

Digitalisation des enseignements en mathématiques

Quelles pratiques des enseignants de la ville de Ngaoundéré et ses environs ?

Kouakep Tchaptchié Yannick

Enseignant Vacataire au Département de Didactiques des Disciplines, Faculté des Sciences de l'éducation. Université de Ngaoundéré, BP 454, Ngaoundéré, Cameroun. Enseignant vacataire au collège Protestant de Ngaoundéré/Chargé de Cours – EGCIM - kouakep@aims-senegal.org

Vol. 2023 / T02



Résumé

Ce travail relève de l'étude pratique de la perception de l'usage des TICE auprès des enseignants de mathématiques de la ville de Ngaoundéré et de ses environs. Nous émettons l'hypothèse que les conditions matérielles sont un frein au déploiement de pratiques d'usage des technologies en classe et que la motivation des enseignants sur le terrain n'est pas suffisamment forte pour booster efficacement cette « digitalisation », ne serait-ce que pour la réalisation d'une leçon par mois et par enseignant. Notre méthodologie a été de soumettre un petit questionnaire à quarante enseignants de la ville de Ngaoundéré et ses environs, suivi, pour deux enseignants, d'un entretien. De l'analyse de ces données, il ressort que les enseignants se sentent peu outillés ou ignorants pour aborder en confiance la « digitalisation » des leçons de mathématiques. De plus, des causes exogènes (frais d'examens, absence de prime d'animation pédagogique ou rappels d'avancement d'échelons non payés, vie chère, ...) freinent l'ardeur des enseignants. Quelques pistes de facilitation de la tâche de digitalisation, sont la mutualisation des efforts dans des communautés de pratiques et l'inscription aux MOOC.

Mots-clés : *digitalisation, Ngaoundéré, perception, didactique, mathématiques.*

1. Contexte

1.1. La situation camerounaise

Ce travail contribue à l'étude pratique de la perception de l'usage des TICE¹ pour la digitalisation² des enseignements auprès des enseignants de mathématiques de la ville de Ngaoundéré et de ses environs.

Il s'agit plus précisément, d'observer la réaction des enseignants face à l'instruction de digitaliser leurs enseignements, donnée par le Ministère des Enseignements Secondaires du Cameroun (MINESEC), pour comprendre comment est-ce qu'ils appréhendent cette tâche et

1 Technologie de l'Information et de la Communication pour l'Education

2 Le responsable du site « Distance education » M. Adjaba Biwoli Jean Pierre, définit la digitalisation des enseignements comme l'« utilisation des technologies de l'information pour améliorer les processus d'Enseignement/Apprentissage » (« Renforcement des capacités des DRES/DDES : rôle des délégués de l'enseignement dans la digitalisation, Sept. 2023/MINESEC, Cameroun»). Ce sera notre approche de référence.

s'organisent pour la remplir ? En effet, les nouvelles fiches pédagogiques de progression (voir figure 1) produites par la hiérarchie, exigent de voir les efforts de digitalisation des enseignants pour chaque leçon³:

Noms et prénoms du Professeur : ; Qualification :

Trim.	Semaine	Module	Contenus (chapitres)	Leçons	Digitalisation		Observation
					Ressources disponibles en ligne	Utilisation (oui ou non, comment ?)	
	05-09 sept	1	Prise en main des élèves et évaluation	Leçon 1 : Entiers naturels et ordre Leçon2 : Addition de nombres	OUI		Journée

Figure 1: Nouvelle fiche de progression (Cameroun/MINESEC)

La « digitalisation » ici ne consiste pas forcément à numériser toute la leçon avec les TICE, mais d'en accompagner au moins une partie (contrôle des prérequis, situation-problème, résumé, exemple d'application, devoir à faire à la maison) - de la leçon - avec un ou plusieurs outils TICE dans le but idéal d'améliorer le processus d'enseignement-apprentissage.

Le MINESEC propose alors aux enseignants soit d'utiliser en partie les ressources mises en ligne sur son site <https://minesec-distancelearning.cm/>⁴, soit de concevoir des leçons incorporant des outils/ressources numériques et les remonter vers les Inspecteurs/conseillers pédagogiques pour que ceux-ci les ajustent, les observent en classe lorsque l'enseignant les délivre (si possible en filmant les activités) et enfin les mettent en ligne, à la disposition de la communauté éducative. La digitalisation des enseignements modifie l'interaction entre les acteurs du triangle didactique et l'évaluation de l'activité des enseignants par les inspecteurs pédagogiques (Voulgre, 2016 ; Yassine, 2010).

L'origine de cette démarche remonte à 2019, lorsque le MINESEC a mis sur pied le programme de « distance education » (Nyebe et al., 2022), après des expériences de cours de mathématiques en direct sur les chaînes nationales et publiques (Télévision et Radio) (Kouakep, 2021). L'usage de cette plateforme a directement été suivi d'une stratégie d'utilisation par les enseignants, des outils numériques dans les leçons de toutes les disciplines, sous l'encadrement et la validation des inspecteurs. Les enseignants sont ainsi encouragés à fournir tout ou partie de leurs leçons sous une version numérisée qui inclut des éléments TICE ayant pour avantages d'accroître l'attention/réaction des apprenants et l'action des enseignants. Cela, en évoluant avec les apprenants vers certains objectifs pédagogiques sous un angle d'amélioration constante de construction et de compréhension du savoir de leur part, qui améliore l'efficacité des méthodes actives et classiques d'enseignement.

Il est donc important pour nous d'analyser les représentations des enseignants à l'égard de la tâche de digitalisation, Il sera également question d'examiner dans quelles conditions la motivation des enseignants sur le terrain influence leur envie de digitalisation effective des enseignements, ne serait-ce que pour une leçon au moins par mois et par enseignant.

3 Voir un exemple sous Geogebra© de l'auteur Kouakep, passé dans sa salle de classe de Terminale Mathématiques et Sciences physiques en début janvier 2023 : https://www.researchgate.net/publication/368987130_Kouakep_Tchaptchie_Yannick_Enseignant_de_Mathematiques_MATHEMATIQUES_Tle_C-E_CAMEROUN_Lecon_digitalisee_1_Presentation_generale_d'une_conique_Duree_1_periode_50-55_min.

4 D'où la colonne « Ressources disponibles en ligne » dans la fiche de progression de la Figure 1. L'enseignant doit alors expliquer dans la colonne juste à côté, comment il a soit intégré cette ressource digitalisée dans sa leçon, éventuellement en la contextualisant, soit produit une nouvelle ressource digitalisée en coopération avec la hiérarchie pédagogique et ses pairs.

1.2. Question de recherche

Notre recherche a porté sur l'étude pratique de la perception de l'usage des TICE pour la digitalisation des enseignements dans quelques établissements de la ville de Ngaoundéré et ses environs. Nos questions spécifiques étaient : est-ce que les conditions matérielles de travail sont un frein au déploiement de cette démarche de « digitalisation » des enseignements (voir page 1) ? Et dans quelles conditions la motivation des enseignants sur le terrain est-elle faible pour booster la digitalisation effective des enseignements ne serait-ce que pour une leçon par mois et par enseignant ?

2. Méthodologie

2.1. Instruments de collecte des données

Nous avons collecté nos données par internet ou réseaux sociaux, en utilisant un questionnaire afin de voir quels sont les freins à l'implémentation de la digitalisation des enseignements du point de vue des enseignants.

Nous avons également fait passer séparément un entretien à deux (2) collègues ayant répondu au questionnaire afin d'apporter des éléments complémentaires à ceux du questionnaire.

2.2. Echantillon d'étude

L'échantillon d'étude est constitué de quarante (40) enseignants de l'enseignement secondaire (dont 5 femmes et 3 enseignants anglophones, le tiers étant de l'enseignement privé) de la ville de Ngaoundéré. 02 seulement sont de l'enseignement technique.

Sur les 40 personnes enquêtées, 02 ont été ensuite interviewées (un homme et une femme dont un de l'enseignement technique et professionnel).

2.3. Recueil et traitement des données

Notre questionnaire était constitué de huit questions avec des questions ouvertes permettant de préciser les propos. L'entretien a permis de dégager la compréhension précise que deux enseignants se faisaient des différentes questions. Le tableau 2, en annexe, reprend les éléments du questionnaire. Les questions en gras sont celles qui ont été posées aux deux enquêtés dans un second temps. Les colonnes réponses du tableau 2 (Annexe) contiennent le comportement en déphasage avec l'instruction officielle (« réponses observées ») et le comportement recommandé lors des rencontres avec les inspecteurs pédagogiques (« réponses professionnelles ») en phase avec l'instruction officielle). Les résultats statistiques sont dans le tableau 1.

3. Résultats et discussion

3.1. Peu de répondants engagés dans la digitalisation

Après analyse du questionnaire, il ressort qu'une majorité des enseignants ne savent pas « digitaliser leurs enseignements » (voir pages 1-2, « digitalisation »). 31 enseignants enquêtés sur 40 le font au moins une fois par mois (Q2). 27 sur 40 enseignants pensent ne pas avoir les moyens de le faire (Q3). Bien que plus de 32 sur 40 enseignants sont conscients du fait que cette mesure est reconnue et motivée par leur hiérarchie directe (Q6), une majorité relative accepte qu'elle facilite le déroulement du processus enseignement/apprentissage (Q4).

Finalement, très peu d'enseignants travaillent dans un environnement qui les pousse à la digitalisation (Q5)⁵, 36 des 40 enseignants pensent que de meilleures conditions de travail les motiveraient à s'engager dans la digitalisation au moins mensuelle de leurs enseignements (Q7). 3 enseignants sur les 15 non formés, se sentent moins disposés à digitaliser leurs enseignements (Q8). Ce qui correspond exactement au même ratio chez les formés (05 sur 25).

Questions	Réponses des enseignants	
	Réponses en déphasage avec l'instruction officielle	Réponses en phase avec l'instruction officielle
Q1- Avez-vous déjà été formé(e)s à la digitalisation des enseignements ?	20	20
Q2- Digitalisez-vous au moins une leçon par mois ?	31	9
Q3- Pensez-vous avoir ce qu'il faut pour faire au moins une leçon digitalisée par mois ?	27	13
Q4- Pensez-vous que la digitalisation facilite le travail en salle de l'enseignant ?	15	25
Q5- Un collègue de mathématiques ou d'une autre discipline dans votre établissement digitalise-t-il au moins une fois par mois ses enseignements?	36	4
Q6- Selon vous, votre chef d'établissement est informé par le ministère des enseignements secondaires de la nouvelle démarche de digitalisation des enseignements ?	7	33
Q7- La motivation de suivre l'instruction de digitaliser ses enseignements est-elle limitée par vos difficultés de rémunération?	3	37
Q8- Etes-vous formé à l'enseignement des mathématiques ?	8	32

Tableau 1 : réponses des enseignants au questionnaire.

Dans les deux entretiens, nous remarquons que globalement, ces personnes digitaliseraient volontiers leurs enseignements si des mesures d'encouragement ou d'accompagnement leur étaient proposées.

Douze (12) des 15 personnes qui sont hors du centre-ville, semblent avoir presque majoritairement des réponses en phase avec l'instruction officielle : pourrait-on rapprocher cela avec la passable participation aux séminaires pédagogiques organisés par les inspecteurs/conseillers pédagogiques?

Certains enseignants ont mentionné que « joindre les deux bouts » (par des activités connexes) avec des salaires en baisse par rapport à l'augmentation du coût de la vie, ou alors la prise en charge à domicile des enfants, limitent le temps dédié à la charge supplémentaire de digitalisation des enseignements.

⁵ C'est-à-dire qu'ils ne sont pas accompagnés pratiquement dans la mise en œuvre de cette digitalisation (conseils, matériels, électricité, collègues le faisant autour d'eux, ...).

3.2. Des conditions de travail problématiques

20 enseignants sur les 40 questionnés ressentent un besoin d'être mieux formés sur des questions de digitalisation des enseignements, surtout ceux (4 sur les 6 hors du centre-ville parmi ces 20) en dehors du périmètre urbain et les enseignants de l'enseignement technique (industriel ou commercial).

Il est à noter que les enseignants qui ne sont pas des agents de l'Etat, semblent être les plus dubitatifs, puisqu'ils jouent le rôle de roues de secours extrêmement mobiles dans les établissements secondaires : ils sont recrutés à majorité sans recyclage initial avec un diplôme universitaire ou technique et se « jettent à l'eau » avec un encadrement assez faible sur la digitalisation des enseignements, même venant des animateurs pédagogiques, des surveillants généraux (collèges)/censeurs (lycées) , des conseillers pédagogiques (département) ou des Inspecteurs pédagogiques (pour toute une région). Cette armée silencieuse mais volontaire risque d'être le talon d'Achille dans la stratégie gouvernementale de digitalisation systématique des enseignements (Q8).

Il en est de même avec tous les collègues non titulaires d'une formation initiale pour enseigner les mathématiques, mais qui sont amenés à assurer des enseignements digitalisés en mathématiques⁶ : ils pourraient se sentir beaucoup plus délaissés (Q8). Les enseignants de maison (appelés « répéteurs ») qui aident à domicile, des élèves à réviser leurs cours, restent une boîte noire. En effet, ces derniers sont souvent recrutés parmi des étudiants qui n'ont aucune formation ni initiale, ni continue. Ils enseignent parfois des méthodes d'une classe élevée dans le niveau inférieur. De plus, ils maîtrisent parfois encore moins l'approche par les compétences et la digitalisation des enseignements qu'eux-mêmes n'ont très souvent pas connues, même au supérieur. Seuls mes « répéteurs » (assez coûteux en service) issus du groupe des enseignants formés, ont un rendement qui pourrait être compatible avec la digitalisation.

3.3. Un manque de motivation

En lien avec ce qui a été remarqué avec les enseignants eux-mêmes, 31 enseignants sur les 40 enquêtés sont très peu motivés dans cette tâche de digitalisation des enseignements, même en groupe ou communauté de pratiques (Q2-Q5). Au-delà des raisons financières et d'équipements informatiques, il serait intéressant pour les inspecteurs pédagogiques, de penser à des récompenses (lettres de félicitation, ...) adressées aux enseignants qui s'adonnent réellement à la digitalisation des enseignements, soit en animant réellement leurs départements locaux, soit en produisant de nombreuses ressources de qualités dans les communautés de pratiques et séminaires. Une des observations faites, est que les enseignants pensent pouvoir digitaliser leurs enseignements isolément ; cela est un obstacle à la coopération et à la mutualisation des efforts qui marchent pourtant très bien pour le projet « Grand Profs de Maths » (www.grand-prof.org) où des enseignants s'entendent dans des groupes WhatsApp pour se répartir des chapitres de cours, les produire, les corriger et les publier gratuitement et conjointement sous forme numérique. Ainsi, des communautés de pratiques d'enseignants pourraient travailler conjointement pour développer des ressources utiles à la digitalisation de leçons⁷.

6 Il s'agit des enseignants initialement formés en Physique, Chimie ou Informatique et utilisés en mathématique en cas de non saturation de leur quota horaire hebdomadaire, d'après la circulaire No 19113/MINESEC/CAB du 24 juin 2013 signée du Ministre des enseignements secondaires du Cameroun.

7 L'exemple est cette leçon déjà présentée ci-dessus et critiquée dans le groupe « Grands Profs de Maths » : https://www.researchgate.net/publication/368987130_Kouakep_Tchaptchie_Yannick_Enseignant_de_Mathe

3.4. Les limites de l'étude

Notre étude doit être élargie à toute la région de l'Adamaoua (surtout les zones rurales et en nombre de répondants) et regarder de façon plus spécifique les enseignants non permanents des établissements secondaires qui sont très souvent instables en termes de formations continues ou initiales. Contrairement à (Nyebe et al., 2022), nous n'avons pas inclus les élèves directement. De plus, nous n'avons pas étudié l'impact de l'ancienneté sur la perception.

4. Discussion

Cette étude a mis en exergue des problèmes de formation à la digitalisation, de motivation à digitaliser couplés à des difficultés d'équipement matériel des enseignants de mathématique afin que ces derniers puissent efficacement et dans la durée, digitaliser leurs enseignements et faire évoluer leurs pratiques actuelles. Ces résultats rejoignent ceux de (Nyebe et al., 2022, p. 257) qui trouvent que :

La méconnaissance du dispositif implémenté par la grande partie des acteurs, praticiens (...) ne permet [pas] d'évaluer ses effets à sa juste mesure. Pourtant, pour les utilisateurs qui y ont eu accès, ce dispositif s'est révélé bénéfique en ce qu'il a favorisé l'acquisition et le développement des compétences des enseignants et des élèves même si toutes ces deux catégories auraient souhaité une préparation préalable. Pour les enseignants qui ont reçu des rudiments dans l'enseignement à distance, la formation était insuffisante ou les compétences ont été développées de manière autodidacte. Aussi, le Distance MINE-SEC Learning a permis aux élèves qui y ont accédé d'apprendre effectivement via ce canal différent du présentiel en vigueur. Les points de vue mitigés penchent tantôt vers un effet de mode, tantôt vers un non-lieu, ou encore un non-événement puisque la cible, dans sa majorité, ne se sent pas jusqu'ici impliquée dans le processus pour que le projet atteigne véritablement les objectifs fixés. (Nyebe et al., 2022, p. 257)

L'accent pourrait être mis sur la formation initiale et continue ainsi que sur toute forme matérielle de support aux initiatives des enseignants qui aimeraient digitaliser leurs enseignements. Les difficultés à obtenir tous leurs avantages salariaux risqueraient de pousser certains enseignants vers d'autres occupations pécuniaires (cours du soir, commerce, ...). Ce qui limiterait de ce fait, leur disponibilité à progresser dans la digitalisation de leurs leçons. Ainsi, la résolution de leurs problèmes financiers liés aux prestations officielles non payées par l'Etat (Q7, Tableau 1) serait une piste à considérer.

Des centres de ressources multimédias biens équipés et connectés à internet pourraient être utiles aux enseignants pendant leurs heures libres, puisque les lycées qui en disposent dans la ville de Ngaoundéré, ont le vent en poupe pour la digitalisation des enseignements. On peut préciser que l'université de Ngaoundéré a l'un des dix Centres de Développement du Numérique Universitaire créés par le Ministère de l'Enseignement Supérieur du Cameroun : ce qui aidera tout enseignant du secondaire ou du supérieur voulant digitaliser ses enseignements à l'aide d'un équipement de dernière génération.

Une autre remarque marginale, mais intéressante, est que la digitalisation des enseignements semble être bénéfique aux élèves à besoins spéciaux. En effet à travers cette digitalisation, ils ont un accompagnement supplémentaire au cours classique en présentiel, qui leur permet de mieux suppléer ou juguler certains sens qui leur font défaut. Cela a été observé au Collège

[matiques_MATHEMATIQUES_Tle_C-E_CAMEROUN_Lecon_digitalisee_1_Presentation_generale_d'une_conique_Duree_1_periode_50-55_min](#)

Protestant de Ngaoundéré (ColProt) qui dispose d'un suivi adapté des élèves à besoins spéciaux. Mme Venance N., éducatrice spécialisée au ColProt, a dit lors d'un séminaire spécial organisé sur la digitalisation et éducation inclusive (du 16 au 17 février 2023), que « la digitalisation était une chance pour l'inclusion », entre autres facteurs. De façon marginale mais intéressante, aucune des personnes interrogées n'avait entendu parler des 12 principes de la théorie de l'apprentissage multimédia de Mayer, ni sa connexion avec la théorie de la charge cognitive de Sweller et ses effets sur l'apprentissage (Tricot, 2015) (Chaume, 2022). Une perspective serait d'étendre l'étude à la région entière et à la capitale politique du pays : vers une socio-didactique qui prendrait en compte les variabilités des perceptions et pratiques?

De manière pratique, nous pensons qu'une augmentation du nombre d'inspecteurs de mathématiques (02 actuellement/ 03 prévus) voire de conseillers pédagogiques dans la région de l'Adamaoua et des ressources à eux alloués permettrait d'accroître l'accompagnement des enseignants du terrain (Villemontheix, 2012). Après observation empirique dans la région de l'Adamaoua pour les cinq départements administratifs que compte cette région, nous pensons que cela rendrait possible une interaction accrue entre les inspecteurs de mathématiques et les conseillers pédagogiques. Les conseillers pédagogiques (situés dans les délégations départementales, un seul pour tout un département et toutes les disciplines de l'enseignement général) pourraient plus collaborer avec les inspecteurs pédagogiques (situés dans la hiérarchie supérieure régionale) dans le but d'encadrer de façon concertée et optimale, les enseignants de terrain en ce qui concerne la digitalisation des enseignements. Une prochaine étude pourrait s'intéresser aux modalités possibles d'accompagnement des enseignants pour améliorer la digitalisation des enseignements.

5. Références bibliographiques

- Chaume H. (2022), *Les douze principes de Richard Mayer*, <https://www.hugochaume.com/blog/elearning/les-12-principes-de-richard-mayer/>, consulté de 28 mars 2023.
- Kouakep Tchaptchié Y. (2021), *Les stratégies de gestion de classes dans la riposte anti Covid 19 : une expérience au Cameroun*, Ecole branchée, <https://ecolebranchee.com/les-strategies-de-gestion-de-classes-dans-la-riposte-anti-covid-19-une-experience-au-cameroun>, 16/09/2021.
- Mafouen T., A., Kouakep Tchaptchié, Y., (2020), *Impact de la Covid-19 sur l'éducation au Cameroun et la mise à contribution du numérique en anglais (nord - centre - littoral - ouest) et mathématiques (adamaoua – nord)*, Revue Adjectif, 2020 T4. Mis en ligne lundi 28 décembre 2020 [En ligne], récupéré 04-11-2021 <https://adjectif.net/spip.php?article543>.
- Nyebe Atangana S., Nono Tchato L. P. et Kingne Ngneguie M.L. (2022), *Effets du e-learning sur les utilisateurs pendant la crise a covid-19 dans l'enseignement secondaire au Cameroun*, Décembre 2022, N°1, Vol 2, pp 241-258.
- Nono LP. et Kouakep Tchaptchié Y. (2016), *Utilisation de l'environnement WIMS dans l'enseignement des mathématiques au secondaire : problèmes de formation et perception de l'utilité*, Adjectif.net , Université Paris-Descartes, <https://www.adjectif.net/spip/spip.php?article412>.
- Penazol J.M. (2016), *Quelles missions des inspecteurs à compétence pédagogique en académie dans dix ans ?* Association Française des Acteurs de l'Éducation | « Administration & Éducation », 2016/1 N° 149 | pages 129 à 136 , ISSN 0222-674X DOI

10.3917/admed.149.0129 Article disponible en ligne à l'adresse :
<https://www.cairn.info/revue-administration-et-education-2016-1-page-129.htm>

Tricot A. (2015) *Une présentation des travaux de John Sweller*,
<https://tecfa.unige.ch/tecfa/teaching/staf15/ref/A.Tricot-Sweller.html>, consulté le 28/03/2023.

UNESCO (2020) Note de synthèse : *l'éducation en temps de covid-19 et après*, récupéré le 04-11-2021, URL: <https://fr.unesco.org/covid19/educationresponse>

Villemonteix F. (2012), *Accompagner les technologies en éducation: de quoi parle-t-on ?* Colloque scientifique international sur les TIC en éducation : bilan, enjeux actuels et perspectives futures. Mai 2012.

Voulgre E. et Villemonteix F. (2016), *Les supervisions pédagogiques : des modèles et des appropriations*, No 12-13, Frantice.net , décembre 2016.

Yassine J. (2010), *Le triangle didactique vu sous la lumière de l'introduction des TIC : cas de la physique à l'université tunisienne*, Association EPI, Novembre 2010.
<https://edutice.archives-ouvertes.fr/edutice-00560705/file/a1011e.htm>.

6. Annexe : analyse *a priori* des questions du questionnaire

Questions	Objectifs	Réponses observées à la question simple, en déphasage avec l'instruction officielle (ou de la question en gras)	Réponses la plus probable si la personne est professionnellement réceptive pour la question simple (ou en gras)
Q1- Avez-vous déjà été formé(e)s à la digitalisation des enseignements ? Pensez-vous que cette digitalisation des enseignements soit actuellement fortement préconisée par le MINESEC au Cameroun ? Quels outils utilisez-vous en mathématiques ?	Savoir si l'enseignant sait ce qu'on attend de lui dans la digitalisation et la nécessité d'une formation continue	NON (non) Parce que les inspecteurs sont éloignés/je ne suis pas formé à l'Ecole Normale Supérieur, projet spécial ou autre école de formation des enseignants/On n'enseigne pas ça à l'Ecole Normale Supérieur ou autre école de formation des enseignants.	OUI (oui) car l'enseignant consciencieux a été formé pendant les séminaires pédagogiques obligatoires organisés par les inspecteurs régionaux de mathématiques. De plus de nombreux enseignants ont été formés par le projet de l'AIMS-TTP sur une initiation à la digitalisation des enseignements (2017 – 2021).
Q2- Digitalisez-vous au moins une leçon par mois ? Pensez-vous que saisir un cours en PDF ou diapositive et le projeter suffit pour parler de digitalisation ?	Appréhender l'expérience actuelle de l'enseignant sur le terrain	NON (oui) ; car le cours au tableau de l'enseignant est optimal et, au besoin, un PDF est un document numérique lorsque l'enseignant en fait.	OUI (non) ; la digitalisation requiert une combinaison d'outils TICE qui améliorent qualitativement l'expérience d'enseignement/apprentissage de l'élève et de l'enseignant.
Q3- Pensez-vous avoir ce qu'il faut pour faire au moins une leçon digitalisée par mois ? Savez-vous que le MINESEC a mis en place des outils accessibles qui peuvent vous aider à digitaliser certaines ou toutes les parties de vos enseignements ?	Comprendre le besoin matériel de l'enseignant	NON (non) ; car le MINESEC ne fait pas grand-chose pour nous permettre d'avoir un premier matériel de travail.	OUI (oui) ; car le MINESEC a mis sur pied le site d'E-learning pour le programme d'enseignement à distance afin que les enseignants aient une base de données primaires et contextualisées de leçons digitalisées.
Q4- Pensez-vous que la digitalisation facilite le travail en salle de l'enseignant ? Qu'elle soit utile ? Seriez-vous prêt à faire un test devant des élèves en présence d'un enseignant expérimenté de votre choix ?	Comprendre si l'enseignant est disposé à digitaliser ses enseignements	NON (non) ; car c'est trop compliqué.	OUI (oui) ; car la digitalisation des enseignements permet à l'enseignant d'écrire moins et de mieux se concentrer sur ses échanges utiles avec l'apprenant. De plus, l'amélioration de ses capacités ne viendront que de séances régulières de présentation devant des collègues et donc de perfectionnement.
Q5- Un collègue de mathématiques ou d'une autre discipline dans votre établissement digitalise-t-il au moins une fois par mois ses enseignements? Pensez-vous que les mathématiques se prêtent le moins à la digitalisation ?	Voir si l'environnement de travail de l'enseignement et ses préjugés influencent sa motivation à digitaliser ses enseignements.	NON (oui) ; car personne ne le fait et les mathématiques sont trop compliquées pour s'y prêter	OUI (non) ; car les mathématiques à travers l'APC et les ressources digitales du distance-learning/MINESEC, sont assez adaptées à la démarche avec des outils comme Geogebra et autres logiciels de montage et de traitement de l'information en mathématiques.
Q6- Selon vous, votre chef d'établissement est informé par le ministère des enseignements secondaires de la nouvelle démarche de digitalisation des enseignements ? Pensez-vous que ce sont les « choses » des établissements super-équipés ?	Comprendre l'influence de l'administration scolaire locale sur la perception de la tâche de digitalisation chez l'enseignant	NON (oui) ; car la digitalisation est réservée au centre-ville.	OUI (non) ; car le MINESEC a formé les responsables centraux puis décentralisés ces trois dernières années. Et les inspecteurs pédagogiques prennent le temps de former les enseignants et responsables de l'administration sur le terrain, sous l'autorité des délégués régionaux et départementaux.
Q7- La motivation de suivre l'instruction de digitaliser ses enseignements est-elle limitée par votre situation d'enseignant vacataire/non permanent, absence de prime d'animation pédagogique, les retards dans les paiements des salaires (ECI)/avancements, frais d'examen et/ou l'instabilité voire le manque d'énergie électrique dans votre établissement/zone d'habitation ou l'absence de récompenses diverses (matériel informatique, coût de la connexion internet offerte, prix mensuel/hebdomadaire/trimestriel ... de la meilleure leçon digitalisée, ...) sont-ils des freins à votre volonté de digitaliser vos enseignements? Si les raisons évoquées ci-dessus étaient positivement gérées, seriez-vous prêts à digitaliser vos leçons ?	Comprendre le rôle joué par les obstacles financiers mais extérieurs à la pédagogie sur la motivation de l'enseignant à digitaliser ses leçons.	NON (non) ; Que tout aille pour le mieux ou pas, l'enseignant ne digitalisera pas ses enseignements.	OUI (oui) ; car de meilleures conditions de vie, améliorent la motivation à se lancer dans l'innovation de la digitalisation des enseignements.
Q8- Etes-vous formé à l'enseignement des mathématiques ? Si non, vous sentez-vous aptes à digitaliser vos enseignements ?	Comprendre le rôle de la formation chez les enseignants non formés.	Non - non ()	OUI - oui ()