

## EFFETS DU SCÉNARIO PÉDAGOGIQUE SUR L'IMPLICATION DES ÉTUDIANTS DANS LES FORUMS DE DISCUSSION DE FORMATIONS À DISTANCE MÉDIATISÉES À TRAVERS DES PLATEFORMES MOODLE

**Sylvain Luc AGBANGLANON**

École Normale Supérieure d'Enseignement technique et professionnel (ENSETP) /  
Université Cheikh Anta Diop de Dakar (UCAD), Sénégal

[luc.agbanglanon@ucad.edu.sn](mailto:luc.agbanglanon@ucad.edu.sn)

&

**Baba Dièye DIAGNE**

École Normale Supérieure d'Enseignement technique et professionnel (ENSETP) /  
Université Cheikh Anta Diop de Dakar (UCAD), Sénégal

[baba.diagne@ucad.edu.sn](mailto:baba.diagne@ucad.edu.sn)

&

**Jonas Alexandre Dominique ADJANOHOOUN**

École Normale Supérieure d'Enseignement technique et professionnel (ENSETP) /  
Université Cheikh Anta Diop de Dakar (UCAD), Sénégal

[jonas.adjanohoun@ucad.edu.sn](mailto:jonas.adjanohoun@ucad.edu.sn)

**Résumé :** Cet article examine les effets du scénario pédagogique, et plus précisément de l'intégration ou non de synthèse des discussions de forums, sur l'implication des étudiants dans ces derniers. Des recherches ont montré une efficacité accrue lorsque l'environnement d'apprentissage est structuré pour encourager la participation active de l'étudiant. Les forums de discussion, qui s'inscrivent dans cette dynamique, constituent à la fois des outils de communication et de structuration pour les étudiants, mais également un cadre d'expression et de recueil de leurs préoccupations. L'étude s'appuie sur les interactions des étudiants dans les forums de discussion de quatre modules suivis par 84 étudiants en formation diplômante à l'École normale supérieure d'enseignement technique et professionnel (ENSETP) de Dakar. Le scénario pédagogique de deux des modules requiert, de la part de chaque étudiant, la production d'une synthèse à l'issue de la clôture des forums de discussion. Les traces de l'activité des étudiants dans les forums ont été collectées à partir d'un fichier log sur la plateforme de formation à distance. Ces données brutes ont été synthétisées à l'aide du logiciel R (R Core Team, 2022). Cette synthèse agrège, pour chaque module, le nombre de contributions aux discussions des forums et le nombre d'actions de consultation des discussions. La comparaison par le biais d'un test de Khi2 des forums des quatre modules, du point de vue des contributions aux discussions et des consultations des discussions, montre que les forums d'activité suivis de production de synthèse des discussions recueillent en moyenne plus de messages postés et plus de consultation des discussions que les modules qui ne prévoient que des forums de discussion sans production de synthèse.

**Mots clés :** Formation à distance, Scénario pédagogique, Forum de discussion, Synthèse de discussions, Traces d'activité.

## EFFECTS OF INSTRUCTIONAL SCENARIO ON STUDENT ENGAGEMENT IN ONLINE DISCUSSION FORUMS

**Abstract:** This paper examines the effects of the instructional scenario, and more specifically the inclusion of forum discussions' summary, on student engagement in online discussion forums. Research has shown increased effectiveness when the learning environment is structured to encourage active student participation. As part of this dynamic, online discussion forums are both a communication and structuring tool for students, and a forum for them to express their concerns. The study is based on students' interactions in the online

discussion forums of four courses attended by 84 students at the Technical and Vocational Teachers Training School (ENSETP) in Dakar. The pedagogical scenario of two of the courses requires each student to summarise discussions at the end of the forums. The students' activity logs in the online discussion forums were collected from a log file generated by the distance learning platform. This raw data was synthesised using R software (R Core Team, 2022). This synthesis aggregates, for each course, the number of contributions to the online discussions and the number of actions to consult the discussions. Comparison via a Chi-square test of the four courses forums, from the point of view of contributions to discussions and consultations of discussions, shows that course with online discussion forums followed by a summary production collect on average more posted messages and more consultations of the discussions than the courses which only provide for online discussion forums without production of a summary.

**Keywords:** Distance learning, Pedagogical scenario, Online discussion forum, Discussion summary, Activity logs.

## Introduction

Dans un contexte universitaire marqué par une recherche effrénée du savoir, et par voie de conséquence une montée des effectifs, le recours à la formation à distance semble constituer une solution à long terme. De plus, le contexte de pratiques sociales fortement numérisées (Béziat, 2012) dans lequel nous vivons prédispose à l'utilisation des TIC. Cependant, cette utilisation peut constituer un obstacle pour beaucoup d'individus quant à leur intégration dans l'enseignement et la formation.

En effet, les dispositifs technopédagogiques utilisés dans la formation à distance induisent des contraintes temporelles et spatiales qu'il faudra prendre en considération pour minimiser les risques d'abandon des apprenants. Ainsi, la formation à distance interpelle beaucoup de chercheurs quant aux dispositifs et stratégies à mettre en œuvre pour susciter l'implication des apprenants afin de favoriser leur réussite (Molinari *et al.*, 2016 ; Muljana & Luo, 2019 ; Poellhuber *et al.*, 2011).

La théorie de l'implication met l'accent sur la participation active de l'étudiant dans le processus d'apprentissage. Certains auteurs pointent les activités collectives et leur cohérence qui convergent vers la pertinence du dispositif de formation (Lemaire & Glikman, 2016 ; Molinari *et al.*, 2016) alors que d'autres (Poellhuber *et al.*, 2011) ont montré que le tutorat personnalisé a un effet positif sur l'implication des étudiants.

Des recherches ont suggéré un apprentissage plus efficace lorsque l'environnement d'apprentissage est structuré pour encourager la participation active de l'étudiant (Astin, 1999). Cependant, un dispositif de formation à distance est conçu avec une panoplie d'outils utilisables selon le type d'activités et les objectifs qui y sont visés. Certains de ces outils constituent un cadre idéal d'interaction et de travail collaboratif alors que d'autres visent principalement des activités de type individuel. Les forums, d'une manière générale, constituent à la fois des outils de communication et de structuration pour les apprenants (Temperman *et al.*, 2017 ; Temperman *et al.*, 2015), mais également un cadre d'expression et de recueil de leurs préoccupations (Au *et al.*, 2018). Plusieurs auteurs ont montré qu'en termes de scénarisation, le forum est un moyen d'impliquer les apprenants dans des activités pédagogiques en ligne. (Kirk & Orr, 2003 ; Au *et al.*, 2018). Cette implication des étudiants est favorisée par un étayage rapide de l'enseignant, mais aussi par la pertinence des sujets de discussion proposés (Aderibigbe *et al.*, 2021) et de leur structuration (Salter & Conneely, 2015).

De plus, la structuration des sujets postés dans les forums influe sur le degré d'implication des étudiants. En effet, il est montré que les étudiants réagissent positivement aux questions qui encouragent l'exploration d'idées et de perspectives multiples et qui exigent une réflexion critique plutôt qu'à des questions de type binaire (Salter & Conneely, 2015). En plus, dans les forums de discussion, les effets positifs de la production de synthèses sur la motivation et les résultats des étudiants sont établis (Peterson & Roseth, 2016).

Lemaire & Glikman (2016) soutiennent que les travaux collectifs, et plus particulièrement collaboratifs, sont efficaces pour entretenir la mobilisation des apprenants. En effet, les interactions avec les pairs ou l'enseignant, par l'intermédiaire des outils comme les forums de discussion, constituent des soutiens pour vaincre l'isolement des apprenants et encourager leur implication dans les activités pédagogiques (Béziat, 2012 ; Molinari *et al.*, 2016 ; Agbanglanon & Adjanooun, 2020).

Pour Béziat (2012), les apprenants sont généralement tous présents dans les forums mais y participent à des degrés d'implication divers ; d'où l'importance, de la part de l'enseignant, de concevoir des activités favorisant des interactions entre pairs, car c'est dans ces interactions avec ses pairs que l'apprenant construit son implication (Molinari *et al.*, 2016). Le rôle de l'enseignant est d'une importance capitale pour ce qui est de la conception des activités, du choix des outils d'interaction et de la pertinence du travail demandé (Aderibigbe *et al.*, 2021).

Il convient de questionner les effets du scénario pédagogique défini par le tuteur sur l'implication des étudiants dans les forums de discussion. Dans ce contexte, de manière précise, quel est l'effet de ce scénario sur la publication de contenu, et la consultation des discussions par les étudiants ?

L'implication des étudiants peut être définie par l'investissement physique et psychologique que ces derniers consacrent à leur apprentissage (Astin 1999). Ainsi, un étudiant impliqué interagit fréquemment avec son environnement d'apprentissage.

L'implication englobe une composante d'ordre comportemental. Ce n'est pas en réalité ce que l'individu pense ou ressent, mais plutôt ce qu'il fait, comment il se comporte, qui définit et identifie l'implication. Dans le cadre de cet article, nous focalisons sur les indicateurs comportementaux permettant d'observer directement l'implication des apprenants à travers les traces laissées sur la plateforme. L'implication peut revêtir un caractère quantitatif ou un caractère qualitatif (Astin, 1999). Nous choisissons d'aborder l'implication des étudiants sous l'angle quantitatif, en référence aux travaux de Jaillet (2005) pour lesquels l'implication peut être appréhendée en termes de nombre d'actions ou d'opérations effectuées.

Sur les plateformes MOODLE, deux types d'actions peuvent refléter l'implication des étudiants dans les forums de discussion : la contribution aux discussions à travers la publication de contenu (Contenu posté) et la consultation des discussions du forum (Discussion consultée).

## **1. Méthodologie : participants et outils de collecte et de traitement des données**

### **1.1. Participants et cadre de l'étude**

La recherche présentée ici a pour cadre l'École normale supérieure d'Enseignement technique et professionnel (ENSETP) de l'université Cheikh Anta Diop de Dakar (UCAD). Elle implique 84 enseignants vacataires ou contractuels exerçant dans le système éducatif sénégalais, en formation à l'ENSETP pour l'obtention du diplôme professionnel

d'enseignant. Ces enseignants, recrutés sur la base de diplômes académiques attestant de la maîtrise de leur discipline, exercent déjà dans les établissements d'enseignement général ou technique et professionnel du système sénégalais. Tout en restant en exercice, ils bénéficient d'une formation professionnelle leur permettant d'accéder au diplôme professionnel d'enseignant. En plus de la mise à profit des périodes de vacances, des modules de cette formation diplômante sont disponibles à distance, offrant la possibilité aux enseignants d'être formés tout en poursuivant leurs activités d'enseignement.

Les quatre modules de formation faisant l'objet de la collecte de données sont suivis par tous les 84 auditeurs impliqués dans l'étude. Tous ces quatre modules de formation mettent en œuvre des forums de discussion. Toutefois, il y a quelques variantes dans les caractéristiques et la scénarisation de ces forums. Tel qu'illustré dans le tableau 1, deux modules de formation (Mod1 et Mod4) intègrent des forums de discussion à l'issue desquels une synthèse des discussions était à élaborer par les participants. Pour les deux autres modules de formation, la production d'une synthèse n'était pas demandée. Les modules dans lesquels des débats sont initiés (Mod1, Mod2 et Mod4), sur la base d'une question ouverte, ont respectivement une durée de 2 jours et demi, 3 jours et 3 jours. Pour le module 3 (Mod3) mettant en œuvre un forum général sans sujet particulier, la durée du forum est celle du module.

Tableau 1 : caractéristiques des forums de discussion des 4 modules de formation étudiés

Module	Type de forum	Durée du forum	Type de sujet de discussion	Activité post-forum
Mod1	Forum de discussion pour l'appropriation de concepts	2 jours et demi	Question ouverte incitant au débat	Production de synthèse des discussions
Mod2	Forum de discussion pour l'appropriation de concepts	3 jours	Question ouverte incitant au débat	Aucune production post-forum
Mod3	Forum général	Durée du module	Pas de sujet de discussion prédéfini. Les interventions sont à l'initiative des étudiants	Aucune production post-forum
Mod4	Forum de discussion pour l'appropriation de concepts	3 jours	Question ouverte incitant au débat	Production de synthèse des discussions

## 1.2. Recueil de données

Les données sont collectées par le biais d'un fichier log (voir annexe) généré par la plateforme Moodle de formation à distance de l'ENSETP (<https://foad-ensetp.drtp.ucad.sn>). Ces données relèvent des traces de l'activité de 84 auditeurs de la formation diplômante des enseignants vacataires et contractuels. Les traces en question renseignent de leur activité dans les espaces de 4 modules de formation, médiatisés sur la plateforme de formation à distance susmentionnée, et déroulés en mars-avril 2020 et entre janvier et mars 2021. La figure 2 en annexe livre un extrait de la teneur du fichier log collecté, et comportant plus de 10 000 lignes.

### 1.3. Traitement de données

Les données collectées sont synthétisées à l'aide du logiciel R (R Core Team, 2022) en un tableau présentant le nombre et le type d'actions initiées dans les forums des 4 modules étudiés, en lien avec l'implication des étudiants dans lesdits forums. Cette implication s'exprime à travers la publication de contenus (contenu posté) et la consultation des discussions (discussion consultée). Suite à cela, une comparaison des quatre modules de formation est réalisée à l'aide d'un test de Khi2 mis en œuvre avec le logiciel R (R Core Team, 2022).

## 2. Résultats

Les résultats du test de Khi2 mis en œuvre se révèlent statistiquement significatifs avec une valeur de  $p < 0,00001$ . Ainsi, les nombres d'actions de publication de contenus et de consultation de discussions dans les modules Mod1, Mod2, Mod3 et Mod4, peuvent être considérés comme statistiquement différents.

Le tableau 2 qui suit, ainsi que la figure 1, nous permettent de constater que le forum du module 1 (Mod1) recèle 395 publications de contenu, soit 45,7% de l'ensemble des publications faites dans les quatre modules. Nous notons également que le forum du module 4 (Mod4) compte 231 publications de contenu, soit 26,7% de l'ensemble des publications faites dans les quatre modules. Les forums des modules 2 et 3 (Mod2 et Mod3) recueillent quant à eux respectivement 189 et 49 publications de contenu, soit 21,9% et 5,7% de l'ensemble des publications faites dans les quatre modules.

Pour ce qui est de la consultation des discussions, les modules 1 et 4 (Mod1 et Mod4) en comptent 2099 pour l'un et 444 pour l'autre, soit respectivement 68,9% et 14,6% de l'ensemble des consultations de discussions enregistrées dans les quatre modules de formation étudiés. Les modules de formation 2 et 3 (Mod2 et Mod3) enregistrent respectivement 266 (8,7%) et 237 (7,8%) de consultations de discussions.

Tableau 2 : nombre d'actions de publication et de consultation de contenus dans les 4 modules de formation étudiés

	Mod1	Mod2	Mod3	Mod4
Contenu posté	395 (0,457)	189 (0,219)	49 (0,057)	231 (0,267)
Discussion consultée	2099 (0,689)	266 (0,087)	237 (0,078)	444 (0,146)

Nous tirons de ce qui précède que les modules de formation 1 et 4, qui ont un scénario pédagogique intégrant la production d'une synthèse des discussions du forum à l'issue de la clôture de ce dernier, recueillent plus de messages publiés [Mod1 : 395 (45,7%) ; Mod4 : 231 (26,7%)], et plus de consultation des discussions [Mod1 : 2099 (68,9%) ; Mod4 : 444 (14,6%)]. À l'opposé, les modules de formation 2 et 3, qui ne prévoient pas de synthèse de discussions, enregistrent moins de publications de contenus [Mod2 : 189 (21,9%) ; Mod3 : 49 (5,7%)] et de consultations de discussions [Mod2 : 266 (8,7%) ; Mod3 : 237 (7,8%)].

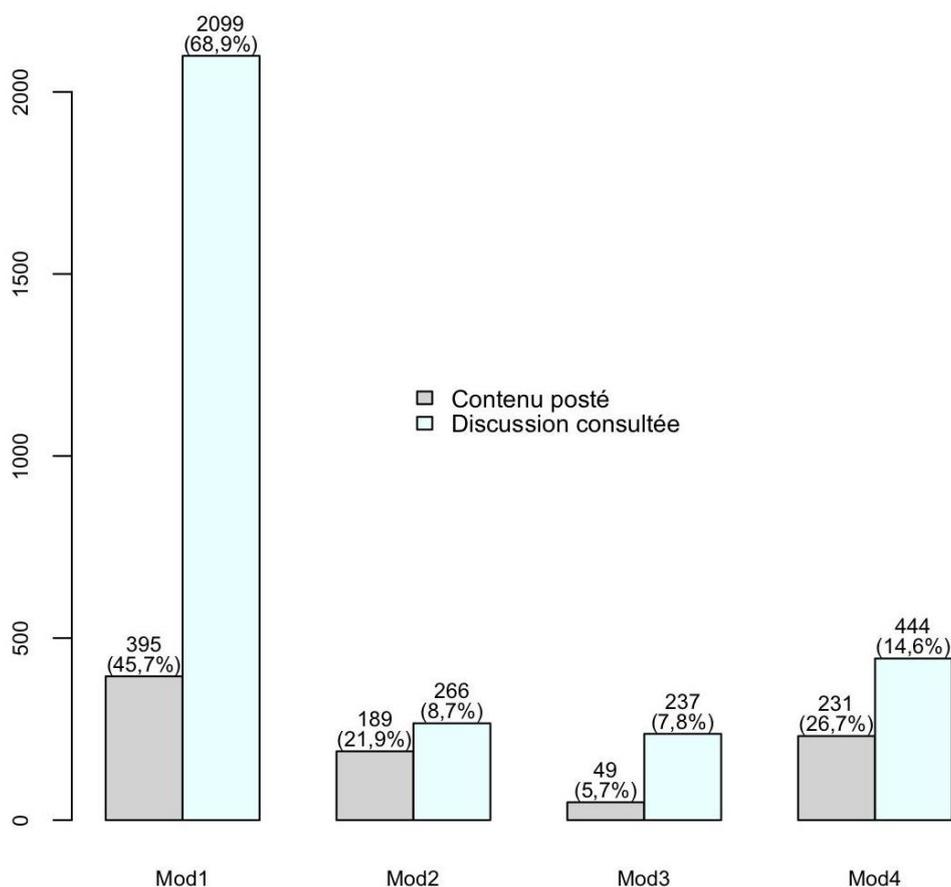


Figure 1 : actions de publication et de consultation de contenus dans les 4 modules de formation étudiés

De plus, l'observation de la figure 1 permet de constater que les forums des modules 1, 2 et 4, qui visent l'appropriation de concepts à travers des questions ouvertes incitant au débat, recueillent plus de messages postés et de consultations de discussions que le forum du module 3 qui est un forum général sans sujet de discussion prédéfini.

### 3. Discussion

#### 3.1. Positionnement des résultats

Nos résultats montrent que les forums des modules 1 et 4 qui sont structurés de manière à proposer systématiquement une synthèse à la suite des discussions, recueillent plus de messages publiés, et plus de consultation des discussions comparativement aux forums des modules 2 et 3. Nous notons donc une implication plus forte des étudiants dans les forums de discussion des modules 1 et 4 proposant une synthèse, car la structuration de ces forums, ainsi que l'exploration des idées qui stimulent l'esprit critique que nécessite la synthèse, induisent une meilleure implication des étudiants. Ce résultat est dans le même sillage que les travaux de Salter et Conneely (2015) qui ont montré que les étudiants réagissent positivement aux questions qui encouragent l'exploration d'idées et de perspectives multiples et qui exigent une réflexion critique. En outre, nos travaux rejoignent ceux de Aderibigbe *et al.* (2021) sur le fait que la pertinence du travail demandé favorise l'implication des étudiants. De même, nos résultats s'accordent avec ceux révélés par Peterson et Roseth (2016) qui ont montré que la production de synthèses à partir des discussions de forums avait des effets positifs sur les résultats des étudiants.

En ce qui concerne l'implication des apprenants à travers les forums de discussion, nos résultats établissent une implication plus importante des étudiants dans les forums à questions ouvertes incitant au débat. Ces résultats sont en cohérence avec ceux établis par Molinari *et al.*, (2016) stipulant que la conception par l'enseignant d'activités favorisant les interactions entre étudiants est gage d'une plus forte implication de ces derniers. Nos résultats s'accordent aussi avec ceux de plusieurs auteurs qui établissent que dans une scénarisation pédagogique, le forum est un moyen d'impliquer les apprenants dans des activités pédagogiques en ligne (Kirk & Orr, 2003 ; Au *et al.*, 2018), à des degrés divers (Béziat, 2012).

### 3.2. Portée des résultats

L'étude relatée dans cette publication s'appuie sur un cadre se focalisant sur la dimension quantitative de l'implication. Toutefois, il convient de rappeler que l'implication revêt également une dimension qualitative (Astin, 1999). Ainsi, les résultats ici établis doivent être relus en tenant compte de cette dimension qualitative non explorée. Afin de renforcer la portée de ces résultats, il serait pertinent de prendre en considération dans une future étude le caractère qualitatif de l'implication.

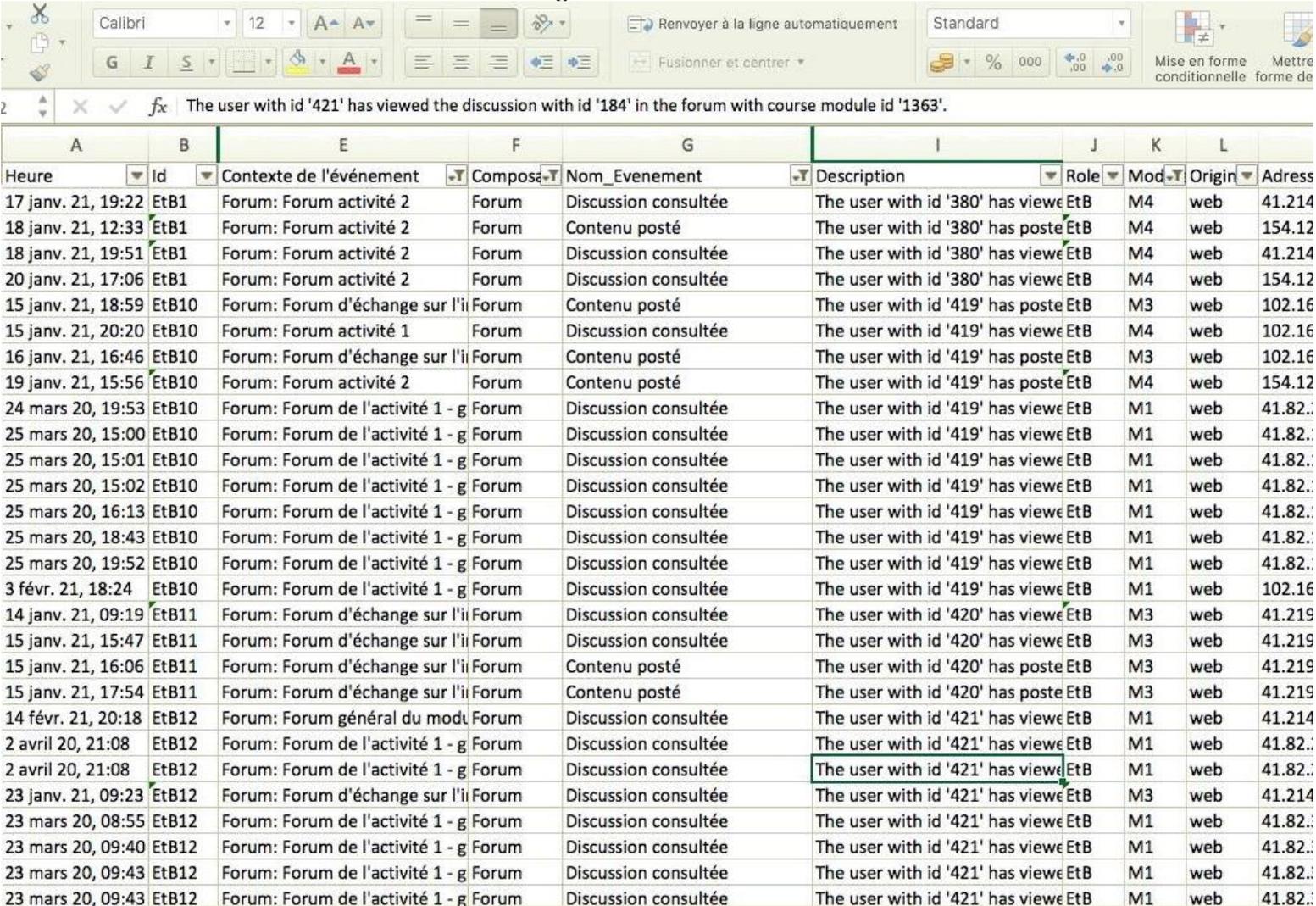
## Conclusion

L'objectif de cette recherche était de déceler les probables effets du scénario défini, en termes de prescription de production d'une synthèse des discussions des forums, sur l'implication des étudiants dans ces forums. En effet, il était question d'explorer si le fait que le scénario pédagogique prévoyait la production post-forum d'une synthèse des discussions, avait un effet sur l'implication des étudiants dans des forums de discussion, matérialisée par la publication de contenu, et la consultation des discussions. Cette étude impliquait 84 auditeurs d'un établissement d'enseignement supérieur, caractérisé par la médiatisation des enseignements, à travers une plateforme de cours en ligne. Les résultats que nous mettons en évidence montrent que les étudiants s'impliquent davantage par la publication de contenus, et la consultation des discussions, lorsque le forum suscite la structuration des contenus post-forum à travers une synthèse. Ce résultat constitue un éclairage pour la conception des activités d'apprentissage à distance de manière à les rendre plus efficaces en suscitant l'implication accrue des étudiants. Notre étude s'appuie sur les traces laissées par les étudiants sur la plateforme et analyse leur implication dans sa dimension quantitative. Notons cependant que l'analyse de l'implication des étudiants peut aussi être réalisée dans sa dimension qualitative. Il serait pertinent de mener de futurs travaux, afin d'analyser l'implication des étudiants à travers la qualité de leurs productions, en plus de leur implication quantitative.

## Références bibliographiques

- Aderibigbe, S. A., Dias, J. M., & Abraham, M. S. (2021). Understanding Issues Affecting Students' Commitment to Online Discussion Forums in Undergraduate Courses. *International Journal of Interactive Mobile Technologies (ijIM)*, 15(01), 5-23. <https://doi.org/10.3991/ijim.v15i01.17939>

- Agbanglanon, S. L., & Adjanohoun, J. (2020). Continuité pédagogique face à la COVID-19 : Effets de l'accompagnement et de la connectivité sur l'acceptation du dispositif de formation à distance de l'ENSETP de Dakar. *Revue internationale des technologies en pédagogie universitaire*, 17(3), 56-69. <https://doi.org/10.18162/ritpu-2020-v17n3-09>
- Astin, A. W. (1999). Student Involvement: A Developmental Theory for Higher Education. *Journal of College Student Development*, 40(5), 518-529.
- Au, O. T.-S., Li, K., & Wong, T. M. (2018). Student persistence in open and distance learning: Success factors and challenges. *Asian Association of Open Universities Journal*, 13(2), 191-202. <https://doi.org/10.1108/AAOUJ-12-2018-0030>
- Béziat, J. (2012). À distance d'un objet proche : Stéréotypes et réflexivité en se formant aux et par les TICE. *Recherches & éducations*, 6, 105-126. <https://doi.org/10.4000/rechercheseducations.1065>
- Jaillet, A. (2005). Peut-on repérer les effets de l'apprentissage collaboratif à distance ? *Distances et savoirs*, Vol. 3(1), 49-66.
- Kirk, J. J., & Orr, R. L. (2003). *A Primer on the Effective Use of Threaded Discussion Forums*.
- Lemaire, P., & Glikman, V. (2016). Travaux collectifs à distance et mobilisation des apprenants : L'exemple d'un diplôme d'université en ligne. *Distances et médiations des savoirs*, 14. <https://doi.org/10.4000/dms.1462>
- Molinari, G., Poellhuber, B., Heutte, J., Lavoué, E., Widmer, D. S., & Caron, P.-A. (2016). L'engagement et la persistance dans les dispositifs de formation en ligne : Regards croisés. *Distances et médiations des savoirs*, 13. <https://doi.org/10.4000/dms.1332>
- Muljana, P. S., & Luo, T. (2019). Factors Contributing to Student Retention in Online Learning and Recommended Strategies for Improvement: A Systematic Literature Review. *Journal of Information Technology Education: Research*, 18, 19-57.
- Peterson, A. T., & Roseth, C. J. (2016). Effects of four CSCL strategies for enhancing online discussion forums: Social interdependence, summarizing, scripts, and synchronicity. *International Journal of Educational Research*, 76, 147-161. <https://doi.org/10.1016/j.ijer.2015.04.009>
- Poellhuber, B., Chomienne, M., & Karsenti, T. (2011). L'effet du tutorat individuel sur le sentiment d'auto-efficacité et la persévérance en formation à distance. *Revue des sciences de l'éducation*, 37(3), 569-593. <https://doi.org/10.7202/1014758ar>
- R Core Team (2022). *R: A language and environment for statistical computing*. R Foundation for Statistical Computing, Vienna, Austria. <https://www.R-project.org/>
- Salter, N. P., & Conneely, M. R. (2015). Structured and unstructured discussion forums as tools for student engagement. *Computers in Human Behavior*, 46, 18-25. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2014.12.037>
- Temperman, G., Walgraeve, S. et De Lièvre, B. (2015). Tâches collaboratives supportées par un Etherpad et par un forum de discussion : analyse de leurs usages et de la progression des apprenants. Dans S. George, G. Molinari, C. Cherkaoui et D. M. et L. Oubahssi (dir.), *7ème Conférence sur les Environnements Informatiques pour l'Apprentissage Humain (EIAH 2015)* (p. 90-101). <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-01405937>
- Temperman, G., Walgraeve, S., Lièvre, B. de et Boumazguida, K. (2017). Développer des compétences de conceptualisation et d'analyse avec un forum de discussion et un etherpad. *Sciences et Technologies de l'Information et de la Communication pour l'Éducation et la Formation*, 24(1), 151-179. <https://doi.org/10.3406/stice.2017.1729>

**Annexe : Présentation du contenu du fichier log**


Heure	Id	Contexte de l'événement	Composant	Nom_Evenement	Description	Role	Mod	Origin	Address
17 janv. 21, 19:22	EtB1	Forum: Forum activité 2	Forum	Discussion consultée	The user with id '380' has viewe	EtB	M4	web	41.214
18 janv. 21, 12:33	EtB1	Forum: Forum activité 2	Forum	Contenu posté	The user with id '380' has poste	EtB	M4	web	154.12
18 janv. 21, 19:51	EtB1	Forum: Forum activité 2	Forum	Discussion consultée	The user with id '380' has viewe	EtB	M4	web	41.214
20 janv. 21, 17:06	EtB1	Forum: Forum activité 2	Forum	Discussion consultée	The user with id '380' has viewe	EtB	M4	web	154.12
15 janv. 21, 18:59	EtB10	Forum: Forum d'échange sur l'i	Forum	Contenu posté	The user with id '419' has poste	EtB	M3	web	102.16
15 janv. 21, 20:20	EtB10	Forum: Forum activité 1	Forum	Discussion consultée	The user with id '419' has viewe	EtB	M4	web	102.16
16 janv. 21, 16:46	EtB10	Forum: Forum d'échange sur l'i	Forum	Contenu posté	The user with id '419' has poste	EtB	M3	web	102.16
19 janv. 21, 15:56	EtB10	Forum: Forum activité 2	Forum	Contenu posté	The user with id '419' has poste	EtB	M4	web	154.12
24 mars 20, 19:53	EtB10	Forum: Forum de l'activité 1 - g	Forum	Discussion consultée	The user with id '419' has viewe	EtB	M1	web	41.82..
25 mars 20, 15:00	EtB10	Forum: Forum de l'activité 1 - g	Forum	Discussion consultée	The user with id '419' has viewe	EtB	M1	web	41.82..
25 mars 20, 15:01	EtB10	Forum: Forum de l'activité 1 - g	Forum	Discussion consultée	The user with id '419' has viewe	EtB	M1	web	41.82..
25 mars 20, 15:02	EtB10	Forum: Forum de l'activité 1 - g	Forum	Discussion consultée	The user with id '419' has viewe	EtB	M1	web	41.82..
25 mars 20, 16:13	EtB10	Forum: Forum de l'activité 1 - g	Forum	Discussion consultée	The user with id '419' has viewe	EtB	M1	web	41.82..
25 mars 20, 18:43	EtB10	Forum: Forum de l'activité 1 - g	Forum	Discussion consultée	The user with id '419' has viewe	EtB	M1	web	41.82..
25 mars 20, 19:52	EtB10	Forum: Forum de l'activité 1 - g	Forum	Discussion consultée	The user with id '419' has viewe	EtB	M1	web	41.82..
3 févr. 21, 18:24	EtB10	Forum: Forum de l'activité 1 - g	Forum	Discussion consultée	The user with id '419' has viewe	EtB	M1	web	102.16
14 janv. 21, 09:19	EtB11	Forum: Forum d'échange sur l'i	Forum	Discussion consultée	The user with id '420' has viewe	EtB	M3	web	41.219
15 janv. 21, 15:47	EtB11	Forum: Forum d'échange sur l'i	Forum	Discussion consultée	The user with id '420' has viewe	EtB	M3	web	41.219
15 janv. 21, 16:06	EtB11	Forum: Forum d'échange sur l'i	Forum	Contenu posté	The user with id '420' has poste	EtB	M3	web	41.219
15 janv. 21, 17:54	EtB11	Forum: Forum d'échange sur l'i	Forum	Contenu posté	The user with id '420' has poste	EtB	M3	web	41.219
14 févr. 21, 20:18	EtB12	Forum: Forum général du modu	Forum	Discussion consultée	The user with id '421' has viewe	EtB	M1	web	41.214
2 avril 20, 21:08	EtB12	Forum: Forum de l'activité 1 - g	Forum	Discussion consultée	The user with id '421' has viewe	EtB	M1	web	41.82..
2 avril 20, 21:08	EtB12	Forum: Forum de l'activité 1 - g	Forum	Discussion consultée	The user with id '421' has viewe	EtB	M1	web	41.82..
23 janv. 21, 09:23	EtB12	Forum: Forum d'échange sur l'i	Forum	Discussion consultée	The user with id '421' has viewe	EtB	M3	web	41.214
23 mars 20, 08:55	EtB12	Forum: Forum de l'activité 1 - g	Forum	Discussion consultée	The user with id '421' has viewe	EtB	M1	web	41.82..
23 mars 20, 09:40	EtB12	Forum: Forum de l'activité 1 - g	Forum	Discussion consultée	The user with id '421' has viewe	EtB	M1	web	41.82..
23 mars 20, 09:43	EtB12	Forum: Forum de l'activité 1 - g	Forum	Discussion consultée	The user with id '421' has viewe	EtB	M1	web	41.82..
23 mars 20, 09:43	EtB12	Forum: Forum de l'activité 1 - g	Forum	Discussion consultée	The user with id '421' has viewe	EtB	M1	web	41.82..

Figure 2 : Capture d'écran du contenu du fichier log

***Notice biographique :***

Jonas Alexandre Dominique Adjanohoun est Doctorant en éducation et formation à la faculté des sciences et technologies de l'éducation et de la formation de l'université Cheikh Anta Diop de Dakar. Ses enseignements concernent la productique et le numérique pour l'éducation. Ses recherches ont trait à l'intégration des technologies numériques en éducation.

Sylvain Luc Agbanglanon est Docteur en Sciences de l'éducation de CY Cergy Paris Université. Ses enseignements concernent la méthodologie de recherche, le numérique pour l'éducation et la conception. Ses activités de recherche relèvent de l'adoption et des usages du numérique en éducation, ainsi que des caractères individuels en conception.

Baba Dièye Diagne est Docteur en Sciences de l'éducation de l'Institut national supérieur du professorat et de l'éducation (Inspé) à l'Université d'Aix-Marseille. Il enseigne les théories et stratégies d'enseignement/apprentissage ainsi que l'usage des TIC en éducation et formation. Ses recherches questionnent l'intégration des TIC et le développement professionnel des enseignants.