

## L'enseignement à distance au temps de la Covid-19 : Cas de la Faculté des Sciences de l'Education de Rabat

### [ Distance education during the COVID-19 pandemic : Case of the Faculty of Education Sciences in Rabat ]

*Youssef Nafidi*

Laboratoire Education et Dynamiques Sociales, Faculté des Sciences de l'Education, Université Mohammed V Rabat, Morocco

---

Copyright © 2021 ISSR Journals. This is an open access article distributed under the *Creative Commons Attribution License*, which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

**ABSTRACT:** The Covid-19 pandemic has imposed the implementation of Distance Learning (DL) system to ensure pedagogical continuity within the Faculty of Education of Rabat. In this specific context, we conducted a survey of 174 students in order to assess the degree of satisfaction perceived by these students at the end of this experience, to identify the factors influencing their satisfaction and to determine their difficulties and suggestions to take them into consideration in future experiences. The results obtained showed that two thirds of the students surveyed were fully satisfied with the distance learning devices operated during the lockdown. A large majority of the students were very convinced that distance education, in parallel with face-to-face education dedicated mainly to tutorials and practical work, could improve university training. On the other hand, this survey has allowed us to identify the main factors that negatively affect Distance Education.

**KEYWORDS:** Distance learning, satisfaction, Covid19, higher education.

**RESUME:** La pandémie du Covid-19 a imposé la mise en place d'un dispositif d'Enseignement A Distance (EAD) pour assurer la continuité pédagogique au sein de la Faculté des Sciences de l'Education de Rabat. Dans ce contexte spécifique, nous avons mené une enquête auprès de 174 étudiants, afin d'évaluer le degré de satisfaction perçu par ces étudiants à l'issue de cette expérience, d'identifier les facteurs influençant leur satisfaction et de déterminer leurs difficultés et leurs suggestions pour les prendre en considération lors des futures expériences. Les résultats obtenus ont montré que les deux tiers des étudiants interrogés étaient pleinement satisfaits des dispositifs d'enseignement à distance exploités pendant le confinement. Une forte majorité des étudiants était très convaincue qu'un enseignement à distance, en parallèle avec un enseignement en présentiel dédié principalement aux travaux dirigés et pratiques, pourrait améliorer les formations universitaires. D'autre part, cette enquête nous a permis d'identifier les principaux facteurs qui entachent négativement sur l'EAD.

**MOTS-CLEFS:** Enseignement à distance, satisfaction, Covid19, enseignement supérieur.

## 1 INTRODUCTION

L'enseignement à distance a existé pendant longtemps, du support papier au support audio ou vidéo en passant par la radio et la télévision puis par l'ordinateur. L'intégration de l'outil informatique a permis d'introduire un potentiel éducatif puissant par le biais des cours interactifs. Les réseaux informatiques élargissent davantage l'éventail des moyens de communication avec des documents multimédias sous un format électronique ainsi que l'accès illimité à des bases de données et à des bibliothèques électroniques. En plus, de nouveaux outils de communication sont déployés pour favoriser l'interaction pédagogique en ligne: forum, clavardage, visioconférence, audioconférence..., et ce entre des personnes (enseignant et apprenant, apprenant-apprenant) ou entre groupes, d'une manière simultanée ou différée (synchrones et asynchrones).

À l'heure actuelle, ce mode d'enseignement ne cesse de se développer partout dans le monde, exploitant de plus en plus les outils technologiques offerts pour mettre à la disposition des apprenants des formations fondées sur le socioconstructivisme [1] et bien adaptées à leurs attentes et contraintes.

Après l'état d'urgence sanitaire déclaré par le Royaume du Maroc afin de lutter contre la propagation de la pandémie de la Covid-19. Le ministère de l'éducation nationale, de la formation professionnelle, de l'enseignement supérieur et de la recherche scientifique a pris d'importantes mesures afin d'assurer la continuité pédagogique pendant la période du confinement et a décidé d'adopter le mode d'enseignement à distance dans les différents établissements scolaires et universitaires des secteurs publics et privés.

Cette étude cherche à collecter des données sur la perception et la satisfaction des étudiants de la faculté des sciences de l'éducation de Rabat vis-à-vis de l'expérience imposée d'enseignement à distance en période de confinement sanitaire au premier semestre de l'année universitaire 2020-2021, elle vise en particulier à :

- Étudier les perceptions des étudiants sur l'enseignement à distance.
- Mesurer le niveau de satisfaction des étudiants à l'issue de cette expérience d'EAD et mettre en relief les facteurs qui ont influencé leur satisfaction.
- Déterminer les éventuelles difficultés et contraintes rencontrées par les étudiants dans cette période de « continuité pédagogique »

## **2 REVUE DE LA LITTÉRATURE**

### **2.1 DÉFINITION DE L'ENSEIGNEMENT À DISTANCE**

L'enseignement à distance indique une situation pédagogique dans laquelle le processus d'enseignement apprentissage, assisté par des technologies, a lieu à distance, en raison d'une dispersion temporelle ou géographique des participants [2-4]. Ce mode d'enseignement diffère donc de l'enseignement présentiel par une séparation physique entre l'enseignant et l'apprenant. Il permet à l'apprenant de se former et de développer ses compétences en utilisant toutes les ressources pédagogiques, didactiques et technologiques qui sont mises à sa disposition [5].

L'enseignement à distance comporte la transmission des contenus, les communications synchrone et asynchrone, l'évaluation en ligne, l'utilisation des ressources numériques mise en ligne, ainsi que toutes les activités proposées et soutenues par les technologies d'information et de communication [6]. Selon Sangrà, Vlachopoulos et Cabrera, (2012) l'enseignement en ligne est une approche de l'enseignement et de l'apprentissage, qui repose sur l'utilisation de médias et de dispositifs électroniques pour améliorer l'accès à la formation les communications et les interactions et qui facilite l'adoption de nouvelles façons de comprendre et de développer l'apprentissage. Il requiert donc des technologies spéciales de formation, de conception de cours, et des moyens de communication. [7]. Il résulte forcément de l'association de contenus interactifs, de supports de distribution (Ordinateur, internet, intranet, extranet), d'un ensemble de dispositifs qui permettent la gestion d'une formation en ligne [8].

### **2.2 AVANTAGES ET INCONVÉNIENTS DE L'ENSEIGNEMENT À DISTANCE**

L'enseignement à distance utilisant les TIC présente de grands avantages. L'apprenant construit son propre parcours individualisé, en tenant compte de son rythme d'apprentissage et de ses objectifs tout en profitant des différents outils offerts par un dispositif d'EAD. Le contenu pédagogique de ce dernier s'adapte aux participants, à leurs besoins, à leurs lacunes et à leurs contraintes [5, 9]. La souplesse et la flexibilité du dispositif de formation à distance rendent l'apprentissage d'autant plus vivant et motivant pour l'apprenant.

D'ailleurs, l'usage des TIC a permis également la responsabilisation des individus au regard de l'apprentissage et une conscientisation collective ce qui a donné naissance à la notion d'apprentissage collaboratif, de classe virtuelle, de communauté virtuelle d'apprentissage [10]. En effet, un dispositif d'apprentissage à distance permet, à l'aide de certains outils (comme le Wiki), le dépôt des documents sur lesquels plusieurs personnes travaillaient simultanément et permet également d'associer, à distance, plusieurs apprenants autour d'une tâche proposée par le formateur.

La pédagogie généralement préconisée à l'enseignement à distance est souvent celle des modèles pédagogiques actifs, permettant de placer l'apprenant au cœur de son apprentissage, de l'aider et de le guider dans une démarche d'apprentissage collaboratif. En effet, un dispositif d'apprentissage à distance permet, à l'aide de certains outils (comme le Wiki), le dépôt des documents sur lesquels plusieurs personnes travaillaient simultanément et permet également d'associer, à distance, plusieurs apprenants autour d'une tâche proposée par le formateur.

L'EAD favorise des échanges de messages via les outils de communication orale et écrite (le courrier électronique, les forums, les chats ou les visioconférences) [11] et aussi le développement des méthodes pédagogiques d'apprentissage plus ludiques et stimulantes grâce à des tests d'évaluation interactifs.

En outre, L'EAD offre à l'apprenant la possibilité de s'autoévaluer. Il peut, lui-même ou encore avec l'assistance d'un tuteur, évaluer à chaque moment son degré de maîtrise des nouvelles connaissances à l'aide de nombreux tests interactifs en ligne. Il pourra consulter le score obtenu, porter ainsi un jugement sur son niveau de performance et déterminer les parties du programme qu'il lui faut réviser encore pour réussir. D'autre côté, l'enseignant, à travers les outils d'évaluation associés au dispositif de EAD, peut alors mesurer directement la performance effective de la formation dispensée, ce qui offre une possibilité de faire évoluer le contenu de la formation ou renouveler les méthodes pédagogiques pour favoriser une meilleure acquisition des connaissances et un développement remarquable des compétences des apprenants.

Enfin, si les avantages véhiculés par l'EAD semblent significatifs, il est également important d'identifier certaines difficultés et certains enjeux liés à ce mode d'enseignement [5, 12-16].

La solitude ressentie dans les EAD: pour l'éviter, il est primordial d'intégrer le plus possible un aspect humain à la formation à distance en favorisant beaucoup plus les échanges interpersonnels entre les enseignants et les apprenants, et pareillement entre ces derniers.

- La difficulté pour certains apprenants à travailler seuls et d'avoir la capacité à organiser son temps consacré à la formation. Il est donc nécessaire de préparer un accompagnement adéquat.
- La perte de motivation, surtout lorsqu'elle est exclusivement intrinsèque. Par exemple un individu lorsqu'il rencontre des difficultés, comme des dysfonctionnements, ou qu'il manque de temps à consacrer à la formation, il perd la motivation qu'il avait au début.
- Un manque de ressources expertes: l'EAD demande des compétences mixtes en multimédia et en pédagogie. Donc il ne faut pas hésiter à faire appel à des professionnels dans ce domaine.

### **3 MÉTHODOLOGIE**

Pour répondre à notre problématique, et évaluer la satisfaction des étudiants de la faculté des sciences de l'éducation de Rabat vis-à-vis de l'expérience imposée d'enseignement à distance en période de confinement sanitaire, nous avons donc procédé à une recherche exploratoire, à travers un questionnaire.

#### **3.1 ECHANTILLON**

Notre questionnaire a été destiné à un échantillon de 174 étudiants de la faculté des sciences de l'éducation de Rabat (Maroc). La population d'étude a été sollicitée pour remplir un questionnaire par courriers électroniques. Cette méthode a été choisie du fait qu'elle permet de respecter les mesures de précaution sanitaire pendant la période de confinement sanitaire. Le questionnaire était simple, facile d'accès et surtout consultable sur tous les supports (Ordinateurs, Tablettes et Smartphones).

#### **3.2 COLLECTE DES INFORMATIONS: QUESTIONNAIRE EN LIGNE**

Le questionnaire a été élaboré et mis en ligne via Google Forms.

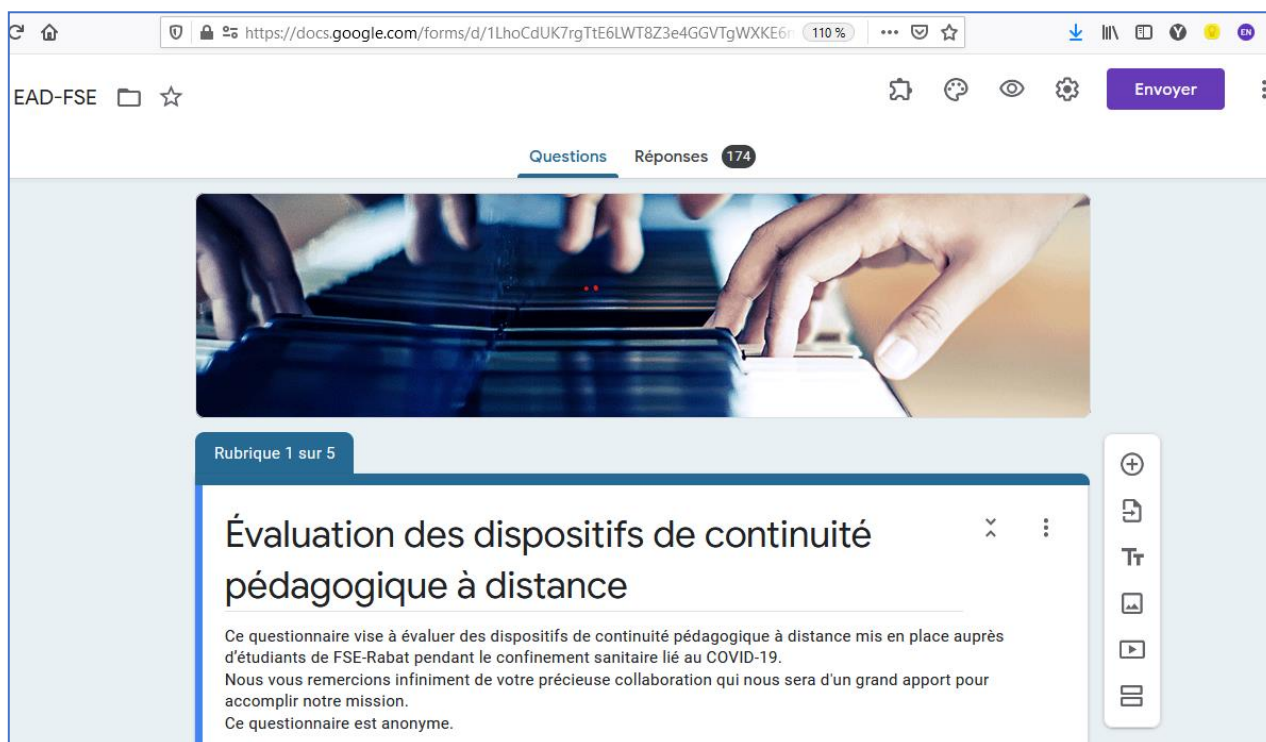


Fig. 1. Capture d'écran d'une partie du questionnaire mis en ligne via Google Forms

Le questionnaire était composé de questions ciblées (22 questions) relevant de six items:

- Item 1: Les données personnelles
- Item 2: Les usages des TIC et la disponibilité d'outils informatiques chez les étudiants.
- Item 3: Le degré de satisfaction perçu par les étudiants à l'issue de l'expérience d'EAD.
- Item 4: Les contraintes rencontrées lors de l'enseignement à distance.
- Item 5: Propositions et suggestions des étudiants à la suite de cette expérience.

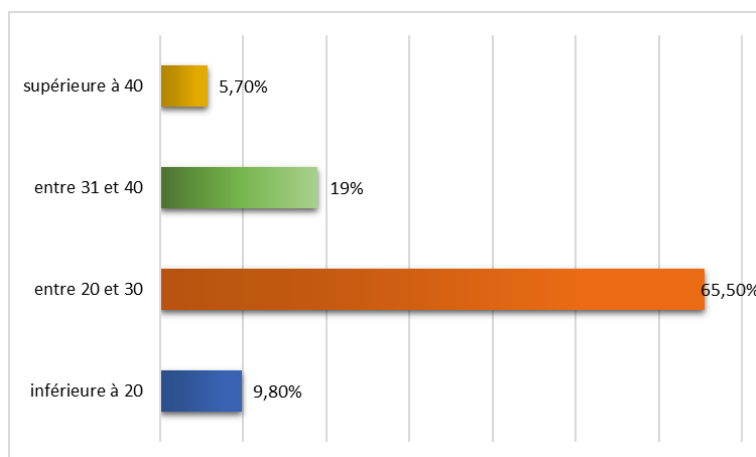
### 3.3 TRAITEMENT DES DONNÉES

Après le recueil des réponses des étudiants au questionnaire, le traitement pour l'analyse des données a été réalisé à l'aide des logiciels SPSS et Excel: ces derniers ont été utilisés particulièrement pour le traitement descriptif des répartitions des modalités des différents items du questionnaire.

## 4 RÉSULTATS ET DISCUSSIONS

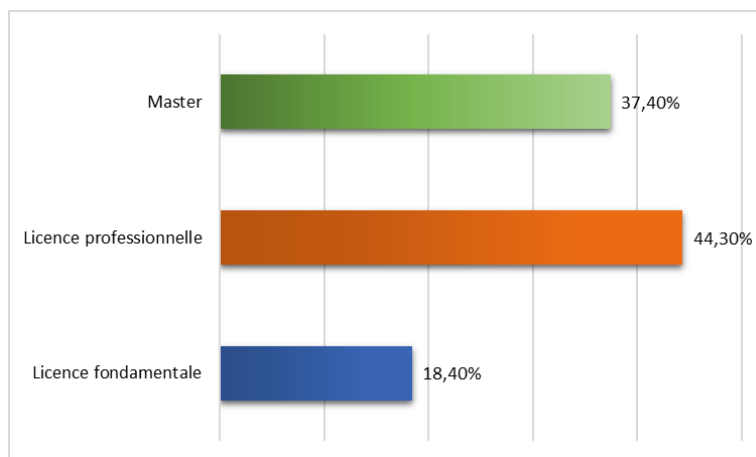
### 4.1 LES DONNÉES PERSONNELLES

Notre échantillon est composé de 174 étudiants (70,7 % femmes et 29,3% hommes); cette répartition genre reflète la répartition notée au niveau de la totalité de la population estudiantine de la faculté des sciences de l'éducation de Rabat. La quasi-totalité des étudiants est encore jeune: 75,3% ont une moyenne d'âge inférieure à 30 ans et seulement 5,7 % supérieure à 40 ans.



**Fig. 2. Répartition des répondants en fonction de l'âge**

Quant aux cycles de formation relevés dans l'échantillon, les cycles de licences fondamentale et professionnelle et de master sont représentés respectivement par un pourcentage de 18,4%, 44,3% et 37,4 %. Selon la situation professionnelle, environ 40% des étudiants sont salariés.



**Fig. 3. Répartition des répondants en fonction du cycle de formation**

#### 4.2 LES USAGES DES TIC ET LA DISPONIBILITÉ D'OUTILS INFORMATIQUES CHEZ LES ÉTUDIANTS.

Les résultats montrent que 95,4% ont une connexion internet permanente, 86,80% ont un ordinateur personnel et 89,1% ont un smartphone. Aucun étudiant n'a déclaré un manque total d'équipements, ce qui traduit une disponibilité satisfaisante des outils informatiques chez les étudiants pour bénéficier d'un enseignement à distance.

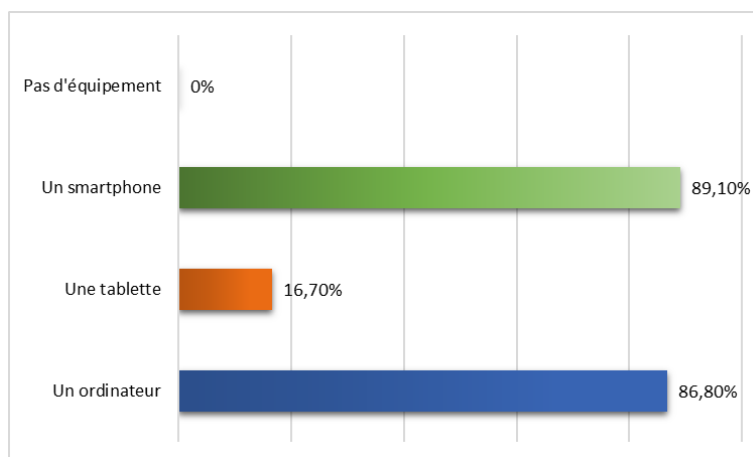


Fig. 4. De quel équipement personnel disposez-vous ?

Quant aux usages personnels des TIC, on constate qu'ils relèvent essentiellement de moyens d'échanges à travers les réseaux sociaux (93,7%), de bureautiques (81,6%), de messagerie (81,8%) et de recherches documentaires (69,5%).

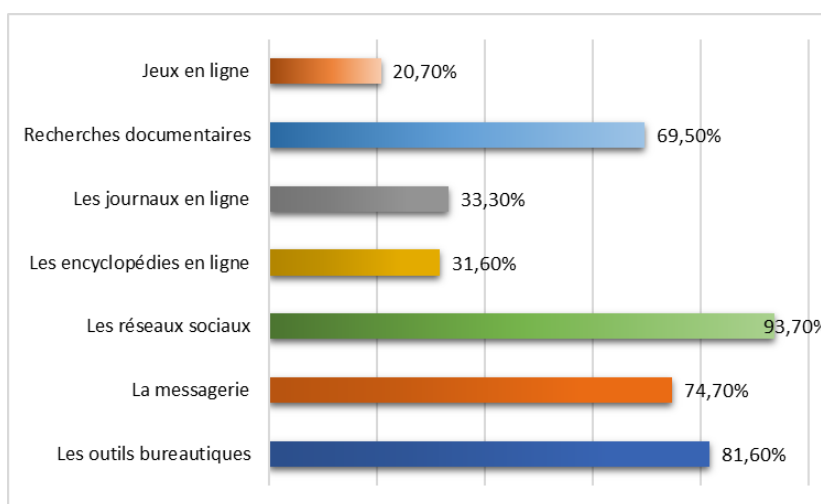
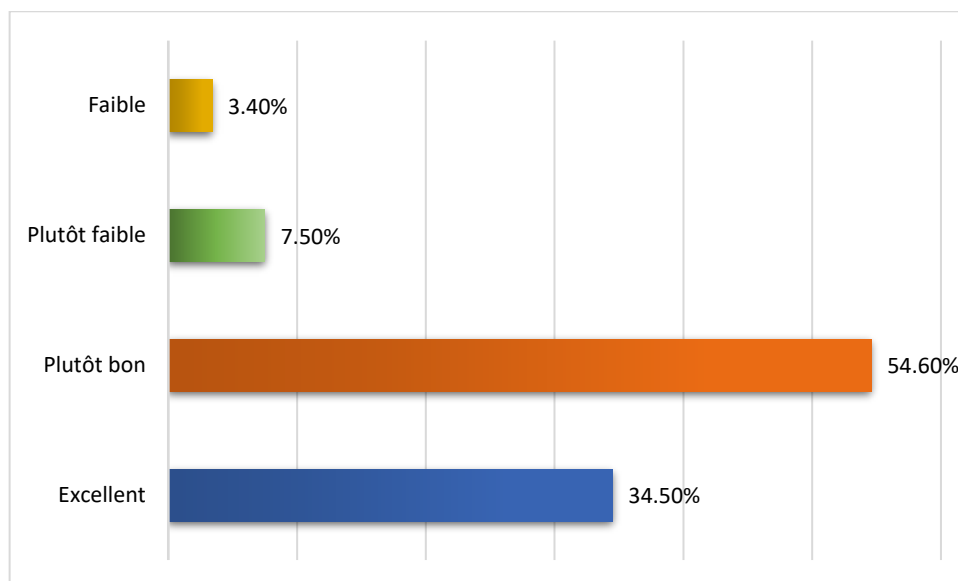


Fig. 5. Usages personnels des TIC par étudiants

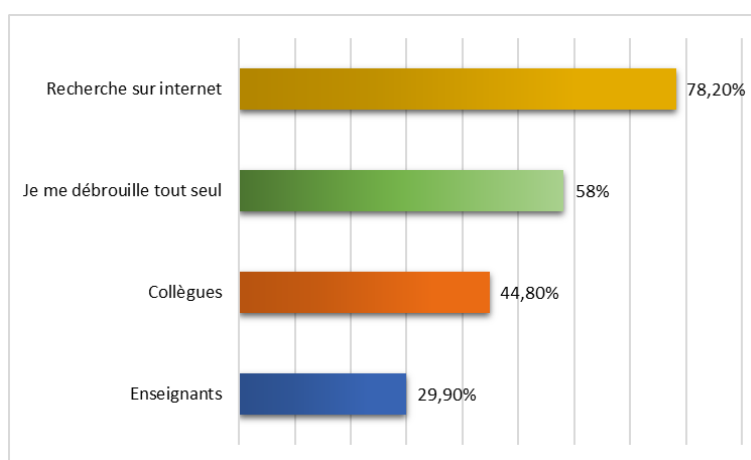
Le niveau de maîtrise des TICE par les étudiants est globalement bon (89,1%), sachant que la majorité des répondants relevant du département de technologies éducatives. Par ailleurs, 67,8 % des étudiants ont vécu auparavant une expérience d'enseignement en ligne. Ces résultats représentent en soi un atout majeur en faveur de faciliter le travail dans le cadre de l'enseignement à distance [17-19].



**Fig. 6. Répartition des répondants en fonction du niveau de maîtrise des TIC**

#### 4.3 LES CONTRAINTES RENCONTRÉES LORS DE L'ENSEIGNEMENT À DISTANCE

Un tiers des étudiants déclare ne pas avoir eu de difficultés particulières lors de l'enseignement à distance. Les tiers restants se sont plaints de la connexion internet, du manque de matériel informatique et du manque de familiarité avec les environnements d'apprentissage en ligne. Cette dernière difficulté, typiquement technique, a été surmontée progressivement de manière autonome (autoformation) ou à l'aide des collègues et des enseignants.



**Fig. 7. Soutien dans la résolution des problèmes techniques**

#### 4.4 LE DEGRÉ DE SATISFACTION PERÇU PAR LES ÉTUDIANTS À L'ISSUE DE L'EXPÉRIENCE D'EAD

Les résultats obtenus, à l'aide d'une échelle de Likert avec cinq modalités, indiquent que seulement environ 9% des étudiants ont déclaré une faible satisfaction; et que les deux tiers des étudiants de notre échantillon sont pleinement satisfaits des dispositifs d'enseignement à distance exploités pour assurer la continuité pédagogique au sein de la faculté des sciences de l'éducation de Rabat.

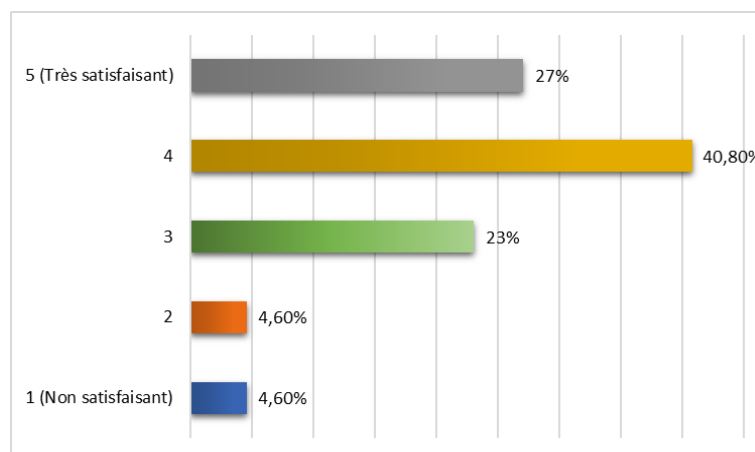


Fig. 8. Degré de satisfaction générale des étudiants à l'issue de l'expérience vécue d'EAD

Par ailleurs, nous avons relevé, du moins dans l'échantillon d'étudiants concerné par notre étude, que le genre, l'âge, le cycle de formation, la connexion à internet ou le degré de maîtrise des TIC, n'avaient pas d'influences particulières sur la satisfaction de ces étudiants. En revanche, cette dernière est influencée par la situation professionnelle (la dépendance est très significative.  $\chi^2 = 21,35$ , ddl = 2, 1-p = >99,99%) et par la formation aux usages des TIC (la dépendance est significative.  $\chi^2 = 7,48$ , ddl = 2, 1-p = 97,62%).

Les dispositifs d'EAD qui ont reçu un jugement très favorable (plus de 90%) quant à leur efficacité pendant la continuité pédagogique sont notamment Google Classroom et Google Meet. Ce résultat peut être expliqué par les qualités techniques et pédagogiques de ces Outils:

Google Meet permet d'organiser et de participer à des visioconférences favorisant une interaction directe. Il permet également d'enregistrer les réunions avec les étudiants pendant qu'elles ont lieu, et de retrouver l'enregistrement dans Google Drive.

La plateforme Google Classroom dispose d'une application mobile pour un accès facile à tout moment et en tout lieu [20, 21]. Elle permet également aux enseignants et aux apprenants de communiquer facilement [22]. Elle facilite la création des cours, la distribution des devoirs, et simplifie l'organisation du travail scolaire [23, 24]. Elle permet également de planifier des activités d'apprentissage actif et collaboratif [25].

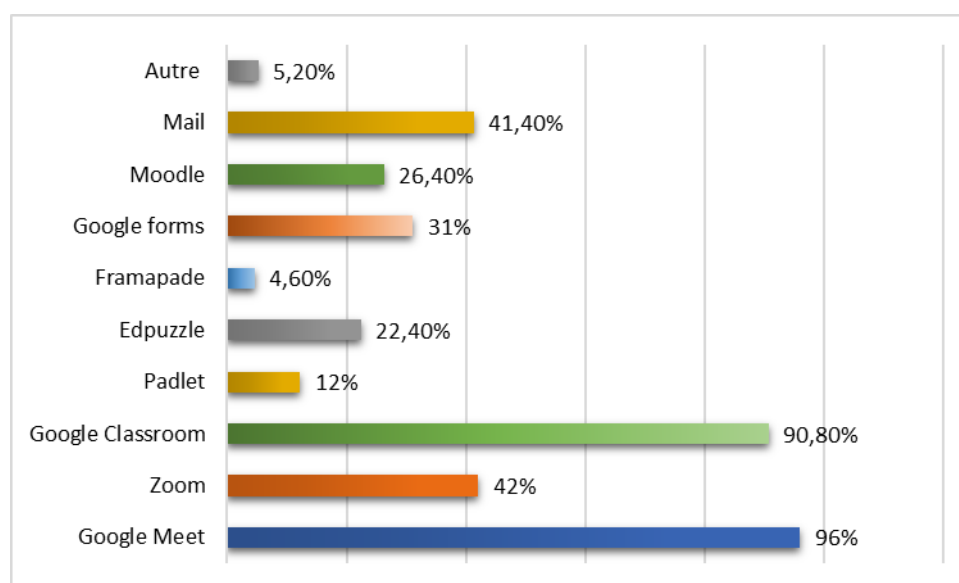
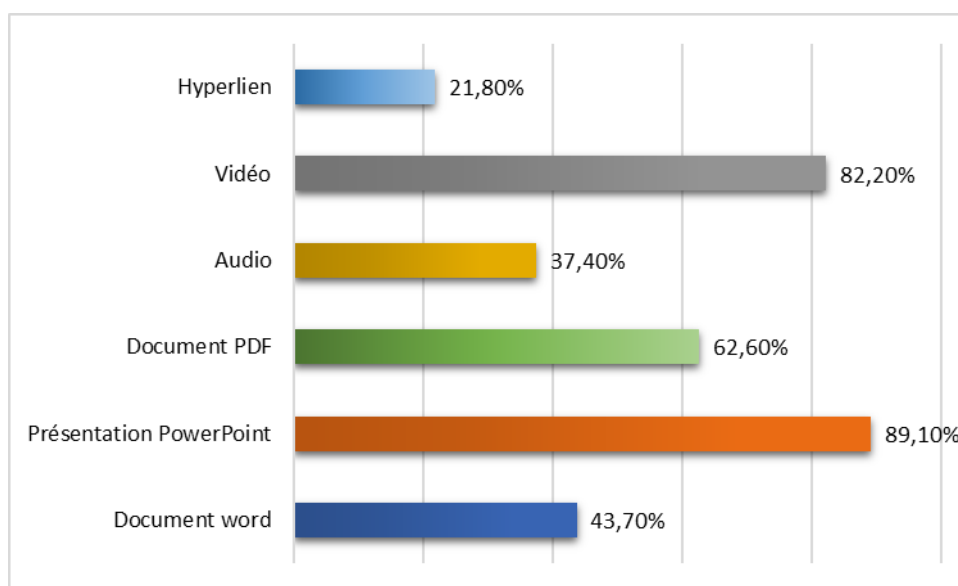


Fig. 9. Quels dispositifs estimez-vous plus efficaces pour votre enseignement à distance ?

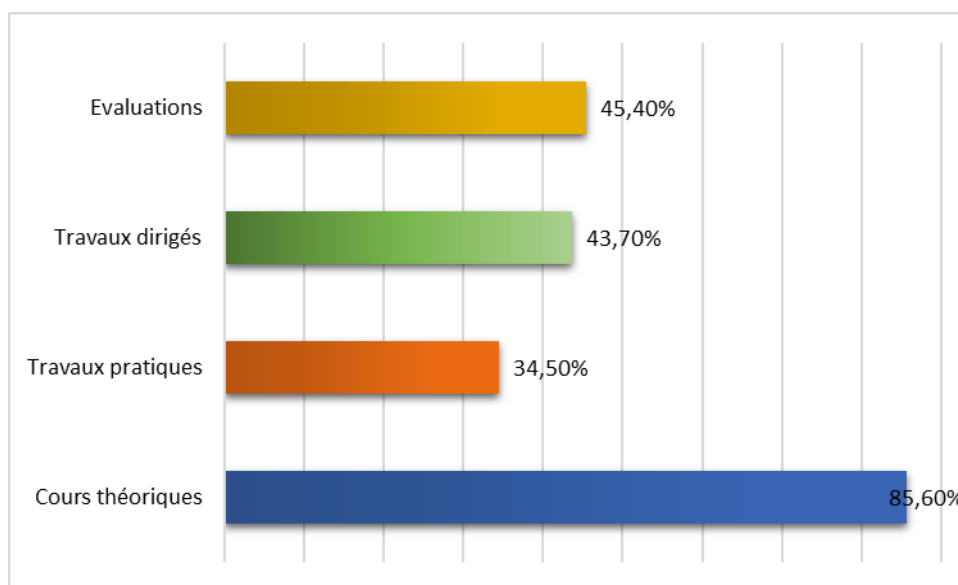


En ce qui concerne, les ressources pédagogiques numériques exploitées en EAD, on note que la majorité des répondants a apprécié fortement les supports interactifs comme les présentations PPT et les vidéos; en revanche, les documents partagés sous format Word ou audio ont été moins appréciés par les étudiants.



**Fig. 10. Quels supports estimez-vous plus efficaces pour votre enseignement à distance ?**

D'un autre côté, une forte majorité des étudiants est ressortie, à l'issue de cette expérience, avec le sentiment que l'EAD a favorisé leur apprentissage autonome (74,10%) et leur manière d'apprendre (87,9%). Néanmoins, plus de 85% des étudiants estiment que l'EAD est plus adapté aux cours théoriques. De ce fait, les deux tiers des étudiants considèrent que l'EAD ne peut pas remplacer l'enseignement en présentiel; car ce dernier est plus adapté aux activités pratiques et aux travaux dirigés.



**Fig. 11. Quelles activités estimez-vous plus adaptées à un EAD ?**

Par ailleurs, nos résultats indiquent qu'une faible minorité des étudiants (14,9%) qui préfère le mode d'enseignement entièrement en présentiel et que presque la moitié d'entre eux préfère le mode d'enseignement hybride. Le reste des étudiants, constitué essentiellement des salariés, préfère un mode entièrement à distance parce qu'il prend en considération leurs contraintes.

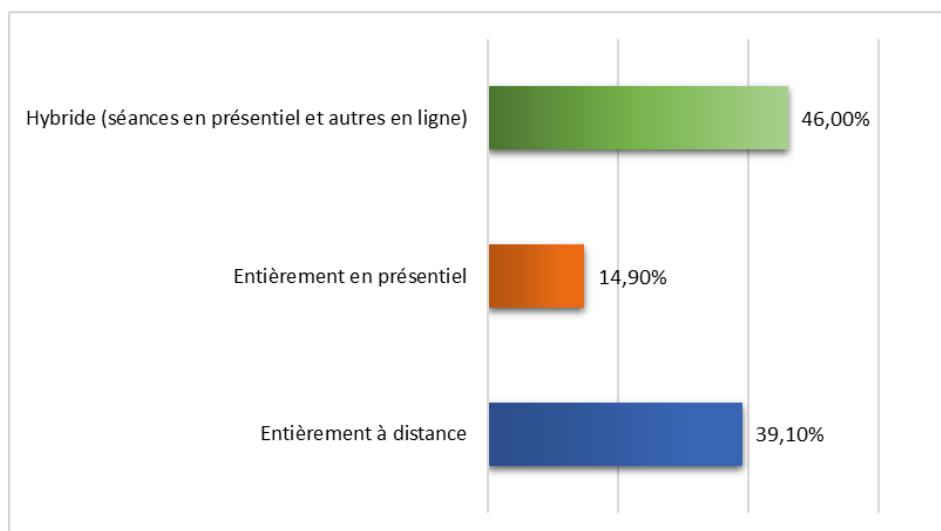


Fig. 12. Mode d'enseignement préféré par les répondants

Enfin, nous pensons fortement que l'expérience réussite de l'EAD, vécue par les étudiants de la faculté des sciences interrogés, est en fait à l'origine d'une perception très positive de ce mode d'enseignement. En effet, environ 84% des étudiants sont convaincus que l'EAD, en complément de l'enseignement en présentiel, peut améliorer la formation universitaire.

#### 4.5 SUGGESTIONS DES ÉTUDIANTS À L'ISSUE DE L'EXPÉRIENCE VÉCUE DE L'EAD

Les suggestions relevées auprès des étudiants interrogés se résument selon les points suivants:

- Avoir des équipements matériels suffisants.
- Renforcer le soutien et l'accompagnement pour résoudre les problèmes techniques.
- Renforcer l'interaction et la collaboration en ligne à l'aide des technologies éducatives disponibles.
- Enrichir les cours par des supports interactifs (vidéos interactives, exercices interactifs...).
- Préparer et enregistrer d'avance des capsules vidéo et les poster dans les plateformes.
- Permettre l'accès libre à des bibliothèques numériques.
- Concevoir des modalités d'évaluation plus adaptées avec un enseignement à distance.

Ces recommandations et suggestions sont très pertinentes pour faire adhérer au mieux les futurs étudiants à l'enseignement à distance.

## 5 CONCLUSION

La présente recherche, menée auprès de 174 étudiants après le premier semestre de l'année universitaire en cours, visait essentiellement à évaluer le degré de satisfaction perçu par un échantillon d'étudiants de la faculté des sciences de l'éducation de Rabat à l'issue de l'expérience imposée d'enseignement à distance en période de confinement sanitaire et à déterminer les principales contraintes rencontrées au cours de ce processus.

Les résultats obtenus ont montré que les deux tiers des étudiants interrogés étaient pleinement satisfaits des dispositifs d'enseignement à distance exploités pour assurer la continuité pédagogique. Ces résultats révélateurs sont en concordance avec d'autres recherches menées également au sein de certaines facultés marocaines à accès régulé comme la faculté de médecine de Marrakech [26]. Toutefois, autres recherches menées globalement au sein des établissements à accès ouvert ont indiqué une faible satisfaction des étudiants [27-29].

Par ailleurs, une forte majorité des étudiants est très convaincue qu'un enseignement à distance, en parallèle avec un enseignement en présentiel consacré particulièrement aux travaux dirigés et pratiques, peut améliorer la formation universitaire. Plus encore, la majorité des étudiants salariés ont privilégié le mode d'enseignement à distance qui répond parfaitement à leurs contraintes. Néanmoins, presque les deux tiers ont déclaré que l'EAD ne peut pas remplacer entièrement l'enseignement en présentiel; car, il est plus adapté aux cours théoriques. De ce fait, nous recommandons une évaluation

objective des expériences d'EAD menées récemment dans le contexte marocain avant une éventuelle institutionnalisation de ce mode d'enseignement.

D'autre part, cette enquête nous a permis d'identifier également les principaux facteurs qui entachent négativement sur l'enseignement à distance. Ces facteurs sont liés essentiellement à l'insuffisance des équipements, au manque de soutien technique et au manque de familiarité avec les environnements d'apprentissage en ligne. Un accompagnement sous forme de tutorat et une aide financière, devraient être accordés à nos étudiants afin de surmonter les difficultés techniques [30].

Enfin, nous pensons que cette expérience a poussé les acteurs éducatifs à innover en faisant ainsi de cette crise une opportunité pour accélérer la transformation digitale dans le secteur de l'éducation et pour développer les compétences numériques des étudiants. Les recommandations et suggestions des étudiants seront très pertinentes pour mener une réflexion sur la pédagogie universitaire et pour faire adhérer au mieux les futurs étudiants à l'enseignement à distance.

## REFERENCES

- [1] Bonfils, P. and P. Dumas. Mondes virtuels et enseignement à distance: de nouvelles perspectives? in TiceMed 2007. 2006.
- [2] Unesco, Glossaire des termes de technologie éducative. Paris. 1987.
- [3] Glikman, V., Formation à distance. CHAMPY, Philippe; ETÉVÉ, Christiane. Dictionnaire Encyclopédique de l'Éducation de Formation. Paris: Nathan, 1994.
- [4] Lebrun, M., E-Learning pour enseigner et pour apprendre-Allier pédagogie et technologie. Louvain-la-Neuve: Ed. Bruylant-academia, 2005.
- [5] Obono Mba, A., La Formation a distance au Gabon: Enjeux et perspectives. 2008, Rouen.
- [6] Wise, A., Joint Information Systems Committee. Encyclopedia of library and information science, 2005: p. 271.
- [7] Drissi, M.M.h., M. Talbi, and M. Kabbaj, La formation à distance: un système complexe et compliqué. Revue de l'EPI (Enseignement Public & Informatique), 2006.
- [8] Samia, A., E-Learning Adaptatif: Gestion intelligente des ressources pédagogiques et adaptation de la formation au profil de l'apprenant. 2014.
- [9] Gil, P., E-formation: NTIC et reengineering de la formation professionnelle. 2000: Dunod.
- [10] Temperman, G., Visualisation du processus collaboratif et assignation de rôles de régulation dans un environnement d'apprentissage à distance. 2013, Université de Mons.
- [11] Denami, M.A. and P. Marquet, Le sentiment d'isolement en formation ouverte à distance (FOAD): quelle réalité, quelles conséquences? The feeling of isolation in Open and Distance Learning: which reality and consequences? 2015, Frantice.
- [12] Prat, M., E-learning, réussir un projet: pédagogie, méthodes et outils de conception, déploiement, évaluation. 2008: Editions ENI.
- [13] Raby, C., et al., Usage des TIC en pédagogie universitaire: point de vue des étudiants. Revue internationale des technologies en pédagogie universitaire/International Journal of Technologies in Higher Education, 2011. 8 (3): p. 6-19.
- [14] Dussarps, C. and D. Paquelin, Pratiques sociales en formation à distance. Entre solitude et abandon. Netcom. Réseaux, communication et territoires, 2014 (28-3/4): p. 257-268.
- [15] Garrot, T., M. Psillaki, and S. Rochhia, Réflexion sur les enjeux du développement du e-learning à partir de l'étude de quatre universités européennes. Réseaux, 2009 (3): p. 111-136.
- [16] Güsewell, A., et al., Mus-e-port. Suivi scientifique de la mise en place d'un dispositif d'accompagnement des étudiant. es en master de pédagogie par portfolio électronique. L'intégration du numérique dans l'enseignement. Apprentissage musical, instrumental et vocal, 2018: p. 149-185.
- [17] Jawadi, N. and A. El Akremi, Articles in French-II: E-Learning Adoption Determinants: A Modified Technology Acceptance Model. Communications of the Association for Information Systems, 2006. 18 (1): p. 2.
- [18] Ong, C.-S. and J.-Y. Lai, Gender differences in perceptions and relationships among dominants of e-learning acceptance. Computers in human behavior, 2006. 22 (5): p. 816-829.
- [19] Ngai, E.W., J. Poon, and Y.H. Chan, Empirical examination of the adoption of WebCT using TAM. Computers & education, 2007. 48 (2): p. 250-267.
- [20] Ventayen, R.J.M., et al., Usability evaluation of google classroom: Basis for the adaptation of gsuite e-learning platform. Asia Pacific Journal of Education, Arts and Sciences, 2018. 5 (1): p. 47-51.
- [21] Sorolla Labrador, M., Médiation numérique des savoirs: analyse d'un dispositif info-communicationnel à l'école primaire en Espagne. 2018.
- [22] Iftakhar, S., Google classroom: what works and how. Journal of Education and Social Sciences, 2016. 3 (1): p. 12-18.
- [23] Zhang, M., Teaching with Google Classroom. 2016: Packt Publishing Ltd.
- [24] Al-Marouf, R.A.S. and M. Al-Emran, Students Acceptance of Google Classroom: An Exploratory Study using PLS-SEM Approach. International Journal of Emerging Technologies in Learning, 2018. 13 (6).

- [25] Shaharane, I.N.M., J.M. Jamil, and S.S.M. Rodzi. Google classroom as a tool for active learning. in AIP Conference Proceedings. 2016. AIP Publishing LLC.
- [26] Sebbani, M., et al., Implementation of Online Teaching in Medical Education: Lessons Learned from Students' Perspectives during the Health Crisis in Marrakesh, Morocco. Education Research International, 2021. 2021.
- [27] BENJELLOUN, A., F. KADDARI, and B. EL GHARBAOUI, La pédagogie numérique comme solution à la continuité pédagogique en temps du COVID-19 (Cas des étudiants de la ville de Fès). Alternatives Managériales Economiques, 2021. 3 (1): p. 670-686.
- [28] Elmendili, S. and S. Saaidi, Les Pratiques de l'enseignement à distance dans l'université marocaine à l'ère du coronavirus: Cas de l'université Mohammed V de Rabat. The Journal of Quality in Education, 2020. 10 (16): p. 71-102.
- [29] HAMDANI, Y., L'évaluation de l'enseignement à distance par les étudiants dans les universités marocaines au temps du COVID-19: Expériences et perspectives. Revue Marocaine de l'Évaluation et de la Recherche en Éducation, 2021. 5.
- [30] Louiz, D., Enseigner à distance au temps du Covid-19, cas de la Faculté des Lettres et des Sciences Humaines Ibn Tofail de Kénitra. Didactique, Sciences Cognitives et Littérature, 2020 (4): p. 96-113.