

Les outils « Ressources » et « Activités » de la plateforme MOODLE : quels usages par les enseignants de l'ENSETP ?

**Jonas Alexandre Dominique ADJANOHOOUN, Sounkharou
DIARRA, Sylvain Luc AGBANGLANON et Moustapha SOKHNA
Université Cheikh Anta Diop de Dakar/Sénégal**

Résumé

L'usage du numérique dans l'enseignement et la formation est de plus en plus fréquent à notre époque. Les plateformes MOODLE utilisées dans quasiment tous les instituts et écoles de l'Université Cheikh Anta Diop (UCAD) de Dakar contiennent une panoplie d'outils numériques pour enseigner, ces outils sont classés en « ressources » et « activités ». L'objectif de cette présente étude est de mieux comprendre les usages que les enseignants font des outils numériques « ressources » et « activités » présents dans la plateforme MOODLE de la formation à distance (FAD) de l'ENSETP. Cette recherche est basée sur l'exploitation du contenu des entretiens semi-directifs faisant état des « ressources » et des « activités » que les enseignants mettent à contribution dans leurs enseignements. Le logiciel IRaMuTeQ a été utilisé pour le traitement des données textuelles recueillies. Les résultats obtenus montrent que très peu d'outils numériques par rapport à toute la panoplie d'outils proposée par MOODLE sont mis à contribution dans les enseignements à l'ENSETP.

Mots-clés : Formation à distance, Plateforme MOODLE, Ressources, Activités, Analyse textuelle, IRaMuTeQ.

Abstract

The use of digital technology in education and training is becoming increasingly common these days. The MOODLE platforms used in almost all the institutes and schools of the University Cheikh Anta Diop (UCAD) of Dakar contain a panoply of digital tools for teaching, these tools are classified as "resources" and "activities". The aim of this study is to gain a better understanding of the uses that teachers make of the digital tools "resources" and "activities" present in the MOODLE platform of distance education (FAD) at ENSETP. This research is based on the exploitation of the content of semi-directive interviews reporting on the 'resources' and 'activities' that teachers use in their teaching. The IRaMuTeQ software was used to process the textual data collected. The results obtained show that very few digital tools are used in teaching at ENSETP, compared with the whole range of tools proposed by MOODLE.

Keywords: Distance learning, MOODLE platform, Resources, Activities, Text analysis, IRaMuTeQ.

Introduction

Le développement de la technologie numérique s’amplifie de jour en jour, et impacte de plus en plus le système éducatif de notre pays, le Sénégal. L’entrée du numérique dans le système éducatif poursuit l’objectif de l’amélioration de l’enseignement et de l’apprentissage par le moyen de l’utilisation adéquate des outils numériques destinés à l’éducation. C’est l’une des raisons pour laquelle de nombreux pays décident d’élargir voire d’améliorer la qualité de leur secteur éducatif par une utilisation pertinente des technologies numériques pour l’éducation (Ben Youssef & Rallet, 2009). Le Sénégal, convaincu du rôle primordial des technologies numériques pour l’éducation, dans l’amélioration de la qualité de l’enseignement, la réduction du coût à l’éducation et enfin dans l’augmentation du taux de l’accès à l’éducation et à la formation, a décidé depuis les années 2000, de généraliser l’utilisation des technologies numériques à l’Université Cheikh Anta Diop (UCAD) de Dakar. C’est dans ce cadre que plusieurs plateformes d’enseignement à distance MOODLE ont vu le jour, afin de soutenir les enseignements à l’UCAD. Les plateformes MOODLE permettent de créer, de diffuser, et de gérer des contenus pédagogiques, par le moyen d’outils numériques spécifiques et adaptés à diverses stratégies pédagogiques (Balancier et al., 2006). Selon plusieurs auteurs, l’usage approprié des outils des plateformes permettent la communication à distance, la mise en œuvre d’une pédagogie interactive basée sur l’enseignement par les pairs, les discussions, et les échanges (Abdous & Yen, 2010; Adjanohoun & Agbanglanon, 2020; Al-Fraihat et al., 2020; Cho & Cho, 2014; Docq et al., 2010; Valencia-Arias et al., 2019; Zanjani et al., 2016). Les outils numériques utilisés dans les plateformes peuvent se classer en trois catégories d’usage : information, action, interaction. Ces outils numériques permettent d’adopter une stratégie d’enseignement transmissive, incitative, ou interactive (Lebrun, 2011).

Cet article vise à mieux comprendre les usages que font les enseignants de l’ENSETP des outils numériques de la plateforme éducative de l’ENSETP. Nous abordons cette problématique à travers les questions suivantes : Quels usages les enseignants de l’ENSETP font-ils des outils numériques « ressources » de la plateforme MOODLE ? Mais aussi quels usages les enseignants de l’ENSETP font-ils des outils numériques « activités » dans leurs pratiques pédagogiques à l’aide de la plateforme MOODLE de l’établissement ?

1. Cadre théorique : la question abordée sous l'aspect de la résistance au changement

Le cadre théorique de l'étude sur les outils numériques « ressources » et « activités » de la plateforme MOODLE : quels usages par les enseignants de l'ENSETP, est abordé dans cette étude sous l'angle de la théorie de la résistance au changement.

La résistance est souvent un phénomène qui impacte sur le processus de changement, car elle est en mesure de ralentir ou même d'entraver une dynamique d'évolution, de développement, voire de mutation. L'expression « résistance au changement » fut introduite par les auteurs Coch et French, lorsqu'ils se sont intéressés aux raisons qui pourraient être à l'origine d'une si forte résistance face au changement (Coch & French Jr, 1948). Plusieurs auteurs leur ont emboité le pas pour développer plusieurs facteurs pouvant être à l'origine du phénomène de la résistance au changement. Cette résistance au changement découle, pour certains auteurs, de la peur de perdre des acquis, ou d'une méconnaissance du changement et de ses conséquences. D'autres auteurs imputent cette résistance au changement à des facteurs émotionnels, comme le sentiment de frustration ou d'agression, ou des facteurs cognitifs, comme les croyances ou les attitudes, le manque de confiance, la peur de l'inconnu, l'incertitude d'une situation de changement (Bareil, 2004; Bartlem & Locke, 1981; Coch & French Jr, 1948; Piderit, 2000).

Avec l'introduction de la technologie numérique dans le secteur de l'éducation et de la formation, le constat est que les enseignants ne souhaitent pas être perturbés dans leurs habitudes, dans leurs pratiques d'enseignement, et de ce point de vue, certains enseignants sont souvent accusés de faire de la résistance vis-à-vis de l'intégration des technologies numériques dans l'éducation et la formation (Bibeau, 2007). En réalité les enseignants sont souvent considérés comme des conservateurs, et les stratégies et orientations qui proviennent de la hiérarchie supérieure, et qui ne tiennent pas toujours compte des problématiques liées à la classe, ont de fortes chances de rencontrer une résistance, quant à leur intégration aux stratégies pédagogiques dans la pratique de classe (Cuban, 2011).

Cependant il est à noter que la résistance au changement issue de l'intégration des technologies numériques dans l'éducation provient souvent de facteurs sous-jacents liés à l'intégration des technologies. Comme le font remarquer plusieurs auteurs, la résistance à l'intégration des technologies numériques résulte souvent d'un manque de conditions favorisant l'usage des outils numériques. Il peut s'agir d'un manque de compétences technologiques et pédagogiques adaptées au numérique, d'un manque de motivation et d'encouragement, d'un manque de temps à investir dans les technologies numériques innovantes de l'éducation et de la formation, car d'après certains

auteurs, très peu d'enseignants sont fondamentalement contre l'usage des technologies numériques dans les enseignements (Korte & Hüsing, 2006).

Dans ce contexte propre à l'innovation technologique dans le domaine du numérique en éducation et formation, le progrès, l'efficacité, et l'amélioration des enseignements sont souvent recherchés. Mais, force est de faire le constat que la résistance au changement des enseignants entraîne parfois, un manque d'efficacité, une certaine immobilité, voire même un manque d'investissement dans l'exploration, l'usage, et l'exploitation adéquate des outils numériques pour l'éducation et la formation des apprenants. Ce fait entraîne dans une grande mesure un manque ou une insuffisance de maîtrise des technologies numériques pour enseigner (Rasmy & Karsenti, 2016).

2. Méthodologie : participants et outils de collecte et de traitement des données

2.1. Participants

Cette étude a été réalisée à l'Ecole normale supérieure d'Enseignement technique et professionnel (ENSETP) de l'Université Cheikh Anta Diop de Dakar. Six enseignants de l'ENSETP chevronnés, maîtrisant la plateforme éducative MOODLE et dont l'expérience dans l'usage des technologies numériques en éducation et formation varie de 3 à 16 ans ont participé à l'étude.

Tableau n° 1: Participants et expérience en technologie numérique éducative

<i>Participants</i>	<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>
<i>Expérience</i>	<i>3 ans</i>	<i>13 ans</i>	<i>5 ans</i>	<i>6 ans</i>	<i>13 ans</i>	<i>16 ans</i>

2.2. Recueil de données

La collecte des données de l'étude s'est réalisée en plusieurs phases. Tout d'abord la première phase consistait à enregistrer l'entretien avec les différents participants via l'application Zoom. Puis, une deuxième phase a été d'effectuer la conversion des fichiers audio obtenus en fichiers audio mp3 adaptés à l'application Whisper. Ensuite une troisième phase a été la traduction des fichiers audio en mp3 en fichier texte via l'application Whisper. Et enfin une dernière phase a été de comparer les données textuelles provenant de l'application Whisper avec les fichiers audio recueillies dans l'objectif de corriger les écarts éventuels entre les données textuelles produites et les données en version audio recueillies dans la première phase. A ce stade le texte recueilli constitue les données prêtes au traitement. Ce corpus de texte présentant les outils numériques MOODLE, « ressources » et « activités » utilisés par les participants, est composé de 1602 mots.

2.3. Traitement de données

Les données textuelles ont été traitées avec l'application IRaMuTeQ, Interface de R pour les Analyses Multidimensionnelles de Textes et de Questionnaires (Ratinaud, 2014). L'analyse du contenu des données permettant de comprendre le sens des messages livrés par les participants nous a permis d'effectuer une catégorisation en « ressources » et « activités » suivant le modèle présenté par l'application MOODLE. L'utilisation de l'application IRaMuTeQ a nécessité au préalable une préparation des données suivant les variables de l'étude, ensuite ces données ont été analysées par le logiciel R, enfin l'interface IRaMuTeQ a fourni les résultats issus du traitement par le logiciel R. Les résultats obtenus proviennent d'abord d'une analyse des similitudes des formes du corpus de données afin de mettre en exergue les communautés lexicales, ensuite d'une analyse factorielle des correspondances des formes, et enfin d'une classification hiérarchique descendante, illustrée par un dendrogramme présentant les différentes classes de mots liés. L'analyse des formes textuelles des différentes classes et du concordancier associé, permet de comprendre le sens des messages livrés.

3. Résultats : les formes statistiquement liées aux outils « ressources » et « activités »

Le traitement de données lié à cette étude, a permis de présenter trois types de résultats. Premièrement nous faisons la présentation des résultats issus de l'analyse des similitudes du corpus de données. Cette analyse met en exergue les arbres et les nœuds de plusieurs communautés lexicales du corpus. Deuxièmement nous présentons l'analyse factorielle des correspondances qui s'appuie sur des calculs d'inertie des données textuelles de l'étude. Et troisièmement, nous présentons la classification hiérarchique descendante composée de plusieurs branches de dendrogrammes, représentant des classes statistiquement indépendantes liées aux données textuelles.

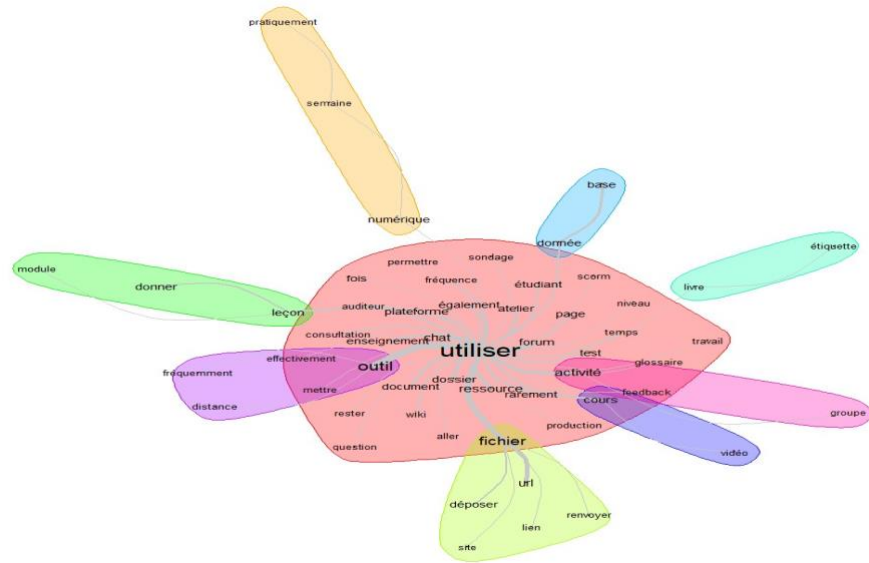


Figure n° 1 : Analyse des similitudes du corpus de données lié aux ressources et activités de la plateforme FAD utilisée par les enseignants de l'ENSTEP

L'observation du graphe des mots de l'analyse des similitudes (Figure n°1), montre un arbre formé de plusieurs branches, avec un nœud central lié au terme « utiliser ». Ce nœud est lié par des branches épaisses aux formes « outils », « ressources », « activité », « fichier », « url », « dossier ». Ce qui témoigne des liens de co-occurrences importantes entre ces formes qui gravitent autour du nœud « utiliser ».

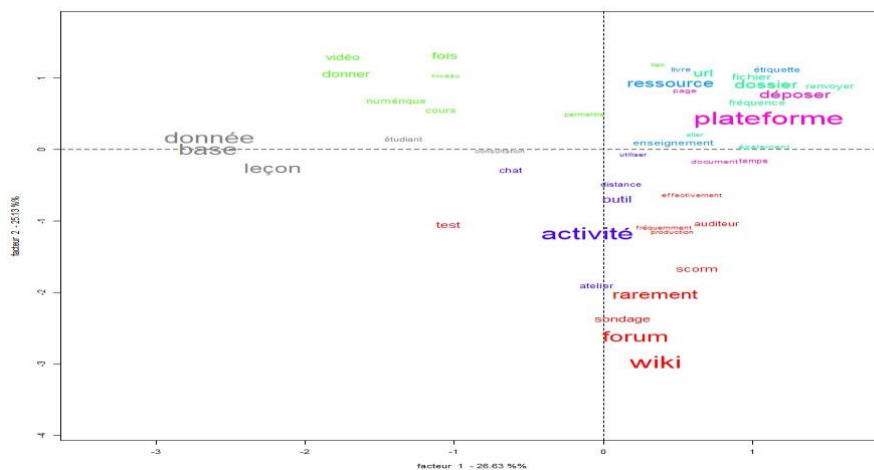


Figure n° 2 : Analyse factorielle des correspondances des ressources et activités de la plateforme FAD utilisée par les enseignants de l'ENSTEP

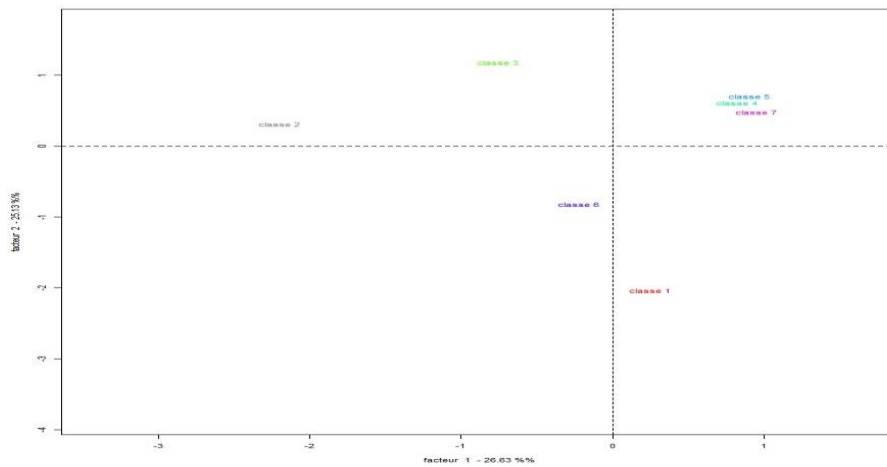


Figure n° 3 : Analyse factorielle des correspondances des ressources et activités de la plateforme FAD utilisé par les enseignants de l'ENSETP – Vue synthétique

L'observation des résultats qui proviennent de l'analyse factorielle des données textuelles liées aux outils « ressources », et aux outils « activités » utilisés par les enseignants de l'ENSETP (figures n°2 et n°3), indiquent l'existence de 7 classes qui se présentent comme suit :

- une zone à abscisses positives et ordonnées négatives où l'on trouve la classe 1 seule
- une zone à coordonnées positives où l'on retrouve les classes 4, 5, et 7
- une zone à ordonnées positives et abscisses négatives où l'on retrouve les classes 2 et 3
- et une zone à coordonnées négatives où l'on trouve la classe 6 seule.

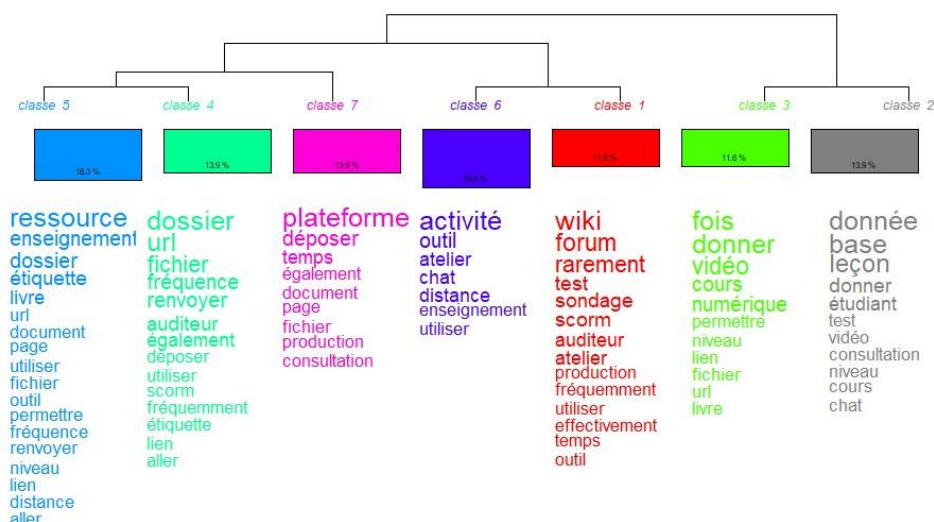


Figure n° 4 : Dendrogramme des classes et des mots associés du corpus de données lié aux ressources et activités de la plateforme FAD utilisée par les enseignants de l'ENSETP

L'observation du dendrogramme (figure n°4) indique la présence de 2 branches principales. La première branche principale associe les classes 2, et 3, tandis que la deuxième branche principale associe d'une part la classe 7 aux deux classes 4 et 5, et d'autre part la classe 1 et 6. L'observation des formes des différentes classes, montre que les classes 4, 5, et 7 des outils numériques « ressources » de la plateforme MOODLE utilisé par les enseignants de l'ENSETP, et les classes 1 et 6 abordent les outils numériques « activités » de la plateforme MOODLE. Le recours au concordancier permet de donner tout le sens des formes regroupées dans ces différentes classes.

Le tableau n°2 ci-dessous, présente les termes les plus significatifs en lien avec chaque classe, et aussi les classes les plus significatives en lien avec les variables « ressources » et « activités » de l'étude. En d'autres termes ce tableau précise d'une part les formes statistiquement liées à une classe donnée avec une p-value < 0,05, et d'autre part les classes statistiquement liées aux variables « ressources » et « activités » de l'étude avec une p-value < 0,05.

Tableau n°2 : Les valeurs des Khi-deux et des p-values du corpus de données lié aux ressources et activités de la plateforme FAD utilisé par les enseignants de l'ENSETP

Classe	Termes les plus significatifs par classe	Khi-deux (p-value)	Lié avec
Classe 1	wiki	33,52 (p < 0,001)	Activités (Khi-deux = 4,92; p =
	forum	25,74 (p < 0,001)	

	rarement	20,56 (p < 0,001)	0,026 (p < 0,05))
	test	9,99 (p < 0,01)	
	sondage	9,51 (p < 0,01)	
	scorm	9,51 (p < 0,01)	
	auditeur	6,32 (p < 0,05)	
	atelier	4,43 (p < 0,05)	
Classe 2	donnée	27,96 (p < 0,001)	
	base	27,96 (p < 0,001)	
	leçon	23,00 (p < 0,001)	
	donner	8,81 (p < 0,01)	
	étudiant	4,77 (p < 0,05)	
Classe 3	fois	12,88 (p < 0,001)	
	donner	11,93 (p < 0,001)	
	vidéo	9,51 (p < 0,01)	
	cours	6,40 (p < 0,05)	
	numérique	6,32 (p < 0,05)	
Classe 4	dossier	16,41 (p < 0,001)	
	url	14,10 (p < 0,001)	
	fichier	10,66 (p < 0,01)	
	fréquence	7,46 (p < 0,01)	
	renvoyer	7,46 (p < 0,01)	
	auditeur	4,77 (p < 0,05)	

Classe 5	ressource	18,28 (p < 0,001)	Ressources (Khi-deux = 5,17; p = 0,023 (p < 0,05))
	enseignement	7,94 (p < 0,01)	
	dossier	6,63 (p < 0,05)	
	étiquette	6,01 (p < 0,05)	
Classe 6	activité	32,43 (p < 0,001)	Activités (Khi-deux = 8,55; p = 0,003 (p < 0,01))
	outil	13,65 (p < 0,001)	
	chat	6,40 (p < 0,05)	
	atelier	6,40 (p < 0,05)	
	distance	4,92 (p < 0,05)	
Classe 7	plateforme	35,86 (p < 0,001)	
	déposer	16,14 (p < 0,001)	
	temps	4,77 (p < 0,05)	

4. Analyse : une faible utilisation des outils « ressources » et « activités » de la plateforme MOODLE

Pour ce qui est des résultats issus de l'analyse des similitudes, il est à noter que plus une forme est de grande taille et en gras, plus son lien avec le nœud est important. De même plus le lien entre une forme et le nœud est épais, plus les co-occurrences entre le nœud et la forme sont importantes. Ce diagramme des similitudes (figure n°1) révèle que les enseignants utilisent dans une grande mesure les outils numériques « ressources » qui sont : les fichiers, les dossiers et l'Url, mais aussi les outils numériques « activités » dans leurs enseignements. L'examen de l'analyse factorielle des correspondances et l'exploration de la classification hiérarchique descendante des données textuelles en lien avec le concordancier donneront davantage de précisions sur les usages des outils numériques des enseignants. Le tableau n°2 précise que les classes statistiquement liées aux variables de l'étude sont les classes 1, 5 et 6, les formes associées à ces classes étayeront aussi les résultats de l'étude.

Pour la classe 1, elle est statistiquement liée à la variable « activités » avec une p-value égale 0,026 ($< 0,05$) et renferme les formes : wiki, forum, rarement, test, sondage, atelier. L'étude du concordancier permet de donner du sens à cette suite de formes. D'après le concordancier les activités wiki, forum, test, sondage, atelier sont très rarement utilisés par les enseignants dans leur pratiques pédagogiques médiatisées par la plateforme MOODLE de l'ENSETP.

En ce qui concerne la classe 5, qui est statistiquement liée à la variable « ressources » avec une p-value de 0,023 ($< 0,05$), celle-ci liste les formes suivantes : ressource, enseignement, dossier, étiquette. L'étude du concordancier nous révèle que les ressources utilisées dans les enseignements à l'aide de la plateforme MOODLE sont les dossiers, et les étiquettes.

Pour la classe 6 qui est statistiquement liée à la variable « activités » avec une p-value égale à 0,003 ($< 0,01$), les formes suivantes sont classées : activité, outil, atelier, chat, distance. L'examen du concordancier révèle que l'activité « chat » est très rarement utilisé, et l'outil « atelier » parfois utilisé par les enseignants.

Le croisement des informations recueillies dans l'analyse des similitudes, l'analyse factorielle des correspondances, et la classification descendante hiérarchique (illustrée par le dendrogramme), en lien avec le concordancier des classes 1, 5, 6 statistiquement liées aux variables de l'étude, révèle que les enseignants de l'ENSETP utilisent seulement les outils numériques « ressources » suivants : les fichiers, les dossiers, l'Url et les étiquettes, donc 4 outils essentiellement.

Pour les outils numériques « activités » utilisées par les enseignants de l'ENSETP, ils sont rarement utilisés, il s'agit des outils suivants : atelier, chat, wiki, forum, chat, test, et sondage.

5. Discussion : la faiblesse dans l'usage des outils numériques une forme de résistance au changement

L'exploration des outils numériques « ressources » et « activités », révèle que la plateforme MOODLE propose une panoplie d'outils numériques pour enseigner (Balancier et al., 2006). Comme l'on montré plusieurs auteurs ces outils sont du domaine du transmissif, de l'incitatif, ou de l'interactif (Abdous & Yen, 2010; Adjanohoun & Agbanglanon, 2020; Al-Fraihat et al., 2020; Cho & Cho, 2014; Lebrun, 2011). Pour ce qui est des outils « ressources », les outils suivants sont disponibles sur la plateforme MOODLE de l'ENSETP : dossier, étiquette, fichier, livre, page, paquetage ims content, url. Par rapport aux outils « activités » la plateforme MOODLE propose les outils suivants : atelier, base de données, chat, consultation, contenu interactif, devoir, feedback, forum, glossaire, html5 package, hot potatoes, leçon, outil externe, paquetage scorm, sondage, test, wiki. L'inventaire de ces outils

montre que la plateforme MOODLE propose 7 outils « ressources » et 17 outils « activités ». Notre étude révèle que parmi les 7 outils « ressources » seulement 4 (soit 57% des ressources proposées) sont souvent utilisés par les enseignants, et parmi les 17 outils « activités » proposées par la plateforme, seulement 7 (soit 41% des activités proposées) sont utilisés et cela rarement par les enseignants de l'ENSETP, les autres outils « activités » n'étant pas utilisés. Comme l'on montré certains auteurs, ce constat noté chez les enseignants de l'ENSETP, semble être le fruit d'une certaine résistance consciente ou inconsciente au changement dans les usages des outils numériques pour enseigner (Rasmy & Karsenti, 2016). Cette résistance au changement empêchant les enseignants de l'ENSETP d'explorer et de mettre en œuvre davantage d'outils numériques disponibles dans la plateforme MOODLE, pourrait être imputable à un manque de temps à investir pour s'approprier la diversité des outils disponibles (Korte & Hüsing, 2006). Toutefois le manque de temps à investir dans l'usage approprié des outils numériques pourraient entraîner un manque de maîtrise voire une méconnaissance de ces outils numériques, ce qui favoriserait des résistances dans l'usage approprié de ces outils (Bibeau, 2007). Il serait utile dans des recherches futures, d'explorer dans quelle mesure les choix des outils numériques mis en œuvre par les enseignants pour réaliser leurs enseignements seraient en adéquation avec les problématiques de classe. Car la non adéquation des choix des outils numériques par rapport aux réalités vécues dans les classes pourrait entraîner de sérieuses résistances aux changements (Cuban, 2011).

Conclusion

Cette étude menée à l'ENSETP, auprès d'enseignants chevronnés et expérimentés quant à l'usage des technologies numériques, nous a permis de mettre en exergue, la présence possible de résistances aux changements, malgré plusieurs années d'utilisation des outils numériques pour l'éducation. Les informations ont été collectées à partir d'entretien semi-directifs, et conversion des données audios en données textuelles. Le traitement des données a été réalisé par catégorisation des données textuelles en « ressources » et « activités » à l'instar de la plateforme MOODLE de l'ENSETP. Ensuite une analyse des similitudes, une analyse factorielle des correspondances et une classification hiérarchique descendante illustrée par un dendrogramme a été réalisé par le moyen du logiciel IRaMuTeQ. Les résultats obtenus ont montré que malgré une utilisation sur plusieurs années de la plateforme MOODLE de l'ENSETP, certains enseignants développent néanmoins une certaine inertie, ou résistance au changement face aux outils numériques pour l'éducation. Quelles sont les sources réelles de ces résistances conscientes ou inconscientes ? Est-ce par méconnaissance de certains outils présents sur la plateforme MOODLE ? Est-ce par manque de

temps ou d'encouragement ? De futures recherches permettront sans doute d'élucider ces questionnements ?

Références bibliographiques

ABDOUS, M'hammed. & YEN, Cherng-Jyh., 2010, "A predictive study of learner satisfaction and outcomes in face-to-face, satellite broadcast, and live video-streaming learning environments". *The Internet and Higher Education*, [En ligne], 13(4), pp. 248-257 consulté le 20 mars 2024. <https://doi.org/10.1016/j.iheduc.2010.04.005>

ADJANOHOOUN, Jonas. & AGBANGLANON, Sylvain., 2020, « Réseaux sociaux pour apprendre : Un modèle structurel basé sur la théorie unifiée d'acceptation et d'utilisation des technologies ». *PUN 2020 Pédagogie universitaire numérique*, [En ligne], pp. 202-212 consulté le 20 mars 2024. <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-03289797/document>

AL-FRAIHAT, Dimah, JOY, Mike, MASA'DEH, Ra'ed. & SINCLAIR, Jane., 2020, "Evaluating E-learning systems success : An empirical study". *Computers in Human Behavior*, [En ligne], 102, pp. 67-86 consulté le 22 mars 2024. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2019.08.004>

BALANCIER Pascal, GEORGES François, JACOBS Sarah, MARTIN Vincent, & POUMAY Marianne, (2006). « L'e-learning dans l'enseignement supérieur. Environnement International Francophone. » Rapport de synthèse rédigé pour l'Agence Wallonne des Télécommunications, Laboratoire de Soutien à l'Enseignement par Télématicque, Liège. [En ligne] consulté le 20 mars 2024. <https://orbi.uliege.be/bitstream/2268/10824/1/>

BAREIL Céline, 2004, *La résistance au changement : Synthèse et critique des écrits*, HEC Montréal, Centre d'études en transformation des organisations.

BARTLEM, Carleton, & LOCKE, Edwin., 1981, "The Coch and French study : A critique and reinterpretation". *Human relations*, [En ligne] 34(7), pp. 555-566 consulté le 20 mars 2024. <https://doi.org/10.1177/001872678103400703>

BEN YOUSSEF, Adel, & RALLET, Alain., 2009, « Usage des TIC dans l'enseignement supérieur ». HAL. [En ligne] consulté le 20 mars 2024. <https://shs.hal.science/halshs-00937250/>

BIBEAU, Robert, 2007, *La « recette » pour l'intégration des TIC en éducation*. Montréal, février.

CHO, Moon-Heum, & CHO, YoonJung., 2014, "Instructor scaffolding for interaction and students' academic engagement in online learning : Mediating role of perceived online class goal structures". *The Internet and Higher*

Education, [En ligne], 21, pp. 25-30 consulté le 22 mars 2024. <https://doi.org/10.1016/j.iheduc.2013.10.008>

COCH, Lester, & FRENCH John., 1948, "Overcoming resistance to change". *Human relations*, [En ligne] 1(4), pp. 512-532 consulté le 22 mars 2024. <https://doi.org/10.1177/001872674800100408>

Cuban, Larry, 2011, "*Teacher resistance and reform failure*". Blog officiel de LARRY CUBAN, on School Reform and Classroom Practice. [En ligne] consulté le 22 mars 2024. <https://larrycuban.wordpress.com/2011/04/30/teacherresistance-and-reform-failure>.

DOCQ, Françoise, LEBRUN, Marcel., & SMIDTS, Denis., 2010, « Analyse des effets de l'enseignement hybride à l'université : Détermination de critères et d'indicateurs de valeurs ajoutées ». *Revue internationale des technologies en pédagogie universitaire*, [En ligne] 7(3), pp. 48-59 consulté le 22 mars 2024. <https://doi.org/10.7202/1003563ar>

KORTE, Wener., & HÜSING, Tobias., 2006, "Benchmarking access and use of ICT in European schools 2006 : Results from head teacher and a classroom teacher surveys in 27 European countries". *empirica*, [En ligne] 1(0) consulté le 22 mars 2024. <https://citeseerx.ist.psu.edu/document?repid=rep1&type=pdf&doi=6ff4c57d355f41c083b7dac3a09b1ebba6478d80>

LEBRUN, Marcel., 2011, « Impacts des TIC sur la qualité des apprentissages des étudiants et le développement professionnel des enseignants : Vers une approche systémique ». *STICEF (Sciences et Technologies de l'Information et de la Communication pour l'Éducation et la Formation)*, [En ligne] pp. 18-20 consulté le 22 mars 2024. <https://hal.science/hal-00696443/>

PIDERIT, Sandy, Kristin., 2000, "Rethinking resistance and recognizing ambivalence : A multidimensional view of attitudes toward an organizational change". *Academy of management review*, [En ligne] 25(4), pp. 783-794 consulté le 22 mars 2024. <https://doi.org/10.5465/amr.2000.3707722>

RASMY, Aziz, & KARSENTI, Thierry., 2016, « Les déterminants de la motivation des enseignants en contexte de développement professionnel continu lié à l'intégration des technologies ». *Revue internationale des technologies en pédagogie universitaire*, [En ligne] 13(1), 17-35 consulté le 22 mars 2024. <https://doi.org/10.18162/ritpu-2016-v13n1-02>

RATINAUD, Pierre., 2014, IRaMuTeQ: Interface de R pour les Analyses Multidimensionnelles de Textes et de Questionnaires (Version 0.7 alpha 2). [Computer software]. <http://www.iramuteq.org>.

VALENCIA-ARIAS, Alejandro, CHALELA-NAFFAH, Salim, & BERMUDEZ-HERNANDEZ, Jonathan., 2019, "A proposed model of e-learning tools acceptance among university students in developing countries".

Education and Information Technologies, [En ligne] 24(2), 1057-1071 consulté le 22 mars 2024. <https://doi.org/10.1007/s10639-018-9815-2>

ZANJANI, Nastaran, EDWARDS, Silvia, NYKVIST, Shaun, & GEVA, Shlomo., 2016, "LMS acceptance : The instructor role". *The Asia-Pacific Education Researcher*, [En ligne] 25, 519-526 consulté le 22 mars 2024. <https://doi.org/10.1007/s40299-016-0277-2>