



جامعة المنصورة
كلية التربية



Efficacité d'un environnement de formation basé sur le modèle TPACK sur le développement des compétences d'enseignement du FLE des étudiants du diplôme général en éducation

Par

**Dr Hesham Ramadan Omar
ABDO**

*Professeur adjoint en didactique du FLE
Faculté de pédagogie, Université d'Al-
Azhar, Egypte
drhesham75@gmail.com*

**Dr Mohammad Cherif Boraai
CHERIF**

*Maître de conférences, en didactique du FLE
Faculté de pédagogie, Université
d'Al-Azhar, Egypte
mshiref461@gmail.com*

*Journal of The Faculty of Education- Mansoura University
No. 129 – Jan . 2025*

Efficacité d'un environnement de formation basé sur le modèle TPACK sur le développement des compétences d'enseignement du FLE des étudiants du diplôme général en éducation

Dr Hesham Ramadan Omar

ABDO

*Professeur adjoint en didactique du FLE
Faculté de pédagogie, Université d'Al-
Azhar, Egypte*
drhesham75@gmail.com

Dr Mohammad Cherif Boraai

CHERIF

*Maître de conférences, en didactique du FLE
Faculté de pédagogie, Université
d'Al-Azhar, Egypte*
mshiref461@gmail.com

Résumé

Cette recherche a eu pour but de déterminer l'efficacité d'un environnement basé sur le modèle TPACK sur le développement des compétences d'enseignement du FLE des étudiants du diplôme général en éducation au centre de formation pédagogique de Zagazig à la faculté de pédagogie, Université d'Al-Azhar. Pour réaliser cet objectif, les chercheurs ont élaboré un questionnaire pour déterminer les compétences d'enseignement du FLE requises pour l'échantillon de la recherche. À cet égard, une grille d'observation a été élaborée pour mesurer les compétences d'enseignement du FLE chez l'échantillon cible. On a sélectionné un échantillon des étudiants du diplôme général en éducation, faculté de pédagogie, université d'Al-Azhar qui comprend trente et un étudiants en tant que groupe expérimental. Après avoir enseigné le contenu de la formation à la lumière du modèle TPACK, les résultats de la recherche ont abouti à une différence statistiquement significative aux pré-post applications de la grille d'observation en faveur de la post-application. Cette différence est attribuable à l'utilisation du modèle (TPACK), ce qui confirme son efficacité sur le développement des compétences d'enseignement du FLE de l'échantillon cible.

Mots-clés : modèle TPACK, compétences d'enseignement du FLE, étudiants du diplôme général en éducation.

المستخلص:

هدف البحث الحالي إلى التعرف على فاعلية بيئة تدريبية قائمة على نموذج "تياك" (TPACK) في تنمية مهارات تدريس اللغة الفرنسية لدى طلاب الدبلوم العام في التربية بمركز التأهيل التربوي بالزقازيق، كلية التربية – جامعة الأزهر. لتحقيق هذا الهدف، تم اختيار عينة مكونة من واحد وثلاثين طالبًا كمجموعة تجريبية. قام الباحثان بإعداد استبيان لتحديد مهارات تدريس اللغة الفرنسية اللازمة لعينة البحث، كما أعدا بطاقة ملاحظة لقياس مدى توافر هذه المهارات لدى أفراد العينة. وبعد تطبيق البرنامج التدريبي وفق نموذج (TPACK)، أوضحت نتائج البحث وجود فرق دال إحصائيًا بين التطبيقين القبلي والبعدي لبطاقة الملاحظة لصالح التطبيق البعدي، ويُعزى هذا الفرق إلى استخدام نموذج (TPACK)، مما يؤكد فاعليته في تنمية مهارات تدريس اللغة الفرنسية لدى عينة البحث.

الكلمات المفتاحية: نموذج تياك TPACK، مهارات تدريس اللغة الفرنسية، طلاب الدبلوم العام.

1. Introduction

Les technologies de l'information et de la communication (TIC) ont émergé et se sont développées au cours des dernières décennies. Un nouveau contexte a été créé grâce aux progrès informatiques et technologiques dans lequel les apprenants cherchent à encourager l'intégration de technologies innovantes dans les systèmes éducatifs existants. Ainsi, cette réelle tendance à intégrer les évolutions informatiques dans les modèles traditionnels a eu un impact sur la formation des apprenants.

On constate que la formation des apprenants n'est plus ce qu'elle était avant. C'est un sujet de réflexion, de propositions et de recherche dans le monde contemporain, car cela nécessite non seulement des logiciels et du matériel pédagogique dans de nombreux établissements éducatifs, mais aussi une formation académique, pédagogique, culturelle et professionnelle (Defays, 2018).

En raison de ces changements dans les tendances et théories éducatives, les stratégies d'enseignement, les méthodes et les modèles d'apprentissage, ainsi que les nouveaux rôles et activités des apprenants, le développement professionnel sont considérés comme un programme de renforcement des processus d'apprentissage.

De son côté, Abd-Elaal (2019) souligne qu'un futur enseignant qualifié est celui qui possède toutes les compétences d'enseignement de base: planification, mise en œuvre et évaluation. Ces compétences comprennent des connaissances disciplinaires et professionnelles, des compétences pratiques et humaines.

Selon Oudart (2016), les compétences d'enseignement incluent plusieurs concepts indissociables qui dépassent le concept d'intervention éducative qui relie la compétence au type de connaissances que l'enseignant utilise dans la situation d'apprentissage. Un enseignant admissible est celui qui:

- Organise et met en œuvre de différentes connaissances et oriente les émotions qui se manifestent lors de leur acquisition et de leur activation.

- Analyse le cadre dans lequel sa compétence sera mise en œuvre pour préserver sa performance.

- Examine son aptitude tout au long de sa réalisation, à la fois sur le plan de son déroulement et de ses résultats.
- Applique cette compétence dans de différentes situations qui provoquent des conflits moraux, tout en préservant un niveau de performance requis.

Les compétences d'enseignement sont multidimensionnelles. Ce terme contient les savoirs de l'enseignant, ses habilités, ses perspectives, ses idées, ses pensées, ses sources, ses croyances, ses certitudes et ses tendances à gérer efficacement la situation d'apprentissage et à la transformer en performance efficace (Elseify, 2019).

L'enseignant compétent doit avoir plusieurs compétences d'enseignement comme : établir des objectifs mesurables bien déterminés ; préparer des activités d'apprentissage adéquates au contenu et appropriées aux apprenants ; encourager l'apprentissage actif et la participation des apprenants à la situation d'enseignement ; favoriser un climat convenable à l'apprentissage (Bakešová, 2022).

Par conséquent, les compétences d'enseignement du FLE sont considérées par les chercheurs comme un ensemble de concepts, de connaissances, de comportements, d'attitudes et l'aspect technologique que l'enseignant doit acquérir et maîtriser.

Malgré les compétences pédagogiques sont importantes dans la formation des enseignants de FLE, la formation des enseignants est restée théorique et peu pratique. Selon plusieurs études, la plupart de futurs enseignants souffrent d'une faiblesse dans ces compétences, parmi ces études : Sapaa ELaich (2021) ; Abd Rabou, (2021) Ezz El-arab, (2019) ; Elseify, (2019) ; Ahmed, (2018) ; Mohamed, (2018) ; Mohamed, (2017) ; Anber, (2013) Rey, (2012) et Hafez, (2009).

En revanche, de nombreuses études antérieures Sharaf (2022), Dabove, et Ortega, (2020), Yammine (2020), Abdel Ghany (2019), Niess (2009) et Bachy, (2014) soulignent que les TIC sont davantage utilisées par les étudiants en milieu scolaire. Les TIC ont également un impact positif sur les étudiants à venir, qui doivent avoir des compétences informatiques nécessaires pour soutenir les apprenants dans le développement de ces compétences, afin de faciliter l'apprentissage en les intégrant de manière pédagogiquement efficace.

L'intégration de la technologie dans la formation humaine est essentielle pour répondre aux exigences du monde moderne. Elle permet de développer des compétences numériques, d'améliorer l'accès à l'information et de stimuler l'innovation pédagogique, rendant l'apprentissage plus interactif et adapté aux besoins individuels des apprenants (Bailey & Burch, 2022).

De même, le numérique devient une attitude qui influence fortement les comportements des étudiants et leur désir d'utiliser les TIC pour l'apprentissage et l'enseignement. Cette méthode pédagogique vise à encourager la motivation à l'apprentissage, à améliorer la qualité de l'apprentissage, et à exploiter les efforts des apprenants (Yammine, 2020).

De nombreux modèles d'enseignement ont vu le jour qui utilisent le numérique. Ces modèles sont compatibles avec le développement des compétences de l'enseignant, comme modèle TPACK.

La philosophie du modèle TPACK repose sur le besoin d'intégration entre les connaissances des enseignants de la technologie, du contenu et de la pédagogie. Ce modèle se compose de sept domaines principaux : (Durdu, & Dag, 2017) et (Rosenberg & Koehler, 2015)

- Connaissance de la technologie TK ; (Technology Knowledge)
- Connaissance pédagogique, PK ; (Pedagogical Knowledge)
- Connaissance du contenu CK ; (Content Knowledge)
- Connaissance technique approfondie du contenu TCK ; (Technological content Knowledge)
- Connaissance pédagogique technique TPK ; (Technological Pedagogical Knowledge)
- Connaissance des méthodes d'enseignement du contenu étudié PCK ; (Pedagogical Content Knowledge)

De ce qui précède, nous avons constaté l'importance du modèle TPACK, ce qui nous a incité à concevoir un environnement de formation à la lumière du modèle TPACK dans le but de développer les compétences d'enseignement du FLE chez les étudiants du diplôme général en éducation au centre de formation de Zagazig, faculté de Pédagogie, université d'Al-Azhar.

2. Position du problème de la recherche

La recherche porte sur la formation pédagogique des étudiants du diplôme général en éducation, au centre de formation pédagogique de Zagazig, faculté de pédagogie, université d'Al-Azhar en raison de la présence d'une faiblesse dans les compétences d'enseignement du FLE. En vérifiant cette faiblesse, les chercheurs ont eu recours aux procédures suivantes :

2.1. Au cours de leur travail au niveau des études supérieures, les chercheurs ont remarqué que le contenu de la formation pédagogique ne favorise pas toutes les compétences d'enseignement du FLE. Cette lacune dans ces compétences se traduit lors du stage pratique par une incapacité à gérer des situations d'enseignement et d'apprentissage, à établir des objectifs mesurables précis ; à choisir des activités d'apprentissage adaptées au contenu et aux apprenants ; à encourager l'apprentissage actif et la participation des apprenants à la situation d'enseignement ; à favoriser un environnement favorable à l'apprentissage ; à s'adapter mieux aux différences individuelles entre les apprenants, à utiliser de manière consciente les différentes méthodes d'évaluation et à intégrer les outils technologiques.

2.2. Ils ont mené des entretiens avec plusieurs membres du corps professoral de la faculté de pédagogie ainsi qu'avec certains enseignants de FLE impliqués dans le stage pratique. Ils leur ont posé des questions sur les compétences d'enseignement du FLE. Ils ont déduit que la plupart des étudiants souffrent d'une insuffisance de compétences d'enseignement du FLE.

2.3. Une étude pilote : cette étude pilote a été menée auprès d'un échantillon de 20 étudiants du diplôme général en éducation au centre de formation de Zagazig, faculté de Pédagogie, université d'Al-Azhar. Les données ont été obtenues par le biais de

- Entretiens semi-directifs avec les étudiants et leurs formateurs.
- Observation de séquences d'enseignement dispensées par les étudiants en stage pratique.

L'analyse des données a permis d'identifier plusieurs faiblesses majeures :

- Manque de maîtrise des approches pédagogiques : les étudiants rencontrent des difficultés à choisir et appliquer des méthodes adaptées aux besoins des apprenants.
- Problèmes de planification et de conception des activités : les étudiants rencontrent des obstacles dans l'élaboration de plans de cours structurés et adaptés.
- Faiblesse dans l'évaluation des apprenants : difficultés à concevoir et utiliser des outils d'évaluation pertinents pour mesurer les progrès des étudiants.

2.4. Ils ont consulté diverses études antérieures sur le modèle TPACK, telles que Sharaf (2022), Youssef (2022), Dabove et Ortega (2020), Abdel Ghany (2019), Cindy (2018), Hassan (2018), Dong et al. (2015), Figg et al. (2014), Harris et Hofer (2011), Sahin (2011), Jang et Chen (2010), Cox & Graham. (2009), Schmidt (2008) ... etc. Toutes ces études confirment la nécessité d'utiliser le modèle TIPAC pour intégrer la technologie dans l'enseignement.

3. Problématique de la recherche

Cette recherche examine principalement la faiblesse de performance des étudiants du diplôme général en éducation, faculté de pédagogie, université d'Al-Azhar en ce qui concerne les compétences d'enseignement du FLE. Pour bien surmonter à cette problématique, nous devons répondre aux questions ci-dessous:

- 3.1. Quelles sont les compétences d'enseignement du FLE requises aux étudiants du diplôme général en éducation, faculté de pédagogie, université d'Al-Azhar ?
- 3.2. À quel niveau ces étudiants maîtrisent-ils les compétences d'enseignement du FLE ?
- 3.3. Comment concevoir un environnement de formation basé sur le modèle TPACK pour développer les compétences d'enseignement du FLE chez l'échantillon cible ?
- 3.4. Quelle est l'efficacité d'un environnement de formation basé sur le modèle TPACK pour développer les compétences d'enseignement du FLE auprès de l'échantillon cible ?

4. Objectifs de la recherche

- Cette recherche vise principalement à vérifier l'efficacité de l'utilisation d'un environnement de formation conçu selon le modèle TPACK afin de développer les compétences d'enseignement du FLE des étudiants du diplôme général en éducation au centre de formation pédagogique de Zagazig à la faculté de pédagogie, université d'Al-Azhar.
- Proposer un modèle pratique (TPACK) afin de développer les compétences d'enseignement du FLE des étudiants du diplôme général en éducation.

- Fournir aux étudiants du diplôme général en éducation les compétences d'enseignement du FLE nécessaires à leur formation et développer leur capacité à les actualiser.
- Exposer une grille d'observation standardisée des compétences d'enseignement du FLE requises pour l'enseignant du FLE.

5. Limites de la recherche

Ces limites sont :

- Certaines compétences d'enseignement du FLE.
- Les étudiants spécialisés en FLE du diplôme général en éducation au centre de formation pédagogique de Zagazig à la faculté de pédagogie, Université d'Al-Azhar.
- Le premier semestre de l'année universitaire deux mille vingt-quatre.
- Certaines modules conçus selon les principes du modèle TPACK.

6. Outils et matériels de la recherche

Les chercheurs ont créé les instruments suivants :

- Liste de compétences d'enseignement du FLE des étudiants du diplôme général en éducation, faculté de pédagogie, université d'Al-Azhar.
- Grille d'observation des compétences d'enseignement du FLE de l'échantillon de cette recherche.
- Cinq modules conçus à la lueur du modèle TPACK.

7. Hypothèses de la recherche

La recherche actuelle a essayé de vérifier les hypothèses suivantes :

- Il y a une différence statistiquement significative entre les moyennes des notes des étudiants du groupe expérimental aux pré/post-applications de la grille d'observation en faveur de la post-application.
- L'environnement de formation conçu à la lueur du modèle TPACK a une efficacité sur le développement des compétences d'enseignement du FLE pour le groupe expérimental.

8. Terminologie de la recherche

Les compétences d'enseignement du FLE

Selon la recherche actuelle, les compétences d'enseignement du FLE sont considérées comme un ensemble de connaissances, de compétences pratiques, d'attitudes, de concepts, de schèmes d'action, que les étudiants du diplôme général en éducation au centre de formation pédagogique de Zagazig, faculté de Pédagogie, université d'Al-Azhar doivent acquérir pour pouvoir exercer le métier d'enseignant.

Le modèle TPACK

Il est défini procéduralement dans cette recherche comme un cadre méthodologique basé sur l'intégration des savoirs technologiques, pédagogiques et de contenu visant à fournir aux étudiants du diplôme général en éducation de la faculté de Pédagogie de l'université

d'Al-Azhar un ensemble de savoirs et de compétences susceptibles d'enrichir leurs pratiques pédagogiques.

Cadre conceptuel

Le cadre conceptuel de la recherche actuelle traite deux variables, la première porte sur les compétences d'enseignement du FLE et leur rapport au modèle TPACK, tandis que la deuxième porte sur le modèle TPACK en matière de l'évolution historique, le concept, les avantages et les justifications de son application.

1. Compétences d'enseignement du FLE

1.1. Définition des compétences d'enseignement du FLE

En effet, le terme « compétences » est polysémique et peut prendre différentes significations selon les disciplines. Il est donc nécessaire de le définir avant d'être utilisé. Des définitions sont présentées de la manière suivante:

Une compétence est un savoir-faire complexe qui repose sur la mobilisation et la combinaison efficace d'une variété de sources internes et externes au sein d'une série de situations (Tardif, 2006).

Dans le domaine de l'éducation et de la formation, la compétence est devenue tout aussi cruciale: qu'il s'agisse de fixer les objectifs pédagogiques, de concevoir des programmes, d'évaluer les étudiants ou, encore, de la professionnalisation des apprenants (Coulet, 2016).

Selon Fsheka (2022) les compétences d'enseignement représentent une forme stable de l'activité dans une série de circonstances particulières. Selon lui, le comportement n'est pas constant, mais plutôt son organisation. Un expert ne possède pas une attitude uniforme dans toutes les situations, mais il modifie son comportement en fonction des exigences de la situation.

Les compétences d'enseignement sont définies comme une compétence qui est associée à la mise en œuvre dans l'action d'un ensemble de savoirs, qui sont combinés de manière particulière en fonction du cadre de perception que l'auteur de la situation a établi (Oudart, 2016).

Selon Hafez, (2009) les compétences d'enseignement du FLE englobent l'ensemble des éléments cognitifs, affectifs, connaissances, attitudes, savoir-être, modèles et routines de travail intégrés et dynamiques pour confronter et résoudre différentes situations et problèmes fonctionnels.

1.2. Importance des compétences d'enseignement

Les compétences d'enseignement du FLE sont fondamentales pour offrir un apprentissage de qualité, adapté aux besoins diversifiés des apprenants. Ces compétences vont au-delà de la simple maîtrise de la langue, impliquant une expertise pédagogique, culturelle, technologique, et relationnelle (Bertocchini, & Costanzo, 2008)

Les compétences d'enseignement du FLE sont fondamentales pour offrir un apprentissage de qualité, adapté aux besoins diversifiés des apprenants.

Selon Badri, & Ait El cadi (2008), Perrenoud (2010), Crinon, (2021) et Correa Molina (2005) l'importance des compétences d'enseignement du FLE se manifeste dans les dimensions suivantes :

- **Connaissance des méthodologies didactiques** : les enseignants de FLE doivent être formés aux méthodologies actuelles, notamment l'approche communicative et l'approche actionnelle (comme recommandée par le CECRL). L'enseignant doit être capable de planifier des cours structurés, en combinant des objectifs linguistiques, culturels, et pragmatiques.
- **Adaptabilité aux apprenants** : différenciation pédagogique : Les enseignants doivent s'adapter à des publics variés (enfants, adolescents, adultes, professionnels) et à différents niveaux de compétence.
- **Compétences interculturelles** : le FLE est étroitement lié à la culture francophone. L'enseignant doit être capable de transmettre non seulement la langue, mais aussi les valeurs culturelles et sociales des pays francophones.
- **Compétences technologiques** : avec l'essor des technologies éducatives, il est essentiel pour les enseignants de FLE de maîtriser les outils numériques tels que les plateformes d'apprentissage (Moodle, Zoom), les applications interactives, et les ressources en ligne. Intégrer des outils numériques permet de diversifier les supports pédagogiques et d'encourager l'autonomie des apprenants.
- **Évaluation et suivi des apprentissages** : l'enseignant doit être compétent pour évaluer les apprenants de manière formative et sommative, en utilisant des outils adaptés aux objectifs définis (grilles d'évaluation alignées sur le CECRL).
- **Compétences relationnelles et gestion de classe** : une bonne gestion de classe est essentielle pour créer un environnement d'apprentissage positif et inclusif. L'enseignant doit faire preuve d'empathie, de patience, et de compétences en communication pour maintenir la motivation des apprenants et gérer des dynamiques de groupe.
- **Développement professionnel continu** : l'enseignement du FLE nécessite une remise à jour constante des connaissances, en raison des évolutions pédagogiques et des nouvelles technologies.

Les compétences d'enseignement du FLE sont le socle d'un apprentissage réussi. Elles permettent non seulement de transmettre la langue, mais aussi d'accompagner les apprenants dans leur découverte culturelle et leur intégration dans des environnements francophones. Pour rester performants, les enseignants doivent conjuguer expertise pédagogique, ouverture culturelle, maîtrise des technologies, et engagement dans une formation continue.

En résumé, il est à noter que la maîtrise des compétences d'enseignement est complexe et variée car elle exige beaucoup de temps. Elle doit être intégrée dans tous les étapes d'enseignement.

1.3. Référentiel des compétences professionnelles de l'enseignant

Puisque les compétences professionnelles sont essentielles, de nombreux référentiels de compétences ont été élaborés pour les étudiants.

Un référentiel de compétences propose une liste complète des compétences à développer dans des domaines d'activité particuliers.

La formation des apprenants doit être fondée sur un ensemble de compétences communes qui sont liées à des connaissances, des compétences et des attitudes professionnelles indispensables et nécessaires pour réaliser les tâches qui leur sont confiées.

Le Canada a publié un référentiel qui, d'après MELS (2006) inclut douze compétences de base, chacune composée de quatre à sept composantes. Ces compétences sont réparties en quatre grandes catégories :

- **Fondements du métier** : Cette catégorie comprend deux compétences la première est une compétence culturelle, qui consiste à identifier et enrichir le patrimoine culturel des étudiants. La seconde est la compétence linguistique qui porte sur la maîtrise par l'étudiant de la langue d'enseignement.

- **Acte d'enseigner** : Cette catégorie regroupe quatre compétences visant à développer auprès des étudiants les compétences d'enseigner : la planification, l'exécution, la conception de situations d'apprentissage, l'évaluation des progrès des apprenants et l'encadrement du fonctionnement du groupe-classe ;

Contexte social et académique : Dans ce domaine, nous identifions quatre compétences principalement liées au milieu scolaire, comme l'adaptation de l'enseignement aux besoins des apprenants, la collaboration avec l'équipe-école et l'intégration des NTIC dans le travail professionnel.

- **Identité professionnelle** : cette dernière catégorie concerne le développement professionnel des étudiants et leur respect de l'éthique dans l'exercice de leur profession (Hussein, E. 2012).

1.4. Professionnalisation

Il existe un terme très étroit des compétences professionnelles du FLE. C'est la professionnalisation.

La professionnalisation désigne le métier exercé par l'individu, ce qui implique toujours une action et un comportement propres à son métier. De cette perspective, elle peut affecter la formation des étudiants.

La professionnalisation est une activité intellectuelle et cognitive qui transforme les représentations, et entraîne un changement personnel en mettant en œuvre l'action entreprise, prenant en compte l'action de l'individu et l'intérêt de la communauté à laquelle il fait part. (Sowa, 2016).

La professionnalisation, selon les spécialistes, ne se résume pas à l'académisation de la formation, mais vise avant tout à mobiliser les savoirs, et les compétences humaines dans un contexte donné.

(Mayen, (2012) et Vergnaud, (2007) s'entendent pour quatre éléments essentiels de professionnalisation:

- L'intention d'une action s'exprime par un ou plusieurs objectifs ;
- Règles de travail, collecte d'informations et suivi des travaux ;
- Constantes opérationnelles qui régulent le travail ;
- Exploiter les capacités qui permettent l'adaptation aux situations

1.5. Caractéristiques des compétences professionnelles

Les caractéristiques de base du concept de compétence peuvent être tirées de quelques définitions de ce concept. L'élaboration de programmes pédagogiques, la planification des cours et l'évaluation des apprentissages sont influencés par ces caractéristiques.

Chahine (2010) a identifié les caractéristiques ci-dessous :

- **La transversalité** : les aptitudes englobent divers domaines et se mettent en œuvre dans diverses situations.
- **L'analyse du contexte**: il est essentiel de maîtriser et d'évaluer la compétence en utilisant des situations réelles les plus proches possibles de celles vues dans la vie réelle.
- **La complexité** : les missions et les situations de mise en pratique des compétences sont essentiellement complexes, demandant l'apport de connaissances, de compétences, de capacités et d'attitudes ostentatoires ;
- **L'intégration** : Les compétences englobent différents domaines, avec des aspects variés (capacités, attitudes, savoirs).

1.6. Formation de futurs enseignants

Il est important que le profil professionnel de chaque étudiant comprenne les compétences nécessaires pour mener à bien la mission éducative (Bellagoun, 2022).

Il est primordial que l'enseignant possède les outils adéquats pour réaliser sa mission de formateur. La formation initiale et la formation continue doivent être considérées dans les programmes de formation des étudiants.

- **La formation initiale** est conçue pour les futurs enseignants qui désirent intégrer le monde professionnel. Elle vise à doter les futurs enseignants des compétences pédagogiques, disciplinaires et relationnelles nécessaires pour exercer leur métier (Zeyneb, 2019) (Durand, 2021).

-**La formation continue** des enseignants est tout aussi essentielle, car elle permet de répondre aux évolutions pédagogiques, scientifiques et sociales. Elle concerne les enseignants en poste et vise à perfectionner leurs pratiques professionnelles tout au long de leur métier (Vinatier, 2017) (Leclercq & Martin, et al., 2022).

2. le modèle TPACK

2.1. Qu'est-ce que le modèle TPACK ?

Le mot TPACK est un acronyme emprunté d'origine anglaise qui signifie (technological, pedagogical, and content knowledge) qui a pour objectif de combiner technologie, pédagogie et contenu. Ce terme a pour objectif de mieux former les enseignants

à l'usage rationnel des NTIC afin de les intégrer dans leurs pratiques pédagogiques (Youssef, 2022).

Selon Mishra et al. (2011), le modèle (TPACK) qui signifie connaissances technologiques, pédagogiques et de contenu (TPACK) a été étendu à la caractérisation des connaissances des enseignants pour considérer explicitement le rôle que les connaissances de la technologie peuvent jouer dans un enseignement efficace.

Plus précisément, Harris et Mishra, et al. (2009) ont montré les trois principales composantes de connaissances qui constituent la base du modèle TPACK, comme suit :

- Les connaissances sur le contenu (Content knowledge, CK) font référence à toute connaissance de la matière qu'un enseignant est chargé d'enseigner.
- Les connaissances pédagogiques (Pedagogical knowledge, PK) font référence aux connaissances de l'enseignant sur une variété de pratiques, stratégies et méthodes pédagogiques visant à promouvoir l'apprentissage des apprenants.
- Les connaissances technologiques (Technology knowledge, TK) font référence aux connaissances de l'enseignant sur les technologies qui peuvent être intégrées au programme.
- Koehler et Mishra et al., (2009) ont démontré quatre sous-composants du modèle TPACK qui expliquent comment ces trois connaissances mentionnées ci-dessus interagissent, se contraignent et se soutiennent mutuellement comme suit :
- Les connaissances technologiques sur le contenu (Technological Content Knowledge, TCK) font référence à la connaissance de la relation réciproque entre la technologie et le contenu. Les connaissances disciplinaires sont souvent définies et limitées par les technologies et leurs capacités de représentation et de fonctionnement.
- La connaissance du contenu pédagogique (Pedagogical Content Knowledge, PCK) correspond à la notion selon laquelle « une compréhension de la manière dont des sujets, des problèmes ou des questions particuliers sont organisés, représentés et adaptés aux divers intérêts et capacités des apprenants, et présentés pour l'enseignement.
- La connaissance pédagogique technologique (Technological Pedagogical Knowledge, TPK) fait référence à la compréhension de la technologie qui peut contraindre et permettre des pratiques pédagogiques spécifiques.
- La connaissance du contenu pédagogique technologique (Technological Pedagogical Content Knowledge, TPACK) fait référence à la connaissance des relations complexes entre la technologie, la pédagogie et le contenu qui permettent aux enseignants de développer des stratégies d'enseignement appropriées et spécifiques au contexte.

Le modèle TPACK est l'un des modèles d'enseignement qui s'intéresse à l'intégration entre la connaissance du contenu de la matière, la connaissance des stratégies d'enseignement appropriées pour la matière de spécialisation et la connaissance de la technologie pour parvenir à un enseignement efficace (Abdel-Meguid et Abdo, 2023).

Il ressort clairement de ce qui précède que la préparation d'un bon enseignant ne se limite pas seulement à sa connaissance du contenu de la matière qu'il enseigne aux apprenants et des méthodes et stratégies d'enseignement et d'apprentissage appropriées au contenu, mais inclut également ses connaissances technologiques et ses utilisations appropriées dans les processus d'enseignement et d'apprentissage.

2.2. Importance du modèle TPACK

Hassan (2018) Voogt et al., (2013) ont souligné l'importance du modèle, qui peut être déterminée à partir des éléments évoqués ci-dessus.

- Apporter des applications concrètes aux concepts théoriques en matière de technologie et de pédagogie afin de soutenir le contenu à enseigner.
- Soutenir les apprenants dans la compréhension des concepts de développement professionnel et dans le suivi de toutes les évolutions dans ce domaine pour améliorer leur réussite au travail.
- Participer à l'amélioration des pratiques pédagogiques des étudiants dans divers domaines.
- Apportez votre aide aux étudiants pour résoudre des problèmes techniques, gérer la classe et corriger les idées erronées.
- Contribuer à améliorer les compétences technopédagogiques des apprenants.
- Tenir au courant des progrès technologiques, pédagogiques et contenus pour améliorer les méthodes pédagogiques.

En maîtrisant ces connaissances, l'enseignant prend conscience du contenu disciplinaire de sa matière. Il connaît également les méthodes pédagogiques les plus appropriées pour l'enseignement, ainsi que les attitudes et les besoins d'apprentissage des apprenants. Enfin, le modèle TPACK met en évidence l'importance pour l'enseignant d'acquérir des connaissances pédagogiques et technologiques liées à la matière à enseigner.

Le modèle TPACK met en évidence la relation complexe entre le contenu, l'enseignement et la technologie. Dans ce modèle, Niess (2009) affirme que les enseignants s'amélioreront lorsqu'ils acquièrent toutes les connaissances technologiques nécessaires en suivant les étapes suivantes :

- Lorsque l'enseignant n'utilise pas la technologie dans son travail d'enseignement à ce stade, il peut l'utiliser et en apprendre davantage sur la relation entre la technologie et le contenu à enseigner ;
- L'acceptation (persuasion), lorsque l'enseignant adopte une attitude positive ou négative envers l'enseignement utilisant une technologie appropriée.
- Exploration (application), où l'enseignant participe activement à l'enseignement et à l'apprentissage d'un sujet en utilisant une technologie appropriée.
- Progrès (confirmation), où l'enseignant évalue les résultats de la décision d'intégrer la technologie dans l'enseignement

Le modèle TPACK est étroitement aligné sur les évolutions technologiques et pédagogiques et constitue un changement important dans les rôles des enseignants et des apprenants. Il contribue à comprendre ce que signifie enseigner en utilisant la technologie et à aborder la connaissance et l'information d'une manière différente.

2.3. Pourquoi le modèle TPACK est-il important dans l'enseignement ?

Angeli, et al., (2009), UNESCO (2022) et Mishra et al. (2006) s'entendent pour dire que le modèle TPACK est largement utilisé dans le domaine de l'éducation pour intégrer efficacement les technologies dans l'enseignement. Voici quelques raisons qui expliquent pourquoi ce modèle est pertinent.

- **Approche centrée sur l'étudiant** : il permet de concevoir des activités d'apprentissage adaptées aux besoins des apprenants, en tirant parti de la technologie.
- **Favorise l'innovation pédagogique** : les enseignants peuvent expérimenter des approches nouvelles, comme l'apprentissage par enquête ou le travail collaboratif.
- **Développement professionnel des enseignants** : ce cadre peut guider la formation continue, en aidant les enseignants à développer des compétences technologiques pertinentes pour leur domaine.
- **Compréhension intégrée** : le modèle TPACK offre une vue holistique sur les compétences nécessaires afin d'intégrer la technologie dans l'enseignement, en articulant trois dimensions principales : le contenu, la pédagogie, et la technologie. Il aide les enseignants à équilibrer ces aspects pour maximiser l'efficacité pédagogique.
- **Personnalisation de l'apprentissage** : TPACK permet de mieux adapter les outils technologiques aux besoins spécifiques des apprenants, tout en respectant les objectifs pédagogiques. Ce modèle favorise également la différenciation et la personnalisation.
- **Réduction de l'écart technologique** : en intégrant la réflexion sur la technologie dès la conception des cours, le TPACK permet de surmonter les obstacles liés à une mauvaise utilisation ou une sous-utilisation des technologies en classe.

Conclusion : le modèle TPACK est essentiel pour permettre une intégration réfléchie et efficace de la technologie dans l'enseignement. Il s'appuie sur des bases théoriques solides et des applications pratiques reconnues internationalement.

Après avoir exposé de manière théorique les variables de cette recherche, nous allons étudier le cadre expérimental dans les lignes suivantes.

Cadre expérimental

1. Outils et matériels de la recherche.

Les chercheurs ont élaboré les outils et les matériels ci-dessous :

- 1.1. Grille de compétences d'enseignement du FLE.
- 1.2. Grille d'observation des compétences d'enseignement du FLE.
- 1.3. **Environnement de formation conçu selon le modèle TPACK.**

1.1. Grille de compétences d'enseignement du FLE

1.1.1. Objectif de la grille de compétences d'enseignement du FLE: c'est d'identifier les compétences d'enseignement du FLE requises pour les étudiants du diplôme général en éducation, au centre de formation pédagogique de Zagazig à la faculté de pédagogie, Université d'Al-Azhar.

1.1.2. Description de la grille de compétences d'enseignement du FLE : nous avons abouti à une grille de compétences d'enseignement du FLE, sous sa forme initiale, elle comprend deux parties : la première partie comprend le titre de la recherche, les objectifs et les consignes de la grille. La deuxième partie contient **vingt-sept** compétences, répartis en cinq compétences principales et sous-compétences représentant les compétences d'enseignement du FLE requises aux étudiants du diplôme général en éducation, au centre de formation pédagogique de Zagazig à la faculté de pédagogie, Université d'Al-Azhar.

Après avoir conçu la grille des compétences d'enseignement du FLE, nous l'avons soumise, dans sa version initiale, au jury afin de donner leurs points de vue en matière de la versification, l'annulation, le rajout, ou la modification des compétences.

Les membres du jury ont apprécié la grille des compétences d'enseignement du FLE, à l'exception de quelques remarques sur la formulation. On a retiré les compétences numéro 6-14.21. Ces compétences ont été supprimées car elles n'étaient pas appropriées pour l'échantillon.

Une fois ces modifications prises en compte, la grille a atteint sa version finale, comme il est indiqué dans le tableau suivant :

Tableau (1)
Compétences et sous-compétences d'enseignement du FLE

Compétences	Sous-compétences
Compétence didactique et pédagogique	4
Compétence technopédagogique	8
Compétence en gestion de l'information et des ressources numériques	4
Compétence en collaboration et interactivité	4
Compétence en évaluation numérique	4
Total	24

Pour la version finale des compétences d'enseignement du FLE (voir annexe : 1)

1.2. Grille d'observation des compétences d'enseignement du FLE

1.2.1. Objectif de la grille d'observation : c'est d'évaluer les compétences d'enseignement du FLE des étudiants du diplôme général en éducation, au centre de formation pédagogique de Zagazig de la faculté de Pédagogie, université d'Al-Azhar.

1.2.2 Description de la grille d'observation : après avoir finalisé la liste des compétences d'enseignement du FLE et l'avoir modifiée à la lumière des avis du jury, une grille d'observation a été élaborée en conséquence. Celle-ci comprend cinq compétences essentielles et vingt-quatre sous-compétences représentant les compétences d'enseignement du FLE des étudiants du diplôme général en éducation au centre de formation pédagogique de Zagazig de la faculté de pédagogie, université d'Al-Azhar. Pour la version finale de grille d'observation (voir annexe : 2)

1.2.3. Notation de grille d'observation

Chaque item de la grille d'observation est évalué sur une échelle de 4 à 1 points, reflétant différents niveaux de performance. Trois observateurs attribuent une note selon des critères d'échelle, puis leurs évaluations sont moyennées pour assurer une appréciation objective. Cette manière garantit une évaluation équilibrée et constructive des compétences de l'enseignant.

1.3. Environnement de formation conçu selon le modèle TPACK

Les outils du traitement expérimental sont la mise en place de cinq modules conçus selon le modèle TPACK afin de développer les compétences d'enseignement du FLE chez les étudiants du diplôme général en éducation, au centre de formation pédagogique de Zagazig, faculté de Pédagogie, université d'Al-Azhar,

Pour élaborer cette formation, nous sommes passés par les étapes suivantes :

1.3.1. Objectif de la formation

Cette formation vise principalement à développer les compétences d'enseignement du FLE des étudiants du diplôme général en éducation au centre de formation pédagogique de Zagazig de la faculté de Pédagogie, université d'Al-Azhar.

1.3.2. Contenu et description de la formation

La formation des enseignants de FLE selon le modèle TPACK vise à développer une intégration harmonieuse des connaissances pédagogiques, disciplinaires et technologiques. Elle propose des activités interactives telles que des webinaires, des ateliers pratiques et des simulations d'enseignement, permettant aux enseignants d'exploiter les outils numériques pour enrichir leurs pratiques. Le contenu inclut des stratégies didactiques innovantes, la gestion des ressources numériques, la collaboration en ligne et l'évaluation numérique, favorisant ainsi un enseignement du FLE plus dynamique et adapté aux besoins des apprenants.

Le contenu de formation sélectionné comprend cinq modules. Chaque module inclut de différentes activités, y compris des vidéos et des sites du Web.

1.3.3. Déroulement de la formation et le mode de travail

Le contenu de la formation repose sur l'auto-apprentissage, où le matériel numérique est fourni aux apprenants. La communication se fait via un groupe WhatsApp pour résoudre toute difficulté rencontrée par les participants.

Pour améliorer la formation, on peut

- Ajouter des sessions en direct sous forme de webinaires interactifs (Zoom) afin d'approfondir certains sujets et de répondre aux questions en temps réel.
- Utiliser une plateforme d'apprentissage, comme Moodle ou Google Classroom, en complément de WhatsApp afin de structurer les ressources et les échanges.

1.3.4. Stratégies d'enseignement/d'apprentissage : Autoapprentissage, autoévaluation, autorégulation et jeu de rôles.

4. l'expérimentation

4.1. Étude pilote

Dans le cadre de l'étude pilote, les chercheurs ont sélectionné de manière aléatoire trente et un étudiants du diplôme général en éducation au centre de formation pédagogique de Zagazig de la faculté de pédagogie, Université d'Al-Azhar,

En appliquant la grille d'observation, on a pu calculer :

A- Fidélité de la grille d'observation.

B- Validité de la grille d'observation.

A- Fidélité de la grille d'observation : Nous avons administré la grille d'observation sur un échantillon de trente et un étudiants du diplôme général en éducation au centre de formation pédagogique de Zagazig à la faculté de pédagogie, Université d'Al-Azhar, le douze octobre 2024. Ces étudiants ont été observés par deux observateurs. On a enregistré les remarques de chaque observateur en attribuant une note à chaque étudiant, puis nous avons calculé le coefficient de concordance entre les scores des évaluateurs sur deux observations effectuées en même temps en utilisant la formule suivante:

$$\text{Coefficient de concordance} = \frac{\text{NA} \times 100}{\text{NA} \times \text{ND}}$$

NA= Le nombre de concordances entre les deux observateurs

ND= Le nombre de différences entre les deux observateurs

Le coefficient de concordance entre les scores de deux observateurs est de 82 %, comme le révèlent les résultats de cette équation. Selon les tableaux statistiques, cette valeur est relativement fidèle, ce qui signifie que cette grille est relativement fidèle.

B-Validité de la grille d'observation

Pour Valider la grille d'observation, nous avons employé deux façons :

- la première, la grille d'observation a été soumise au jury. Ils ont apprécié la grille d'observation et ont conclu qu'elle est valide.

- La deuxième implique de calculer la validité de la grille d'observation en se référant à sa fidélité à l'aide de la formule suivante :

$$\text{La Validité} = \sqrt{\text{la fidélité (0,82)}} = 0,90$$

Par suite, nous constatons que la grille est valide.

4.2. Déroulement de l'expérimentation

L'expérimentation se déroule de la manière suivante:

- 4.2.1. Sélection de l'échantillon
- 4.2.2. Préapplication de la grille d'observation
- 4.2.3. Enseignement des modules.
- 4.2.4. Postapplication de la grille d'observation

4.2.1. Sélection de l'échantillon

L'échantillon a été sélectionnée parmi les étudiants du diplôme général en éducation au centre de formation pédagogique de Zagazig à la faculté de pédagogie, Université d'Al-Azhar. Cet échantillon se compose de trente et un étudiants comme groupe expérimental.

4.2.2. Préapplication de la grille d'observation

La grille d'observation a été administrée sur l'échantillon de la recherche le quinze octobre 2024. Une fois la grille d'observation mise en place, nous avons recueilli les scores de deux évaluateurs. La préapplication a révélé que les membres de l'échantillon sont faibles dans les compétences d'enseignement du FLE.

4.2.3. Enseignement des modules

Plan temporel de l'expérimentation

Une fois la préapplication de la grille d'observation mise en œuvre, nous avons commencé à enseigner le contenu de formation aux étudiants du groupe expérimental.

L'enseignement du contenu de formation a débuté le dix-sept octobre 2024. Elle s'est terminée le seize décembre 2024. L'application s'est poursuivie pendant environ huit semaines, à raison de deux cours par semaine.

Le tableau ci-dessous démontre la distribution des heures de l'enseignement et des nombres de séances.

Tableau (2)
Distribution des heures de l'enseignement et des nombres de séances

Types de séances	Nombre de séances	Nombre d'heures
Séance de préparation	1	2
Compétence didactique et pédagogique	3	6
Compétence technopédagogique	3	6
Compétence en gestion de l'information et des ressources numériques	3	6
Compétence en collaboration et interactivité	3	6
Compétence en évaluation numérique	3	6
Total	16	32

4.2.4. La postapplication de la grille d'observation :

Une fois le contenu de formation terminé, nous avons administré la grille d'observation des compétences d'enseignement du FLE le dix-huit décembre 2024. Nous avons calculé les moyennes et les écarts types afin de les utiliser dans le contexte de l'analyse statistique.

5. Analyse et discussion des résultats

Cette recherche intègre deux hypothèses pour constater si un environnement de formation composé de cinq modules conçus selon le modèle TPACK contribue efficacement au développement des compétences d'enseignement du FLE des étudiants du diplôme général en éducation au centre de formation pédagogique de Zagazig de la faculté de pédagogie, Université d'Al-Azhar.

Première hypothèse : Il y a une différence statistiquement significative entre les moyennes des notes des étudiants du groupe expérimental aux pré/post-applications de la grille d'observation en faveur de la post-application.

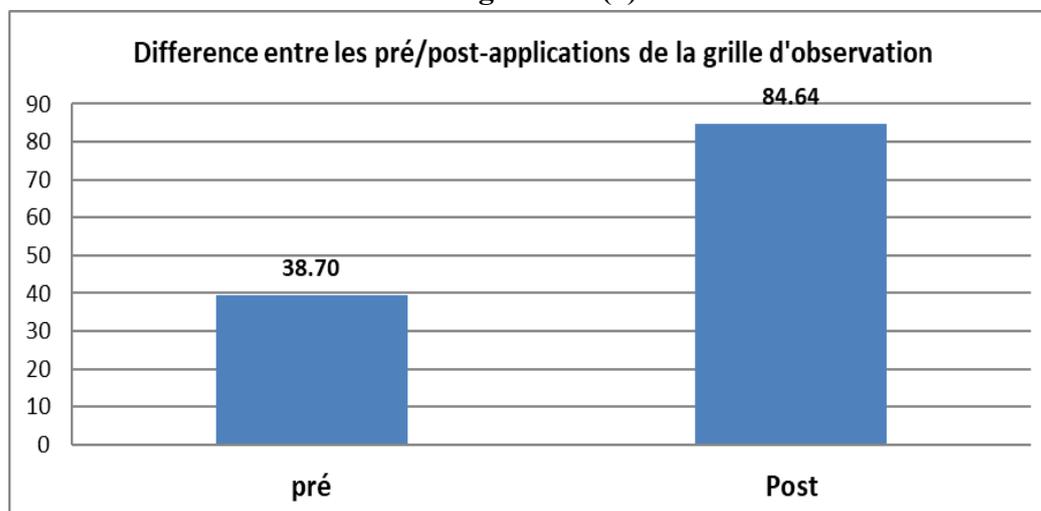
Pour confirmer cette hypothèse, les chercheurs ont calculé la valeur de T. pour déterminer la vérification statistique des différences entre les pré/post-applications de la grille d'observation.

Tableau (3)
Différence entre les pré/post-applications de la grille d'observation

Groupe expérimental	N	M	E.T	T	S
Pré-application	32	38.70	3.45	46.44	0.01
Post-application	31	84.64	3.37		

Ce tableau met en évidence une différence statistiquement significative entre les moyennes des notes des étudiants aux pré/post-applications de la grille d'observation en faveur de la postapplication. La valeur de (T) est (46.44). La signification de cette valeur est au niveau de 0.01.

Diagramme (1)



Le tableau (3) et le diagramme (1) indiquent que le niveau des étudiants du groupe expérimental est plus élevé à la postapplication de la grille d'observation qu'à la préapplication. Donc la première hypothèse est confirmée.

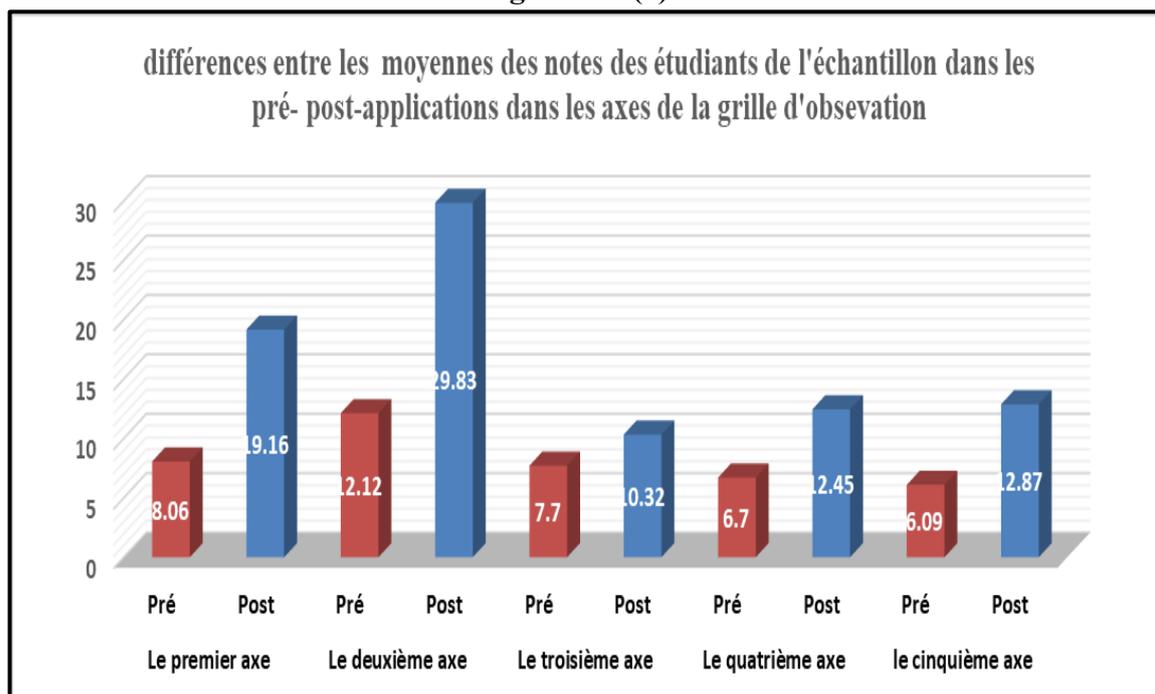
Pour plus de détails, les chercheurs ont indiqué les différences entre les pré/post-applications dans tous les axes de la grille d'observation dans le tableau ci-dessous:

Tableau (4)
Différences selon les axes de grille d'observation entre les pré/post-applications

Axes	Application	M	E. T.	T.	S.
Compétence didactique et pédagogique	Pré-application	8.06	1.11	34.41	0.01
	Post-application	19.16	1.57		
Compétence technopédagogique	Pré-application	12.12	1.28	36.71	0.01
	Post-application	29.83	2.33		
Gestion de l'information et des ressources numériques	Pré-application	7.70	2.13	10.74	0.01
	Post-application	10.32	1.30		
Compétence en collaboration et interactivité	Pré-application	6.70	1.71	12.51	0.01
	Post-application	12.45	1.62		
Compétence en évaluation numérique	Pré-application	6.09	1.44	18.59	0.01
	Post-application	12.87	10.60		
Total	Pré-application	38.70	3.45	46.44	0.01
	Post-application	84.64	3.37		

Ce tableau démontre qu'il y a des différences significatives dans tous les axes de la grille d'observation entre les pré/post-applications. Donc, ces différences se manifestent dans toutes les compétences d'enseignement du FLE. Toutes les valeurs de (T) sont significatives au niveau 0.01.

Diagramme (2)



Le tableau (4) et le diagramme (2) indiquent que le niveau des étudiants est plus élevé à la post-application qu'à la pré-application de la grille d'observation dans tous les axes de la grille d'observation. Donc la première hypothèse est confirmée.

Deuxième hypothèse qui stipule que l'environnement de la formation conçu à la lueur du modèle TPACK a une efficacité sur le développement des compétences d'enseignement du FLE pour le groupe expérimental.

Pour vérifier l'efficacité de l'environnement de formation, les chercheurs ont calculé le pourcentage de taille d'effet de « Cohen ».

Tableau (5)

Taille d'effet de (Cohen)

Outil	Valeur (T)	Degré de liberté	Valeur de (D)	Taille d'effet
Grille d'observation	46.44	30	8.34	Grande

Selon Cohen :

D= 0.2 est un effet faible.

D= 0.5 est un effet moyen.

D= 0.8 est un effet important.

Le tableau précédent montre que la valeur de (D) « Cohen » est de 8.34. Cette valeur a un grand effet. Cela signifie que la taille d'effet est grande.

Cela prouve l'efficacité d'un environnement de formation conçu à la lueur du modèle TPACK dans le but de développer les compétences d'enseignement du FLE des membres de l'échantillon cible. Donc, la deuxième hypothèse est confirmée.

6. Discussion des résultats

Selon les résultats précédemment exposés, nous pouvons conclure que:

- Le modèle TAPCK a performé un rôle essentiel dans la création d'un climat interactif favorisant l'apprentissage de compétences d'enseignement du FLE dans un environnement plus naturel et interactif.
- Grâce au modèle TPACK, les étudiants ont appris d'une manière qui a joué un rôle crucial en encourageant l'auto-apprentissage et l'indépendance.
- Le modèle TAPCK a aidé à développer des attitudes positives à l'égard de la matière enseignée, rendant ainsi les étudiants plus motivés à acquérir les compétences.
 - La rétroaction directe a permis aux étudiants de se corriger pendant qu'ils travaillaient et de communiquer efficacement.
- La variété des exercices offerts aux étudiants leur a donné l'opportunité d'exercer la langue sous ses multiples facettes.

7. Recommandations de la recherche

À la lumière des résultats obtenus, nous pouvons formuler les recommandations suivantes:

- Se concentrer sur la formation des enseignants de français en service sur tout ce qui est innovant dans le domaine du développement professionnel durable.
- L'importance de mettre en œuvre le modèle TPACK afin d'améliorer les pratiques pédagogiques d'enseignement du FLE dans les établissements universitaires.
- Concevoir des cours de formation en utilisant les NTIC pour les enseignants, dans le but d'améliorer leurs compétences technopédagogiques.
- L'application pratique en classe pendant la formation augmente l'efficacité de la formation et améliore ses résultats.

8. Suggestions de la recherche

On peut suggérer les recherches suivantes en se fondant sur les résultats de cette recherche :

- Concevoir des formations en fonction du modèle TPACK pour développer les compétences orales et écrites des apprenants du cycle secondaire.
- Vérifier l'impact du modèle TPACK sur le développement des autres compétences linguistiques.
- Concevoir une formation adaptée au modèle TPACK destiné aux enseignants du FLE en service afin de valoriser leur capacité à améliorer leur carrière.

Bibliographie

- Abdel-Meguid, S., & Abdo, H. (2023). Efficacité d'un Programme d'entraînement à la lueur du Modèle TPACK pour Développer les Compétences Professionnelles auprès de Futurs Enseignants du FLE aux Facultés de Pédagogie. *Revue de recherche scientifique en éducation*, 24(7), 243-294.
- Abd Rabou, D. (2021). *Utilisation de l'approche réflexive pour améliorer les pratiques pédagogiques chez les étudiants du français à la faculté de pédagogie*. Thèse de doctorat. Faculté de pédagogie. Université de Tanta.
- Abdel Ghany, N. (2019). Étude analytique de la formation initiale des étudiants de FLE selon le modèle TPACK. *Journal de la recherche scientifique en éducation*. 42(35).
- Abd-Elaal, F. (2019). Programme basé sur la simulation électronique pour le développement des compétences professionnelles du français chez les étudiants du diplôme général à la faculté de pédagogie. *Association pédagogique pour l'enseignement des langues*, N. (8), 1-44.
- Ahmed, R. (2018). *La formation professionnelle des étudiants de la Section de Français à la lueur de l'apprentissage collaboratif en ligne*. Thèse de doctorat. Faculté de pédagogie. Université d'Assiout.
- Anber, N. (2013). Acquisition des compétences dans les situations de formation professionnelle en Algérie étude sur les stagiaires en gestion des ressources humaines. *Revue des études psychologique et pédagogique, université de Qasdi Merbah*, Institut de développement des pratiques psychologique et pédagogique, 10, 1-20.
- Bachy, S. (2014). Un modèle-outil pour représenter le savoir techno pédagogique disciplinaire des étudiants. *Revue internationale de Pédagogie et de l'enseignement Supérieur*. 30(2).
- Bakešová, V. (2022). Compétences clés des étudiants de FLE : l'apport des textes littéraires choisis. Université Masaryk de Brno (République tchèque), disponible sur : <https://orcid.org/0000-0001-8736-3506>
- Bellagoun, R. (2022). *L'enjeu de la formation interculturelle des étudiants du français langue étrangère : nécessité et épanouissement*. Thèse de doctorat, Faculté des lettres et des langues étrangères.
- Chahine, Bassam. (2010). Une littérature abondante autour du concept de compétences. *Le dossier pédagogique*. N° 45. Beyrouth.
- Bertocchini, P., & Costanzo, E. (2008). *Manuel de formation pratique pour le professeur de FLE*. Paris: CLE international.
- Cindy, S.D, Margarida, R. et Laurent, H. (2018). Quand le TPACK rencontre la créativité. *Laboratoire d'Innovation et Numérique pour l'Education. ESPE Académie de Nice*, Université Nice Sophia Antipolis. France.

- Correa Molina, E. (2005). *Les savoirs du superviseur lors de l'entretien post-observation. Des savoirs au cœur de la profession étudiante. Contextes de construction et modalités de partage*, Sherbrooke : Éditions du CRP. 289-304.
- Crinon, D. J. (2021). Les réseaux connectés d'étudiants, un instrument de développement professionnel? Connected teacher networks, a tool for professional development? *Revue internationale du e-learning*, 1(3), 29-48.
- Crinon, J., Ferone, G. & Font, H. (2021). *Les étudiants et l'orthographe, une enquête au cycle 3*. Glottopol, 35. En ligne : <http://glottopol.univ-rouen.fr/index.html>
- Dabove, G. et Ortega, (2020). Maîtrise des connaissances professionnelles TPACK d'étudiants : le cas de l'intégration de la simulation informatique dans l'enseignement technique camerounais en électronique. *Revue canadienne de l'apprentissage et de la technologie*. 46(3).
- Defays, J. M. (2018). *Enseigner le français langue étrangère et seconde: approche humaniste de la didactique des langues et des cultures*. Mardaga.
- Durand, F. (2021). "Le rôle des INSPE dans la formation initiale des enseignants en France." *Revue Française de Pédagogie*, 216(3), 45-58.
- Elseify, M. (2019). Utilisation de la Plateforme MOODLE dans l'acquisition des perspectives de l'enseignement et son effet sur le développement des compétences professionnelles auprès des étudiants de diplôme général à la faculté de pédagogie, *journal de la faculté de pédagogie*, 34(3), 98-156.
- Ezz El-arab, M. (2019). Utilisation de la stratégie de l'apprentissage situationnel pour développer quelques compétences professionnelles auprès les étudiants du Diplôme général du Français à la Faculté de pédagogie. *Journal de la Faculté de pédagogie*, Université de Menoufiya, 3, 1-97.
- Hafez, H. (2009). Efficacité de l'approche d'apprentissage par problèmes pour le développement de quelques compétences professionnelles chez les étudiants de la Faculté de Pédagogie. *Revue des Études dans les Curricula et Méthodologies, L'Association égyptienne pour les Curricula et Méthodologies*, 1(144), 1- 40.
- Hassan, H.A. (2018). L'effet d'un programme de formation à la lumière du modèle TPACK dans le développement de la performance d'enseignement des étudiants des sciences sociales au niveau de l'enseignement de base. *Journal de la Faculté de pédagogie*, Université Ain Shams, 4, 221-253, (Ar).
- Hussein, E. A. M. (2012). *Élaboration d'un référentiel de compétences pour les étudiants de FLE*. Thèse de doctorat, Faculté des sciences de l'éducation, Université de Montréal, Canada.
- Leclercq, P., Martin, S., & Dupuis, L. (2022). "L'impact de la formation continue sur les pratiques enseignantes." *Éducation et Société*, 34(2), 87-102.
- Mayen, P. (2012). Les situations professionnelles: un point de vue de didactique professionnelle. *Phronesis*, 1(1), 59-67.

- Ministère de l'Éducation, du Loisir et du Sport (MELS). (2006). *Programme de formation de l'école québécoise. Éducation préscolaire et primaire*. Récupéré du site du ministère : <http://www.mels.gouv.qc.ca>.
- Mohamed, R. (2018). *La formation professionnelle des étudiants de la section de français à la lueur de l'approche collaboratif en ligne*, thèse de doctorat, faculté de pédagogie, université d'Assiout.
- Mohamed, W. (2017). L'évaluation authentique pour développer certaines compétences professionnelles chez les étudiants à la faculté de pédagogie. *Etudes en curricula et méthodologie*, faculté de pédagogie, université d'Ain Chams, N. (228), 78-124.
- Oudart, A. (2016). *Apprentissages expérientiels des formateurs et prise en compte de la singularité des apprenants*. thèse de magistère, arts et sciences humaines, département des Sciences de l'Éducation et de la Formation Université François Rabelais – Tours.
- Perrenoud, P. (2010). *Développer la pratique réflexive dans le métier d'enseignant. Professionnalisation et raison pédagogique*, 5ième éditions, Paris.
- Rey, B. (2012). Les compétences professionnelles des étudiants : étude d'un référentiel officiel et conséquences pour l'étude des pratiques étudiantes. *Revue de Phronesis*, 1(3), 83-95.
- Sapaa ELaich, M. (2021). *Utilisation des plateformes d'apprentissage électroniques pour développer les compétences professionnelles en français auprès des étudiants*. Thèse de doctorat, Faculté de Pédagogie, Université de Damiette.
- Sharaf, E. (2022). Emploi des applications du Smartphone à la lueur du modèle TPACK développé pour améliorer quelques compétences de la gestion de classe à distance et l'acceptation technologique auprès des étudiants de la section de français à la faculté de pédagogie. *Revue de l'Université du Fayoum pour les sciences pédagogiques et psychologiques*, 16(4), 702-782.
- Sowa, M. (2016). La formation des formateurs FLE face à la professionnalisation du travail. *Synergies Chine*, 11, 137-147.
- Tardif, J. (2006). *L'évaluation des compétences : de la nécessité de documenter un parcours de formation*. Université de Sherbrooke.
- Vergnaud, G. (2007). Représentation et activité : deux concepts étroitement associés. *Recherches en éducation*, (4), consulté le 26 juin 2021. URL : <http://journals.openedition.org/ree/3889> ; DOI : <https://doi.org/10.4000/ree.3889>.
- Vinatier, I. (2017). *Le travail de l'étudiant : une approche par la didactique professionnelle*. De Boeck (Pédagogie et Formation).
- Yamine, J. (2020). *L'acceptation des TIC, adaptation du modèle Inters TICES dans le cadre d'une formation continue d'étudiants de français au Liban*. Mémoire de maîtrise es art (M.A.). Département de psychopédagogie et d'andragogie, Faculté des sciences de l'éducation, Université de Montréal.

Youssef, A. (2022). Évaluation du manuel Club @Dos selon le modèle TPACK. *Journal des sciences pédagogiques et psychologiques de l'université de Fayoum*, 16 (6), 864-895.

Zeyneb, Z. (2019). *La formation initiale des étudiants de FLE : cas des normaliens et des universitaires (ENS Assia DJEBBAR de Constantine et Université Mohamed BOUDIAF de M'Sila)*. Thèse de doctorat, faculté des lettres et des langues, université Mohamed Boudiaf de M'Sila.

Références en anglais

Angeli, C., & Valanides, N. (2009). Epistemological and Methodological Issues for the Conceptualization of Technological Pedagogical Content Knowledge: Advances in Technological Pedagogical Content Knowledge (TPACK). *Computers & Education*, 52(1), 154-168.

Bailey, J. S., & Burch, M. R. (2022). *Ethics for Behavior Analysts: Ethical Principles and Practical Applications*. (4th ed.). Routledge.

Cox, S. et Graham, C. R. (2009). Diagramming TPACK in Practice: Using an elaborated model of the TPACK framework to analyze and depict teacher knowledge. *TechTrends*, 53(5).

Dong, Y., Chai, C. S., Sang, G.-Y., Koh, H. L., & Tsai, C.-C. (2015). Exploring the Profiles and Interplays of Pre-service and In-service Teachers' Technological Pedagogical Content Knowledge (TPACK) in China. *Educational Technology & Society*, 18(1).

Durdu, L., & Dag, F. (2017). Pre-service teachers' TPACK development and conceptions through a TPACK-based course. *Australian Journal of Teacher Education (Online)*, 42(11), 150-171.

Figg, C., Jaipal Jamani, K., & Ciampa, K. (2014). The TPACK Teacher Game: Gamifying Technological Pedagogical and Content Knowledge (TPACK). Affiche présentée au congrès international de la Society for *Information Technology & Teacher Education*. 1, 2496–2500.

Harris, J. B., & Hofer, M. J. (2011). Technological Pedagogical Content Knowledge (TPACK) in Action: A Descriptive study of secondary teachers' curriculum-based, technology-related instructional planning. *Journal of Research on Technology in Education*, 43(3), 211–229.

Harris, J., Mishra, P., & Koehler, M. (2009). Teachers' Technological Pedagogical Content Knowledge and Learning Activity Types: Curriculum-based Technology Integration Reframed. *Journal of Research on Technology in Education*, 41(4), 393-416.

Jang, S.-J., & Chen, K.-C. (2010). From PCK to TPACK: Developing a transformative model for pre-service science teachers. *Journal of Science Education and Technology*, 19(6), 553–564.

Koehler, M. J., & Mishra, P. (2009). What is Technological Pedagogical Content Knowledge (TPACK)? *Contemporary Issues in Technology and Teacher Education*, 9(1), 60-70.

- Mishra, P., & Koehler, M. J. (2006). Technological Pedagogical Content Knowledge: A Framework for Teacher Knowledge. *Teachers College Record*, 108(6), 1017-1054.
- Mishra, P., Koehler, M. J., & Henriksen, D. (2011). The seven transdisciplinary habits of mind: Extending the TPACK framework towards 21st century, *learning. Educational Technology*, 11(2), 22–28.
- Niess, M. L. (2009). *Guiding preservice teachers in developing TPACK. in American Association of Colleges for Teacher Education. Comite on Innovation and Technology* (Éd.), Handbook of technological pedagogical content knowledge (TPACK) for educators (223–250). New York: Routledge.
- Rosenberg, J. M., & Koehler, M. J. (2015). Context and technological pedagogical content knowledge (TPACK): A systematic review. *Journal of research on technology in education*, 47(3), 186-210.
- Sahin, I. (2011). Development of survey of Technological Pedagogical and Content Knowledge (TPACK). *Turkish Online Journal of Educational Technology*.10(1), 97-105.
- Schmidt, D. A., & Gurbo, M. (2008). *TPACK in K-6 literacy education: It's not that elementary! Dans American Association of Colleges for Teacher Education (AACTE) Committee on Innovation and Technology* (Éd.), Handbook of technological pedagogical content knowledge (TPACK) for educators, 61–85. New York, NY.
- UNESCO (2022). Technology Integration in Education: A Guide for Educators. Disponible sur unesco.org.
- Voogt, J., Fisser, P., Roblin, N., Tondeur, J., & van Braak, J. (2013). Technological pedagogical content knowledge—A review of the literature. *Journal of Computer Assisted Learning*, 29(2), 109-121.