Pronote dont je me sers plus qu'avant avec les élèves. Enfin, pour communiquer avec les élèves (...) En 2020, ce que j'avais commencé à faire,*

c'était des capsules vidéo justement, et du coup, comme je savais pas du tout en faire avant, c'est à cette occasion que j'ai appris à en faire » (E8)

« Pendant le confinement, j'ai été déjà obligée de développer des compétences numériques que je n'utilisais pas jusque-là, ce qui m'a permis de découvrir des outils utiles » (E9)

E10 qui pensait en 2020 que ses usages seraient différents, déclare, dans le questionnaire de 2023, qu'ils n'ont finalement pas évolués. Lors de l'entretien, elle précise toutefois qu'elle a observé des changements chez certains jeunes collègues.

« Quand je suis retournée au lycée, de ce que j'ai vu, les gens reprenaient en fait leurs habitudes (...) Mais actuellement je trouve que les jeunes professeurs qui sont passés par des formations sont plus à utiliser toutes les ressources qu'ils peuvent trouver sur toutes les applications, les plateformes, tout ça ; je trouve qu'ils les utilisent plus et mieux » (E10)

Les enseignants que nous avons interrogés parlent donc généralement d'usages plus développés, ou tout autant développés, que ceux qu'ils avaient trois ans auparavant. La figure 2 montre toutefois que les enseignants du secondaire et du primaire ont une évolution légèrement différente : les professeurs de collège et lycée ont l'impression d'avoir davantage modifié leurs pratiques que les professeurs des écoles. Ces derniers semblent résister à l'intégration des outils numériques en répondant plus souvent « non je continue comme avant (le confinement), avec peu ou pas d'outils numériques ».

4.2 USAGES

Nous présentons ensemble les réponses des enseignants qui disent utiliser les outils proposés quotidiennement, une à plusieurs fois par semaine, ou seulement plusieurs fois dans l'année. Ils pouvaient cocher plusieurs outils.

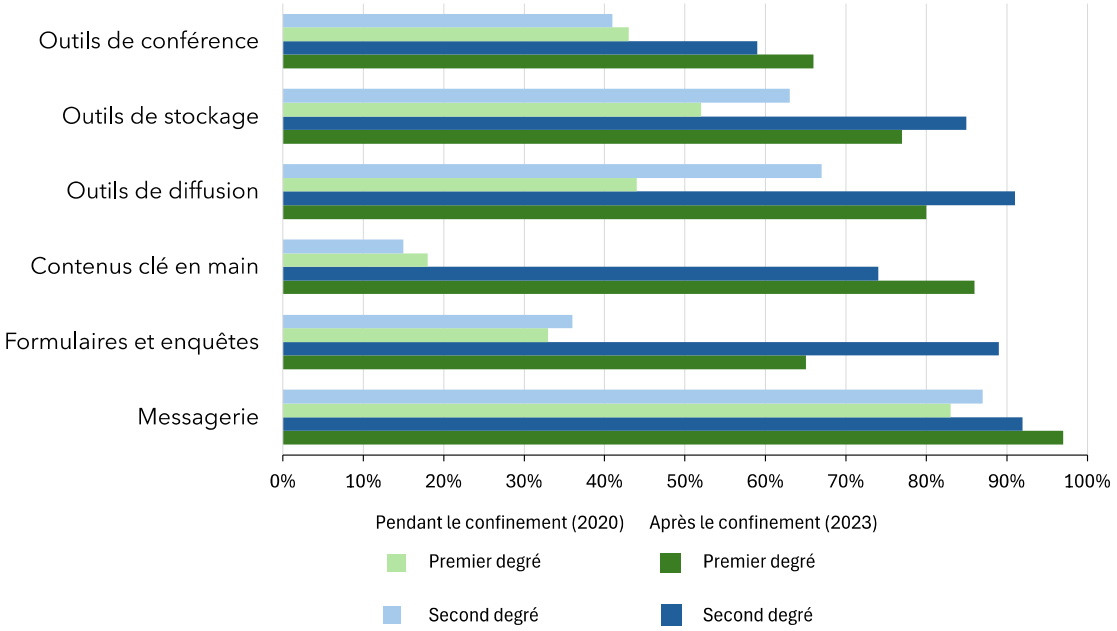


Figure 3 : Comparaison des réponses à la question « Quels outils utilisez-vous ? » entre le 1er questionnaire (2020) et le 2ème questionnaire (2023)

Tableau 5 : Nombre et pourcentage d'enseignants qui déclarent utiliser les outils numériques proposés

	Premier degré				Second degré			
	Pendant le confinement (n= 702)		Après le confinement (n= 35)		Pendant le confinement (n=1034)		Après le confinement (n=73)	
Messagerie	593	84,47 %	34	97,14 %	886	85,85 %	68	93,15 %
Formulaire	239	34,05 %	23	65,71 %	357	34,53 %	53	72,60 %
Clé en main	130	18,52 %	30	85,71 %	164	15,86 %	43	58,90 %
Diffusion de contenu	179	25,50 %	28	80,00 %	926	89,94 %	66	90,41 %
Outils de stockage	373	53,13 %	27	77,14 %	651	62,96 %	63	86,30 %
Outils de conférence	293	41,74 %	23	65,71 %	412	39,85 %	41	56,16 %

La messagerie est le premier outil utilisé aussi bien par les enseignants du secondaire que du primaire. Dans les entretiens, nous constatons que les professeurs de collège et lycée y ont parfois associé l'outil PRONOTE, déjà très fréquemment utilisé avant le confinement :

« Tout ce qui est utilisation de PRONOTE, du mail académique, tout ce qui est interaction avec les élèves, dès mon entrée dans l'enseignement je l'ai mis en œuvre. Donc c'est vrai que le confinement pour moi ça n'a pas été une grande nouveauté avec les élèves, les familles » (E4)

Les outils numériques qui permettent la diffusion sont également très utilisés. L'augmentation importante entre 2020 et 2023 pour les enseignants du premier degré a été rapportée dans Catoire *et al*., 2025. Dans les entretiens des enseignants du secondaire, le terme « vidéo » est fréquemment apparu, montrant qu'ils les mobilisent largement pour engager les élèves dans l'activité, par exemple :

« Pour rendre les cours plus vivants pour les élèves, disons plus motivants. Il faut que chaque séance de cours intègre le numérique, soit la vidéo ou de l'audio » (E4)

Les outils stockage de données sont largement utilisés : les enseignants du second degré ont expliqué qu'ils les souhaitent multiples et organisés pour mettre à disposition du contenu. Les plateformes MOODLE, PRONOTE, PEARLTREES, GENIALLY, LA DIGITALE sont citées par les enseignants du second degré. Certains de ces outils semblent avoir été découverts durant le confinement :

« Pendant le confinement j'ai décidé de mettre la majorité de mes cours via PRONOTE qui est l'accès direct des élèves au contenu du cours ou au cahier de texte en tout cas. Du coup j'ai découvert des fonctionnalités que je n'avais jamais utilisées, comme déposer un document, déposer un devoir, récupérer le devoir de tous les élèves en parallèle avec des fichiers qui sont déjà nommés et numérotés » (E2)

« Je fais davantage attention à mettre des liens et devoirs sur PRONOTE aussi (…) Le confinement m'a montré qu'on avait besoin et qu'on avait une nouvelle société avec des nouveaux besoins de traçabilité pour les élèves, de retrouver des cours » (E7)

« Sur PADLET ou sur PEARLTREES on peut classer on peut faire des colonnes, on peut faire des chapitres, c'est un outil pour le diagnostic, pour le travail collaboratif, souvent pour le partage, pour la mise en commun. Via PRONOTE (…) je mets des documents, je leur mets le cours, les exercices » (E10)

Ces outils de stockage sont utilisés en classe ou pour permettre aux élèves de prolonger le travail en dehors de la classe. Ils peuvent servir à enrichir le cours :

> *« Je donne une fiche en début d'année avec tous les sites sur lesquels ils peuvent étayer leur culture artistique et cinématographique, les plateformes de téléchargement légales, les plateformes gratuites, les abonnements à certaines newsletters, les sites sur lesquels ils doivent aller » (E6)*

Les enseignants plébiscitent également des outils interactifs qui permettent de prolonger le travail des élèves :

> *« J'utilise PEARLTREES, ils ont un quiz par semaine, un quiz de révision avec PRONOTE pour qu'on passe essentiellement par le téléphone ou par l'ordinateur. Le numérique rend les élèves plus autonomes » (E9)*

Parfois, le travail en autonomie peut servir à l'évaluation ou l'auto-évaluation :

> *« Ils ont utilisé des questionnaires en ligne que j'avais faits pour pouvoir voir où se positionner. Et puis après, ils ont refait leur questionnaire en ligne, pour voir ce qu'ils en avaient retenu. Donc souvent pour faire des diagnostics, ils ont tous les documents en couleur qu'ils vont pouvoir utiliser pendant le travail de travaux pratiques ou de TD en groupe » (E10)*

Pour certains enseignants, le confinement semble avoir accéléré cet usage :

> *« Sur MOODLE, il y a vraiment plein de choses que je ne connaissais pas pour créer des quiz, pour créer des questionnaires, pour rendre des devoirs, etc. que j'ai découvert finalement après coup » (E2)*

> *« J'utilise la QUIZINIERE, découvert pendant le confinement, QUIZLET, pour faire travailler le vocabulaire » (E1)*

La figure 3 montre que les priorités d'usage varient légèrement entre les enseignants du premier et du second degré. Ainsi les outils clés en main sont significativement plus importants pour les enseignants du primaire : cela peut s'expliquer par le fait que les enseignants de collège et lycée, qui n'ont qu'une discipline à enseigner, créent plus de contenus. Nous y reviendrons par la suite.

Globalement, nous constatons une augmentation des usages entre 2020 et 2023. Cela pourrait s'expliquer par la découverte d'outils pendant le confinement (comme le disent E1 et E2 ci-dessus) ou par des outils plus nombreux, promus et mis à disposition par l'institution scolaire, pendant cette période de trois ans.

4.3 LES RAISONS DERRIERE LES USAGES

Comme expliqué dans la partie 3.1 ci-dessus, les enseignants avaient une liste d'usages proposés à cocher, que nous avons regroupé en six catégories.

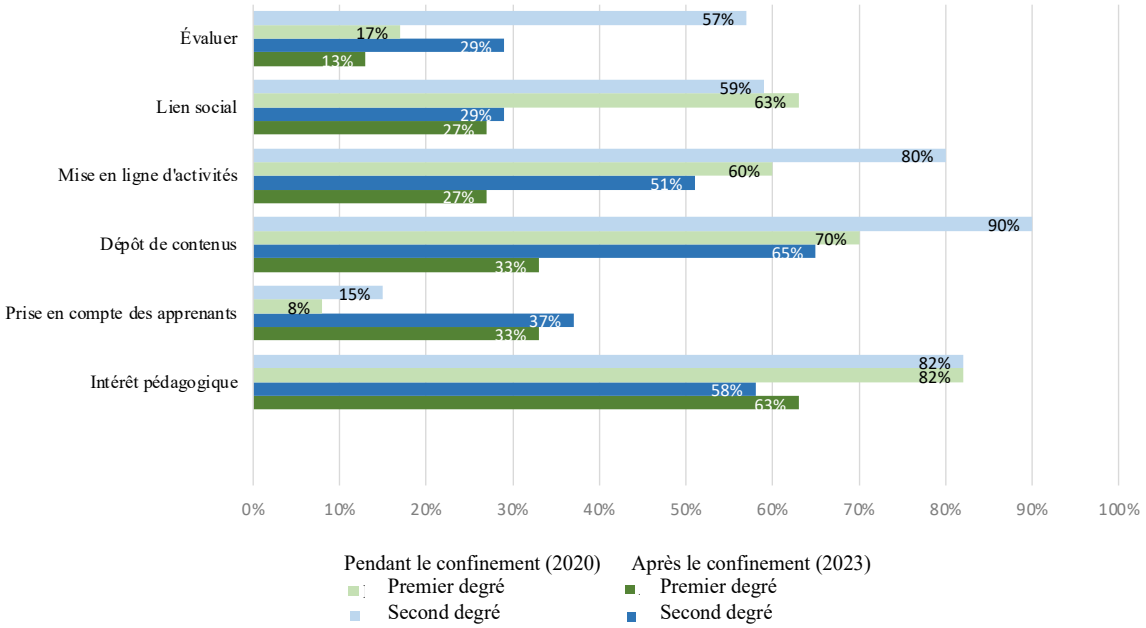


Figure 4 : Comparaison des réponses à la question à choix multiple « Pour quelle raison utilisez-vous ces outils numériques » ?

Quelques différences apparaissent entre le primaire et le secondaire. Les enseignants du second degré cherchent davantage à déposer du contenu et à proposer des activités en ligne, sans doute parce qu'ils s'appuient sur l'autonomie de l'élève et le besoin de poursuivre les apprentissages en dehors de la classe, comme nous l'avons vu dans la partie ci-dessus. Pour les mêmes raisons, mais aussi parce que l'évaluation notée a un poids plus important dans le secondaire, on y utilise plus les outils numériques pour évaluer qu'en primaire.

Un retour aux enseignements en présentiel peut expliquer que certains usages soient moins développés (évaluation, mise en ligne d'activités, dépôt de contenus). Cependant, les résultats de la figure 3 montrent que les utilisations de certains outils sont en augmentation. Par exemple, les enseignants déclarent moins mettre en ligne des activités et moins déposer de contenus (Figure 4) mais ils déclarent utiliser plus d'outils de stockage (Figure 3). Cela peut s'expliquer par des interprétations différentes de ce que nous mettons, et ce que les enseignants mettent, derrière les termes « outils » et « usages » que nous utilisons. Nous avons pu aborder plus précisément ces points dans les entretiens, nous le verrons dans la partie suivante.

En revanche, les outils numériques semblent davantage utilisés pour prendre en compte les apprenants, ce qui nous amène à considérer, en premier lieu, le pilier « performance espérée » du modèle UTAUT (Venkatesh, 2003). Nous utilisons les quatre composantes principales de l'intention d'usage (performance espérée, effort attendu, influence sociale, conditions facilitatrices) du modèle pour comprendre pourquoi les enseignants interrogés intègrent des outils numériques dans leur enseignement.

4.4 PERFORMANCE ESPEREE

Chez les enseignants du secondaire, la performance espérée repose tout d'abord sur l'idée que les outils numériques sont susceptibles de motiver les élèves. Les termes « ludique » et « plus vivant » apparaissent chez plusieurs enseignants, par exemple :

« PEARLTREES, c'est une mise en page qui plaît bien aux élèves en fait (…) C'est certainement un aspect ne serait-ce que visuel, plus ludique, plus sympathique pour les élèves, donc pour moi aussi hein, que ma petite feuille papier traditionnelle » (E2)

La deuxième raison est le fait qu'ils perçoivent ces outils comme une possibilité d'individualiser l'apprentissage, que l'on peut rapprocher de la réponse « pour s'adapter aux besoins des apprenants » dans le questionnaire, cité par environ un tiers des enseignants, par exemple :

« Pour différencier aussi parfois si c'est nécessaire. Rendre ça différent, parfois un peu plus ludique, simplement peut-être plus lisible parce que on a de plus en plus d'élèves qui ont des besoins particuliers et ces petites choses parfois font une grande différence en fait » (E2)

Comme nous l'avons vu ci-dessus, certaines fonctionnalités des outils numériques, testés pendant le confinement pour faire travailler les élèves en autonomie en dehors de la classe, ont été gardées :

« J'ai gardé les dimensions plus interactives des outils » (E1)

« Ça permet aux élèves de poser des questions quand on donne des devoirs sur des travaux qui seraient à rendre sur des périodes de vacances ou on n'a pas cours. Le numérique … ça a vraiment créé un autre lien avec les élèves, une autre proximité par moment… ça a un peu enrichi la relation qu'on a pu avoir avec nos élèves sur le rapport au travail » (E6)

Ces usages à la maison ont aussi pu faire découvrir ou confirmer la fracture numérique qui persiste dans les familles :

« On s'est aperçu pendant le confinement que tous les élèves n'étaient pas égaux, notamment au collège. Ils sont très souvent uniquement avec leur téléphone portable » (E7)

« J'ai eu l'impression notamment, les années passant (pas spécialement depuis 2020), que les familles sont de moins en moins équipées en ordinateurs et que c'est le téléphone qui fait office … et c'est vrai que la lisibilité ou les fonctionnalités pour tout ce qui est logiciel de bureautique etc, c'est beaucoup plus compliqué par téléphone. Même la tablette disparaît, c'est vraiment le téléphone qui remplace tout » (E4)

En comparant ces réponses à celles des enseignants de primaire (Catoire *et al*., 2025), il apparaît que l'accroissement de la motivation est une performance que les enseignants du secondaire attribuent aux outils numériques, mais elle est moins souvent citée que chez leurs collègues du premier degré. De même, la question du maintien de l'attention en classe apparaît moins, mais elle est remplacée par la nécessité de maintenir les élèves engagés dans les apprentissages, en particulier en poursuivant le travail en dehors du cours. La question de la fracture numérique n'apparait pas en primaire. Ces différences s'expliquent principalement par l'adaptation des professeurs à l'âge des élèves.

4.5 Effort attendu

Les enseignants du secondaire choisissent systématiquement des outils numériques en fonction de l'effort attendu. Cet effort nous a semblé se caractériser tout d'abord par la facilité d'utilisation de l'outil, qui doit être intuitive pour l'enseignant en premier lieu :

« Je me suis beaucoup formée en ligne via les formations proposées ; quand c'est assez intuitif, c'est très facilitant et du coup, ça donne envie de s'investir, d'aller voir plus loin » (E2)

« CANVA c'est plus facile à mettre en page, tout simplement. Je vais aussi sur PEARLTREES par rapport à MOODLE en fait parce que c'est beaucoup plus pratique » (E9)

L'effort attendu peut aussi être celui que vont devoir fournir les élèves et qui peut influencer le choix d'outils par les enseignants :

« Il faut que ce soit accessible facilement par les élèves. Mais c'est vrai que, instinctivement, l'application et le smartphone ont cet avantage de l'immédiateté qui est à la fois l'écueil de notre génération et l'avantage aussi » (E3)

L'importance accordée à la facilité d'utilisation peut être reliée à un autre facteur essentiel dans le choix et l'utilisation des outils numériques : le temps consacré à la prise en main des outils numériques. Ce point est ressorti spontanément dans tous les entretiens, par exemple :

« J'ai eu 2 difficultés : la première, ça a été le temps ; la deuxième, ça a été un peu tout ce qui est matériel. Les formations numériques il y en a plein qui sont proposées. Il y a beaucoup de diversité ;après ce qui nous manque, c'est du temps de manipulation » (E7)

Nous retrouvons donc chez les enseignants du second degré les trois aspects qui se dégageaient chez les enseignants du premier degré (Catoire *et al.,* 2025) : la question du temps de prise en main (E7) ; la gestion technique de l'outil (E9, E7, E2) et la facilité d'utilisation de l'outil par les élèves (E3).

4.6 Influence Sociale

L'influence sociale, troisième pilier du modèle UTAUT, joue également un rôle dans l'adoption des outils numériques. L'influence la plus importante semble être celle des collègues avec lesquels ils se forment de manière formelle ou informelle :

« L'influence des collègues avec lesquels je travaille, mais c'est pas des collègues de mon établissement ; c'est des collègues, dans le cadre de la formation à laquelle je suis inscrite, des collègues enseignants un peu dans toute la France et on partage beaucoup nos outils numériques préférés » (E8)

« Le premier facteur de choix c'est les collègues. Parce qu'un collègue a dit, "Ben tiens, j'ai essayé ton logiciel, c'est intéressant. Tiens, j'ai fait un Escape Game avec mes élèves, ils ont bien apprécié, ils ont bien aimé ". Le deuxième, c'est la formation ; j'ai fait pas mal de formations justement post COVID, parce que j'avais envie de donner un nouveau souffle à mon enseignement. Et en formation, on nous a présenté différents outils. Et le troisième ce sont les élèves. Parce que des fois ils disent, " Bah tiens Monsieur Machin, il fait comme ça, Madame Machin, elle fait comme ça". Et quand ça marche dans une matière, ils ont envie de que ça marche aussi dans d'autres matières » (E7)

Les familles ont également une influence sur les choix des enseignants qui les citent tout en affirmant que leurs usages ne sont pas dictés par les demandes de ces dernières :

« Les parents, particulièrement, sont demandeurs d'avoir, je cite leurs mots, " le cours en ligne" comme si le cours pouvait se résumer en ligne » (E2)

L'institution n'a été spontanément citée que par deux enseignants :

« Le site de l'académie de Versailles influence le contenu de mes cours » (E3)

« Le premier critère que je sélectionne, c'est : est-ce que c'est approuvé par l'Éducation Nationale ? En mathématiques, j'essaye de mettre un petit peu de numérique parce que c'est quelque chose qui est demandé par les programmes aussi » (E7)

Les enseignants du secondaire montrent un profil légèrement différent des enseignants du primaire en termes d'influence sociale : les collègues jouent également un rôle prépondérant et constituent aussi une source de formation comme nous le verrons ci-après, mais l'influence des familles et de l'institution semble jouer un rôle moins important (Catoire *et al*., 2025).

4.7 Conditions Facilitatrices

Les aspects matériels ressortent en premier lieu, en particulier la qualité de l'équipement et du réseau WIFI, variable selon les établissements d'enseignement secondaire. Le deuxième obstacle le plus fréquemment cité est la vétusté du matériel qui n'est pas remplacé. Les enseignants regrettent que ces aspects matériels ne facilitent pas les usages qu'ils souhaitent mettre en œuvre.

« J'ai des logiciels, justement, le fait d'être sur tablette, c'est gênant parce que c'est écrit tout petit. Il y a aussi le manque de salles informatiques par rapport au nombre de professeurs et au nombre d'élèves. Moi je suis dans un collège, on a une salle informatique avec 25 postes qui fonctionnent seulement, et une seule salle pour 800 élèves. Il y a le Wifi, mais en fonction de la salle où nous sommes, ou même de la position des élèves dans la salle, on n'a pas le même réseau. Et enfin, sans compter qu'une classe de 28 élèves qui se connectent tous en même temps à chaque fois, ça beug. Et en fait on met 5 à 10 minutes pour connecter l'ensemble des élèves. Et ça, c'est extrêmement chronophage en fait » (E7)

« Dans mon collège, [il y a] une salle informatique qui ne peut accueillir qu'une demi-classe et voilà ça freine. En plus mes premières séances en demi-classe, elles ont été réquisitionnées par la direction pour faire passer les évaluations nationales à la place » (E8)

« Le problème de mise à jour des logiciels, les ordinateurs ils sont pas tous égaux. Par exemple, là ça fait 3 ou 4 jours qu'on n'a plus de wifi sur les classes mobiles » (E4)

Le faible coût, voire la gratuité du matériel, est cité par plusieurs enseignants comme une condition facilitatrice :

« Le manuel numérique, c'est vrai que quand ils sont apparus en 2016, on a été intéressés. Mais on a été vite rebutés par le coût prohibitif que ça peut représenter pour un établissement. Alors finalement on a laissé tomber » (E4)

Comme les enseignants du primaire (Catoire *et al*., 2025), les enseignants du secondaire expriment le besoin d'avoir des conditions matérielles suffisamment performantes pour utiliser les outils numériques. La gestion du matériel fourni par des collectivités locales dont

ils sont moins proches[1] est particulièrement problématique dans le second degré. Les tablettes qui ont surtout été déployées en collège nécessitent une maintenance et une connexion de bonne qualité (Rakotomalala et Harisoa, 2020).

Nous avons voulu savoir si la formation (ou l'absence de formation) institutionnelle pouvait être une condition facilitatrice. Nous voyons dans la figure 5 que l'auto-formation (par tâtonnements, par des MOOC, par des tutoriels vidéo) est la plus développée.

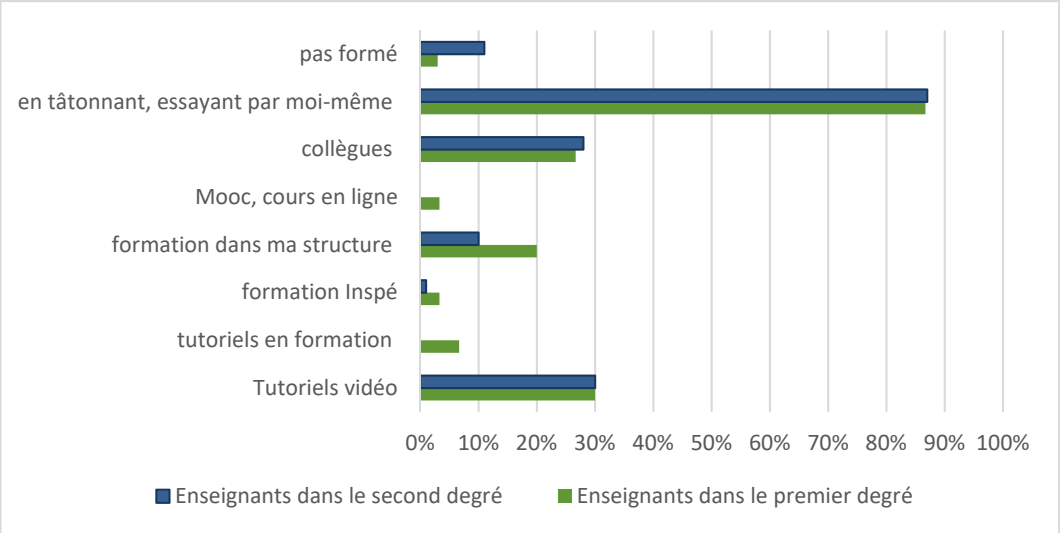


Figure 5 : Réponses à la question à choix multiple « Comment vous êtes-vous formé ? » posée en 2023 (comparaison des réponses des professeurs collège-lycée et des écoles)

Dans les entretiens, nous avons demandé aux enseignants du secondaire de nous expliquer comment ils se formaient à l'utilisation d'outils numériques et s'ils utilisaient des outils clés en main. Leurs réponses confirment des tâtonnements fréquents.

> *« Alors moi je ne suis pas une très douée en informatique, j'ai 42 ans, je suis pas vraiment la génération tuto mais j'aime beaucoup me débrouiller toute seule donc j'arrive à tâtonner et à trouver une solution toute seule, qu'elle soit en ligne ou par quelqu'un qui connaît, qui m'explique » (E2)*

> *« J'utilise très très peu d'outils clé en main. Parce que j'ai besoin de comprendre ce que je fais comme cours, tout simplement. Donc il faut que ça veut dire…, il faut que ça me ressemble, donc il faut que je le comprenne, il faut que je le ressente » (E6)*

> *« Je garde un aspect critique par rapport à tout ce qui est activité trouvée sur internet ou même les QCM de Pronote, qui sont disponibles en ligne. C'est bien comme base ; c'est quelque chose que je reprends rarement sans rien manipuler » (E7)*

Les réponses aux questionnaires (Figure 5) et les entretiens, montrent des similitudes entre enseignants du secondaire et du primaire en particulier en ce qui concerne le tâtonnement. Une différence apparaît cependant sur la formation reçue qui semble plus importante pour les professeurs des écoles. En effet, ils ont dans leur service des heures obligatoires de formation continue contrairement aux enseignants du secondaire. D'autre

[1] Conseil général pour les collèges et conseil régional pour les lycées, tandis que les professeurs des écoles dépendent de la commune.

part, ils bénéficient peut-être de la présence de formateurs de proximité (formateurs INSPÉ ou conseillers pédagogiques de circonscription et départementaux).

5. DISCUSSION

Nos questions de recherche se centraient sur le changement perçu par les enseignants du second degré, les facteurs de choix des outils numériques ainsi que les similitudes et différences avec les enseignants du primaire.

Nous supposions tout d'abord qu'un changement serait perçu et décrit par les enseignants. La question du changement reste difficile à caractériser. Les entretiens montrent que ce qui est déclaré comme « non changement » ou « changement » peut à la fois signifier un usage plus intense des outils numériques, ou un usage moindre, ou un usage restant élevé. Nous devons garder en tête, comme le rappellent Narcy-Combes et Cicurel (2014), que les représentations que les individus se font de leur changement ne se traduisent pas forcément dans les pratiques, le discours évoluant plus vite que les pratiques. Dans les pratiques décrites, nous avons vu auprès des enseignants du secondaire que les outils de communication (la messagerie, souvent celle de l'ENT via le logiciel Pronote) restent les outils les plus utilisés, ne dénotant pas de changement par rapport à la période du confinement (Catoire *et al*., 2022 ; Michel et Pierrot, 2022). Les enseignants plébiscitent aussi des outils de stockage (outils de transmission) qui mettent des ressources à disposition des élèves de façon organisée (par exemple MOODLE, PEARLTREES, GENIALLY), ainsi que des plateformes collaboratives comportant des exercices interactifs que les élèves consultent en dehors de la classe. Certains enseignants les utilisaient avant le confinement, d'autres disent les avoir découverts grâce à la continuité pédagogique mise en place en 2020. Ces résultats vont dans le même sens que ceux de Michel et Pierrot (2022) : les outils d'animation interactifs (écriture collaborative, utilisation d'outils spécifiques comme des webradios, création de podcasts pour un travail interactif à l'oral, échanges via des forums) semblent toujours peu ou pas développés puisqu'ils ne sont pas cités par les enseignants.

Notre deuxième hypothèse supposait que les professeurs de collège et lycée intègreraient des outils numériques à leur enseignement en fonction des quatre piliers du modèle UTAUT. Les enseignants du secondaire adoptent leurs outils pour la performance espérée. Les professeurs que nous avons interrogés mettent en avant des usages centrés sur les plus-values à la fois pour eux et pour les élèves puisqu'ils plébiscitent des outils qui permettent d'organiser les ressources mises à disposition pour le travail pendant et en dehors de la classe. Ils citent des outils qui rendent les élèves actifs ; pour certains, ces outils ont bien été découverts pendant le confinement. Ils adoptent ensuite des outils numériques en fonction de l'effort attendu ; le temps passé à prendre en main et à utiliser les technologies est essentiel. Les instances ministérielles ont misé sur outils clés en main pour permettre un gain de temps. Or, ces outils ne sont pas fortement plébiscités par les enseignants. Comme montré par Tricot et Chesné (2020) l'adoption d'outils doit passer par l'activation de leviers divers : motivationnel (qui dépend du temps que peut consacrer l'enseignant, mais aussi de son envie de diversifier sa pratique), didactique et pédagogique. L'influence sociale, en particulier celle des collègues, reste également une raison primordiale de l'adoption des outils numériques. Les usages des enseignants sont basés surtout sur des pratiques individuelles, mais qui peuvent être influencées par des interactions informelles entre collègues. Cela vient corroborer les résultats de Massou *et al*. (2021) qui montraient que pour environ les trois quarts des professeurs des écoles et des enseignants de collège interrogés, le numérique était perçu comme un avantage pour travailler et échanger avec des collègues, mais que le travail

collectif ne reposait pas majoritairement sur des outils numériques. Comme dans cette étude, nos enseignants n'ont pas parlé d'applications de travail collaboratif ni d'un Environnement Numérique de Travail (ENT) pour organiser leur travail commun. Les conditions facilitatrices sont très largement centrées sur des aspects matériels (la qualité de l'équipement et des connexions). On retrouve ce résultat dans d'autres études : en 2019, la Commission Européenne montrait que le problème de l'équipement était le premier obstacle à l'utilisation des technologies éducatives, le deuxième étant celui de la qualité de la connexion internet (European Commission, 2019). La Cour des comptes (2019) estimait que la coordination entre l'État et les collectivités territoriales faisait défaut, ce qui gênait la cohérence des équipements et les décisions pédagogiques. Dias-Chiaruttini *et al*. (2020) montraient également que si les leviers de l'intégration du numérique en éducation étaient multiples (motivationnels, didactique, formation, genre), les problèmes techniques restaient majoritairement cités comme frein à l'utilisation. Nous pensions aussi que le fait de suivre une formation serait une condition facilitatrice de l'intégration des outils numériques. Or, la plupart des enseignants que nous avons interrogés disent qu'ils se forment par eux-mêmes. Nous retrouvons ici les conclusions de Plantard (2014) ou Fluckiger (2020) : les enseignants français sont des fabricants de ressources ; ils créent leur cours, aiment à tâtonner, ils s'adaptent ainsi à une formation institutionnelle peu développée, en particulier dans le secondaire. Ils vont beaucoup piocher par eux-mêmes différents types d'outils, tout en restant sensibles à ceux qui leur sont montrés en formation.

Le modèle UTAUT s'est avéré efficace pour structurer les propos des enseignants que nous avons interrogés. Peu d'enseignants mentionnent d'autres facteurs d'adoption des outils numériques, par exemple d'ordre cognitif pour les élèves. Comme le signalait Tricot (2020), ils n'abordent pas le rôle que le professeur devrait avoir pour éviter la surcharge cognitive des élèves lorsqu'ils utilisent des technologies éducatives.

Dans la lignée des résultats obtenus par Catoire *et al*. (2022), nous avons émis l'hypothèse que les usages des enseignants du second degré seraient semblables à ceux des enseignants du premier degré (Catoire *et al*., 2025) en termes de performance attendue, d'effort attendu, d'influence sociale et de conditions facilitatrices. Nous pensions également que les professeurs de collège et lycée plébisciteraient davantage des outils pour développer l'autonomie des apprenants. Nous avons pu valider cette hypothèse et faire apparaître une culture professionnelle commune chez les enseignants du primaire et secondaire interrogés. Quel que soit leur niveau d'enseignement, ils mettent fortement en avant les deux composantes du TAM (*Technology Acceptance Model*), à savoir l'utilité perçue et l'utilisabilité perçue. Ils choisissent en effet des outils qui permettent aux élèves de progresser dans leurs apprentissages. Ils espèrent que ces outils numériques amèneront les élèves à s'engager en classe, pour les élèves du primaire et en dehors de la classe, pour les collégiens et lycéens. Ces enseignants forment donc **avec** les outils numériques plutôt qu'**au** numérique, car aucun n'a mentionné mener d'activités réflexives sur les usages du numérique avec les élèves. L'utilisabilité perçue repose largement sur le fait que les outils doivent être pratiques, peu chers et intuitifs, pour ne pas nécessiter trop de temps d'appropriation par les élèves et les enseignants. Les nombreuses similitudes que nous avons relevées ne permettent pas de conclure que les enseignants du secondaire interrogés montrent une meilleure appropriation que ceux du primaire. En effet, si nous reprenons les catégories de Villemonteix et Béziat (2013), les enseignants du primaire montrent également des compétences d'adaptation, d'appropriation, voire d'invention. Les différences que nous avons pu mettre en évidence en comparant les résultats du questionnaire et des entretiens s'expliquent par le public auquel ils enseignent : les enseignants du secondaire ont davantage recours au travail en autonomie à partir d'activités mises en ligne, ils utilisent plus les outils

numériques pour l'évaluation, et le téléphone portable des élèves peut être un des outils utilisés (avec ses avantages et ses inconvénients). D'autres différences entre les deux niveaux d'enseignement semblent s'expliquer par la qualité des moyens matériels et humains mis à disposition : les enseignants de collège et lycée se forment plus par eux-mêmes que les professeurs des écoles qui bénéficient de la présence de conseillers pédagogiques de proximité, ils ont plus de matériel mais le nombre d'appareils et les questions de maintenance (du réseau et des outils) n'amènent pas toujours un déploiement optimal.

6. CONCLUSION

Les résultats que nous exposons comportent des limites. Nous devons garder en tête que les enseignants qui ont accepté de répondre au questionnaire puis de poursuivre en entretien sont sans doute des enseignants relativement à l'aise avec le numérique ; ils y avaient tous recours fréquemment avant le confinement.

Les dix entretiens, analysés à l'aide du modèle UTAUT nous ont aidés à mieux comprendre comment et pourquoi certains enseignants sont amenés à choisir des outils numériques. Le faible effectif des enseignants reçus en entretien ne fait pas apparaître de caractéristiques fiables concernant d'éventuelles transformations liées au confinement, d'autant que les changements (qui reposent à la fois sur des représentations, des opinions et des pratiques) restent difficiles à caractériser par des questionnaires et entretiens. De même, notre échantillon ne prend pas en compte les différentes disciplines qui apparaissent dans ces profils ; or il est probable que les usages soient aussi dépendants des cultures disciplinaires (Tricot et Chesné, 2020). Enfin, notre étude longitudinale s'est concentrée sur les mêmes catégories d'outils que ceux proposés en 2020. Or, les entretiens ont permis de constater que les enseignants se font parfois une représentation différente de celle issue de la littérature scientifique, concernant les catégories d'appartenance de chaque outil. Ainsi, proposer des catégories pour les outils et usages dans le questionnaire comportait un risque d'interprétation différente. Il pourrait être intéressant de poursuivre l'étude en questionnant la façon dont les « bricolages » détournent les outils de leur usage initial. Il serait également pertinent de compléter notre étude par une description plus précise de l'usage de certains outils numériques, qu'ils soient largement utilisés à travers les ENT des établissements secondaires ou qu'il s'agisse d'outils encore minoritaires mais en développement.

Notre étude, à la fois quantitative et qualitative, nous a amenés à cerner un processus d'intégration des outils numériques par les enseignants, et voir que celui-ci était lié à des causes multiples. Le confinement a révélé ou accéléré des usages, mais d'autres facteurs influencent cette intégration. D'une part, des facteurs externes, qui incluent les initiatives institutionnelles visant à promouvoir l'intégration du numérique dans les établissements scolaires, telles que celles menées par le Ministère de l'Éducation Nationale, les inspecteurs et les organismes de formation comme l'INSPÉ et Canopé. D'autre part, les facteurs internes, identifiés à travers le modèle UTAUT, qui révèlent que l'adoption des technologies par les enseignants dépend toujours très largement de la performance espérée, de l'effort attendu, de l'influence sociale et des conditions facilitatrices. Afin de soutenir les usages numériques, il est important de prendre en compte les objectifs pédagogiques que visent les enseignants à différents niveaux d'enseignement, de leur fournir des outils intuitifs, faciles à prendre en main et de continuer à offrir des formations adaptées, des temps d'échange entre collègues, tout autant que des ressources matérielles adéquates et efficaces.

RÉFÉRENCES

Ajzen, I. (1985). From intentions to actions: A theory of planned behavior. Dans J. Kuhi et J. Beckmann (dir.), *Action control: From cognition to behavior* (p. 11-39). Springer.

Altan, B. A., Yorulmaz, A. et Karalar, H. (2024). Modelling primary school teachers' acceptance of distance-based educational technologies: A post-pandemic perspective. *Education and Information Technologies*, *29*, 16499–16523. https://doi.org/10.1007/s10639-024-12509-1

Bardin, L. (2003). L'analyse de contenu et de la forme des communications. Dans S. Moscovici et F. Buschini (dir.) *Les méthodes des sciences humaines* (p. 243-270). Presses Universitaires de France.

Catoire, P., Schneewele, M., Tesson, S. et Tricard, E. (2022). Pratiques pédagogiques en confinement : évolutions et usages des outils numériques en fonction du niveau d'enseignement. *STICEF*, *29*(1), 39-60. https://doi.org/10.23709/sticef.29.1.2

Catoire, P., Schneewele, M. et Tricard, E. (2025). Les usages numériques dans le premier degré : que reste-t-il du confinement ? *Actes de colloque ETIC*. À paraître.

Cuban L. (1988). Constancy and change in schools (1880s to the present). Dans P. Jackson, *Contributing to educational change: Perspectives on research and practice* (p. 85-106). McCutcheon.

Dias-Chiaruttini, A., Tali, F., Brunel, M. et Moussi, D. (2020). *Rapport GTnum 10, Approche systémique des ressources et pratiques numériques dans l'éducation : quels freins et leviers pour un passage à l'échelle ?* Ministère de l'Éducation Nationale. https://hal.science/hal-02911560

Chun, T. W. et Yunus, M. M. (2023). Exploring teachers' technology acceptance during COVID-19 pandemic: A systematic review (2020-2022). *International Journal of Evaluation and Research in Education*, *12*(2), 956-968. https://doi.org/10.11591/ijere.v12i2.25398

Cour des Comptes (2019). *Le service public numérique pour l'éducation : un concept sans stratégie, un déploiement inachevé* [synthèse du rapport public thématique]. https://www.ccomptes.fr/system/files/2019-07/20190708-synthese-service-public-numerique-education.pdf

Davis, F. D. (1989). Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology. *MIS Quarterly, 13*(3), 319-340. https://doi.org/10.2307/249008

Duclos, A.-M. (2015). La résistance au changement : un concept désuet et inapproprié en éducation. *Psychologie & Éducation*, *1*, 33-45.

European Commission (2019). *2nd survey of schools: ICT in education. Objective 1 benchmark progress in ICT in schools, final report*. Publications Office of the European Union. https://data.europa.eu/euodp/data/storage/f/2019-0319T084831/FinalreportObjective1-BenchmarkprogressinICTinschools.pdf

Fishbein, M. A. et Ajzen, I. (1975). *Belief, attitude, intention and behavior: an introduction to theory and research.* Addison-Wesley.

Fluckiger, C. (2020). *Les usages effectifs du numérique en classe et dans les établissements scolaires*. Cnesco-Cnam.

Kahnbach, L, Hase A, Kuhl, P et Lehr, D. (2024). Explaining primary school teachers' intention to use digital learning platforms for students' individualized practice: Comparison of the standard UTAUT and an extended model. *Frontiers in Education*, 9. https://doi.org/10.3389/feduc.2024.1353020

Massou, L. Lanfranchi J.-B, Chauvel, B. et Fleck, S. (2021). Travail collectif et usages du numérique : Quelle catégorisation de pratiques chez des enseignants français à l'école et au collège ? *Revue-mediations.teluq.ca*, 5, 134-161. https://doi.org/10.52358/mm.vi5.171

Michel, C. et Pierrot, L. (2022). Pratiques des enseignants durant le confinement lié à la COVID-19 : niveaux et facteurs d'intégration du numérique dans les écoles et perspectives pour le développement des usages. *Sciences et Technologies de l'Information et de la Communication pour l'Éducation et la Formation*, 29(2), 13-36. https://doi.org/10.23709/sticef.29.2.6

MENER (2016). *Enquête Profetic 2016 auprès de 5 000 enseignants du 2nd degré*. https://cache.media.eduscol.education.fr/file/ETIC_et_PROFETIC/15/4/PROFETIC_2016_-_Rapport_complet_648154.pdf

Moore, G.C. et Benbasat, I. (1991). Development of an instrument to measure the perceptions of adopting an information technology innovation. *Information Systems Ressources, 2*(3), (192-222).

Narcy-Combes, J.-P. et Cicurel, F. (2014). Quelle complémentarité entre les savoirs d'action et lessavoirs théoriques ? Quelques significations à attribuer à l'action enseignante. Dans J. Aguilar, C. Brudermann, C. et M. Leclère (dir.*). Langues, cultures et pratiques en contexte : interrogations didactiques* (p. 347-367). Riveneuve.

OECD (2019). *TALIS 2018 Results (Volume 1): Teachers and School Leaders as Lifelong Learners*. https://www.oecd.org/en/about/programmes/talis.html

Plantard, P. (2014). Usages des technologies numériques : innovations et imaginaires. Dans P. Musso (dir.) *Industrie, imaginaire et innovation* (p. 57-68). Manucius.

Perriault, J. (2002). *L'accès au savoir en ligne*. Odile Jacob.

Rakotomalala Harisoa, N. A. (2020). *Pratiques, confinement et besoins en formation des enseignants* [rapport d'étude]. Réseau Canopé. https://www.reseau-canope.fr/fileadmin/user_upload/Projets/agence_des_usages/confinement/Rapport_etude_pratiques-confinement-besoins_2020.pdf

Tricot, A. (2020). *Quelles fonctions pédagogiques bénéficient des apports du numérique* ? Cnesco. https://cnam.hal.science/hal-03249545

Tricot, A. et Chesné, J.-F. (2020). *Numérique et apprentissages scolaires : rapport de synthèse*. Cnesco. https://www.cnesco.fr/wp-content/uploads/2020/10/201015_Cnesco_Numerique_Tricot__Chesne_Rapport_synthese.pdf

Venkatesh, V., Morris, M. G., Davis, G. B. et Davis, F. D. (2003). User acceptance of information technology: Toward a unified view. *MIS Quarterly*, *27*(3), 425-478.

Villemonteix, F. et Béziat, J. (2013). Le TNI à l'école primaire : entre contraintes et engagement. *Sciences et Technologies de l'Information et de la Communication pour l'Education et la Formation, 20*(1), 327-350.

ANNEXES : QUESTIONNAIRE 2023

Première partie : données socio-démographiques

1) Vous êtes

☐ un homme ☐ une femme ☐ Je ne souhaite pas répondre

2) Vous êtes enseignant dans

☐ le supérieur ☐ le 2d degré ☐ le 1e degré ☐ autre

3) Votre lieu d'enseignement

☐ maternelle ☐ élémentaire ☐ collège ☐ lycée ☐ BTS ☐ IUT ☐ université ☐ autre

4) Vous enseignez depuis

☐ moins de 5 ans ☐ 5 à 10 ans ☐ 10 à 20 ans ☐ plus de 20 ans

5) Dans quelle région :

6) Votre discipline :

Deuxième partie : outils utilisés

7) Vous utilisez la messagerie

☐ tous les jours ☐ 1 à plusieurs fois par semaine ☐ quelquefois dans l'année ☐ jamais

8) Vous utilisez les formulaires et enquêtes

☐ tous les jours ☐ 1 à plusieurs fois par semaine ☐ quelquefois dans l'année ☐ jamais

9) Vous utilisez les outils clé en main

☐ tous les jours ☐ 1 à plusieurs fois par semaine ☐ quelquefois dans l'année ☐ jamais

10) Vous utilisez des outils de diffusion de contenus et d'information

☐ tous les jours ☐ 1 à plusieurs fois par semaine ☐ quelquefois dans l'année ☐ jamais

11) Vous utilisez des outils de stockage et partage de fichiers

☐ tous les jours ☐ 1 à plusieurs fois par semaine ☐ quelquefois dans l'année ☐ jamais

12) Vous utilisez des outils de conférence

☐ tous les jours ☐ 1 à plusieurs fois par semaine ☐ quelquefois dans l'année ☐ jamais

13) Pensez-vous que cette expérience du confinement a modifié vos pratiques ?

☐ Non, je continue comme avant, avec des outils numériques
☐ Non, je continue comme avant, avec peu ou pas d'outils numériques
☐ Oui, dans ma façon de préparer les cours
☐ Oui, dans le choix des activités
☐ Oui, dans ma façon d'évaluer
☐ Oui, dans le retour suite aux évaluations
☐ Oui, dans ma façon de faire cours (par ex en classe inversée)

Troisième partie : raisons du choix des outils numériques

14) Pour quelle raison utilisez-vous des outils numériques ?

☐ Pour créer mes cours
☐ Pour m'adapter aux besoins des apprenants
☐ Pour déposer du contenu
☐ Pour mettre en ligne des activités
☐ Pour favoriser le travail collaboratif
☐ Pour faire des évaluations

Quatrième partie : formation aux outils numériques

15) Comment vous êtes-vous formé ?

☐ Par des tutoriels vidéo
☐ Par des tutoriels vus en formation
☐ Par une formation inspé
☐ Pa une formation dans ma structure
☐ Par un mooc ou cours en ligne
☐ Par des collègues
☐ En tâtonnant, essayant par moi-même
☐ Je ne me suis pas formé