

*L'impact d'un environnement numérique d'apprentissage sur la motivation  
d'étudiants de 1<sup>re</sup> année universitaire.*

*The Impact of a Digital Learning Environment on the Motivation of First-Year  
University Students.*

BOUDJELLAL Hacene

Université Abbes Laghrour-Khenchela (Algérie), [boudjellal.hacene@univ-khenchela.dz](mailto:boudjellal.hacene@univ-khenchela.dz)

( <https://orcid.org/0009-0003-7660-3692>)

Reçu: 12/12/2025

Accepté: 23/05/2026

**Résumé:**

Cet article analyse l'utilisation d'un environnement numérique d'apprentissage (ENA) auprès d'un groupe d'étudiants de première année en Littérature et Langue Française dans l'université Abbes Laghrour-Khenchela en Algérie. Pendant six semaines, les étudiants ont travaillé sur la plateforme Moodle, réalisé des activités interactives et collaboré via smartphone. L'étude met en évidence un impact positif sur le développement de l'autonomie, l'engagement dans les tâches et la persévérance académique. Elle révèle également des défis spécifiques au contexte, tels que des inégalités numériques d'accès ou de maîtrise, et une forte dépendance au feedback de l'enseignant. Une problématique centrée sur l'intégration pédagogique du numérique dans ce cursus, deux questions de recherche et deux hypothèses complètent la démarche d'investigation.

**Mots-clés:** *Didactique du FLE ; Environnement numérique d'apprentissage (ENA) ; Motivation; Pédagogie numérique.*

\*\*\*

**Abstract:** This article analyzes the use of a digital learning environment (DLE) with a group of first-year students in French Literature and Language at Abbes Laghrour-Khenchela University in Algeria. Over six weeks, students worked on the Moodle platform, completed interactive activities, and collaborated using smartphones. The study highlights a positive impact on the development of autonomy, task engagement, and academic perseverance. It also reveals context-specific challenges, such as digital inequalities in access or proficiency, and a strong dependence on teacher feedback. A research problem centered on the pedagogical integration of digital tools in this program, along with two research questions and two hypotheses, completes the investigative approach.

**Keywords:** *Didactics of French as a Foreign Language (FLE); Digital Learning Environment (DLE); Motivation; Digital Pedagogy.*

## L'INTRODUCTION

L'intégration des technologies numériques dans l'enseignement supérieur constitue aujourd'hui un enjeu majeur, particulièrement dans des contextes où leur adoption est en pleine expansion, comme en Algérie. Dans les filières de lettres et langues, où l'interaction et l'engagement sont centraux, les Environnements Numériques d'Apprentissage (ENA) offrent des potentialités prometteuses pour revitaliser les pratiques pédagogiques. Cette transition numérique soulève une question fondamentale quant à son efficacité réelle sur les apprentissages, notamment auprès des étudiants nouvellement arrivés à l'université, une population souvent confrontée à des défis d'adaptation.

L'importance du sujet réside dans la nécessité de dépasser une approche purement techniciste pour interroger l'impact pédagogique de ces outils. Si les ENA, tels que la plateforme Moodle, sont de plus en plus déployés, leur contribution spécifique à la motivation des étudiants – facteur clé de persévérance et de réussite en première année – demeure une problématique cruciale et insuffisamment explorée, notamment dans le contexte spécifique de l'enseignement du Français Langue Étrangère (FLE) en milieu universitaire algérien. Il ne s'agit pas seulement de savoir si ces outils sont utilisés, mais comment et dans quelles conditions ils peuvent véritablement soutenir l'engagement des apprenants.

### Problématique :

Cette étude se structure ainsi autour de la question centrale suivante : Dans quelle mesure l'usage d'un environnement numérique d'apprentissage soutient-il la motivation d'étudiants de première année universitaire, et quels facteurs favorisent ou freinent cet impact ?

Pour éclairer cette problématique, deux questions de recherche secondaires sont posées :

1. En quoi les outils numériques contribuent-ils au développement de l'autonomie et du sentiment de compétence des étudiants ?
2. Quels obstacles techniques, méthodologiques ou pédagogiques limitent les effets positifs des ENA sur la motivation ?

Nous formulons deux hypothèses pour guider notre investigation :

H1 : L'utilisation régulière et structurée d'un ENA augmente la motivation intrinsèque et extrinsèque des étudiants en renforçant leur autonomie dans les apprentissages et leur sentiment de compétence.

H2 : À l'inverse, l'absence d'un guidage pédagogique clair et la présence de difficultés techniques d'accès ou de prise en main réduisent significativement les bénéfices perçus du numérique, pouvant même générer de la frustration et du désengagement.

Le présent article vise à tester ces hypothèses en analysant les données recueillies auprès d'un groupe d'étudiants de première année en Littérature et Langue Française de l'université Abbes Laghrour-Khenchela, ayant suivi un dispositif hybride sur six semaines. En croisant les retours d'expérience, les observations et les productions, cette recherche cherche à contribuer à une compréhension nuancée des dynamiques motivationnelles à l'œuvre dans les apprentissages numériques en contexte universitaire algérien.

## 1. Contexte et description du cas

### 1.1. Le groupe d'étudiants

L'étude a été menée auprès d'un groupe de 32 étudiants inscrits en première année (L1) d'un cursus de sciences humaines. Ce public de primo-arrivants à l'université présente un profil hétérogène, tant dans ses compétences académiques que dans sa familiarité avec les outils numériques. Une typologie initiale, établie sur la base d'un questionnaire diagnostique et des premières observations, permet de distinguer trois sous-groupes :

Un premier sous-groupe d'étudiants autonomes (n=10) : Ces apprenants maîtrisent les stratégies d'organisation et de recherche d'information. Ils font preuve d'une aisance certaine avec le numérique, qu'ils perçoivent comme un levier naturel d'apprentissage et d'approfondissement.

Un groupe majoritaire de niveau intermédiaire (n=15) : Ces étudiants possèdent les compétences académiques de base et une maîtrise fonctionnelle des outils numériques courants (réseaux sociaux, traitement de texte). Leur engagement est conditionné par la clarté des

consignes et la perception de l'utilité immédiate des tâches. Ils représentent le cœur de cible potentiel pour un dispositif numérique visant à renforcer la motivation et l'autonomie.

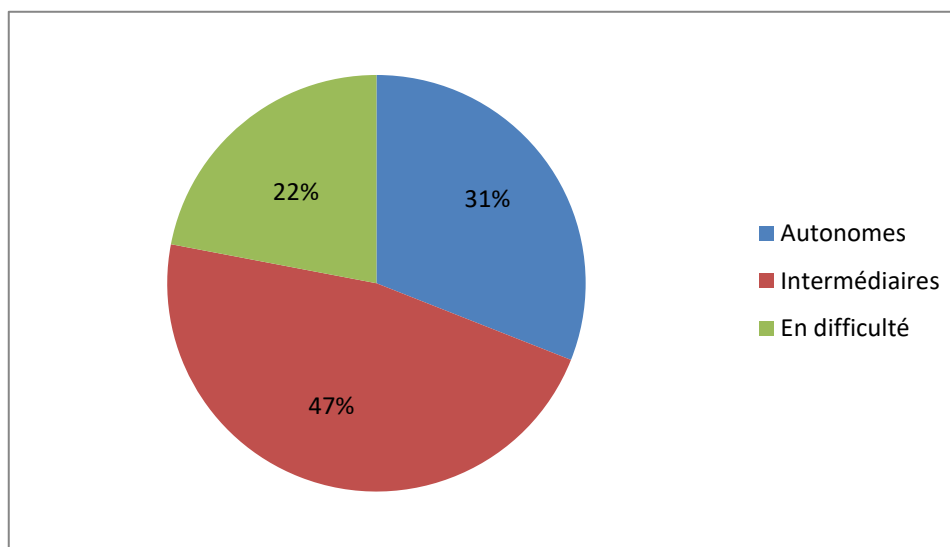
Un sous-groupe en difficulté (n=7) : Ces étudiants cumulent des fragilités méthodologiques (planification, prise de notes), académiques et/ou numériques. Ils manifestent une appréhension face aux environnements formels d'apprentissage en ligne et ont un besoin marqué d'un guidage explicite et rassurant. Leur inclusion effective dans le dispositif constitue un enjeu majeur d'équité pédagogique.

Cette diversité de profils offre un terrain d'observation pertinent pour évaluer l'impact différencié d'un environnement numérique d'apprentissage (ENA) sur la motivation.

**Tableau (1): Répartition des 32 étudiants par profil initial**

| Profil         | Nombre d'étudiants | Pourcentage (%) |
|----------------|--------------------|-----------------|
| Autonomes      | 10                 | 31%             |
| Intermédiaires | 15                 | 47%             |
| En difficulté  | 07                 | 22%             |
| TOTAL          | 32                 | 100%            |

**Figure(1) : répartition des profils des étudiants**



## 1.2. L'environnement numérique

Le dispositif pédagogique mis en place s'appuie sur un environnement numérique composite (Peraya, 2014), conçu pour répondre à des objectifs d'apprentissage variés. Il articule trois outils principaux au sein de la plateforme Moodle, choisie pour sa stabilité et sa large adoption dans le contexte institutionnel. D'après Tlili : « Les environnements d'apprentissage adaptatifs cherchent à construire des parcours d'apprentissage personnalisés en tenant compte des performances, des besoins et des caractéristiques individuelles des étudiants, afin d'optimiser leur engagement et leur réussite. » (Tlili, Essalmi & Jemni, 2016)

**Moodle comme pivot central :** La plateforme a servi de point d'entrée unique et de structuration du parcours. Elle hébergeait les ressources fondamentales (supports de cours au format PDF et PowerPoint, enregistrements vidéo des notions clés), les annonces officielles et le calendrier des activités. Sa fonction de suivi a permis de tracer la participation. Un éditeur de texte collaboratif en temps réel a été mobilisé pour des travaux de groupe, comme la synthèse d'articles ou la résolution de cas problématiques. Cet outil favorise l'écriture collaborative, la négociation du sens et rend visible le processus de co-construction des connaissances.

Cette combinaison d'outils vise à créer un écosystème pédagogique riche, alternant des modalités individuelles et sociales, réceptives et productives.

### 1.3. Objectif pédagogique

Au-delà de la transmission de contenus disciplinaires, l'enseignant-chercheur porteur du dispositif poursuivait trois objectifs pédagogiques principaux :

Encourager le travail autonome : En rendant les ressources accessibles à tout moment et en proposant des activités autocorrectives, l'ENA vise à déplacer une part de la responsabilité de l'apprentissage vers l'étudiant, l'incitant à gérer son temps et ses révisions.

Soutenir la compréhension de notions abstraites : Les vidéos explicatives et les exercices interactifs sont conçus pour matérialiser des concepts théoriques, en les présentant sous différents angles et en permettant une pratique immédiate, réduisant ainsi l'écart entre la théorie et l'application.

Favoriser la participation de tous : En diversifiant les modes d'expression (réponses à des quiz, écriture collaborative), le dispositif cherche à engager également les étudiants les plus discrets en présentiel, offrant des espaces d'interaction potentiellement moins anxiogènes que la prise de parole en grand groupe.

## II. Méthodologie

L'étude, de type recherche-action, s'est déroulée sur une séquence pédagogique de six semaines, correspondant à l'unité d'enseignement. Une méthodologie mixte, fondée sur la triangulation des données (Albero, 2010), a été adoptée pour saisir la complexité des phénomènes motivationnels.

L'expérimentation a été conduite à l'université Abbes Laghrour-Khenchela auprès de trente-deux étudiants de première année, dans le cadre d'une démarche de recherche-action visant à analyser l'impact d'un environnement numérique d'apprentissage sur leur motivation et leur engagement. Dès le début, une hétérogénéité marquée entre les profils a été constatée : certains étudiants présentaient une forte autonomie d'apprentissage et une aisance numérique ; d'autres, plus nombreux, disposaient de compétences fonctionnelles mais avaient besoin d'un guidage clair pour s'engager efficacement ; enfin, un sous-groupe en difficulté cumulait fragilités méthodologiques et appréhension face au numérique, rendant leur accompagnement particulièrement déterminant.

Le dispositif expérimental reposait sur un environnement numérique composite articulé autour de Moodle, complété par des activités interactives et collaboratives. La séquence s'est déroulée sur six semaines, au cours desquelles diverses activités pédagogiques ont été mises en place afin de stimuler progressivement l'autonomie, la compréhension disciplinaire et la coopération. Durant la première semaine, l'objectif principal était l'acculturation numérique : les étudiants ont participé à une séance guidée d'exploration de Moodle comprenant un exercice-test intitulé « Trouver et télécharger une ressource », suivi d'un mini-quiz diagnostique portant à la fois sur les notions de cours et sur la manipulation technique de la plateforme. Cette première étape visait à familiariser les étudiants avec l'interface tout en identifiant leurs principales difficultés.

La deuxième semaine a marqué l'entrée dans les activités disciplinaires. Les étudiants ont visionné une capsule vidéo présentant une notion linguistique fondamentale, puis ont réalisé un quiz formatif composé de dix questions de compréhension immédiate. Parallèlement, une première activité collaborative a été lancée sur le pad : il s'agissait de constituer, en petits groupes, une carte lexicale à partir des notions présentées dans la vidéo, chaque étudiant étant invité à proposer une définition ou un exemple. Cette activité, simple mais structurante, avait pour but de favoriser l'entraide tout en donnant une forme visible à la construction collective du sens.

Les activités se sont complexifiées durant la troisième semaine. Les étudiants ont eu accès à un corpus de textes courts et devaient réaliser un exercice d'analyse sur LearningApps, comprenant des associations de concepts, des classements d'arguments et des questions à réponses ouvertes. Le pad collaboratif a servi à la rédaction d'un premier brouillon collectif d'un paragraphe argumentatif. Les étudiants avaient pour tâche d'écrire à plusieurs mains une synthèse d'un texte proposé, en intégrant

des marqueurs logiques prédéfinis. L'enseignant observait les interactions, particulièrement la manière dont les étudiants s'organisaient pour répartir les tâches, corriger les erreurs et reformuler les idées.

Lors de la quatrième semaine, une activité de « réécriture collaborative guidée » a été introduite. À partir du brouillon produit la semaine précédente, les étudiants devaient améliorer la structure argumentative, clarifier les idées et intégrer des citations pertinentes. L'enseignant avait préparé une grille de critères (cohérence, pertinence, correction linguistique) accessible sur Moodle, ce qui constituait un cadre d'évaluation explicite. Cette activité avait pour objectif de renforcer l'apprentissage par les pairs et de soutenir le développement du sentiment de compétence. En parallèle, un troisième quiz, davantage centré sur l'analyse de texte, a été proposé afin de vérifier l'assimilation des notions nouvellement travaillées.

La cinquième semaine a permis de tester la persistance des étudiants, cette phase étant volontairement plus exigeante. Une activité intitulée « Analyse guidée – texte inconnu » leur demandait d'appliquer les notions vues en cours sur un extrait qu'ils n'avaient jamais étudié. Les étudiants devaient remplir une grille d'analyse en ligne, puis confronter leurs résultats sur le forum Moodle. Cette activité, bien qu'enrichissante, a révélé une baisse de participation symptomatique d'un effet de lassitude. De même, la tâche collaborative proposée – une courte synthèse collective à partir de contributions individuelles – a montré des contributions inégales, notamment de la part des étudiants en difficulté.

Enfin, la sixième semaine a été consacrée à la consolidation des apprentissages et à la validation du dispositif. Les étudiants ont réalisé un quiz récapitulatif reprenant l'ensemble des notions abordées pendant les six semaines. Ils ont également finalisé la production collaborative sur le pad, qui devait prendre la forme d'un paragraphe argumentatif rédigé selon les normes académiques. Cette tâche finale avait pour objectif de mesurer la progression du groupe en termes d'écriture, d'organisation du discours et de coopération. Les entretiens semi-directifs ont été menés à cette occasion afin de recueillir le ressenti des étudiants sur les activités réalisées, leur motivation et les obstacles rencontrés.

Pour analyser systématiquement l'impact de ces activités, trois sources de données ont été croisées : les observations directes en classe, les entretiens individuels et les traces numériques (logs, participation aux exercices, fréquence des contributions collaboratives). Cette triangulation méthodologique a permis d'étudier la dynamique motivationnelle à la fois du point de vue des comportements effectifs (participation, persistance, autonomie dans l'utilisation des ressources) et du point de vue des perceptions (sentiment de compétence, satisfaction, frustration, barrières rencontrées). L'intégration d'activités variées – vidéos, quiz, exercices interactifs, écriture collaborative, analyse guidée – a ainsi constitué un terrain expérimental riche permettant de comprendre finement les conditions favorisant ou entravant l'engagement des étudiants dans un ENA.

### **2.1. Observations systématiques**

Une grille d'observation structurée, inspirée des indicateurs de conditions facilitant la motivation scolaire de Viau (2009), a été utilisée lors de quatre séances en présentiel dédiées au travail sur l'ENA. Elle ciblait des comportements observables tels que : le niveau d'engagement dans la tâche (persistance, évitement), les interactions entre pairs et avec l'enseignant, la manifestation de difficultés techniques, et les réactions émotionnelles (frustration, satisfaction).

### **2.2. Activités**

Dans le cadre de notre expérimentation portant sur l'impact d'un environnement numérique d'apprentissage sur la motivation des étudiants de première année universitaire, trois types d'activités pédagogiques ont été intégrés afin d'évaluer à la fois leurs compétences linguistiques et leur engagement. Tout d'abord, un mini-quiz interactif a permis de mesurer rapidement la compréhension et de stimuler la participation grâce à une approche ludique. Ensuite, une micro-production écrite guidée sur un espace numérique a offert l'occasion d'observer la capacité des étudiants à organiser leurs idées et à mobiliser leurs connaissances dans un format court et structuré. Enfin, un mini-projet collaboratif, réalisé en petits groupes, a mis l'accent sur la coopération et la créativité, tout en exploitant les potentialités offertes par les outils numériques.

L'articulation de ces trois activités contribue ainsi à analyser de manière nuancée le rôle du numérique dans la motivation et l'implication des apprenants.

### **Activité 1 : Mini-quiz interactif**

Support : Moodle

Durée : 5–7 minutes.

Thème : Compréhension d'un texte court.

Texte support :

« L'apprentissage en ligne offre plus de liberté aux étudiants, mais il exige aussi une bonne organisation. Beaucoup apprécient la possibilité d'apprendre à leur rythme. Cependant, certains rencontrent des difficultés à rester motivés sans la présence physique du groupe. »

#### **Questions du quiz :**

Quel est l'avantage principal de l'apprentissage en ligne selon le texte ?

- A. Il est plus difficile
- B. Il offre plus de liberté
- C. Il est plus motivant
- D. Il nécessite moins d'efforts

Quel est le principal défi mentionné ?

- A. Le manque de motivation
- B. Les problèmes techniques
- C. Le manque de temps
- D. Le manque de ressources

« Apprendre à son rythme » signifie :

- A. Étudier avec un groupe
- B. Étudier quand on le souhaite
- C. Étudier très vite
- D. Étudier en silence

Le texte mentionne-t-il un aspect négatif de l'apprentissage en ligne ?

- A. Oui
- B. Non

### **Activité 2 : Micro-production écrite guidée sur un espace numérique**

Support : Moodle.

Durée : 10–12 minutes.

Objectif : produire un paragraphe cohérent de 5 à 7 lignes.

Consigne concrète :

« Rédigez un paragraphe de 5 à 7 lignes dans lequel vous expliquez comment un environnement numérique d'apprentissage influence votre motivation. Donnez au moins une expérience personnelle ou un exemple pour illustrer votre idée. »

### **Activité 3 : Mini-projet collaboratif court**

Support : PowerPoint en ligne.

Durée : 30–40 minutes (en groupe de 2 à 3 étudiants).

Objectif : créer une petite production numérique.

Tâche concrète :

« En groupe de 2 ou 3, créez un mini-diaporama (3 diapositives) intitulé « Comment rester motivé en apprentissage numérique ? ». Vous devez :

- Donner au moins trois stratégies de motivation ;
- Illustrer avec des exemples de votre expérience ;
- Ajouter une image ou une icône par diapositive.

Structure recommandée :

Diapositive 1 : Titre + définition simple de la motivation.

Diapositive 2 : Trois stratégies de motivation numérique (ex. planification, interactions, outils multimédias).

Diapositive 3 : Exemple concret vécu par le groupe + conclusion.

### 2.3. Entretiens semi-directifs

À l'issue du dispositif, huit entretiens individuels d'une durée moyenne de 30 minutes ont été conduits avec des étudiants volontaires, sélectionnés pour représenter les trois profils identifiés (2 autonomes, 3 intermédiaires, 3 en difficulté). Le guide d'entretien abordait leur perception de l'utilité des outils, l'évolution de leur sentiment de compétence, les obstacles rencontrés et leur niveau de motivation globale.

#### Étudiant autonome A1

Chercheur : Selon toi, les outils numériques utilisés étaient-ils utiles ?

Étudiant : Oui, très utiles. Le quiz m'a permis de vérifier rapidement mes connaissances, et les documents partagés m'ont aidé à m'organiser.

Chercheur : Ton sentiment de compétence a-t-il évolué ?

Étudiant : Oui, je me sens plus efficace. J'ai appris à gérer mon temps et à utiliser les outils sans difficulté.

Chercheur : As-tu rencontré des obstacles ?

Étudiant : Honnêtement, presque aucun, à part une connexion lente parfois.

Chercheur : Comment évalues-tu ta motivation ?

Étudiant : Elle est restée très élevée tout au long de l'expérience.

#### Étudiant autonome A2

Chercheur : As-tu trouvé les outils numériques pertinents ?

Étudiant : Oui. Les plateformes m'ont aidé à approfondir le cours et à aller plus loin que ce qui était demandé.

Chercheur : Et ton sentiment de compétence ?

Étudiant : J'ai gagné en confiance, surtout pour organiser mes idées lors des activités collaboratives.

Chercheur : Quels obstacles as-tu rencontrés ?

Étudiant : Pas vraiment d'obstacles, mais parfois j'aurais aimé des activités plus longues.

Chercheur : Ta motivation globale ?

Étudiant : Très bonne. Les outils me donnent envie de m'investir davantage.

#### Étudiant intermédiaire I1

Chercheur : Comment as-tu perçu l'utilité des outils ?

Étudiant : Ils sont utiles, surtout les quiz, mais j'avais parfois du mal à suivre le rythme.

Chercheur : Ton sentiment de compétence a-t-il changé ?

Étudiant : Oui, un peu. Je me sens plus sûr de moi pour les petites tâches, moins pour les projets.

Chercheur : Obstacles rencontrés ?

Étudiant : Savoir où trouver certaines ressources... et parfois je me perdais dans la plateforme.

Chercheur : Et ta motivation ?

Étudiant : Moyenne, mais meilleure quand les activités sont courtes et guidées.

#### Étudiant intermédiaire I2

Chercheur : Les outils t'ont-ils semblé utiles ?

Étudiant : Oui, surtout le travail en groupe. Ça m'a aidé à comprendre ce que je n'avais pas compris seul.

Chercheur : Et ton sentiment de compétence ?

Étudiant : Ça dépend. Je me sens compétent pour écrire des courts textes, moins pour les tâches plus complexes.

Chercheur : Quels obstacles ?

Étudiant : Parfois je n'osais pas demander de l'aide... et la technique me stressait un peu.

Chercheur : Niveau de motivation ?

Étudiant : Variable, mais le numérique rend les activités plus attractives.

#### Étudiant intermédiaire I3

Chercheur : Trouves-tu les outils numériques utiles ?

Étudiant : Oui, mais certains sont difficiles à prendre en main au début.

Chercheur : Comment as-tu perçu ton évolution ?

Étudiant : Je sens un petit progrès, mais j'ai besoin d'être accompagné.

Chercheur : Obstacles rencontrés ?

Étudiant : Le manque de clarté dans certaines consignes et quelques problèmes techniques.

Chercheur : Motivation globale ?

Étudiant : Assez bonne quand l'activité est simple, mais moins bonne quand elle demande trop d'autonomie.

### **Étudiant en difficulté D1**

Chercheur : As-tu trouvé les outils numériques utiles ?

Étudiant : Pas toujours... je me sentais un peu perdu. Les quiz, ça va, mais le reste était compliqué.

Chercheur : Ton sentiment de compétence a évolué ?

Étudiant : Très peu. J'ai encore du mal à comprendre comment tout fonctionne.

Chercheur : Principaux obstacles ?

Étudiant : La prise en main des outils et la peur de faire des erreurs.

Chercheur : Motivation globale ?

Étudiant : Plutôt faible, mais j'aimais bien les activités courtes.

### **Étudiant en difficulté D2**

Chercheur : Les outils numériques t'ont-ils aidé ?

Étudiant : Pas vraiment. Je préfère quand le professeur explique en direct.

Chercheur : Et ton sentiment de compétence ?

Étudiant : Je ne me sens pas assez préparé pour travailler seul.

Chercheur : Qu'est-ce qui t'a posé problème ?

Étudiant : Comprendre où cliquer, comment déposer mes activités... ça me stressait.

Chercheur : Motivation globale ?

Étudiant : Assez basse, mais j'ai apprécié le travail en groupe.

### **Étudiant en difficulté D3**

Chercheur : Les outils t'ont semblé utiles ?

Étudiant : Un peu, mais j'avais souvent l'impression de ne pas avancer.

Chercheur : Ton sentiment de compétence ?

Étudiant : Faible. Même si j'ai réussi quelques petites tâches, je reste souvent bloqué.

Chercheur : Obstacles rencontrés ?

Étudiant : La compréhension des consignes et la peur de rendre un travail "incorrect".

Chercheur : Comment évalues-tu ta motivation ?

Étudiant : Elle a baissé avec le temps, sauf quand on travaillait en groupe ou avec l'enseignant présent.

## **2.3.1. Interprétation scientifique des entretiens**

L'analyse des huit entretiens semi-directifs met en évidence des tendances distinctes selon les profils d'apprenants et permet d'éclairer le rôle de l'environnement numérique d'apprentissage (ENA) dans la construction – ou la fragilisation – de leur motivation. D'une manière générale, les étudiants autonomes perçoivent les outils numériques comme de véritables facilitateurs, soutenant à la fois leur sentiment d'efficacité personnelle et leur capacité à s'autoréguler. Le numérique constitue pour eux un levier motivationnel clair : il leur permet de progresser à leur rythme, d'approfondir les contenus et d'affirmer leur autonomie. Ce groupe manifeste une motivation intrinsèque élevée, nourrie par la dimension interactive et par la flexibilité de l'ENA. À l'inverse, les étudiants en difficulté révèlent une relation plus fragile et ambivalente au numérique. Leurs discours montrent que l'usage des outils peut rapidement devenir source de surcharge cognitive, d'anxiété technique ou d'évitement. Le manque de maîtrise des plateformes et la peur de l'erreur réduisent leur sentiment de compétence, ce qui affecte négativement leur motivation. Pour ces étudiants, les activités courtes et très guidées, ainsi que le soutien humain (enseignant, pair), constituent des facteurs déterminants pour maintenir un engagement minimal.

Quant aux étudiants intermédiaires, ils occupent une position médiane caractérisée par une motivation fluctuante, fortement influencée par la clarté des consignes, le niveau d'accompagnement et la nature des tâches proposées. Leur discours montre que l'ENA peut renforcer leur autonomie et leur confiance, mais uniquement lorsque les outils sont accessibles et que les activités sont suffisamment structurées. Dans le cas contraire, leur motivation décroît rapidement, révélant une dépendance plus forte aux conditions pédagogiques.

Dans l'ensemble, ces résultats corroborent les travaux sur la théorie de l'autodétermination, selon lesquels la motivation est étroitement liée au sentiment de compétence, au degré d'autonomie perçu et à la qualité de l'accompagnement. L'ENA apparaît ainsi comme un espace potentiellement motivateur, mais dont les effets varient fortement selon les profils d'apprenants. S'il favorise l'engagement des étudiants autonomes, il peut générer des obstacles supplémentaires pour ceux qui présentent déjà des fragilités académiques ou techniques. L'étude confirme donc la nécessité de concevoir des dispositifs numériques différenciés, capables de soutenir les étudiants en difficulté tout en offrant des possibilités d'approfondissement aux apprenants les plus autonomes.

### 3Analyse des traces numériques

Cette analyse quantitative et qualitative a porté sur :

Les résultats et tentatives aux quiz (Moodle) pour évaluer la persévérance et les progrès.

Le contenu du pad collaboratif : nombre de contributions par étudiant, nature des interventions (ajout de contenu, correction, reformulation), qualité de la production finale.

Les logs de connexion à Moodle : fréquence, durée, horaires et parties de la plateforme consultées, permettant de cartographier les parcours d'apprentissage et l'assiduité numérique.

Cette combinaison permet de confronter le discours des acteurs (entretiens) à leurs pratiques observées et à leurs productions effectives, renforçant la validité interne des résultats.

## III.Résultats

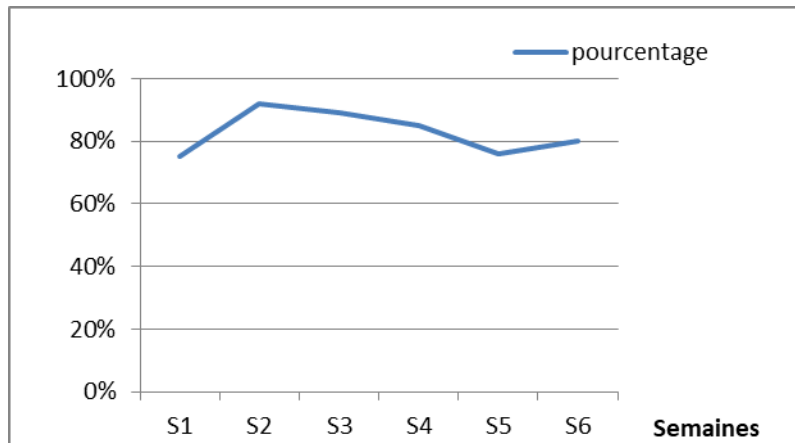
### 3.1. Effets positifs sur la motivation

#### 3.1.1. Engagement et persistance accrus

Les données de connexion révèlent une activité soutenue à partir de la deuxième semaine, une fois l'appréhension initiale surmontée. Le taux de participation moyen aux quiz formatifs a atteint 92%, dépassant largement le taux de remise des travaux traditionnels observé les années précédentes. L'enseignant a noté dans son journal de bord : « Même les étudiants habituellement discrets en amphithéâtre produisaient et interagissaient de manière visible sur le pad ou dans les quiz. » Ce phénomène correspond à l'effet d'activation décrit par Karsenti (2017), où la variété des modalités et l'interactivité stimulent l'attention et la participation.

**Tableau(2) : Taux de participation moyen aux quiz hebdomadaires**

| Semaine | Taux de participation (%) | Commentaire/Événement                       |
|---------|---------------------------|---------------------------------------------|
| S1      | 75%                       | Découverte, prise en main.                  |
| S2      | 92%                       | Pic d'engagement.                           |
| S3      | 89%                       | Maintien à un niveau élevé.                 |
| S4      | 85%                       | Légère baisse.                              |
| S5      | 76%                       | Baisse significative (lassitude).           |
| S6      | 80%                       | Légère reprise (proximité de l'évaluation). |

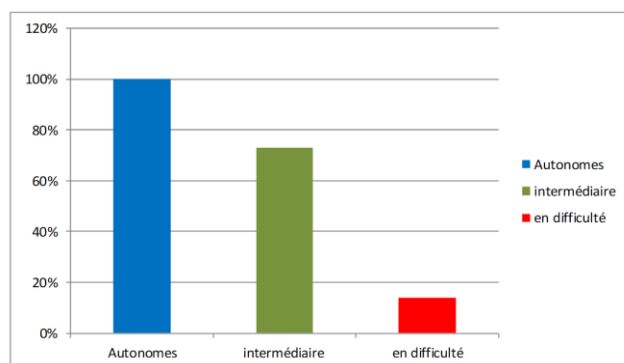
**Figure(2) : Evolution du taux de participation aux activités numériques**

**3.1.2. Renforcement du sentiment de compétence :** Le feedback immédiat et non jugeant des exercices interactifs a été massivement plébiscité. Un étudiant (E14) témoigne : « Avec les quiz, je vois mes erreurs tout de suite et je peux recommencer jusqu'à comprendre. En TD, on a la note une semaine après, on a déjà oublié le raisonnement. » Cette boucle de rétroaction rapide répond au besoin de compétence, pilier de la théorie de l'autodétermination (Deci & Ryan, 2002). Elle permet à l'étudiant de s'auto-évaluer en continu, réduisant l'anxiété liée à l'évaluation sommative et nourrissant une motivation intrinsèque orientée vers la maîtrise.

**3.1.3. Développement de l'autonomie dans les apprentissages :** L'accès asynchrone aux ressources a permis aux étudiants de personnaliser leur parcours de révision. Ainsi, 68% ont déclaré avoir visionné au moins une vidéo explicative en dehors des cours, principalement pour revoir une notion mal comprise. Corrélativement, l'enseignant a constaté une baisse significative des demandes d'explications individuelles redondantes en début de séance. Les étudiants apprenaient à identifier leurs propres lacunes et à mobiliser les ressources disponibles pour y remédier, développant ainsi des

**Tableau 3 : Pourcentage d'étudiants ayant utilisé les ressources en autonomie**

| Profil         | % d'utilisateurs autonomes |
|----------------|----------------------------|
| Autonomes      | 100%                       |
| Intermédiaires | 73% (11/15 étudiants)      |
| En difficulté  | 14% (1/7)                  |
| MOYENNE GROUPE | 69%                        |

**Figure(3) : Pourcentage d'étudiants ayant utilisé les ressources en autonomie**

**3.1.4. Coopération renforcée par l'écriture collaborative :** Le pad a transformé la dynamique de groupe. L'écriture synchrone et visible a encouragé l'entraide et la négociation. Une étudiante (E7) explique : « On se corrigeait entre nous en direct, on argumentait dans le chat du pad. Voir le texte se construire ensemble, c'était concret et motivant. » Cette collaboration active répond au besoin de relation et d'appartenance sociale (Ryan & Deci, 2002). Elle a favorisé un sentiment de responsabilité collective et a permis aux étudiants plus forts d'explicitier leur pensée, renforçant leurs propres apprentissages, tandis que les plus faibles bénéficiaient d'un modèle et d'un soutien par les pairs.

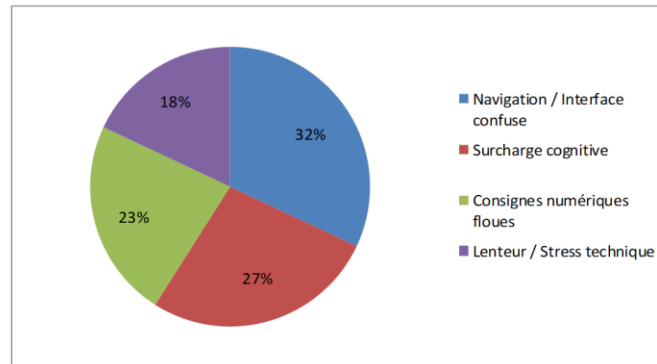
### 3.2. Limites et difficultés observées

**3.2.1. Inégalités numériques : une fracture persistante** Malgré l'accompagnement, les 7 étudiants du profil « en difficulté » ont exprimé un sentiment de découragement. Leurs obstacles étaient multiples : navigation confuse dans l'arborescence Moodle, lenteur d'exécution due à une méconnaissance des interfaces, difficulté à traiter simultanément la consigne, le contenu et la manipulation de l'outil. Cette surcharge cognitive (Mayer, 2014) a annulé pour eux les bénéfices motivationnels, creusant les écarts avec le reste du groupe plutôt que de les réduire.

**Tableau 4 : Obstacles signalés par les 7 étudiants « en difficulté »**

| Obstacle                       | Nombre de citations | Description synthétique                                                  |
|--------------------------------|---------------------|--------------------------------------------------------------------------|
| Navigation / Interface confuse | 7                   | Perte dans Moodle, difficulté à trouver les ressources.                  |
| Surcharge cognitive            | 6                   | Impossible de se concentrer à la fois sur le contenu et la manipulation. |
| Consignes numériques floues    | 5                   | Incertitude sur ce qu'il faut faire précisément sur la plateforme.       |
| Lenteur / Stress technique     | 4                   | Temps perdu à cause d'une mauvaise maîtrise, sentiment de retard.        |

**Figure(4) : Obstacles signalés par les 7 étudiants « en difficulté »**



**3.2.2. L'effet de nouveauté : un engagement qui s'érode :** Une baisse notable de la participation aux activités interactives a été constatée à partir de la cinquième semaine. L'analyse des entretiens révèle une lassitude face à la répétition des formats d'exercices (quiz similaires). Comme le note Karsenti (2017), la nouveauté initiale est un moteur puissant mais éphémère. Sans renouvellement des types d'activités et sans lien clair et varié avec des enjeux intellectuels profonds, l'outil peut devenir une « corvée numérique ».

**3.2.3. Le risque d'une motivation extrinsèque et d'une dépendance au feedback :** Pour une partie des étudiants (surtout de profil intermédiaire), la motivation s'est progressivement centrée sur l'obtention du « score parfait » aux quiz plutôt que sur la compréhension. Ils recommençaient les exercices mécaniquement jusqu'à atteindre 100%, sans nécessairement s'interroger sur la raison de leurs erreurs initiales. Cela illustre le risque, souligné par Deci & Ryan (2002), d'un déplacement de la régulation vers l'extérieur : la récompense numérique (le score) devient le but, au détriment du plaisir d'apprendre.

**3.2.4. Le besoin crucial de guidage et de scénarisation :** Certaines activités, en particulier sur le pad, ont produit des résultats décevants lorsque les consignes étaient trop larges (« Faites une synthèse »). L'enseignant a reconnu dans son analyse réflexive : « J'ai postulé une autonomie méthodologique qu'ils ne possédaient pas encore. Ils avaient besoin d'un cadre plus structurant : des rôles définis, des étapes intermédiaires, des critères de qualité explicites. » L'absence de ce guidage pédagogique a généré de l'incertitude et de l'inefficacité, entamant la motivation.

#### IV. Discussion

**4.1. Confirmation partielle et nuancée de l'hypothèse H1** L'hypothèse H1 postulait que l'utilisation régulière d'un ENA augmente la motivation en renforçant l'autonomie et le sentiment de compétence. Les résultats la confirment pour environ 70% du groupe (les profils autonomes et intermédiaires). Pour eux, l'ENA a bien fonctionné comme un levier motivationnel en satisfaisant les besoins d'autonomie (choix du moment, du rythme), de compétence (feedback) et de relation (collaboration). Cependant, l'effet n'est ni automatique ni universel ; il est médiatisé par les compétences numériques et méthodologiques préalables des apprenants.

**4.2. Validation de l'hypothèse H2** L'hypothèse H2, qui alertait sur l'impact négatif du manque de guidage et des difficultés techniques, est pleinement validée. Les obstacles technico-cognitifs ont créé une barrière à l'entrée pour les plus fragiles, les plaçant en situation d'échec avant même d'aborder le contenu disciplinaire. De plus, l'insuffisance de structuration pédagogique (consignes floues, absence d'étayage initial) a limité les bénéfices potentiels même pour des étudiants techniquement à l'aise, démontrant que la qualité de la scénarisation pédagogique est un déterminant plus critique que la sophistication de l'outil.

#### 4.3. Les ENA : des catalyseurs, non des moteurs

La principale conclusion de cette étude est que le numérique ne motive pas en soi. Un ENA est un catalyseur qui peut amplifier des dynamiques motivationnelles positives lorsque son intégration repose sur un dispositif pédagogique solide, centré sur les besoins psychologiques des apprenants. Inversement, il peut tout aussi bien amplifier les inégalités et les sentiments de découragement s'il est déployé de manière technocentrée. Comme le résume Peraya (2014), l'instrumentation technique doit être subordonnée à l'instrumentation pédagogique.

**Tableau 5 : Synthèse de l'impact sur la motivation par profil**

| Indicateur de motivation            | Profil Autonomes                  | Profil Intermédiaires                      | Profil En difficulté           |
|-------------------------------------|-----------------------------------|--------------------------------------------|--------------------------------|
| <b>Engagement (persistance)</b>     | Très élevé et constant            | Élevé, mais baisse en S5                   | Faible, décrochant             |
| <b>Sentiment de compétence</b>      | Renforcé (feedback utile)         | Fortement renforcé (rétroaction immédiate) | Affaibli (échecs techniques)   |
| <b>Développement de l'autonomie</b> | Confirmé et étendu                | Net progrès (auto-formation)               | Très limité, dépendance accrue |
| <b>Contribution collaborative</b>   | Leadership dans le pad            | Contributeurs actifs                       | Très faible ou nulle           |
| <b>Type de motivation dominant</b>  | Intrinsèque (plaisir d'apprendre) | Devenue extrinsèque (recherche du score)   | Amotivation (évitement)        |

## 5. Recommandations pour une intégration motivante des ENA

-Acculturation progressive et accompagnement technique :

Il est essentiel de proposer aux étudiants de première année, souvent hétérogènes dans leurs compétences numériques, des séances dédiées à la prise en main de l'ENA utilisé à l'université. Des tutoriels vidéo courts, en arabe et en français, ainsi que des exercices techniques sans enjeu disciplinaire peuvent réduire l'appréhension. La mise à disposition d'un « espace test » sur la plateforme numérique permettrait aux étudiants de s'entraîner librement, sans pression, et de diminuer l'anxiété liée à l'usage de nouveaux outils.

-Scénarisation pédagogique et guidage explicite :

Compte tenu du passage du lycée à l'université, les étudiants de première année ont besoin de consignes claires et de critères de réussite accessibles. Les activités numériques doivent être conçues avec une progression maîtrisée, favorisant l'appropriation graduelle des tâches. Pour le travail collaboratif, il est recommandé de définir des rôles précis (rédacteur, vérificateur, coordinateur) et de fournir des exemples de productions attendues afin de soutenir les étudiants dans leur organisation.

-Variété et renouvellement des tâches :

Pour maintenir l'engagement, il est pertinent d'alterner différents formats d'activités numériques (quiz interactifs, capsules vidéo, cartes mentales, discussions asynchrones) et diverses modalités (individuelle, binômes, groupes). À l'université de Khenchela, où les étudiants sont souvent en quête de repères académiques, la combinaison entre activités numériques et discussions en présentiel renforce le sens des apprentissages et crée un continuum formateur.

-Encadrement de la collaboration :

La collaboration peut être particulièrement bénéfique pour les étudiants débutants, mais elle demande un encadrement rigoureux. Structurer le travail en phases (recherche, production initiale, révision collective) et utiliser des outils permettant de visualiser les contributions de chacun (Moodle) favorise l'équité, la responsabilisation et la transparence dans le travail en groupe.

-Feedback numérique orienté vers l'apprentissage :

Il est important de dépasser une logique de simple récompense numérique. Les feedbacks doivent expliquer l'origine des erreurs et proposer des ressources de remédiation adaptées au niveau des étudiants. À l'université Abbès Laghrour – Khenchela, où les volumes d'effectifs peuvent être importants, l'association entre feedback automatique et retours collectifs en présentiel constitue un compromis efficace, réintroduisant la médiation humaine et clarifiant les attentes pédagogiques.

## V.Conclusion

Les résultats de cette recherche montrent que l'usage d'un environnement numérique d'apprentissage exerce un impact réel mais différencié sur la motivation des étudiants de première année. L'analyse croisée des activités menées et des entretiens permet de conclure que l'ENA constitue un levier motivationnel pertinent pour une majorité d'étudiants, en particulier ceux disposant déjà d'un minimum de compétences numériques et méthodologiques. Cette conclusion rejoint l'hypothèse H1, confirmée de manière partielle : pour environ 70 % du groupe, l'ENA a contribué à renforcer l'autonomie, le sentiment de compétence et l'engagement, notamment grâce à la flexibilité des outils, aux feedbacks rapides et aux possibilités de collaboration.

Toutefois, les résultats mettent également en évidence les limites importantes de ce dispositif pour les étudiants les plus fragiles. L'hypothèse H2 est pleinement validée : en l'absence d'un guidage pédagogique explicite ou face à des obstacles techniques persistants, les bénéfices du numérique s'atténuent fortement, voire se transforment en source de frustration et de découragement. Les difficultés d'accès, la complexité de certaines tâches et le manque de repères méthodologiques ont, pour certains étudiants, constitué de véritables freins à l'apprentissage.

Ainsi, l'ENA ne peut être considéré ni comme une solution miracle ni comme un dispositif neutre : son efficacité dépend directement de la qualité de la scénarisation pédagogique, de

l'accompagnement offert et de la progressivité introduite dans la prise en main des outils. La présente étude souligne donc la nécessité de concevoir des environnements numériques

| Dimension               | Indicateurs clés            | Observables                           | Niveau (Faible / Moyen / Élevé) | Notes |
|-------------------------|-----------------------------|---------------------------------------|---------------------------------|-------|
| Engagement et autonomie | Persistance / Concentration | Continue la tâche, attention soutenue |                                 |       |

inclusifs, capables de soutenir l'hétérogénéité des compétences d'entrée des étudiants de première année. L'enjeu n'est pas seulement technologique, mais profondément pédagogique : c'est la capacité de l'enseignant à articuler outils numériques, guidage et médiation humaine qui conditionne la réussite de l'intégration de l'ENA dans l'enseignement supérieur.

#### **Liste Bibliographique :**

##### **Livres :**

- .Albero, B. (2010). L'instrumentation des environnements d'apprentissage. Paris : PUF. pp. 51–72
- Deci, E. L., & Ryan, R. M. (2002). Handbook of Self-Determination Research. University of Rochester Press. pp. 67–85
- .Karsenti, T. (2017). Le numérique en éducation : enjeux et perspectives. Montréal : PUM. pp. 45–60
- Mayer, R. (2014). The Cambridge Handbook of Multimedia Learning. Cambridge University Press. pp. 89–115
- Peraya, D. (2014). Les environnements numériques d'apprentissage : regards croisés. Bruxelles : De Boeck. pp. 32–64
- Viau, R. (2009). La motivation en contexte scolaire. Bruxelles : De Boeck. pp. 55–80

Sitesweb [https://www.researchgate.net/publication/363315241 Towards Personalized Adaptive Learning in e-Learning Recommender Systems?utm](https://www.researchgate.net/publication/363315241_Towards_Personalized_Adaptive_Learning_in_e-Learning_Recommender_Systems?utm)

##### **Annexes:**

##### **Grille d'observation**

|                                   |                             |                                                     |  |  |
|-----------------------------------|-----------------------------|-----------------------------------------------------|--|--|
|                                   | Initiative                  | Démarre seul, cherche des solutions                 |  |  |
|                                   | Gestion du temps            | Respecte délais et rythme                           |  |  |
| Collaboration                     | Interactions avec les pairs | Échanges, entraide, questions pertinentes           |  |  |
|                                   | Contributions au pad        | Qualité, pertinence, participation                  |  |  |
| Compétences numériques            | Navigation Moodle           | Trouve ressources, suit l'arborescence              |  |  |
|                                   | Usage quiz et pad           | Compréhension consignes, modifications correctes    |  |  |
| Sentiment de compétence et affect | Gestion de l'erreur         | Réagit positivement au feedback, persévérance       |  |  |
|                                   | Émotions                    | Motivation, satisfaction, curiosité ou frustration  |  |  |
| Difficultés techniques            | Accès / Interface / Blocage | Problèmes de connexion, confusion, arrêt d'activité |  |  |

### Questionnaire destiné aux étudiants

#### Données démographiques et techniques :

Âge : \_\_\_\_\_

Genre : ☐ Masculin ☐ Féminin ☐ Autre ☐ Ne souhaite pas répondre

Type d'appareil principal utilisé : ☐ Smartphone ☐ Ordinateur portable ☐ Tablette ☐ Ordinateur de bureau

#### Qualité de votre connexion Internet à domicile :

☐ Excellente ☐ Bonne ☐ Moyenne ☐ Mauvaise ☐ Très mauvaise

#### Compétences numériques auto-perçues :

5. Je me sens à l'aise avec les plateformes d'apprentissage en ligne (Moodle, etc.) ☐

6. Je sais rechercher des informations académiques en ligne de manière efficace ☐

7. Je peux créer des documents numériques (texte, présentation) sans difficulté ☐

8. Je participe régulièrement à des activités collaboratives en ligne ☐

9. Je connais les règles de netiquette dans un contexte académique ☐

#### Motivation académique :

Pourquoi suivez-vous ce cours ?

10. Parce que j'ai vraiment le sentiment que c'est important pour moi (motivation intrinsèque) ☐

11. Parce que cela m'aidera à obtenir un bon emploi plus tard (motivation extrinsèque identifiée) ☐

12. Parce que je veux avoir de bonnes notes (motivation extrinsèque introjectée) ☐

13. Parce que je suis obligé(e) de le faire (motivation extrinsèque externe) ☐

14. Je ne sais pas vraiment, j'ai l'impression de perdre mon temps (amotivation) ☐

#### Sentiment d'autonomie et de compétence :

Dans ce cours, je pense que...

15. Je peux organiser mon temps d'étude de manière efficace ☐

16. Je comprends ce qui est attendu de moi dans les activités ☐

17. Je suis capable de surmonter les difficultés rencontrées ☐

18. Mes efforts sont récompensés par des progrès visibles ☐

19. Je peux demander de l'aide quand j'en ai besoin ☐

#### Perception des ENA :

20. À quelle fréquence utilisez-vous habituellement les plateformes d'apprentissage en ligne ?

☐ Plusieurs fois par jour ☐ Une fois par jour ☐ Quelques fois par semaine

☐ Rarement ☐ Jamais

21. Selon vous, quel est le principal avantage des outils numériques pour l'apprentissage ?

- ☐ Flexibilité horaire ☐ Accès aux ressources ☐ Feedback immédiat  
☐ Travail collaboratif ☐ Autre : \_\_\_\_\_

22. Quel est le principal défi que vous rencontrez avec les outils numériques ?

- ☐ Problèmes techniques ☐ Manque de formation ☐ Surcharge informationnelle  
☐ Manque de contact humain ☐ Autre : \_\_\_\_\_

**Engagement et persévérance :**

23. Combien d'heures par semaine consacrez-vous habituellement à ce cours en dehors des heures de classe ? \_\_\_\_\_ heures

24. Quand vous rencontrez une difficulté, vous :

- ☐ Abandonnez rapidement ☐ Persistez quelques minutes ☐ Essayez différentes stratégies  
☐ Demandez immédiatement de l'aide ☐ Consultez des ressources supplémentaires

25. Quel est votre niveau de satisfaction générale concernant vos apprentissages dans ce cours ?

- ☐ Très satisfait(e) ☐ Satisfait(e) ☐ Neutre ☐ Insatisfait(e) ☐ Très insatisfait(e)

**Questionnaire destiné aux enseignants**

**Évaluation du dispositif**

Dans quelle mesure le dispositif numérique a-t-il atteint ses objectifs pédagogiques ?

- ☐ Totalement ☐ En grande partie ☐ Partiellement ☐ Peu ☐ Pas du tout

Quel impact avez-vous observé sur :

a) L'engagement des étudiants : ☐ Fortement augmenté ☐ Légèrement augmenté ☐ Stable ☐ Diminué

b) L'autonomie des étudiants : ☐ Fortement augmentée ☐ Légèrement augmentée ☐ Stable ☐

Diminuée

c) La qualité des productions : ☐ Fortement améliorée ☐ Légèrement améliorée ☐ Stable ☐ Détériorée

**Difficultés rencontrées**

3. Quelles ont été les principales difficultés techniques rencontrées ?

- ☐ Problèmes de connexion ☐ Limitations de la plateforme ☐ Hétérogénéité des équipements étudiants  
☐ Manque de formation ☐ Autre : \_\_\_\_\_

Comment avez-vous géré l'hétérogénéité des compétences numériques ?

- ☐ Tutoriels différenciés ☐ Groupes de niveau ☐ Accompagnement individualisé  
☐ Auto-formation guidée ☐ Autre : \_\_\_\_\_

**Charge de travail**

5. Comparé à un enseignement traditionnel, la préparation des activités numériques a :

- ☐ Beaucoup augmenté ma charge de travail ☐ Légèrement augmenté ☐ Est restée similaire  
☐ Légèrement diminué ☐ Beaucoup diminué

Le temps consacré au feedback via la plateforme a été :

- ☐ Beaucoup plus important ☐ Un peu plus important ☐ Similaire  
☐ Un peu moins important ☐ Beaucoup moins important

**Impact sur la pratique pédagogique**

7. Cette expérience a-t-elle modifié votre conception de l'enseignement ?

- ☐ Radicalement ☐ Significativement ☐ Quelque peu ☐ Très peu ☐ Pas du tout

Quels éléments du dispositif comptez-vous maintenir dans vos futures pratiques ?

Quiz formatifs avec feedback automatique ☐

Travaux collaboratifs en ligne ☐

Capsules vidéo pédagogiques ☐

Journal d'apprentissage réflexif ☐

Suivi individualisé via les analytics ☐

Autre : \_\_\_\_\_

**Recommandations**

9. Quel conseil donneriez-vous à un collègue souhaitant intégrer un ENA ?

Quels aménagements institutionnels seraient nécessaires pour généraliser cette approche ?

Formation technique des enseignants ☐

Allègement des effectifs ☐

Équipement informatique pour les étudiants défavorisés ☐

Révision des charges d'enseignement ☐

Support technique dédié ☐

Autre : \_\_\_\_\_