Passerelle PP. 166-180
Vol. 14 No. 01 ISSN : 1112-6337 EISSN : 2716-8328

Apport d'un agent conversationnel IA dans l'élaboration d'exposés des syllabus scientifiques en classe de FLE

Tahri Abdelwahid[1]
Université de Tiaret (Algérie), Laboratoire : Langues, imaginaire et création littéraire
Abdelwahid.tahri@univ-tiaret.dz[1]
Zekri Abderrahmane[2]
Université de Tiaret (Algérie), Laboratoire : Langues, imaginaire et création littéraire
Abderrahamne.zekri@univ-tiaret[2]
Issad Djamel[3]
Université de Tiaret (Algérie), Laboratoire : Langues, imaginaire et création littéraire
Djamel.Issad@univ-tiaret.dz[3]
Reçu : 17/4/2025, **Accepté:** 26/9/2025, **Publié:** 12/12/2025

Contribution of an AI conversational agent in the development of scientific syllabus presentations in FLE class

Abstract: Every teaching process aims at social mastery of knowledge which is acquired in the classroom. A plethora of ongoing research works tackled and studied this point. Therefore, this article aims to highlight the use of artificial intelligence (henceforth AI) in the field of teaching French as a foreign language. The use of AI by first-year secondary school students in learning a scientific syllabus, and most importantly, during a socialization's project session. Through this research study, we intend to guide the reader toward the fruitful contribution of AI compared to other technologies in the educational field. To this end, we will conduct a comparative study between a control group using Google, and another experimental group opting for AI (the start-up DeepSeek). In the end, we shall present all the collected results in details.

Keywords: artificial intelligence, educational, learning, scientific syllabus, teaching French as a foreign language

Résumé : Tout enseignement vise la maîtrise sociale des connaissances acquises en classe. Plusieurs pistes de recherches ne cessent de traiter ce point. De ce fait, cet article évoque l'emploi de l'intelligence artificielle (désormais l'IA) dans le domaine de la didactique du FLE. Une utilisation de l'IA par les apprenants de la première année secondaire dans l'apprentissage d'un syllabus scientifique, plus particulièrement, lors d'une séance de socialisation du projet. Cette contribution se voudrait une mise en lumière de l'apport fructueux de l'IA par rapport aux autres technologies dans le domaine éducatif. À cet effet, nous allons faire une étude comparative entre un groupe témoin utilisant Google, et un autre experimental qui a opté pour l'IA (la start-up DeepSeek). Vers la fin, nous étalons en détails les résultats recueillis.

Mots-clés : apprentissage, didactique du FLE, éducatif, intelligence artificielle, syllabus scientifique

Introduction

Au cours de ces dernières années, le monde subissait d'importantes mutations. Il est fort probable qu'il y en ait d'autres qui sont devant nous. Tout se passe rapidement, même les idées. Entre autres, l'idée que l'ancienne technologie est défaillante face aux grandes problématiques de notre époque commence à prendre le devant, alimentée par l'utilité accessible et concrète de l'IA, dans tous les domaines. L'écart se creuse de plus en plus entre ces deux piliers provenant du même système. En raison de la recherche incessante de rentabilité financière et professionnelle, et tout ce qui contribue, au mieux, à la vie des individus ou participe à la progression de l'humanité : le monde professionnel, l'éducation, la science, le sport, la culture etc.

L'évolution des technologies de l'information et de la communication (TIC) et leur emploi intensif se déroulent à une vitesse insaisissable et jamais vue auparavant. On ne pourrait par aucune manière nier les bénéfices énormes que ces progrès technologiques apportent. Ces récentes technologies sont innovantes, et elles facilitent grandement l'accès à l'information, son assimilation, sa communication fluide, son partage et sa multiplication.

Dans le domaine éducatif, il est hors question de concevoir un scénario pédagogique où l'on serait dépourvu des multiples avantages et opportunités que proposent ces technologies d'IA, que ce soit pour rechercher de nouvelles connaissances et informations, ou les partager pertinemment dans un cadre pédagogique, les échanger , solliciter l'avis de pairs ou partager ses compétences.

Dans le domaine éducatif, certaines tâches consistent à l'autonomie de l'apprenant, et elles peuvent être automatisées dans leur exécution, particulièrement en ce qui concerne la réalisation des projets pédagogiques. De plus, l'intelligence artificielle permet la possibilité d'adapter les apprentissages selon les besoins et les aptitudes d'assimilation de chaque apprenant. Par exemple, cette technologie innovante est générative, et elle est capable de fournir aux apprenants des recherches ajustées à leur niveau d'étude, et riche en matière d'explication et d'illustration (Diallo, 2023).

Dans le même ordre des idées, nous allons exploiter cette IA dans une séance de socialisation du projet. Cette dernière est la séance finale d'un projet pédagogique, comme son nom l'indique, on vise, d'une part, à démontrer l'utilité sociale des apprentissages, et d'autre part, à développer les compétences transversales de nos apprenants. Dans la susdite séance, les apprenants sont invités à réaliser un petit exposé de deux pages au maximum, dans lequel ils présentent une recherche.

De ce qui précède, notre problématique de recherche est la suivante :

- Comment un agent d'IA contribue à la réussite d'une séance de socialisation du projet, par les apprenants de la 1as ?

Pour la question centrale de notre recherche, nous émettons les hypothèses suivantes :

- L'IA pourrait être un facteur de réussite des recherches des apprenants.
- L'IA contribuerait au développement de la compétence transversale des apprenants.

Nous avons choisi, le premier syllabus du premier projet du manuel du FLE de la 1as sous intitulé « Réaliser une compagne d'information sur un thème scientifique, à l'intention des apprenants du lycée ». Nous avons demandé aux apprenants du groupe expérimental d'utiliser la nouvelle start-up[1] *DeepSeek*[2] parue en 2025, dans la réalisation de leur projet. Cependant, le groupe témoin s'est contenté seulement de l'utilisation du moteur de recherche *Google*. Nous avons opté pour une approche qualitative pour l'évaluation des travaux, en dépendance, des critères de la réussite d'un travail de socialisation du projet.

Après l'analyse des résultats des deux groupes, nous avons effectué une étude comparative entre les deux groupes, en vue de démontrer l'efficacité qu'apporte l'IA.

Cette recherche se veut doublement utile. En premier lieu, elle se propose comme une piste d'amélioration de la séance de socialisation du projet, au regard de l'importance de cette séance consistant à développer la compétence transversale[3] de l'apprenant. En deuxième lieu, on vise, à travers cette contribution, à démontrer comment exploiter l'IA pédagogiquement.

1. Enseignement de la science et l'IA

La technologie constitue l'ensemble de techniques, d'outils et d'instruments employés en vue de simplifier la résolution des problèmes de la vie courante. Elle occupe une place importante et centrale dans les processus de réalisation, la fabrication des produits et les aboutissements de l'innovation. Nonobstant que cette définition de la technologie englobe tous les instruments, les astuces et les techniques créés et développés depuis la naissance de l'humanité, (technologie) est toujours assimilée à ce que l'on désigne par *(high tech)*, cela veut dire les dispositifs connectés tels que les ordinateurs, les tablettes, les télévisions intelligentes, les téléphones portables, les infrastructures modernes et les équipements de

[1] La start-up est un terme qui désigne une entreprise technologique jeune, avec une forte potentialité de développement.

[2] DeepSeek est une start-up chinoise, qui donne des réponses précises à n'importe quelle interrogation.

[3] L'ensemble des aptitudes qui nous permettent d'interagir avec les autres.

télécommunication, les réseaux, la réalité virtuelle ainsi que tout autre outil électronique sophistiqué (Allal-Chérif, 2022).

En plus, l'émergence de la technologie innovante et moderne « l'IA » a fortement modifié notre monde, touchant quasiment tous les domaines de notre vie. Cette transformation digitale a donné suite à l'émergence de nouveaux types de communications d'apprentissage, de travail et d'interaction avec notre société (Tran, 2023).

De ce fait, l'influence flagrante de l'IA sur notre quotidien est déjà clairement perceptible. De l'aide apportée dans les travaux même à domicile fournie par les assistants vocaux, à l'économie de nos finances par des applications astucieuses. Cette technologie moderne rend notre vie quotidienne plus aisée (Georges, 2017). Les technologies provenant de l'IA contribuent également à optimiser notre productivité tout en rendant facile, rapide et personnalisée l'accessibilité à l'information.

En outre, même si l'utilisation de la technologie comme support didactique dans le domaine d'enseignement-apprentissage date depuis la création de la radio dans les années 1920, c'est la technologie numérique et outillée d'un système de réseau développée pendant les 40 dernières années qui promet des évolutions sans précédentes dans le monde d'enseignement (Turing, 1950). Cette période a été caractérisée par une révolution dans la diffusion des contenus d'apprentissage, les approches pédagogiques de l'apprentissage, les méthodes d'évaluation et l'enseignement des langues. D'une utilisation concrète et effective de la technologie à l'accompagnement guidé par celle-ci.

En conséquence, l'IA a transformé au mieux nos manières d'enseigner et d'apprendre. Les avancées technologiques récentes en matière d'IA ont fortement amplifié les potentialités de la technologie pédagogique, suscitant même de nouvelles interrogations et problématiques de recherches sur l'importance des interactions enseignant-apprenant ou apprenant-apprenant dans le processus éducatif (Ouyang. & Jiao, 2021), en particulier, celui de l'enseignement-apprentissage de la science.

Sur la même longueur d'ondes, chaque apprenant est incité à étudier les sciences, car la connaissance dite scientifique, lui donnera l'opportunité d'avoir une meilleure compréhension possible de son univers et de son entourage. C'est une compétence transversale sans égale sur le marché de l'emploi et dans le monde professionnel. Grâce à l'enseignement des sciences, il sera en mesure d'être conscient de l'influence de ses décisions sur son environnement ; être capable de distinguer un fait d'une opinion ; affirmer ou infirmer ses hypothèses ; la compréhension de la relation existant entre les différents écosystèmes (De Vecchi, 2006).

Dans les programmes scolaires algériens, les travaux scientifiques exigent fréquemment la présentation des recherches écrites ou la présentation d'exposés oraux. Ces tâches sont habituellement effectuées en collaboration et entraînent de nombreuses discussions (Ammouden, 2017).

En parallèle, l'enseignement des sciences enseigne à l'apprenant : la collaboration, le travail, la résolution des problèmes et la réalisation des expériences en groupe ; l'expression des idées tout en respectant et tenant compte de celles des autres ; la sélection réfléchie du terme approprié pour soutenir une idée.

De ce fait, et vers la fin de cet apprentissage, Il est crucial d'avoir une pensée critique et argumentative. C'est une compétence qui aide le jeune apprenant à devenir un citoyen éclairé, un votant réfléchi et un consommateur averti (Harlen, 2004). L'enseignement des sciences contribue précisément à développer cette aptitude en incitant l'apprenant à : la contestation des arguments et les connaissances présentés, faire preuve de réflexion et de raisonnement constructifs, l'observation, l'expérience, la recherche des preuves, et à la formulation des conclusions.

Dans le programme scolaire du FLE au secondaire, on consacre une ultime séance sous intitulée (la socialisation du projet), c'est-à-dire, apprendre en groupes, en vue de développer ses compétences, et vers la fin, ses compétences transversales (Vergnaud, 2000). De plus, L'apprentissage social est une méthode pédagogique basée sur la diffusion de savoirs par le partage et l'effort commun : le développement des aptitudes se réalise donc au moment des interactions entre apprenants. L'expression *(social learning)* englobe les termes (apprentissage social) et (apprentissage entre pairs). On évolue d'une approche pédagogique traditionnelle, caractérisée par une transmission verticale du savoir de l'enseignant vers l'apprenant, à une transmission horizontale rendue possible grâce à des outils et techniques collaboratives. Cette explication de l'apprentissage social indique que l'apprenant joue un rôle actif dans sa communauté formelle, en le préparant à faire de même dans son milieu social (Viaud, 2005). Car il n'est plus isolé : l'acquisition de nouvelles compétences est désormais liée à ses interactions au sein de sa communauté. L'apprentissage social, qui est mis en œuvre lors de la séance de socialisation.

De ce qui précède, et au regard, de l'apport efficace de l'IA dans la réussite des processus d'apprentissage. Une intégration de cette technologie dans une séance de socialisation d'apprentissage s'avère indispensable et prometteuse.

2. Feuille de route de l'expérience

Avec l'avènement de nouvelles approches pédagogiques, avec leurs notions telles que l'acteur social et la compétence transversale, Il est communément connu que la séance de socialisation des apprentissages se situe, en ultimatum, du

syllabus. Pour consolider les compétences « activité sociale par l'intermédiaire d'une compétence transversale » des apprenants en interactions entre les membres du même groupe, une consolidation dont l'intention finale est le réinvestissement des acquis de l'apprenant dans sa microsociété[4], et pour plus tard, au sein de sa macro-société[5].

Inversement à la position de cette séance dans l'ensemble du projet, sa mise en demeure se fait lors de la première séance du projet réservée à la négociation du projet, ce que l'on appelle aussi : la situation mère.

Il est à mentionner que notre expérience est réalisée au lycée Ibn-El Heithem, situé à la wilaya d'EL-Bayadh, avec une classe de première année secondaire contenant 24 apprenants.

Dans le cadre de notre expérience, l'enseignant lors de la séance de négociations du projet, a demandé aux apprenants de faire un exposé portant sur un phénomène scientifique ou technologique, qui sera présenté vers la fin du projet, pendant la séance de socialisation des apprentissages.

Nous avons divisé la classe en six sous-groupes, chaque sous-groupe comporte 4 apprenants. Le groupe témoin se constitue de trois sous-groupes, et il est de même pour le groupe expérimental.

Nous avons demandé aux apprenants du groupe expérimental d'utiliser la start-up *DeepSeek* dans la réalisation de leurs recherches, et nous avons demandé aux apprenants du groupe témoin de se contenter seulement du moteur de recherche *Google*.

Vers la fin, l'enseignant a communiqué les critères selon lesquels les recherches réalisées seront évaluées. Pour chaque critère l'évaluation sera qualitative, avec les mentions suivantes : réussi, partiellement et moins réussi.

Ces critères nous servent aussi de grille d'analyse, à la base de celle-ci nous allons faire l'analyse des résultats de notre partie pratique. Les critères de cette évaluation sont :

- **La représentativité du manuscrit :** le respect de la consigne, les normes d'écriture, et le volume de la recherche. En plus l'association de la recherche avec des images illustratives ;
- **La pertinence de la recherche :** le sujet recherché doit provenir d'une thématique scientifique ou technologique ;
- **L'importance du sujet :** cette importance se mesure à l'apport de la recherche, en terme de formation du futur citoyen à affronter les défis de notre époque ;

[4] Les membres de la classe de l'apprenant.

[5] Le milieu social de l'apprenant.

- **La présentation orale :** la qualité de la présentation orale de la recherche. Plus la présentation est organisée et fluide avec une prononciation correcte, plus cette présentation est réussite ;
- **La créativité :** c'est-à-dire l'empreinte personnelle de l'apprenant. ce critère est ajouté dans le but d'inciter les apprenants à être créatifs.

Dans la première partie de la partie pratique, nous allons analyser les recherches des deux groupes selon les critères mentionnés ci-dessus. Et dans la deuxième partie, nous effectuerons une étude comparative entre les deux groupes.

3. Socialisation des acquis

Dans cette partie pratique, nous allons analyser minutieusement les exposés présentés par les apprenants du groupe témoin et du groupe expérimental, et puis nous la finirons avec une étude comparative des résultats des deux groupes, selon les critères de réussite mentionnés au départ de cette recherche.

3.1.Analyse des résultats du groupe témoin

Groupe : 01

Sujet de recherche : le nucléaire

- **La représentativité du manuscrit : Partiellement** acceptable.

Ce groupe a réalisé une recherche selon les normes, mais, ils n'ont pas associé le contenu avec des images illustratives.

- **La pertinence de la recherche : Réussi.**

Les sciences nucléaires s'inscrivent dans le domaine des sciences physiques et chimique. De ce fait, le contenu de cet exposé est pertinemment scientifique.

- **L'importance du sujet : Réussi.**

Le sujet abordé dans cette recherche est important, car, le nucléaire est la préoccupation des pays les plus développés.

- **La présentation orale : Moins réussi.**

Les apprenants de ce groupe ont eu des difficultés lors de leur présentation, en raison de l'incohérence des idées du contenu.

- **La créativité : Moins réussi.**

Dans cette recherhce y avait aucune trace de créativité.

Groupe : 02

Sujet de recherche : l'intelligence artificielle

- **La représentativité du manuscrit : Moins réussi.**

Le volume de la recherche était insuffisant, et les images associées ne sont pas pertinentes. En plus les normes d'écriture étaient variées, ce qui a endommagé davantage le contenu de la présente recherche.

- **La pertinence de la recherche : Réussi.**

Le sujet abordé dans cette recherche provient de la nouvelle technologie. Alors, son contenu est scientifique.

- **L'importance du sujet : Réussi.**

Le contenu de la recherche en question est très important. Car, l'IA est la préoccupation du monde entier.

- **La présentation orale : Moins réussi.**

Les apprenants de ce groupe ont eu des difficultés lors de leur présentation, à cause de la complexité des informations. En plus, nous avons senti que les apprenants de ce groupe n'avaient pas compris vraiment le contenu de leur recherche.

- **La créativité : Réussi.**

Les apprenants vers la fin de leur présentation ont utilisé une application de l'IA. Une application détective, une fois le document sonore allumé, l'application indique son intitulé et son contenu en détails.

Groupe : 03

Sujet de recherche : les bio-médicaments

- **La représentativité du manuscrit : Réussi.**

Cette recherche est de volume acceptable, et elle est bien illustrée avec des images illustratives. Les normes d'écriture étaient strictement respéctées.

- **La pertinence de la recherche : Réussi.**

La thématique abordée dans cette recherche s'inscrit dans le domaine de la science médicale, donc, elle est nettement scientifique.

- **L'importance du sujet : Réussi.**

Le sujet traité est important, car, les produits médicaux biologiques sont une obsession dans le domaine de la fabrication des médicaments.

- **La présentation orale : Moins réussi.**

Les apprenants ont eu du mal à s'exprimer, à cause du manque de l'organisation de la recherche.

- **La créativité : Moins réussi.**

Aucune trace de créativité.

N.B : lors de l'élaboration des tableaux, nous avons chiffré les mentions, pour une bonne lecture de ceux-ci, nous mettons à votre disposition ces indexes :

- Moins réussi : **M.R**
- Partiellement : **P**
- Réussi : **R**

3.1.1. Commentaire des résultats

Critères de réussite	Groupe témoin

	M.R	P	R
La représentativité	1/3	1/3	1/3
La pertinence	0/3	0/3	3/3
L'importance	0/3	0/3	3/3
La présentation	3/3	0/3	0/3
La créativité	2/3	0/3	1/3

Tableau 01 : tableau récapitulatif des résultats du groupe témoin

Nous remarquons ici, que les apprenants ont choisi des thèmes relevant des défis de notre époque. Cependant, ils n'avaient pas respecté les normes et les exigences de la présente recherche. En plus, ils avaient de la peine en présentant leurs exposés, ce qui les a empêchés aussi d'être créatifs.

Nous pourrions expliquer la non-conformité à la consigne de la recherche, par le manque des données relatives au sujet recherché. En plus, ce même défaut a eu ses répercussions sur la qualité de la représentation orale, et même sur l'esprit créatif des apprenants.

3.1.2. Synthèse

Le groupe témoin a fait de son mieux avec l'unique moyen à sa disposition, à savoir le moteur de recherche (*Google*). Cependant, les recherches présentées sont peu réussites. Au regard de l'insuffisance dans l'accomplissement des critères clés de réussite d'une telle recherche, tels que la présentation orale et la créativité.

3.2.Analyse des résultats du groupe expérimental

Groupe : 01

Sujet de recherche : le monde robotique

- **La représentativité du manuscrit : Réussi.**

La recherche est faite en trois pages, avec une écriture dans les normes. Le contenu était associé à des images illustratives, ce qui a augmenté le volume de l'exposé.

- **La pertinence de la recherche : Réussi.**

Les apprenants étaient pertinents dans leur choix, ils ont opté pour une thématique relevant de la science dans sa dimension la plus moderne.

- **L'importance du sujet : Réussi.**

Le sujet choisi est très intressant, car, le monde robotique est la préoccupation du monde entier. Le développement de chaque nation se mesure à son développement dans ce domaine.

- **La présentation orale : Réussi.**

Les apprenants ont fait preuve d'une aisance, lors de leur présentation orale, avec une articulation juste et fluide. Ils ont même employé un lexique propice au sujet.

- **La créativité : Réussi.**

Ce critère est manifestement réussi. Un apprenant a fabriqué un robot en papier, avec de petites lampes remplaçant ses yeux, et à l'intérieur il a mis un vibreur qui vibre au moment de l'allumage des lampes.

Groupe : 02

Sujet de recherche : maitriser l'IA

- **La représentativité du manuscrit : Réussi.**

L'exposé était fait selon les consignes, un volume de deux pages, et des exemples illustrés par des images.

- **La pertinence de la recherche : Réussi.**

La thématique présentée dans cette recherche est pertinente. Compte tenu de son intitulé, elle est nettement scientifique.

- **L'importance du sujet : Réussi.**

Le sujet abordé est important, car, la maitrise de l'IA est la préoccupation du monde entier. De ce fait, les apprenants ont eu l'idée de faire une recherche là-dessus.

- **La présentation orale : Réussi.**

La présentation était presque parfaite. Les apprenants ont expliqué leur recherche avec aisance, ils ont même invité leur assistance à poser des questions.

- **La créativité : Réussi.**

Vers la fin de la séance, les apprenants de ce groupe avaient la gentillesse d'inviter leurs camarades à utiliser l'application *Classroom*. En plus, ils ont expliqué le fonctionnement de cette application en détails.

Groupe : 03

Sujet de recherche : l'écologie

- **La représentativité du manuscrit : Réussi.**

Cet exposé était écrit selon les normes d'écriture, avec un volume de deux pages. Une seule image illustrative fournie dans la présente recherche.

- **La pertinence de la recherche : Réussi.**

La recherche présentée traite le thème de l'écologie, au regard de son intitulé, elle est nettement scientifique, et elle relève de l'un des défis majeurs de notre époque.

- **L'importance du sujet : Réussi.**

Le sujet abordé est important, car, l'écologie est la préoccupation du monde entier. En plus, Les apprenants sont conscients de l'importance de protéger la planète.

- **La présentation orale : Réussi.**

Les apprenants de ce groupe ont excellé dans la présentation de cette recherche. Leur présentation était sous forme d'un dialogue, et les différentes parties de la recherche ont été introduites par des interrogations écrites sur le tableau.

- **La créativité : Moins réussi.**

Les apprenants n'ont fait aucune trace de créativité.

3.2.1. Commentaire des résultats

Critères de réussite	Groupe expérimental		
	M.R	P	R
La représentativité	0/3	0/3	0/3
La pertinence	0/3	0/3	0/3
L'importance	0/3	0/3	0/3
La présentation	0/3	0/3	0/3
La créativité	1/3	0/3	2/3

Tableau 02 : tableau récapitulatif des résultats du groupe expérimental

Nous remarquons que les recherches de ce groupe sont toutes conformes aux exigences de la représentativité. De plus, ces recherches sont toutes importantes et pertinentes. Car, elles proviennent de thématiques scientifiques, et elles relèvent également des défis de notre époque. Au surplus, toutes les présentations orales étaient de qualité. En outre, les apprenants ont fait preuve d'une grande créativité.

Nous pourrions expliquer ces résultats, par l'intensité des informations fournies par la start-up *DeepSeek*. Une intensité qui permet de porter, à bon escient, la représentativité de n'importe quelle recherche. Et qui avantage une bonne présentation orale, car, quand les idées sont là, le lexique et les phrases le sont aussi.

Lorsqu'une recherche se réalise avec succès, la créativité s'invitera automatiquement, et cela était le cas des apprenants de ce groupe expérimental, avec leurs initiatives relevant d'un esprit créatif.

3.2.2. Synthèse

Les résultats de ce groupe sont satisfaisants, et nous pourrions les expliquer par l'utilisation de la start-up *DeepSeek* qui a donnée ses fruits, en termes de disponibilité des données et de facilitation du travail de recherche.

3.3. Etude comparative

Dans cette partie nous allons faire une étude comparative entre les résultats des deux groupes, en vue de démontrer la différence entre les deux moyens de recherche utilisés par les apprenants *(Google et DeepSeek)*. Ces résultats sont exposés ci-dessous dans le tableau.

Critères de réussite	Groupe témoin			Groupe expérimental		
	M.R	P	R	M.R	P	R
La représentativité	1/3	1/3	1/3	0/3	0/3	3/3
La pertinence	0/3	0/3	3/3	0/3	0/3	3/3
L'importance	0/3	0/3	3/3	0/3	0/3	3/3

La présentation	3/3	0/3	0/3	0/3	0/3	3/3
La créativité	2/3	0/3	1/3	1/3	0/3	2/3

Tableau 03 : tableau récapitulatif des résultats des deux groupes

3.3.1. Discussion des résultats

Afin de commenter, à bon escient, le tableau ci-dessus, nous allons procéder à une analyse minutieuse. C'est-à-dire, chaque critère sera abordé séparément en conjoignant les deux groupes, et vers la fin, un commentaire général donnera suite à cette analyse.

- **La représentativité du manuscrit :** nous observons que le groupe expérimental a largement réussi ce critère, avec un pourcentage de **100 %**, cette réalisation a eu lieu grâce à l'apport de l'IA. Une recherche sur DeepSeek génère des données suffisantes, bien structurées et associées à des images illustratives. Cependant, une recherche sur Google laisse à désirer. Car, les sources d'une même information sont multiples et imprécises, et certaines sources fournissent des informations moins structurées. De ce fait, le groupe témoin n'a pas réussi ce critère, avec un pourcentage de réussite estimé à **33.33 %**.
- **La pertinence de la recherche :** nous remarquons ici, que les deux critères ont été réussis par les deux groupes, un accomplissement à son comble de ce critère avec un pourcentage de **100 %**. Nous expliquons cela par la conscience des apprenants du domaine d'étude, en l'occurrence le domaine scientifique. Par conséquent, les apprenants ont tous choisi des sujets scientifiques. En plus, cette pertinence absolue des sujets abordés est le fruit de la première séance du projet, intitulée négociations du projet. Dans cette séance, on négocie, entre autres, les thématiques des projets à réaliser.
- **L'importance du sujet :** nous remarquons que toutes les recherches présentées sont importantes. Ce critère d'importance est largement atteint par les deux groupes, son taux de réussite est **100 %**. Nous expliquons cela, par la réussite de l'enseignant de rendre conscients ses apprenants des défis qui les entourent. Au regard, des intitulés proposés « le monde robotique, l'écologie, maitriser l'IA, le nucléaire… etc. » nous constatons qu'ils relèvent tous des défis de notre époque.
- **La présentation orale :** nous avons remarqué que la présentation orale du groupe témoin était carrément défaillante, les apprenants ont éprouvé de grandes difficultés dans l'expression de leurs idées. Le manque d'illustration et de structuration des informations est à l'origine de ces difficultés. Tandis que, les apprenants du groupe expérimental ont

excellé dans leurs présentations orales, vu leur fluidité et leur bonne prononciation. En gros, le pourcentage de réussite est estimé à **100 %**. Nous expliquons cela, par la disponibilité des informations précises, bien construites et appuyées par des images illustratives dont leur efficacité dans la mémorisation est communément reconnue.

- **La créativité :** nous observons ici que les apprenants du groupe expérimental ont eu un pourcentage de créativité évalué à **66.67%**, tandis que le groupe témoin n'a pas dépassé **33.33%**. Donc, nous réalisons que l'utilisation du moteur de recherche *Google* a diminué les chances de la créativité chez les apprenants, à cause de ses résultats de recherche moins construits et moins illustrés, car, une information édifiante et illustrée précisément donnera suite à la création. En ce qui concerne le groupe expérimental, ses apprenants ont été doublement créatifs par rapport aux apprenants du groupe témoin. C'était grâce à la précision des recherches et leur appui solide par des images pertinemment illustratives. Nous pourrions dire que la qualité des informations fournies par *DeepSeek* sont inspiratrices pour les apprenants pour stimuler leur esprit créatif.

3.3.2. Synthèse

Suite à cette étude comparative, nous avons réalisé que le groupe expérimental était largement plus meilleur que le groupe témoin, dans la socialisation des apprentissages des syllabus des sciences et des technologies, plus particulièrement, en termes de représentativité de la recherche, sa présentation orale et la touche créative de l'apprenant.

En effet, les présents résultats ne viennent qu'affirmer l'apport indéfectible de l'IA dans le domaine éducatif.

Conclusion

En guise de conclusion, la présente étude a eu lieu, pour rendre réussite la séance de socialisation des apprentissages. Nous avons eu l'idée d'intégrer l'IA dans cet enseignement, compte tenu de son apport indéfectible dans le domaine éducatif par rapport aux autres technologies.

Ce qui a été le cas, selon l'expérience menée dans une séance de socialisation des apprentissages d'un syllabus des sciences et des technologies, avec des apprenants de la 1as. Les travaux des apprenants effectués en utilisant la start-up *Deepseek* ont été fortement meilleurs, que ceux effectués par l'utilisation du moteur de recherche *Google*.

Vers la fin, nous sommes arrivés à la confirmation que l'IA leur a facilité la recherche, et du coup, le développement des compétences transversales des

apprenants était assuré. Car, les apprenants ayant opté pour *DeepSeek* étaient plus perfectibles dans la présentation orale de leurs travaux, et plus créatifs que les apprenants du groupe témoin.

En dernier mot, une utilisation de l'IA s'avère prometteuse, vu les résultats obtenus dans ce travail de recherche. Pour une meilleure exploitation de cet outil technologique, nous vous proposerions des propositions didactiques de son exploitation, sous forme des avantages de la start-up *DeepSeek*.

Perspectives didactiques :

- Elle est à la portée des tous les apprenants, car elle est gratuite ;
- Elle est aisément manipulable, car son fonctionnement est très clair ;
- Pour n'importe quelle recherche, le contenu est toujours agréable à lire grâce aux émojis et aux images illustratives associées ;
- La construction du contenu est efficace, avec des phrases simples, ce qui rend sa lecture accessible ;
- Les informations données sont suffisamment pertinentes, donc, il faut bien formuler sa question de recherche, au risque de tomber sur des informations qui ne correspondent pas à sa consigne de départ.

Références bibliographiques

- Allal-Chérif, O, (2022), « Intelligent cathedrals: Using augmented reality, virtual reality, and artificial intelligence to provide an intense cultural, historical, and religious visitor experience », *in,* Technological Forecasting and Social Change, n°12, volume02, pp. 178, 199.
- Ammouden, M, (2017), «La place de quelques principes de l'Approche Par les Compétences dans les nouveaux manuels de français », *in,* S, Saidoun, et K,Ferroukhi. (éds) *Le manuel Editions universitaires européennes*, Berne, pp. 20-37.
- De Vecchi, G, (2006), *Enseigner l'expérimental en classe*, Paris, Hachette éducation.
- Diallo, M, F, (2023), « Ce que ChatGPT fait à l'enseignement, à la recherche et aux organisations », *in,* Revue française de gestion, (312), pp. 9-14.
- Georges, B, (2017, 5 décembre), « L'intelligence artificielle, prochaine frontière du design », *in,* Les Echos, n°16, pp. 12-26. https://www.lesechos.fr/2017/12/lintelligence-artificielle-prochaine-frontiere-du-design-188456.
- Harlen, W, (2004), *Enseigner les sciences : comment faire ?,* Montpelier, Le Pommier Eds.

- Ouyang, F, & Jiao P, (2021), « Artificial intelligence in education : The three paradigms. Computers and Education: Artificial Intelligence », *in,* Learning, n°2, pp. 100-120. https://doi.org/10.1016/j.caeai.2021.100020.
- Tran, T, N, (2023), « Exploring the Role of ChatGPT in Developing Critical Digital Literacies in Language Learning: A Qualitative Study », *in,* Proceedings of the AsiaCALL International Conference, n°4, pp. 1-17. DOI: https://doi.org/10.54855/paic.2341.
- Turing, A, (1950), *Computing Machine and Intelligence, Mind*, Dublin, LIX.
- Vergnaud, G, (2000), *Lev Vygotski. Pédagogue et penseur de notre temps*, Paris, Hachette.
- Viaud, M-L, (2005), *Des collèges et des lycées différents,* Paris, Puf.