

## Vers une écriture assistée : les apports de l'IA dans l'enseignement du FLE

### Toward Assisted Writing: The Contributions of AI to the Teaching of French as a Foreign Language

Reçu le: 16/10/2025 Accepté le:17/12/2025

Publication le : 28/12/2025

TEMAGOULT ALDJIA<sup>1</sup>, BENGHENISSA IMENE <sup>2</sup>

<sup>1</sup> Université de Batna2, Algérie,

Email: [aldjia.temagoult@univ-batna2.dz](mailto:aldjia.temagoult@univ-batna2.dz)

<sup>2</sup> Université de Khenchela, Algérie,

Email: [imene.benghenissa@univ-khenchela.dz](mailto:imene.benghenissa@univ-khenchela.dz)

#### Résumé:

Cet article se propose d'analyser le rôle de l'intelligence artificielle dans l'enseignement/apprentissage du FLE, en particulier dans le développement de la compétence de la production écrite. Il explore les bénéfices, les limites et les implications de l'usage de l'IA dans un contexte universitaire. S'appuyant sur une méthodologie mixte combinant un questionnaire quantitatif et une expérimentation avec l'application Duolingo, l'étude examine l'impact de ces outils sur la performance, la motivation et l'autonomie des étudiants. Les résultats mettent en évidence à la fois le potentiel pédagogique et les risques cognitifs liés à une dépendance excessive à ces technologies.

**Mots-clés :** Intelligence artificielle, Duolingo, FLE, Compétence écrite, Autonomie de l'apprenant

**Auteur correspondant:** Temagoult Aldjia Email: [aldjia.temagoult@univ-batna2.dz](mailto:aldjia.temagoult@univ-batna2.dz)

## Abstract:

This article aims to analyze the role of artificial intelligence in the teaching and learning of French as a foreign language (FLE), particularly in the development of writing skills. It explores the potential benefits, limitations, and implications of AI use, focusing on a university-level context. Based on a mixed-methods approach combining a quantitative survey and an experimental study using the Duolingo application, the article examines how AI tools i

excessive reliance on these technologies.

**Keywords:** Artificial Intelligence, Duolingo, FLE, Writing Skills, Learner Autonomy

## 1. INTRODUCTION

L'évolution de la technologie a révolutionné maints domaines, donnant naissance à des innovations significatives qui métamorphosent intensément nos sociétés. Parmi ces avancées technologiques, l'émergence de l'intelligence artificielle a constitué un tournant majeur dans de nombreux secteurs, de l'industrie à la médecine en passant par l'éducation. Ce terme a été introduit pour la première fois par John McCarthy en 1955, le définissant comme « *la science et l'ingénierie de la fabrication de machines intelligentes* » McCarthy et al (1955 p.22) Cette « science » a pour objectif l'imitation voire le dépassement des processus cognitifs complexes telle que la reconnaissance faciale/ vocale, la mémorisation et même la prise de décisions. Il est indéniable que l'IA se faufile rapidement et discrètement dans notre quotidien notamment dans le domaine de l'éducation.

Malgré le nombre de questionnement qu'elle suscite dans le monde de l'éducation l'IA reste toutefois un tremplin sans pareil pour l'évolution des pratiques éducatives/ pédagogiques aussi bien pour l'enseignant que pour l'apprenant. Cette innovation met à notre disposition des dispositifs adaptatifs et interactifs ( Luckin et al. 2016) nous permettant de répondre aux besoins diversifiés et personnalisés des apprenants. Au demeurant, ces machines intelligentes ne sont pas dépourvues de limites notamment lorsqu'il s'agit d'évaluer leur impact à long terme sur le développement des compétences fondamentales des apprenants, comme la réflexion critique et la résolution de problèmes complexes (Selwyn, 2019). Ce questionnement reste d'autant plus fondamental dans le cadre de l'enseignement du français langue étrangère (FLE) ou l'acquisition et le développement des capacités réflexives constitue le cœur de l'interaction humaine. Selon Levy et Stockwell (2006), l'intégration des technologies dans l'enseignement des langues devrait être considérée comme un complément et non comme un substitut à l'interaction humaine ; car celle-ci demeure un pilier essentiel pour stimuler les échanges culturels et linguistiques. Il est donc indispensable d'instaurer une certaine équité entre innovation technologique et pédagogie traditionnelle.

La pandémie du Covid-19 a imposé de manière imprévue l'enseignement hybride et les plateformes d'apprentissage pour garantir la continuité pédagogique facilitant l'accès aux formations suite à la fermeture des établissements et aux restrictions sanitaires. Ce passage brutal des pratiques traditionnelles aux pratiques distancielles a permis de mettre en avant le potentiel des outils numériques tout en soulignant leurs limites. C'est ainsi que l'IA s'est installée instantanément et est devenue aujourd'hui un point d'appui de l'éducation permettant de remédier aux lacunes du modèle traditionnel;

Tout admettant que ces technologies soient d'une grande aide pour l'amélioration de certains aspects pratiques, elles représentent tout de même un enjeu périlleux risquant d'engendrer une dépendance aussi bien chez les étudiants que chez les apprenants. Cette dépendance risquerait de provoquer un dysfonctionnement cognitif comme un trouble au niveau de l'attention, de la mémorisation, ou encore de la réflexion, des difficultés à développer l'esprit critique, la créativité, et à résoudre des problèmes d'ordre complexe, une diminution d'autonomie. Ces préoccupations ouvrent la voie à un questionnement fondamental ; L'intelligence artificielle est-elle un appui pédagogique et cognitif pour l'étudiant ou est-ce une illusion éphémère ?

## **2. Genèse et développement de l'intelligence artificielle**

L'intelligence artificielle (IA) est une branche de l'informatique qui se consacre à la création de systèmes capables de reproduire, simuler ou même dépasser certains comportements humains. Ce qui implique des fonctions cognitives complexes tels que l'apprentissage, le raisonnement, la reconnaissance vocale et visuelle, ou encore la prise de décision (Russell & Norvig, 2020). Le but ultime de l'I.A. a toujours été d'effectuer les tâches de l'être humain de manière automatique, rapide et efficace et ce en faisant appel à des systèmes capables de s'adapter et d'évoluer en fonction des données (Kaplan & Haenlein, 2019). Aujourd'hui, l'IA continue de se développer et d'élargir son champ d'application, pour intégrer tous les aspects de la vie quotidienne de l'homme, sur le plan personnel mais aussi professionnel ce qui était autrefois considéré comme impossible pour de simples machines.

Depuis cette conceptualisation initiale, l'intelligence artificielle a considérablement évolué. Les premières recherches étaient centrées sur le développement d'algorithmes capables de résoudre des problèmes logiques et mathématiques. À cette époque, l'IA était principalement théorique et limitée par les contraintes technologiques,

notamment en termes de puissance de calcul et de capacité de stockage. Au fil de ses années l'IA a continué de progresser et de se diversifier pour donner des naissances à des outils tels que :

**Les chatbots :** Ce sont des robots conçus pour interagir avec les humains en fonction de leur besoin en imitant une vraie conversation avec des questions/ réponses, cette interaction peut se faire à l'écrit par le biais de texte ou à l'oral via des messages vocaux. **Les systèmes d'automatisation :** Ce sont des logiciels utilisés pour l'exécution des tâches répétitives ou complexes, de manière plus efficace, rapide et précise que l'homme.

**Les algorithmes d'apprentissage adaptatif :** Ce sont des systèmes capables de personnaliser le contenu d'enseignement en s'adaptant aux besoins, préférence et au rythme de l'apprenant. Ces mécanismes étaient développés initialement à des fins industrielles et commerciales, pour finir par intégrer différents secteurs à savoir la santé, la comptabilité et plus récemment l'éducation.

**3. Dans le domaine de l'éducation,** l'IA a permis le développement de plateformes d'apprentissage adaptatives, étant capables d'analyser les besoins, les lacunes de chaque apprenant et par la suite de leur proposer un contenu répondant grandement à leurs besoins. Elle offre également des outils de correction automatique, de simulateurs conversationnels en situation authentique accessible 24h sur 24 et 7 jours sur 7 éliminant ainsi la contrainte lieu/ temps. Ces avancées technologiques illustrent l'ampleur de la transformation des pratiques pédagogiques et leur impact sur l'enseignement traditionnel.

### **3. L'IA et l'enseignement apprentissage**

D'après Holmes (2019), la finalité ultime de l'IA est de personnaliser l'expérience d'apprentissage, de rationaliser la gestion des tâches pédagogiques et d'offrir une assistance continue aux apprenants. Tout en permettant de répondre aux exigences de l'éducation de ce siècle, où les besoins des apprenants et les contraintes logistiques exigent des solutions adaptées et évolutives.

### **3.1. Personnalisation de l'apprentissage**

La personnalisation de l'apprentissage est l'atout principal de l'I.A., à l'aide des algorithmes, ces machines deviennent capables de recueillir un ensemble de donnée, de les analyser et d'en tirer une interprétation adéquate incluant les performances, les lacunes et les préférences des apprenants. Ces outils multimodaux permettent de détecter avec précision le profil de l'apprenant dans une matière donnée et de générer un contenu « sur mesure » à tout apprenant. Ce contenu spécialement personnalisé pour tout un chacun ajuste automatiquement le degré de difficulté des tâches et ce en fonction du rythme, de la capacité contournant ainsi la frustration émanant de tâches répétitives engendrant l'ennui de l'apprenant ou au contraire, une frustration émanant de tâches compliquées provoquant une surcharge cognitive. De plus des applications éducatives d'apprentissage des langues basées sur l'IA, telles que Duolingo, Busu, Hellotalk... s'adaptent également en temps réel pour s'ajuster aux réponses et au comportement de l'utilisateur, garantissant ainsi une progression fluide et continue. Cette personnalisation de l'apprentissage ne se limite pas à une simple amélioration des résultats académiques, elle renforce également l'engagement des apprenants en rendant les activités plus interactives et pertinentes, tout en stimulant leur motivation à travers une expérience éducative mieux adaptée à leurs attentes et à leurs besoins.

### **3.2. Automatisation des tâches pédagogiques**

Selon Holmes, Bialik, et Fadel (2019), parmi ces fonctionnalités, la correction automatique se distingue par sa capacité à évaluer les devoirs écrits, sur le plan langagier, lexical et à attribuer des notes et à proposer des retours détaillés aux apprenants en corrigeant ou en proposant des alternatives et ce de manière cohérente, réduisant ainsi, la charge de travail de l'enseignant liée à l'évaluation. L'intelligence artificielle est un facilitateur sans pareil sur le plan de la gestion administrative et pédagogique en automatisant un grand nombre de tâches chronophages,

favorisant ainsi un gain de temps et permettant aux enseignants de se concentrer davantage sur des activités à forte valeur ajoutée.

D'autant plus que l'IA a la capacité de créer des supports éducatifs interactifs ludiques et multimodaux rendant la personnalisation de l'enseignement possible et ce, pour tous les niveaux. Aborder l'IA dans le domaine de l'éducation nous conduit de toute évidence à aborder la notion de classe virtuelle qui est possible grâce à l'existence des plateformes comme Moodle, GoogleClassroom ou encore Zoom à travers lesquelles il est possible de gérer une séance à distance. Ces plateformes nous offrent la possibilité d'assurer un cours tout en ayant la possibilité d'effectuer un suivi détaillé et précis des progression ou de la régression des apprenants.

De plus, des générateurs de contenu assistés par IA contribuent à la création de supports pédagogiques interactifs et de tests adaptés aux différents niveaux des apprenants, facilitant ainsi la personnalisation de l'enseignement. Enfin, la gestion des classes virtuelles est optimisée grâce à des plateformes équipées d'IA, comme Moodle ou Google Classroom, qui permettent une organisation efficace des cours, un suivi précis des progrès des étudiants et une gestion simplifiée des interactions en ligne. Ces avancées témoignent de l'apport significatif de l'IA dans l'amélioration des processus pédagogiques et administratifs, offrant aux enseignants des outils puissants pour mieux accompagner leurs apprenants. Ces fonctions permettent aux enseignants de se concentrer sur des tâches à forte valeur ajoutée, telles que l'accompagnement personnalisé et la conception de stratégies pédagogiques.

### **3.3.Assistance continue et accessible**

Un autre avantage clé de l'intelligence artificielle dans le domaine de l'éducation réside dans sa disponibilité permanente et illimitée, offrant un accès 24 heures sur 24 et 7 jours sur 7. Contrairement à un enseignant humain soumis à des contraintes temporelles ou géographiques, les outils d'IA permettent aux étudiants de bénéficier d'une assistance immédiate, quel que soit le moment ou l'endroit où ils se trouvent. Les chatbots

éducatifs, par exemple, jouent un rôle crucial en répondant aux questions des apprenants, en les aidant à résoudre des problèmes ou en clarifiant des concepts complexes, tandis que les systèmes d'IA dédiés au soutien technique interviennent rapidement en cas de difficulté avec une plateforme ou un logiciel, garantissant ainsi une continuité dans l'apprentissage. Pendant les sessions en ligne, l'intelligence artificielle assure également un encadrement en temps réel en guidant les étudiants, en corrigeant leurs erreurs et en leur proposant des explications adaptées à leurs besoins spécifiques, renforçant ainsi l'efficacité et la fluidité de leur expérience éducative. Cette disponibilité constante contribue à réduire les inégalités en offrant un accès élargi à des ressources éducatives de qualité, même dans des contextes où les enseignants sont rares ou surchargés.

### 3.4. Amélioration des performances académiques

L'utilisation des outils d'intelligence artificielle dans l'apprentissage a montré un impact notable sur les performances des étudiants en termes de progression académique et de développement de compétences clés. Les plateformes éducatives basées sur l'IA favorisent une rétention accrue des informations et permettent d'améliorer significativement les résultats scolaires en adaptant les contenus et les exercices aux besoins spécifiques de chaque apprenant. Les études récentes révèlent que les étudiants qui utilisent ces outils obtiennent en moyenne de meilleures notes grâce à une personnalisation de l'apprentissage qui optimise leur compréhension et leur maîtrise des notions abordées. De plus, ces technologies renforcent l'autonomie des apprenants en leur offrant la possibilité de progresser à leur propre rythme sans se sentir freinés ou accélérés par les autres membres de leur groupe, ce qui contribue à un apprentissage plus efficace et mieux adapté à leurs besoins individuels.

## 4. Défis et limites

Cependant, malgré ses nombreux avantages, l'intégration de l'intelligence artificielle dans le domaine de l'éducation soulève plusieurs

défis importants qui méritent une attention particulière. Selon Selwyn (2019), l'une des préoccupations majeures réside dans la dépendance technologique, car une utilisation excessive de l'IA peut entraîner une diminution des compétences essentielles telles que la réflexion autonome et la capacité à résoudre des problèmes complexes, rendant les apprenants trop dépendants des outils technologiques. Un autre défi concerne les inégalités d'accès, car toutes les écoles ou institutions éducatives ne disposent pas des ressources financières ou techniques nécessaires pour intégrer ces technologies, ce qui risque d'accentuer les disparités entre les étudiants en fonction de leur contexte socio-économique ou géographique. Enfin, l'IA, bien qu'elle soit capable de personnaliser l'apprentissage, repose sur des modèles prédéfinis qui peuvent limiter la créativité des apprenants et restreindre la spontanéité pédagogique, en imposant une certaine standardisation qui ne tient pas toujours compte des particularités culturelles ou individuelles. Ces défis, bien qu'importants, appellent à une réflexion approfondie pour garantir une utilisation éthique et équilibrée de l'IA dans le milieu éducatif.

## **5. Les enjeux spécifiques pour le FLE**

Dans le cadre de l'enseignement/apprentissage du français langue étrangère (FLE), l'intelligence artificielle (IA) ouvre des perspectives pédagogiques inédites tout en soulevant des défis importants. L'IA s'inscrit comme un levier technologique capable de faciliter l'acquisition des compétences langagières grâce à des outils diversifiés et interactifs. Cependant, cette avancée technologique pose également des questions sur son impact à long terme, tant sur la qualité de l'enseignement que sur le développement des capacités cognitives des apprenants. L'intelligence artificielle joue un rôle essentiel dans l'amélioration des compétences langagières des apprenants en français langue étrangère grâce à des outils spécialisés qui renforcent les compétences écrites et orales de manière significative. Les applications de correction automatique, telles que Grammarly ou LanguageTool, permettent aux apprenants d'identifier et

de corriger efficacement leurs erreurs grammaticales, lexicales ou syntaxiques tout en leur offrant des explications claires et immédiates, ce qui favorise un apprentissage autonome et approfondi. Les applications conversationnelles, comme ChatGPT ou d'autres assistants vocaux, offrent une opportunité unique de pratiquer l'expression orale dans divers contextes, en proposant une expérience immersive grâce à des technologies de reconnaissance vocale qui ajustent leurs réponses en fonction du niveau linguistique de l'utilisateur. Ces outils permettent aux apprenants de s'exprimer avec confiance tout en renforçant leurs compétences communicatives. Par ailleurs, les programmes adaptatifs, tels que Duolingo ou Babbel, s'ajustent au rythme et au niveau de chaque apprenant, proposant des exercices ciblés et adaptés qui permettent de combler efficacement leurs lacunes et de consolider leurs acquis. Ces outils offrent une flexibilité et une accessibilité sans précédent, particulièrement précieuses dans des contextes où les enseignants ne peuvent pas toujours fournir un accompagnement individualisé à chaque apprenant, garantissant ainsi une expérience d'apprentissage enrichissante et adaptée à leurs besoins spécifiques.

### **5.1 Accessibilité et démocratisation de l'apprentissage**

L'intelligence artificielle joue un rôle déterminant dans la facilité de l'accès à l'apprentissage du français langue étrangère en offrant des outils technologiques qui répondent aux besoins variés des apprenants. Les traducteurs automatiques basés sur l'IA, tels que DeepL ou Google Translate, facilitent amplement la compréhension et la production de textes complexes, aidant ainsi les apprenants à s'immerger plus rapidement et efficacement dans la langue française. Contrairement à un enseignant humain, les contraintes de lieu ou d'horaire ne sont pas de mise les outils d'IA permettent un accès en continu, accessible 24 heures sur 24 et 7 jours sur 7, permettant aux étudiants de s'exercer, de répondre à leurs besoins. De plus, l'IA promeut un apprentissage inclusif en ajustant les contenus et les approches pédagogiques aux exigences

spécifiques des apprenants présentant des défis particuliers tels que la dyslexie, en offrant des interfaces ergonomiques, des ressources multimodales et des instruments interactifs qui rendent l'apprentissage plus accessible et équitable. Ces progrès technologiques facilitent la diminution des obstacles à l'accès aux ressources pédagogiques et favorisent une expérience d'éducation enrichissante et inclusive pour chacun.

## 5.2. Dépendance technologique et érosion des normes académiques

Néanmoins, l'utilisation continue de l'intelligence artificielle dans l'enseignement du français langue étrangère engendre des préoccupations importantes qui méritent une réflexion approfondie. L'une des préoccupations les plus importantes, réside principalement dans la diminution de l'effort cognitif, car en s'appuyant sur l'intelligence artificielle pour des activités de rédaction, de correction ou encore de résolution d'exercice les apprenants auront tendance à faire moins d'effort et par conséquent mobiliser moins leurs capacités cognitives, ce qui à long terme pourrait nuire au développement cognitif

D'autant plus que la facilité d'accès à des outils comme les chatbots peut provoquer engendrer une érosion des normes académiques, rendant les apprenants incapable de développer un esprit critique et analytique solide. Bien que l'intelligence artificielle soit très avancée et développée celle-ci reste néanmoins créée par l'homme en s'appuyant sur des modèles prédéfinis ayant tendance à se répéter. C'est pourquoi il est impératif d'en faire un usage équilibré afin qu'elle ait le rôle d'adjuvant dans l'enseignement et non pas de source de savoir principal afin de ne pas compromettre les aspects fondamentaux de l'enseignement.

## 6. Méthodologie

Pour répondre à notre problématique, nous avons opté pour une approche méthodologique mixte, combinant des outils quantitatifs et qualitatifs. Cette approche vise à croiser des données chiffrées et des observations pratiques dans le but de fournir une analyse approfondie de l'impact de

l'intelligence artificielle (IA) sur l'apprentissage du français langue étrangère (FLE). L'approche mixte retenue pour cette étude repose principalement sur deux outils complémentaires : un questionnaire quantitatif destiné à collecter des données auprès d'un large échantillon d'étudiants et une expérimentation qualitative permettant d'observer directement les effets de l'IA sur les performances des apprenants en FLE.

### **6.1. Le questionnaire**

En guise de pré-test, nous avons opté pour le questionnaire qui a été diffusé via Google Forms afin de recueillir des données précises sur l'utilisation de l'intelligence artificielle par les étudiants universitaires dans le cadre de leur apprentissage. Notre questionnaire avait pour but d'explorer différents aspects tel que la fréquence d'utilisation des outils d'IA en l'occurrence Duolingo, Grammarly ou ChatGPT, les objectifs principaux de cette utilisation, comme les tâches rédactionnelles, grammaticales ou la pratique de l'expression orale, ainsi que les défis rencontrés, comme le manque d'interaction humaine ou les difficultés techniques. Le choix de Google Forms nous a garanti une accessibilité optimale, une collecte rapide des réponses et facilitant ainsi l'analyse statistique grâce aux outils intégrés. Les données quantitatives issues de ce questionnaire ont permis de dresser un état des lieux général sur les pratiques des apprenants vis-à-vis des outils d'IA.

### **6.2. Expérimentation**

Après avoir confirmé notre constat de départ à l'aide du questionnaire nous nous sommes penchés sur une expérimentation qualitative pour observer l'impact concret de l'utilisation de l'IA sur les performances des apprenants en français langue étrangère. Nous avons choisi l'application Duolingo, apprécié grandement par le public universitaire et connue pour ses fonctionnalités interactives et basées sur l'IA.. Pendant une période de six semaines, un groupe d'étudiants a été invité à utiliser régulièrement Duolingo afin de compléter des exercices de compréhension et d'expression écrite en français. Les progrès des

participants ont été évalués à différents moments, avant, pendant et après l'expérimentation, à travers des tests spécifiques permettant de déterminer leur éventuelle progression linguistique. En parallèle un groupe témoin, composé d'étudiants a suivi un apprentissage traditionnel sans recours à l'IA, nous a permis d'établir des comparaisons pour mieux isoler les effets liés à l'utilisation de Duolingo.

7. Cette expérimentation a été menée à l'université de Khenchela pour évaluer l'impact de l'intelligence artificielle sur l'apprentissage des compétences écrites en français langue étrangère. Deux groupes distincts, composés chacun de 12 étudiants de première année au module de compréhension et expression écrites, ont été observés sur une durée de 4 semaines. Chaque groupe suivait une approche pédagogique spécifique : l'un basé sur l'enseignement traditionnel et l'autre assisté par l'IA par le biais de l'application Duolingo. Le groupe témoin, constitué de 12 étudiants, a suivi une approche classique et traditionnelle dans le cadre du module de l'écrit. L'enseignement s'est déroulé en présentiel, avec deux séances hebdomadaire d'une durée d'environ trois heures. Les cours étaient centrés sur des supports pédagogiques traditionnels tels que des textes écrits, des exercices de grammaire et des activités pratiques d'écriture. En tant qu'enseignante du module je jouais un rôle clé en expliquant les notions, en animant les discussions et en fournissant un retour détaillé sur les productions des étudiants. Les progrès des apprenants étaient mesurés par des devoirs écrits corrigés manuellement, mettant l'accent sur la structure, la syntaxe, la cohésion et la cohérence des idées. Ce groupe représentait la méthode d'apprentissage classique servant de point de comparaison avec l'approche technologique. Par ailleurs, le groupe expérimental, également composé de 12 étudiants, a suivi une méthode pédagogique innovante basée sur l'utilisation de l'application Duolingo. Pendant environ quatre semaines, les apprenants ont travaillé avec cette plateforme numérique pour renforcer leurs

compétences écrites. L'application leur proposait des exercices interactifs axés sur la grammaire, la conjugaison, le vocabulaire et des tâches d'écriture, ajustant automatiquement la difficulté des exercices en fonction des performances individuelles pour offrir un apprentissage personnalisé. Les étudiants avaient la possibilité de travailler à leur rythme, avec un accès continu à l'application pour compléter des exercices supplémentaires ou réviser les notions abordées. Un suivi hebdomadaire était assuré pour vérifier les progrès des étudiants et répondre à leurs questions éventuelles. L'expérimentation s'est déroulée sur une période de 4 semaines, avec deux séances hebdomadaires pour chacun des groupes, permettant une observation claire et mesurable des impacts des deux méthodes sur les compétences écrites des étudiants. Chaque séance visait à introduire de nouvelles notions ou renforcer celles déjà abordées, permettre aux étudiants de pratiquer à travers des activités ciblées et évaluer les progrès réalisés via des productions écrites ou des exercices pratiques. L'objectif principal de cette expérimentation était de comparer les deux approches pédagogiques en termes de progression linguistique, pour déterminer si les étudiants utilisant Duolingo montraient des progrès plus rapides ou significatifs par rapport à ceux suivant l'enseignement traditionnel, en termes de motivation et d'autonomie des apprenants ainsi qu'en matière de feedback et de réactivité, afin d'analyser si la personnalisation offerte par l'application améliorait la compréhension des notions linguistiques. Cette expérimentation met en perspective les avantages et les limites des deux approches en explorant l'impact des outils d'intelligence artificielle dans un cadre académique, et les résultats obtenus permettront de mieux comprendre comment intégrer ces technologies dans l'enseignement du français langue étrangère et d'évaluer leur efficacité par rapport aux méthodes traditionnelles.

## **7. Résultats et interprétation**

Les résultats de l'expérimentation ont révélé que la rédaction des étudiants du groupe expérimental, ayant bénéficié d'un apprentissage assisté par l'application Duolingo, était nettement meilleure et plus qualitative que celle du groupe témoin soumis à un enseignement traditionnel. Les productions écrites du groupe expérimental se distinguaient par une richesse lexicale significative et une fluidité dans l'expression, témoignant d'un vocabulaire plus varié et d'un style d'écriture plus élaboré. Les tournures utilisées étaient non seulement plus académiques, mais également adaptées au registre formel attendu dans un cadre universitaire. Cette maîtrise accrue des normes académiques reflète une assimilation efficace des modèles linguistiques proposés par l'application, qui adapte ses contenus en fonction des besoins spécifiques de chaque apprenant.

Sur le plan de l'orthographe et de la grammaire, les étudiants du groupe expérimental ont également montré une nette supériorité. Leurs textes présentaient moins de fautes, qu'il s'agisse d'erreurs orthographiques, syntaxiques ou grammaticales. L'approche interactive et adaptative de Duolingo a permis de renforcer leur maîtrise des règles fondamentales de la langue française, en combinant des exercices répétitifs et des feedbacks immédiats, essentiels pour corriger rapidement leurs erreurs. Cette méthode favorise une internalisation progressive des notions, minimisant ainsi les fautes dans leurs productions écrites. En termes d'autonomie, les apprenants du groupe expérimental ont fait preuve d'une capacité accrue à organiser et à mener leur apprentissage de manière indépendante. L'utilisation de l'application, accessible à tout moment, leur a permis de travailler à leur propre rythme et de s'appropriier les notions selon leurs besoins spécifiques. Cette flexibilité a contribué à développer leur confiance en eux-mêmes et leur capacité à produire des textes sans dépendre directement de l'enseignant. De plus, l'aspect ludique de l'application a joué un rôle crucial dans leur engagement. Les activités interactives, gamifiées et visuellement attrayantes ont non seulement rendu l'apprentissage plus agréable, mais ont également favorisé une

meilleure mémorisation des concepts abordés. Ces caractéristiques ludiques, combinées à des mécanismes de récompense (comme les niveaux à atteindre ou les scores à améliorer), ont renforcé leur motivation à s'impliquer activement dans leurs exercices, ce qui s'est traduit par des progrès tangibles dans leurs productions écrites.

Ainsi, le groupe expérimental a non seulement montré des performances supérieures sur le plan linguistique, mais également des compétences renforcées en autonomie et en mémorisation, grâce à une approche d'apprentissage adaptée, interactive et engageante. Ces résultats soulignent le potentiel de l'intelligence artificielle, lorsqu'elle est bien intégrée, pour transformer les méthodes pédagogiques traditionnelles et améliorer les résultats des apprenants.

## 8. Conclusion

L'environnement convivial et stimulant créé par l'outil d'intelligence artificielle a non seulement atténué l'anxiété souvent associée à l'apprentissage des langues, mais a également suscité un intérêt profond et une passion renouvelée pour la langue cible, comme l'ont rapporté plusieurs participants. L'approche pédagogique assistée par l'IA s'est avérée d'une efficacité remarquable, permettant d'améliorer de manière holistique les divers aspects de la maîtrise linguistique, notamment la grammaire, le vocabulaire, la compréhension écrite ainsi que les compétences en production écrite.

Grâce à ses fonctionnalités interactives et adaptatives, le système d'IA a favorisé une transition accélérée des apprenants, les menant d'une auto-régulation guidée par des outils pédagogiques à une régulation autonome de leurs compétences d'apprentissage linguistique. Ce processus leur a permis d'atteindre leur zone proximale de développement (ZPD), ou niveau potentiel de fonctionnement, bien plus rapidement que prévu dans un cadre traditionnel. Cette accélération reflète la capacité de l'IA à identifier les besoins spécifiques des apprenants et à adapter les activités pédagogiques de manière ciblée et efficiente. De manière globale, les

résultats de cette étude mettent en lumière l'impact significatif de l'enseignement assisté par l'IA sur l'amélioration des compétences linguistiques, la motivation en langue seconde (L2) et le développement d'une autonomie accrue dans l'apprentissage régulé. L'utilisation d'outils d'apprentissage des langues basés sur l'IA a permis aux apprenants de participer activement à des activités collaboratives, de recevoir des retours personnalisés et de s'épanouir dans un environnement d'apprentissage positif et encourageant. Ces conditions favorables ont conduit à des progrès substantiels dans leurs compétences linguistiques tout en renforçant leur motivation intrinsèque à apprendre. Les implications de ces résultats sont particulièrement pertinentes pour la conception et la mise en œuvre de programmes d'enseignement des langues centrés sur l'apprenant. Elles mettent en évidence le potentiel transformateur de l'intégration de l'IA dans l'apprentissage des langues, non seulement comme un outil de soutien technique, mais aussi comme un levier pédagogique permettant de redéfinir les pratiques éducatives. Cette étude souligne l'importance de poursuivre la recherche sur l'IA dans le domaine de l'éducation afin d'exploiter pleinement ses capacités pour offrir des expériences d'apprentissage personnalisées, engageantes et adaptées aux besoins des apprenants.

## 9. Bibliography List :

### 1. Books

- Broussal, D. (2021). *L'intelligence artificielle en éducation : Une révolution pédagogique ?* ESF Sciences Humaines, France.
- Goodfellow, I., Bengio, Y., & Courville, A. (2016). *Deep Learning*. MIT Press, United States.
- Holmes, W., Bialik, M., & Fadel, C. (2019). *Artificial Intelligence in Education: Promises and Implications for Teaching and Learning*. Center for Curriculum Redesign, United States.

Levy, M., & Stockwell, G. (2006). *CALL Dimensions: Options and Issues in Computer-Assisted Language Learning*. Lawrence Erlbaum Associates, United States.

Loiseau, M. (2015). *La production écrite en FLE : De l'activité d'écriture à l'évaluation*. Hachette FLE, France.

Luckin, R., Holmes, W., Griffiths, M., & Forcier, L. B. (2016). *Intelligence Unleashed: An Argument for AI in Education*. Pearson Education, United Kingdom.

Selwyn, N. (2019). *Should Robots Replace Teachers? AI and the Future of Education*. Polity Press, United Kingdom.

## **2. Articles / Research Papers**

McCarthy, J., Minsky, M. L., Rochester, N., & Shannon, C. E. (1955). *A Proposal for the Dartmouth Summer Research Project on Artificial Intelligence*. Dartmouth College, United States.

