



فاعلية استخدام الخرائط الذهنية الإلكترونية في اكتساب المهارات  
النحوية في الكتابة باللغة الفرنسية لدى طلاب الصف الأول الإعدادي

الباحث: أبوزيد محروس أبوزيد عثمان



Université de la ville de Sadat.

Faculté de pédagogie.

Département de Curricula et de Méthodologie.

**Efficacité d'utilisation des cartes mentales électroniques pour faire  
acquérir les compétences grammaticales à l'écrit en français  
auprès des étudiants de la 1<sup>ère</sup> année préparatoire**

Recherche supplémentaire extraite de la thèse

Pour l'obtention du grade de magistère

Didactique du FLE

Préparée par

**Abouzaid Mahrous Abouzaid Osman**

enseignant de français

Sous la direction

**Prof. Dr. Adel Tawfik Ibrahim**

Professeur de Curricula et de  
Méthodologies de F.L.E  
Université de la ville de Sadat

**Dr. Maha Abd Elghany Elseify**

Prof. adjoint de Curricula et de  
Méthodologies de F.L.E.  
Université de Menoufiya

**Dr / Mohammed Mahmoud Raslan**

Prof. adjoint de Curricula et  
de méthodologie des mathématiques  
Université de la ville de Sadat

٢٠٢٤

## مستخلص البحث باللغة العربية :

هدف هذا البحث إلى قياس فاعلية استخدام الخرائط الذهنية الإلكترونية في اكتساب بعض المهارات النحوية في الكتابة باللغة الفرنسية للطلاب عينة البحث خلال الفصل الدراسي الثاني ٢٠٢٢-٢٠٢٣. ولتحقيق هذا الهدف قام الباحث بإعداد الأدوات والمواد التالية : استبانة، وقائمة، واختبار للمهارات النحوية في الكتابة اللازمة لطلاب العينة ووحدة مقترحة قائمة على الخرائط الذهنية. وقد تكونت عينة البحث من ٦٠ طالباً من طلاب الصف الأول الإعدادي؛ في المدارس الرسمية للغات. وتمثلت عينة البحث في مجموعتين (مجموعة تجريبية من ٣٠ طالبا ومجموعة ضابطة من ٣٠ طالبا). درست المجموعة التجريبية المهارات النحوية في الكتابة باستخدام الخرائط الذهنية الإلكترونية. بينما درست المجموعة الضابطة هذه المهارات وفقاً للطريقة التقليدية المعتادة. وقد أجرت عينة البحث الاختبار القبلي قبل البدء في عملية التدريب، ثم تابعت المجموعة التجريبية عملية التدريب باستخدام استراتيجية الخرائط الذهنية، وفي نهاية التدريب أجرت عينة البحث الاختبار البعدي. وأكدت النتائج وجود فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسط درجات طلاب المجموعتين (التجريبية والضابطة) في الاختبار البعدي للمهارات النحوية في الكتابة باللغة الفرنسية لصالح المجموعة التجريبية. وقد أكدت نتائج البحث فاعلية الوحدة المقترحة المعتمدة على الخرائط الذهنية في اكتساب المهارات النحوية في الكتابة باللغة الفرنسية لدى طلاب العينة.

**الكلمات المفتاحية :** الخرائط الذهنية، المهارات النحوية في الكتابة.

## مستخلص البحث باللغة الفرنسية :

**Résumé :** Cette recherche a visé à vérifier l'efficacité de l'utilisation des cartes mentales électroniques pour développer des compétences grammaticales à l'écrit en français au cours du deuxième semestre 2022-2023. Afin de réaliser cet objectif, le chercheur a élaboré et appliqué les outils et les matériels suivants : un questionnaire, une liste et un test des compétences grammaticales à l'écrit en FLE nécessaires aux étudiants de l'échantillon et une unité proposée établie sur les cartes mentales. L'échantillon de la recherche est composé de 60 étudiants (un groupe expérimental de 30 étudiants et un groupe témoin de 30 étudiants) de la 1<sup>ère</sup> année préparatoire aux écoles officielles des langues. Les étudiants du groupe expérimental ont étudié les compétences grammaticales à l'écrit en français via les cartes mentales électroniques, tandis que les étudiants du groupe témoin ont étudié ces compétences via la méthode traditionnelle ordinaire. Les résultats ont confirmé qu'il existe une différence statistiquement significative au niveau de (0.05) entre les moyennes des notes des étudiants des deux groupes (expérimental et témoin) au post-test des compétences grammaticales à l'écrit en FLE en faveur du groupe expérimental. En effet, les résultats de la recherche ont confirmé l'efficacité d'une unité proposée établie sur les cartes mentales pour faire acquérir des compétences grammaticales à l'écrit en FLE auprès des étudiants de l'échantillon.

**Mots-clés :** Cartes mentales, Compétences grammaticales.

## مستخلص البحث باللغة الإنجليزية :

**Abstract :** This research aims to test the effectiveness of using electronic mind maps to develop written grammatical skills in French during the second semester of 2022-2023. In order to achieve this objective, the researcher developed and applied the following tools and materials: a questionnaire, a list, a test of grammatical writing skills necessary for the students in the sample and a proposed unit based on mental maps. The research sample is composed of 60 students (an experimental group of 30 students and a control group of 30 students) from the 1<sup>st</sup> preparatory year for official language schools. The students of experimental group studied written grammatical skills in French by electronic mind maps. The students of control group studied these skills by traditional ordinaire method. The results confirmed that there was a statistically significant difference at the level of (0.05) between the average scores of the students of the two groups (experimental and control) in the post-test of grammatical skills in writing in favor of the experimental group. Indeed, the research results confirmed the effectiveness of a proposed unit based on mental maps for acquiring written grammatical skills in FLE among the students in the sample.

**Keywords :** Mind maps, Grammar skills.

## Introduction

L'apprentissage des langues étrangères est devenu une nécessité urgente et un requièrent essentiel dans la vie contemporaine qui connaît une révolution importante d'information en raison du développement technique de la communication.

Cette révolution technologique a rendu le monde un petit village universel où chacun peut entrer en communication avec l'autre dans le but d'échanger les idées, les connaissances et la culture via la langue. Cette dernière se compose des quatre compétences essentielles : (**écouter – parler – lire - écrire**). (**Moirand, 1990, P. 87**)<sup>1</sup>

En effet, l'apprentissage du FLE implique la capacité de comprendre un message oral et écrit tout aussi de s'exprimer à l'oral et à l'écrit. Pour développer ces quatre compétences, l'apprenant doit apprendre la langue en tant que telle grâce aux savoir linguistiques, comprenant l'apprentissage du lexique, de la grammaire et de la phonologie. (**Thabet, 2011, P. 10**)

L'apprentissage est généralement progressif et l'apprenant est guidé pour produire des énoncés cohérents et sémantiquement compréhensibles qui se rapportent aux connaissances acquises dans les activités précédentes (lecture, compréhension, orthographe, etc.). Chaque projet didactique programmé propose aux apprenants une grammaire correspondante et des activités d'intégration afin de leur permettre, selon les objectifs d'enseignement, de s'approprier des connaissances et à mieux saisir l'importance de la grammaire. (**Tagliante, 1994**)

La maîtrise des éléments grammaticaux permet de construire des phrases et des textes, et aide également à perfectionner l'orthographe, notamment dans les langues qui contiennent des marques morphologiques muettes telles que le français (**Nadeau et Fisher, 2011**)

L'acquisition de la compétence grammaticale est cruciale pour tout apprenant désirant l'apprentissage d'une langue donnée. Cette compétence permet à l'apprenant d'accéder aux autres compétences. Pour beaucoup d'experts dans la didactique des langues, il n'y a pas de langue sans grammaire. Pour **Bouthiba, (2018)**, la compétence grammaticale permet à l'apprenant de développer l'expression écrite.

<sup>1</sup> La documentation est selon le système APA : Nom de l'auteur, la date et la page.

L'objectif primordial de l'enseignement/apprentissage du FLE est l'acquisition et la maîtrise de l'outil de communication et le rendre de plus en plus facile et à la portée de l'apprenant pour atteindre cet objectif, il est nécessaire de maîtriser les règles grammaticales. C'est pourquoi l'apprentissage de la grammaire en classe accorde une grande importance et une attention particulière y est portée. Certes l'apprenant considère la grammaire comme une notion très difficile à comprendre pour cette raison, on a eu recours à une stratégie bien efficace dite : les cartes mentales.

Cette nouvelle stratégie présente aux apprenants des activités graphiques, éducatives et collectives qui ont pour but de traiter mentalement le contenu d'une manière plus profonde. Elle rend l'apprenant un acteur actif pour améliorer la rentabilité de l'enseignement. Elle a pour but d'aider l'apprenant à s'organiser et à créer des liens entre les connaissances déjà acquises et les nouvelles à acquérir. À vrai dire, elle permet aux apprenants de bien acquérir et maîtriser les compétences grammaticales pour qu'ils puissent écrire en FLE.

### **Sensibilisation au problème de la recherche**

Le chercheur a abouti au problème de la recherche à travers :

#### **1- Les études antérieures :**

De nombreuses études antérieures ont montré que les règles grammaticales en français représentent une difficulté majeure auprès des étudiants qui apprennent le FLE. Dans cette recherche, le chercheur, pendant son enseignement du français aux étudiants de la 1<sup>ère</sup> année préparatoire, a constaté que ses étudiants ont beaucoup de problèmes à apprendre le français à cause de la difficulté des règles grammaticales en français.

À partir de ce qui précède, on peut confirmer que des études récentes, menées en Égypte et dans le monde entier, au primaire et au secondaire, ont montré que les compétences grammaticales à l'écrit en FLE auprès des étudiants qui étudient le français sont insuffisantes. Il est donc nécessaire de développer ces compétences. Parmi ces études, on cite : l'étude d'Allali et al., (2021), celle de Beacco, (2021), celle de Fougerouse, (2001), celle de Cuq, (1996) et celle de Besse et Porquier (1995).

#### **2- Une étude exploratoire**

Le chercheur a effectué une étude pilote sur un échantillon de 60 étudiants qui apprennent le français comme langue étrangère. Ces étudiants sont en première année préparatoire aux écoles officielles des langues. Cette étude s'est intéressée à préciser le niveau des étudiants en compétences de la grammaire par le biais d'appliquer un test ciblé.

Ce test s'attache à mesurer le niveau des étudiants en quelques compétences grammaticales en écriture en FLE. Les résultats de l'étude exploratoire ont abouti aux points suivants :

- (45%) des étudiantes ne maîtrisent pas la morphologie de structure de la phrase.
- (40%) des étudiants rencontrent des difficultés grammaticales au niveau de l'orthographe.
- (50 %) des étudiantes ne sont pas capables de formuler une question.
- (50%) des étudiants n'arrivent pas à respecter l'organisation de la phrase.

D'après ces constats, le chercheur a essayé dans la présente recherche, de mettre en œuvre des activités concernant les compétences grammaticales en écriture à travers d'une unité proposée basée sur la stratégie des carte mentales afin de surmonter les difficultés déterminées précédemment.

### **Problématique de la recherche :**

Le problème de cette recherche réside dans la faiblesse en compétences grammaticales à l'écrit en français auprès des étudiants de la 1<sup>ère</sup> année préparatoire dans les écoles officielles des langues, ce qui exige l'utilisation de nouveaux outils et méthodes plus modernes et efficaces afin de développer ces compétences.

Cette recherche s'est intéressée donc à répondre à la question principale suivante :

1. Quelle est l'efficacité d'une unité préposée établie sur l'utilisation des cartes mentales pour faire acquérir des compétences grammaticales à l'écrit auprès des étudiants du cycle préparatoire dans les écoles officielles des langues ?

D'autres questions sous-jacentes découlent de la question principale :

- a) Quelles sont les compétences grammaticales à l'écrit en français nécessaires en français auprès des étudiants du cycle préparatoire dans les écoles officielles des langues ?
- b) Quel est le niveau des étudiants de la 1<sup>ère</sup> année préparatoire dans les écoles officielles des langues en compétences grammaticales à l'écrit en français ?
- c) Quelle est la vision de l'unité préposée établie sur l'utilisation des cartes mentales pour faire acquérir des compétences grammaticales à l'écrit en français auprès des étudiants du cycle préparatoire dans les écoles officielles des langues ?

d) Quelle est l'efficacité de l'emploi de l'unité préposée établie sur l'utilisation des cartes mentales pour faire acquérir des compétences grammaticales à l'écrit en français auprès des étudiants du préparatoire dans les écoles officielles des langues ?

### **Objectifs de recherche**

1. Déterminer les compétences grammaticales à l'écrit en français qui sont convenables aux étudiants de la 1<sup>ère</sup> année préparatoire.
2. Développer les compétences grammaticales à l'écrit en français auprès des étudiants de la 1<sup>ère</sup> année préparatoire.
3. Vérifier l'efficacité de l'unité basée sur les cartes mentales sur l'acquisition des compétences grammaticales à l'écrit en français auprès des étudiants de la 1<sup>ère</sup> année préparatoire.

### **Importance de la recherche :**

Cette recherche a son importance dans le domaine de l'apprentissage/ enseignement de langue, parce qu'il est probable qu'elle puisse :

1. Sensibiliser les étudiants de la 1<sup>ère</sup> année préparatoire à la nécessité d'acquérir des compétences grammaticales à l'écrit en français.
2. Solliciter l'attention des développeurs de curricula à l'utilisation des cartes mentales dans la formation des étudiants du cycle préparatoire dans le domaine de l'apprentissage du FLE.
3. Encourager les chercheurs en didactique du FLE à faire des études sur l'utilisation des cartes mentales pour développer les différentes compétences de l'apprentissage et de l'enseignement auprès des apprenants dans les différents cycles éducatifs.

### **Hypothèses de la recherche :**

- 1- Il n'existe pas de différence statistiquement significative au niveau de (0.05) entre les moyennes des notes des étudiants du groupe expérimental au pré-post test des compétences grammaticales à l'écrit en FLE."
- 2- Il n'existe pas de différence statistiquement significative au niveau de (0.05) entre les moyennes des notes des étudiants des deux groupes (expérimental et témoin) au post-test des compétences grammaticales à l'écrit en FLE.

### **Délimitations de la recherche :**

- I. Un échantillon aléatoire simple de 60 étudiants (groupe expérimental de 30 étudiants et groupe témoin de 30 étudiants) de la 1<sup>ère</sup> année préparatoire aux écoles officielles de langues « Abdel Aleem Arafa », Shebin El-Koum. Ménoufiah.
- II. Quelques compétences grammaticales à l'écrit en français qui sont :
  - 1) Employer les articles définis contractés.

- 2) Employer les adjectifs démonstratifs.
- 3) Employer les prépositions.
- 4) Conjuguer les verbes terminés par (yer) au présent de l'indicatif.
- 5) Employer l'impératif.
- 6) Vérifier l'accord des adjectifs.
- 7) Employer les mots d'interrogation (où, quel et comment).
- 8) Exprimer une opinion sur un vêtement.
- 9) Demander un service
- 10) Respecter l'ordre logique de la phrase.
- 11) Respecter les signes de la ponctuation.

III. L'expérimentation a duré deux mois, deux cours par semaine. Chaque cours a duré 45 minutes. Le nombre total d'heures est 12 heures. Cette expérimentation a été effectuée pendant le deuxième semestre de l'année scolaire 2022/2023.

#### Outils et matériels de la recherche :

1. Un questionnaire des compétences grammaticales à l'écrit en français nécessaires aux étudiants de la 1<sup>ère</sup> année préparatoire dans les écoles officielles de langues.
2. Une liste des compétences grammaticales à l'écrit en français nécessaires aux étudiants de l'échantillon.
3. Un test pour évaluer le niveau des étudiants de la 1<sup>ère</sup> année du cycle préparatoire en compétences grammaticales à l'écrit en français.
4. Une unité proposée basée sur les cartes mentales pour acquérir les compétences grammaticales à l'écrit en français nécessaires aux étudiants du cycle préparatoire.

#### Méthodologie de la recherche :

Cette recherche a adopté deux méthodes :

1. **La méthode descriptive** : pour passer en revue les principes philosophiques de la recherche (les cartes mentales, les compétences grammaticales à l'écrit en français).
2. **La méthode quasi-expérimentale** : pour mettre en pratique les outils et les matériels de la recherche et vérifier l'efficacité de l'unité établie sur les cartes mentales dans l'acquisition des compétences grammaticales à l'écrit en FLE auprès des étudiants de la 1<sup>ère</sup> année préparatoire.

### Démarches de la recherche :

Pour répondre aux questions précédemment posées dans cette recherche et vérifier l'exactitude de ses hypothèses, le chercheur a suivi les procédures suivantes :

1. Passer en revue les études antérieures sur les variables de la recherche : les compétences grammaticales à l'écrit en français et les cartes mentales.
2. Élaborer un questionnaire visant à déterminer les compétences grammaticales à l'écrit en français nécessaires aux étudiants de la 1<sup>ère</sup> année préparatoire dans les écoles officielles de langues.
3. Élaborer une liste des compétences grammaticales à l'écrit en français nécessaires aux étudiants de la 1<sup>ère</sup> année préparatoire dans les écoles officielles de langues.
4. Élaborer un test pour évaluer le niveau des étudiants de la 1<sup>ère</sup> année préparatoire dans les écoles officielles de langues en compétences grammaticales à l'écrit en français.
5. Élaborer une unité basée sur les cartes mentales pour l'acquisition des compétences grammaticales à l'écrit en français auprès des étudiants de la 1<sup>ère</sup> année préparatoire dans les écoles officielles de langues.
6. Présenter les outils et les matériels de la recherche dans leurs formes préliminaires à un jury de pédagogues et didacticiens de FLE pour vérifier leurs validités externes.
7. Modifier les outils et les matériels de la recherche selon les points de vue du jury.
8. Standardiser les outils de la recherche : validité et fidélité.
9. Choisir l'échantillon de la recherche parmi les étudiants de la 1<sup>ère</sup> année préparatoire aux écoles officielles des langues « Abdel Aleem Arafa », Shebin El-Koum, Ménoufiah.
10. Appliquer les outils de la recherche à l'échantillon avant l'enseignement de l'unité.
11. Enseigner l'unité proposée basée sur les cartes mentales pour l'acquisition des compétences grammaticales à l'écrit en français auprès des étudiants de la 1<sup>ère</sup> année préparatoire.
12. Appliquer les outils de la recherche à l'échantillon après l'enseignement de l'unité
13. Analyser et interpréter les résultats de la recherche.
14. Proposer des recommandations et des suggestions en fonction des résultats de la recherche.

## Terminologies de la recherche

### Les cartes mentales électroniques :

Les cartes mentales électroniques sont des représentations graphiques établies sur les programmes de l'ordinateur qui représentent des idées connectées à une idée centrale et organisées de manière radiale autour de celles-ci. (Margulies et Mal, 2004)

### Définition opérationnelle :

C'est la capacité des étudiants de comprendre des textes lus en utilisant leurs expériences et leurs savoirs antérieurs pour reformuler le sens du texte par des activités graphiques accompagnées par l'ordinateur, d'une manière globale ou détaillée afin de bien comprendre. Ces activités sont évaluées à travers un test des compétences grammaticales préparé à cet objectif.

### Les compétences grammaticales :

La compétence grammaticale est la capacité de comprendre et d'exprimer du sens en produisant et reconnaissant des phrases bien formées selon ces principes. Cette conception de la grammaire est conforme à la définition du dictionnaire Larousse, qui se résume en « c'est ce qui structure toute langue et qui permet d'exprimer clairement sa pensée, le squelette de la langue. » (CECR., 2018, P. 89)

La grammaire est l'étude objective et systématique des éléments (phonème, morphème et mot) et des mécanismes et processus de formation, de construction et d'expression constitutifs d'une langue naturelle, écrite ou parlée, en particulier par l'étude de la morphologie et de la syntaxe et à l'exclusion de la phonologie, de la lexicologie, de la sémantique et de la stylistique.

### Définition opérationnelle :

Les compétences grammaticales sont l'ensemble des règles du langage qu'on doit respecter pour rédiger des expressions et des phrases convenablement et s'exprimer de manière correcte et de comprendre le sens de ce que l'on lit. Elles ont pour but de permettre aux interlocuteurs de construire et produire une phrase correcte à l'écrit.

## Le cadre conceptuel théorique de la recherche

Le cadre théorique de cette recherche comporte deux axes principaux :

### I. Compétences grammaticales :

Dans cet axe, on essaie de traiter les définitions la grammaire. Puis on va aborder son rôle dans l'enseignement/apprentissage de FLE. Ensuite, on va présenter ses objectifs. Enfin, on va conclure par son importance.

#### 1. Définition de la grammaire

Dans **le Petit Robert** (2015, p. 499), la grammaire est définie comme : « l'ensemble des règles à suivre pour parler et écrire correctement une langue ».

Selon le dictionnaire **Hachette** (2002) « la grammaire est l'ensemble des règles qu'il faut suivre pour parler et écrire correctement une langue ».

**Cuq**, (2003), un linguiste et didacticien français, a expliqué que le mot « grammaire » vient du mot grec « gramma », signifiant la lettre et il explique que la grammaire est la partie écrite du langage.

D'après, **Malmberg**, (2001), la grammaire comme étant un domaine scientifique qui étudie les règles de composition de la langue du point de vue syntaxique, morphologique, sémantique. Donc, sans connaître la grammaire il est difficile de découvrir les caractéristiques d'une langue.

Dans une même optique, **Cuq**, (1996, p.41) définit la grammaire d'un point de vue didactique et il s'approche que la grammaire est :

1. Le résultat de l'activité heuristique qui permet à l'apprenant de se construire une représentation métalinguistique organisée de la langue qu'il étudie.
2. Le guidage par l'enseignant de cette activité en fonction de la représentation métalinguistique organisée qu'il se fait de la langue qu'il enseigne.

Les définitions suivantes vont résumer ce que veut dire la grammaire : « La grammaire c'est-à dire l'art d'écrire et de parler correctement, roule sur quatre principes : la raison, l'ancienneté, l'autorité, l'usage. » **Rollin**, XI, 2<sup>e</sup> part : p. 738)

#### 2. Rôle de la grammaire pour l'enseignement/apprentissage du français

L'apprentissage d'une langue étrangère implique l'apprentissage de ses règles c'est-à-dire de sa grammaire. En effet, la grammaire est considérée comme une base essentielle pour parvenir à acquérir les quatre compétences principales (compréhension orale, compréhension écrite, production orale, production écrite).

**Beacco**, (1996, p.95) décrit la place de la grammaire dans l'enseignement du français langue étrangère en disant que : « il faut faire de la grammaire afin de connaître une langue car, l'apprenant doit mettre en place des dispositifs d'information.

A vrai dire, la connaissance des règles nous donne une certaine confiance puisque nous pouvons transmettre ce que nous voulons dire.

Dans le même cadre, **Fougerouse**, (2001, p. 3), affirme que la connaissance des règles donne le sentiment de l'autonomie aux apprenants et augmente leur motivation envers l'emploi de la langue cible.

D'après **Teleman**, (1989), l'apprenant doit non seulement connaître la grammaire mais aussi avoir la capacité de faire des comparaisons grammaticales entre la langue cible et la langue maternelle puisque c'est un atout important lors de l'apprentissage d'une langue étrangère.

**Nylén**, (2014) une enseignante des langues et chercheuse suédoise, montre que la majorité des enseignants pensaient que la grammaire devrait être incluse dans l'enseignement des langues et devrait avoir une place importante pendant les cours. En outre, il cite que la grammaire facilite et améliore la compétence communicative.

### 3. Objectifs de l'enseignement de la grammaire

L'objectif de l'enseignement de la grammaire du FLE est la maîtrise des règles générales de construction des phrases ainsi que des règles et des normes orthographiques et typographiques dans la perspective de développer des compétences en lecture, en écriture et en communication orale et écrite chez l'apprenant.

D'après **Allali et al.**, (2021), les objectifs de l'enseignement de la grammaire sont :

1. Maîtriser les règles de construction de la phrase pour but de développer chez l'apprenant des compétences langagières.
2. Apprendre les règles grammaticales afin de faciliter la rédaction correcte des mots et des énoncés afin d'avoir un sens précis.
3. Permettre à l'apprenant de mieux comprendre les textes ou les discours écrits et oraux.
4. Permettre à l'apprenant de comprendre comment est structuré un corpus et sa fonction sémantique.
5. Identifier la fonction des composantes de la phrase comme le sujet, le verbe par exemple afin que l'apprenant prenne conscience du fonctionnement de la langue et l'usage correcte.

#### 4. Importance de la grammaire

La grammaire est un élément linguistique plus essentiel à la pratique de la langue. Elle est importante pour l'apprentissage des langues étrangères, parce qu'elle conduit vers un bon usage de la langue. Elle est un des outils qui permet de se repérer et de comprendre le fonctionnement de la langue. La grammaire est essentielle pour le développement de la capacité de produire et de parler.

Le **CECRL** précise que la grammaire est la capacité de comprendre et d'exprimer du sens en produisant et en connaissant des phrases bien formées selon ces principes et non de les mémoriser et de les reproduire comme des formules toutes faites. Donc la grammaire et ses règles nous enseignent à bien utiliser les mots pour former des phrases correctes, complètes et compréhensibles. À travers elle, on peut exprimer nos idées, les situer dans le temps, leur donner de la valeur et du sens.

L'utilisation d'une grammaire correcte peut nous aider à exprimer plus clairement et à communiquer plus efficacement. C'est un outil primordial correspond à toutes les autres règles dans la phrase. Elle rend le contenu écrit ou oral plus lisible et donc plus intéressant. Le bon usage des mots permet de comprendre la structure des phrases et de faire moins de fautes de style et d'orthographe. Alors, on peut dire que la grammaire est une pratique pour systématiser et pour formuler la cohérence des phrases et des textes.

Les compétences grammaticales aident les étudiants à bien écrire en français. Pour encourager et motiver les apprenants à bien comprendre les règles grammaticales pour qu'ils puissent bien écrire en FLE, on a eu recours à une stratégie bien efficace dite : « les cartes mentales ». **(Pollitt, 2003)**

Beaucoup d'études antérieures ont montré que les règles grammaticales en français représentent une difficulté majeure auprès des étudiants qui apprennent le FLE. Dans cette recherche, le chercheur, pendant son enseignement du français aux étudiants de la 1<sup>ère</sup> année préparatoire, a constaté que ses étudiants ont beaucoup de problèmes à apprendre le français à cause de la difficulté des règles grammaticales en français.

Les cartes mentales aident à l'achèvement de la construction cognitive et l'habileté chez l'étudiant via sa capacité d'imiter la structure naturelle du cerveau. Elles permettent également l'intégration de plusieurs compétences mentales dans l'élaboration complète des informations, ce qui facilite l'exploitation profonde des idées et la concentration sur le problème essentiel. **(Pollitt, 2003)**

Les cartes mentales réunissent l'ensemble des facultés corticales - mot, image, nombre, logique, rythme, couleur et conscience spatiale - en une seule et même technique. Cette technique, qui est un ensemble de procédés employés pour produire une œuvre ou obtenir un résultat déterminé, est qualifiée de graphique car elle utilise des éléments tels que les couleurs, les formes et l'espace tandis que le résultat graphique de cette technique est appelé en anglais (Mind mapping) et en français (Carte mentale). (Buzan, 1999)

## II. Cartes mentales électroniques :

Dans cet axe, on essaie de traiter les définitions des cartes mentales. Puis on va aborder les cartes mentales dans le domaine de l'éducation. Ensuite, on va présenter leurs objectifs. Enfin, on va conclure par leur importance.

### 1. Définition des cartes mentales électroniques

Les cartes mentales, traduisent d'après les sources d'anglais "mind mapping", sont des schémas heuristiques. On retrouve aussi l'expression "cartographie mentale pour désigner l'action plutôt que l'outil. Dans le cadre de la présente recherche l'expression carte mentale est privilégiée.

Une carte mentale également appelée carte des idées, carte conceptuelle, schéma de pensée, carte mentale, arbre à idées, est un diagramme qui représente les connexions de sens entre différentes idées, les liens hiérarchiques entre différents concepts et l'idée des cartes mentales repose sur l'hypothèse que la mémoire est organisée en un système d'unités interconnectées. (Emmanuel, 2000)

D'après Buzan, (1999), le créateur de cet outil, une carte mentale est une «technique de représentation graphique qui suit le fonctionnement naturel de l'esprit et permet de libérer le potentiel du cerveau. En effet, la carte mentale réunit l'ensemble des facultés corticales - mot, image, nombre, logique, rythme, couleur et conscience spatiale - en une seule et même technique ».

Les cartes mentales sont une stratégie de représenter l'information. Elle consiste, à partir d'un thème central, à créer une arborescence graphique de mots. Elle se caractérise par les points suivants : (Murley, 2007)

- 1) Toutes les informations sont réunies dans un seul schéma
- 2) Elle favorise les processus cognitifs (Compréhension, réflexion, mémorisation, etc.)
- 3) Elle permet de structurer et de faire émerger l'information
- 4) Elle a des applications dans tous les domaines.

## **2. Cartes mentales dans le domaine de l'éducation :**

Dans le domaine éducatif, les cartes mentales sont principalement utilisées pour évaluer et augmenter les connaissances et la compréhension-intégration des connaissances. Cette technique s'appuie sur les découvertes récentes de la psychologie cognitive, elle permet de voir comment un apprenant élabore et mémorise ses connaissances. **(Legrand, 2000)**

D'ailleurs, les cartes mentales se servent dans des situations de réflexion, de processus de solution de problèmes, d'analyse, de création de nouvelles idées, de prise de notes, de planification, etc. Aussi, cette façon de procéder favorise une plus grande rétention d'informations, ce qui peut devenir très utile pour poursuivre et approfondir une réflexion sur un ou plusieurs aspects de sa pratique. **(Riot, 2010)**

On peut résumer les applications des cartes mentales électroniques en éducation comme suit :

- Planification : rassembler de façon centrale toute information et ajouter une hiérarchisation
  - Favorisation de l'apprentissage en permettant l'intégration de nouveaux savoirs à des anciens.
  - Evaluation de la compréhension/compétence d'un apprenant (ou autre personne)
- Résolution de problèmes : **(lamy, 2008)**
  - Saisir rapidement et sommairement la vision des différentes phases d'un problème et leur importance relative.
  - Générer les idées : Traitement d'images, de mots et de ramifications, les Cartes mentales servent à représenter graphiquement le schéma de la pensée d'une personne et le réseau d'association de ses idées. **(Michel, 2009)**

## **3. Objectifs d'une carte mentale :**

### **La carte mentale a pour but de :**

- Fournir une image plus reflète de la pensée, quand le langage écrit et oral atteint ses limites, par le biais d'un schéma arborescent ;
- Faciliter l'apprentissage et l'appropriation de concepts difficiles, aider à la mémorisation;
- Travailler en groupe ou individuellement et communiquer ses idées en public ;
- Favoriser la gestion des émotions sous forme de couleurs, d'images ou de pictogrammes qui aident les apprenants à comprendre le sens. **(Michel, 2009)**

- **Conserver l'apprentissage** : il y a des caractéristiques qui distinguent la carte mentale en lui permettant de rester plus longtemps au niveau de la mémoire à long terme.
- **Se concentrer** : quand l'apprenant construit la carte mentale, il atteint le plus haut degré de concentration, et il réagit mentalement avec la matière scientifique lors de la création de la carte mentale, et lors de la transformation de la matière verbale tournée à des dessins, des symboles et des images. **(Benz, 2011)**
- **Organiser et arranger les idées et les informations** : Les cartes mentales sont considérées comme un croquis ordonné où le matériel scientifique, ainsi que les idées, les informations sont techniquement et visuellement bien organisés, permettant ainsi à l'apprenant la possibilité d'interagir avec le matériel scientifique.
- **Relier les deux côtés du cerveau** : la carte mentale combine la langue, les mots, les processus logiques et analytiques. Parmi la créativité, les images, la formation et même l'imagination, la carte mentale est donc l'un des moyens qui aident à améliorer l'efficacité de la liaison entre les deux côtés du cerveau, ou l'enseignement à la totalité du cerveau.
- **Intégrer efficacement des apprenants dans le processus éducatif** : la forte intégration physique et mentale des apprenants dans ce processus de la construction de carte mentale, comme ils en prennent énormément du plaisir, trouve dans cette activité un changement de la routine normale. **(Mongin, 2014)**
- **Évaluer la performance** : au lieu de compter uniquement sur les tests papier crayon, les classes qui appliquent la méthode de l'apprentissage par enquête fournit à l'enseignant une occasion pour observer ses élèves au cours de leur travail, et évalue leur compréhension des concepts scientifiques.

**(Delengaigne X. et Delengaigne M., 2014)**

- **Développer les intelligences multiples chez les apprenants** :
  - 1) **L'intelligence linguistique** : les mots qui sont sur la carte.
  - 2) **L'intelligence visuelle** : comprend des images, des symboles, des formes, et la forme globale de la carte.
  - 3) **L'intelligence logique** : la logique des informations, leur précision et leurs classifications, ainsi que l'utilisation des nombres.

De tout ce qui précède, on peut considérer que les cartes mentales sont un outil efficace dans l'apprentissage car elle se base sur la mémorisation et l'assimilation sans donner l'importance au reste des opérations de réflexion et de compréhension.

#### 4. Importance des cartes mentales sur le niveau éducatif

Il est à noter que les cartes mentales, Comme étant l'une des applications éducatives, jouent un rôle très important dans l'enseignement. L'importance de leurs applications éducatives, peut se résumer dans les points suivants : **(Deladrière et al., 2014)**

- Développer la compétence de la compréhension profonde du texte (lu et audible).
- Tenir compte des différences individuelles et développer les capacités de réflexion.
- Stimuler la créativité des apprenants.
- Rendre intéressants la matière scientifique et les études en général pour atteindre le plaisir de l'apprentissage.
- Générer des nouvelles idées et des points de vue jusqu'à atteindre l'étape de la créativité.
- Se rappeler des idées importantes, récupérer facilement les informations, et les simplifier correctement.
- Développer la capacité d'organiser les informations.
- Accroître le niveau d'apprentissage de l'apprenant.
- Accroître la confiance en soi de l'apprenant et sa capacité de la production et de la créativité. **(Delengaigne et Garcia, 2013)**
- L'apprentissage devient plus actif. ( **Bessette et Duquette, 2002**)

Les cartes mentales électroniques nous aident à mieux contrôler un sujet, puisqu'elles suivent le rythme de la pensée. Ainsi, leur importance se manifeste en aidant les apprenants à concevoir la conclusion des connaissances scientifiques et à assurer la cohérence entre le pré et post-connaissances et la capacité de conserver la matière instruite.

#### Méthodologie de la recherche

Afin de vérifier l'efficacité de l'utilisation des cartes mentales sur l'acquisition des compétences grammaticales à l'écrit en français auprès des étudiants de la 1<sup>ère</sup> année du

cycle préparatoire aux écoles officielles des langues « Abdel Aleem Arafa », Shebin El-Koum, Ménoufiah. Cette utilisation a été effectuée à travers la mise en relief des démarches évoquées par le chercheur en ce qui concerne les deux phases de l'expérience de la recherche :

### **1<sup>ère</sup> phase : l'élaboration des outils et des matériels de la recherche**

Cette phase a compris les étapes suivantes :

#### **1. Élaboration du questionnaire des compétences grammaticale à l'écrit en FLE**

L'élaboration du questionnaire des compétences grammaticales à l'écrit en français s'est passée par les étapes suivantes :

##### **a. Précision de l'objectif du questionnaire des compétences grammaticales à l'écrit en FLE.**

Afin d'établir le questionnaire, il était nécessaire de préciser l'objectif de ce questionnaire qui est la détermination des compétences grammaticales à l'écrit en FLE nécessaires aux étudiants de la 1<sup>ère</sup> année du cycle préparatoire, dans les écoles officielles de langues « Abdel Aleem Arafa », Shebin El-Koum, Ménoufiah, afin d'utiliser la langue française d'une manière compréhensible, claire et effective.

##### **b. Précision des ressources du questionnaire des compétences grammaticales à l'écrit en FLE.**

Quant à la préparation du questionnaire, on a eu recours à des sources multiples :

- 1) Des études antérieures qui ont discutés les compétences grammaticales.
- 2) Des sites d'internet visant à améliorer les compétences grammaticales.
- 3) Des interviews et rencontres avec professeurs de la langue française pour élaborer le questionnaire.

A la lueur des points précédents, le chercheur a élaboré le questionnaire.

##### **c. Présentation de la forme initiale du questionnaire des compétences grammaticales à l'écrit en FLE au jury**

Après avoir élaboré le questionnaire des compétences grammaticales à l'écrit en français dans sa forme initiale, le chercheur l'a présentée à un jury d'experts spécialistes en didactique, en méthodologie et en linguistique du FLE dans le but d'affirmer, modifier ou ajouter les items, si nécessaire.

En prenant en considération les remarques, et en faisant les modifications d'après les opinions du jury (on a supprimé trois compétences car elles ne sont pas convenables au niveau des apprenants de l'échantillon), la forme finale du questionnaire des compétences grammaticales à l'écrit en français nécessaires aux étudiants de la 1<sup>ère</sup> année préparatoire aux étudiants de la 1<sup>ère</sup> année du cycle préparatoire, dans les écoles officielles de langues « Abdel Aleem Arafa », Shebin El-Koum, Ménoufiah, est composé de (13) compétences. Par conséquent, on a abouti à une liste de compétences grammaticales convenables à ces étudiants.

**Tableau (1) : Liste des compétences grammaticales vues nécessaires aux étudiants de la 1<sup>ère</sup> année préparatoire dans les écoles officielles de langues.**

n.	Compétences grammaticales à l'écrit en FLE
1.	Employer les articles définis contractés.
2.	Employer les adjectifs démonstratifs.
3.	Employer les prépositions.
4.	Conjuguer les verbes terminés par (yer) au présent de l'indicatif.
5.	Employer l'impératif.
6.	Vérifier l'accord des adjectifs.
7.	Employer les mots d'interrogation (où, quel et comment).
8.	Exprimer une opinion sur un vêtement.
9.	Demander un service
10.	Respecter l'ordre logique de la phrase.
11.	Respecter les signes de la ponctuation.

## **2. L'élaboration du test de la mesure des compétences grammaticales à l'écrit en français auprès des étudiants, échantillon de la recherche.**

Cette démarche a visé à l'élaboration du test dont l'objectif est l'évaluation des compétences grammaticales à l'écrit en FLE auprès des étudiants de la 1<sup>ère</sup> année préparatoire, membres de l'échantillon de recherche. Pour cette élaboration du test, le chercheur a poursuivi les étapes suivantes :

### **a. Déterminer les objectifs du test des compétences grammaticales à l'écrit en FLE.**

#### **1) Objectif général du test :**

Ce test a visé à évaluer des compétences grammaticales à l'écrit en FLE auprès des étudiants de la 1<sup>ère</sup> année préparatoire. Ainsi que l'efficacité de l'emploi des cartes mentales sur le l'acquisition de ces compétences.

## 2) Objectifs spécifiques du test :

- a) Employer les articles définis contractés.
- b) Employer les adjectifs démonstratifs.
- c) Employer les prépositions.
- d) Conjuguer les verbes terminés par (yer) au présent de l'indicatif.
- e) Employer l'impératif.
- f) Vérifier l'accord des adjectifs.
- g) Employer les mots d'interrogation (où, quel et comment).
- h) Exprimer une opinion sur un vêtement.
- i) Demander un service
- j) Respecter l'ordre logique de la phrase.
- k) Respecter les signes de la ponctuation.

### b. Déterminer les ressources du test des compétences grammaticales à l'écrit en FLE.

Le chercheur a élaboré le test des compétences grammaticales à l'écrit en FLE en :

- 1) Analysant les études antérieures concernant l'évaluation des compétences grammaticales à l'écrit en FLE.
- 2) Consultant des ouvrages s'intéressent à la préparation du test.
- 3) Consultant les analyses théoriques contenues dans les références suivantes : l'étude d'Allali et al., (2021), celle de Beacco, (2021), celle de Fougerouse, (2001), celle de Cuq, (1996) et celle de Besse et Porquier (1995).

### c. Calculer la durée du test

Pour calculer le temps convenable de l'application du test, le chercheur a calculé la durée par l'emploi de la formule suivante :

$$\text{Temps moyen} = \frac{\text{Temps pris par tous les étudiants de l'échantillon}}{\text{Nombre des étudiants de l'échantillon}}$$

$$\text{Temps moyen} = \frac{1800}{30} = 60 \text{ minutes}$$

### d. Calculer la fidélité du test des compétences grammaticales.

Afin de mesurer les coefficients de la fidélité du test des compétences grammaticales, on a appliqué ce test sur l'échantillon choisi par hasard, les 60 étudiants de la 1<sup>ère</sup> année préparatoire, (le 27 février 2023), ensuite on l'a réappliqué après deux mois le 21 avril 2023. On a comparé ses résultats et d'achever le traitement statistique utilisant le coefficient

de corrélation "Pearson". Les valeurs des coefficients de la fidélité étaient plus (0.707) comme suit :

Tableau n. (3)  
Coefficients de fidélité du test des compétences grammaticales

Compétence	Coefficient de fidélité	Valeur significative
Compétences grammaticales à l'écrit en français	0.9416	,05

Ce tableau montre que le coefficient de la fidélité pour toutes les compétences est (0.9416), ce dernier degré est significatif au niveau (0,05), donc on a constaté que la fidélité du test est valable.

#### e. Calculer la validité du test des compétences grammaticales.

Pour vérifier la validité de ce test, le chercheur a calculé le coefficient de la validité de la corrélation de la note de chaque question par rapport à la note de chaque dimension. Ainsi, il a calculé la corrélation de chaque dimension de ce test relative à sa note totale. Les valeurs sont également significatives au seuil (0.05).

Enfin, Nous avons comparé les résultats de ce test et d'effectuer le traitement statistique utilisant le coefficient de corrélation "Pearson". La valeur astérisque dans le tableau indique qu'elle est significative au niveau (0.05) dans le tableau statistique, nous constatons alors que le test est valide.

#### 2<sup>ème</sup> phase : la préparation du matériel de la recherche.

On a préparé l'unité pour acquérir les compétences grammaticales à l'écrit en FLE auprès des étudiants de la 1<sup>ère</sup> année préparatoire, le chercheur a poursuivi les étapes suivantes :

1. **Détermination des objectifs de l'unité** : Les objectifs de l'unité comportent deux catégories d'objectif : général et spécifiques.

#### ▪ Objectif général de l'unité :

Au sein de cette recherche, l'unité préparée et établie sur les cartes mentales vise à acquérir les compétences grammaticales à l'écrit en FLE auprès des étudiants de la 1<sup>ère</sup> année préparatoire dans les écoles officielles de langues.

### ▪ Objectifs spécifiques de l'unité :

Les objectifs spécifiques de l'unité sont :

- a) Employer les articles définis contractés.
- b) Employer les adjectifs démonstratifs.
- c) Employer les prépositions.
- d) Conjuguer les verbes terminés par (yer) au présent de l'indicatif.
- e) Employer l'impératif.
- f) Vérifier l'accord des adjectifs.
- g) Employer les mots d'interrogation (où, quel et comment).
- h) Exprimer une opinion sur un vêtement.
- i) Demander un service
- j) Respecter l'ordre logique de la phrase.
- k) Respecter les signes de la ponctuation.

### 2. Construction du contenu de l'unité selon la stratégie des cartes mentales.

L'unité en usage comprend (4) modules qui ont un objectif de donner aux étudiants une idée approfondie des profits des cartes mentales auxquels ils pourront recourir comme outil d'enseignement/apprentissage du FLE. Chacun des modules reformulés d'une manière qui est adéquate à l'enseignement et à l'apprentissage via les cartes mentales et impliquant les compétences grammaticales à développer et les instructions pour le travail avec les cartes mentales. L'unité contient des activités de niveau A1 selon le Cadre Européen Commun de Références pour les Langues visant l'acquisition des compétences grammaticales à l'écrit en FLE.

### 3. Enseignement de l'unité en employant les cartes mentales

Cette unité a été enseignée au groupe expérimental pour acquérir des compétences grammaticales à l'écrit en français en employant les cartes mentales, pendant que les

apprenants du groupe témoin suivent la méthode traditionnelle. L'enseignement des modules de langue à travers les cartes mentales peut offrir de nombreux avantages en termes d'engagement des apprenants et de pratique de la langue.

#### 4. **Évaluation de l'unité préparée de la part du chercheur selon les cartes mentales.**

**L'évaluation de l'unité passe par deux types d'évaluation :**

**Évaluation formative :** *à la fin de chaque module, il y avait un exercice pour évaluer l'acquisition des compétences grammaticales à l'écrit en français auprès des étudiants de l'échantillon.*

**Évaluation sommative :** *à la fin de l'unité proposée, il y avait un test pour évaluer le développement des compétences grammaticales à l'écrit en français auprès des étudiants de l'échantillon..*

#### **Traitement statistique des résultats :**

Afin de vérifier et traiter statistiquement les deux hypothèses de la recherche, on a utilisé les moyens statistiques non-paramètres mentionnés :

- IBM Statistics (SPSS, version. 26 ,28)

Ainsi, on a mesuré la taille d'effet à partir de l'équation : **(Cohen's d for paired samples T- test) (Hassan, 2010,261, 249)**

Dans cette partie, notre analyse statistique comprend les valeurs suivantes :

**N= nombre de l'échantillon.**

**M= moyenne**

**arithmétique.**

**E.t= Différence entre les moyennes.**

**D.L= Degré de liberté.**

**T= Valeur de T.**

**N. S = Niveau de signification.**

**T.E = Taille d'effet**

**La 1<sup>ère</sup> hypothèse :**

**" Il n'existe pas de différence statistiquement significative au niveau de (0.05) entre les moyennes des notes des étudiants du groupe expérimental au pré-post test des compétences grammaticale à l'écrit en français."**

En fait, pour vérifier cette hypothèse, on a calculé la valeur de de moyenne arithmétique. On l'a traitée à travers le tableau et la graphie suivants :

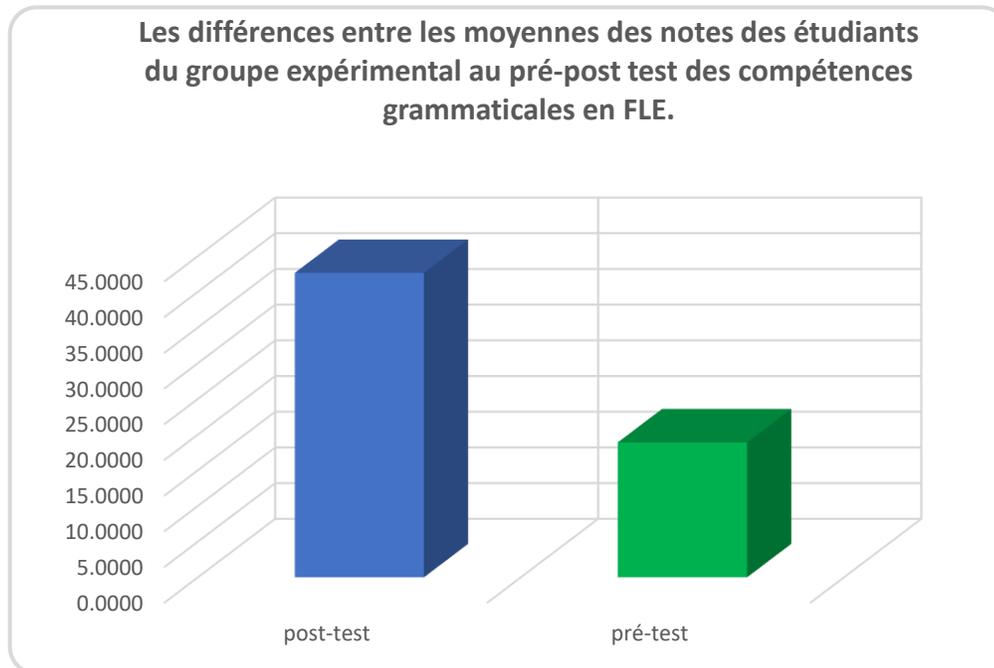
Tableau n. (3)

**Différences entre les moyennes des notes des étudiants du groupe expérimental au pré-post test des compétences grammaticales à l'écrit en FLE :**

Groupe	Moyenne	Std. Déviation	N	T	Sig
post-test	0.52585	2.88022	30	131.509	0.05
pré-test	2.25478	2.81743	30	18.9000	

Ce tableau montre la différence entre les moyennes des notes des étudiants au pré-post test concernant les compétences grammaticales en FLE.

D'ailleurs, la graphie suivante nous montre, la différence entre les moyennes des notes des étudiants du groupe expérimental au pré-post test concernant les compétences grammaticales en FLE, comme suit :



**Graphie n. (1). Distribution des notes des étudiants du groupe expérimental au pré-post test des compétences grammaticales en FLE**

Selon le tableau n. (6) et la graphie n. (1), on constate que les moyennes des notes des étudiants du groupe expérimental au pré-post test est (42.65) qui sont supérieures aux moyennes des notes du pré-test qui est (18.9) et cela indique qu'il existe une différence statistiquement entre les moyennes des notes des étudiants du groupe expérimental au pré-post test concernant les compétences grammaticales en FLE en faveur du post-test.

C'est-à-dire qu'il y a une amélioration claire au niveau des étudiants en compétences de la lecture analytique. D'ailleurs, cette valeur est significative au niveau de (0.05) prouve un grand effet de l'unité concernant l'acquisition des compétences grammaticales en FLE.

### La 2<sup>ème</sup> hypothèse :

**« Il n'existe pas de différence statistiquement significative au niveau de (0.05) entre les moyennes des notes des étudiants des deux groupes (expérimental et témoin) au post-test des compétences grammaticales à l'écrit en français. »**

Pour vérifier statistiquement cette hypothèse, on a calculé la valeur de la moyenne arithmétique pour le post-test comme le montrent le tableau et la figure suivants :

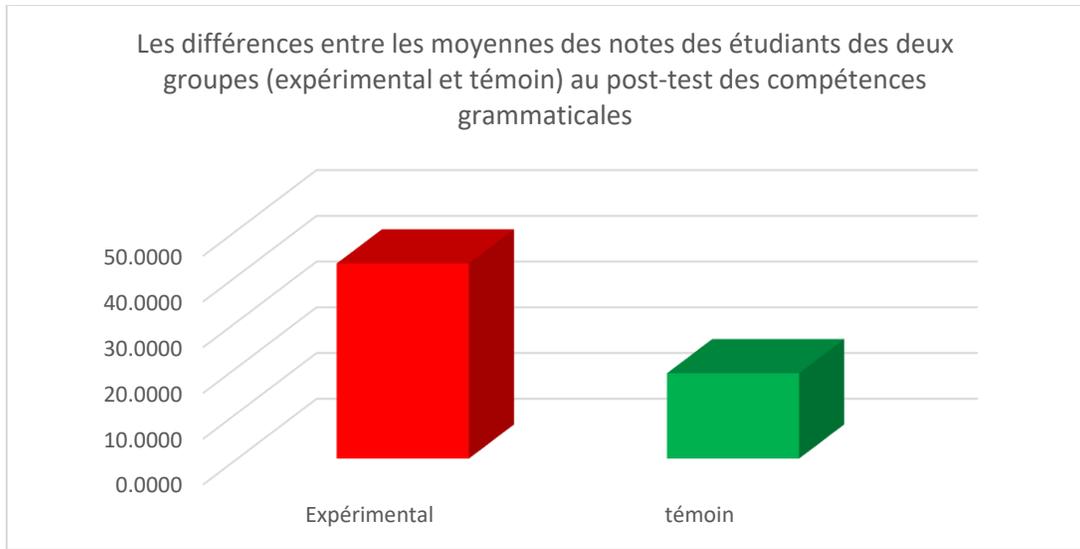
Tableau n. (4)

**Différence entre les moyennes des notes des étudiants des deux groupes (expérimental et témoin) au post-test concernant les compétences grammaticales.**

Groupes	Moyenne	Std. Déviation	n	T	Sig
Expérimental	42.6500	2.88022	30	31.724	0.05
Contrôle	18.6667	2.97499	30		

Ce tableau indique que la différence entre les moyennes des notes des étudiants des deux groupes (expérimental et témoin) au post-test en ce qui concerne les compétences grammaticales.

En plus, la figure suivante représente la valeur de la moyenne arithmétique calculée, aussi la différence entre les moyennes des notes des étudiants des deux groupes (expérimental et témoin) au post-test en ce qui concerne les compétences grammaticales.



Graphie n. (2). Distribution des notes des étudiants des deux groupes (expérimental et témoin) au post-test concernant les compétences grammaticales.

Le tableau (7) et la graphie (2) indiquent que les moyennes des notes des étudiants du groupe expérimental au post-test concernant les compétences grammaticales sont (42.65) qui sont supérieures aux moyennes des notes des étudiants du groupe témoin au post-test qui est (18.3667). Cela montre qu'il existe une différence statiquement significative entre les moyennes des notes des étudiants des deux groupes (expérimental et témoin) au post-test concernant les compétences grammaticales en faveur du groupe expérimental.

En fait, cette hypothèse est confirmée car la valeur de la moyenne arithmétique est (42.65). Cette valeur est significative au niveau (0.05). Alors, il y a une progression en compétences grammaticales en faveur du groupe expérimental.

Cette analyse complémentaire de toutes les compétences grammaticales déjà citées affirme l'efficacité de l'emploi de l'unité pour développer les compétences visées. Cela indique que le développement réalisé auprès des étudiants de la pré-application n'est pas au même niveau de celui de la post-application, c'est grâce à l'emploi des cartes mentales pour développer les compétences grammaticales auprès des étudiants de l'échantillon.

Partant de tout ce qui précède, la comparaison des notes des étudiants de l'échantillon aux pré-post test nous montre que les fautes commises en compétences grammaticales

l'écrit en français auprès de ces étudiants ont été diminuées. Cela affirme qu'il existe une amélioration au niveau des étudiants en compétences grammaticales l'écrit en français.

Cette progression au niveau des compétences grammaticales à l'écrit en français auprès des étudiants de l'échantillon a été effectuée grâce à l'utilisation de l'unité établie sur les cartes mentales. Cela affirme que l'unité établie sur les cartes mentales a un grand effet positif et efficace sur le développement des compétences grammaticales à l'écrit en français auprès des étudiants de l'échantillon.

Ainsi, d'après ce résultat, on peut constater que les étudiants du cycle préparatoire ont besoin d'entraînement aux compétences grammaticales à l'écrit en français pour les maîtriser. Ils ont besoin aussi de plus de temps à consacrer aux compétences grammaticales à l'écrit en français.

### **Interprétation et discussion et des résultats :**

D'après les résultats déjà présentés dans les tableaux et les graphies précédents, on peut déduire que l'unité enseignée a atteint ses objectifs visés ainsi que les deux hypothèses ont été acceptées. Donc, on peut dire que l'unité a eu un impact efficace sur l'acquisition des compétences grammaticales en FLE auprès des étudiants du cycle préparatoire en employant les cartes mentales.

Les résultats obtenus ont assuré le grand effet de l'emploi des cartes mentales sur l'acquisition des compétences grammaticales.

Après avoir terminé les séances de l'entraînement, le chercheur a remarqué que la majorité des étudiants acquièrent des compétences grammaticales plus qu'auparavant dans les différentes situations.

Ce progrès remarquable au sein des compétences grammaticales à l'écrit en français est dû à :

- L'activité des étudiants du groupe expérimental de la recherche pendant l'enseignement de l'unité établie sur les cartes mentales.
- La convenance des activités proposées au niveau langagier des étudiants du groupe de la recherche.
- La simplicité des consignes données au niveau des participants aux activités.
- La clarté des étapes procédurales suivies par les participants pour exécuter les

activités établies sur les cartes mentales.

- Le grand effet de l'unité indique que les activités établies sur les cartes mentales intéressent beaucoup les étudiants et les encouragent à travailler activement.
- De surcroît, on a remarqué que les étudiants étaient très motivés après l'expérimentation et ils ont participé avec confiance en soi.
- Le choix de l'environnement d'apprentissage basé sur les cartes mentales était convenable aux étudiants pour développer quelques compétences grammaticales.

En un mot, les résultats ont confirmé clairement la grande efficacité de l'emploi des cartes mentales sur le développement des compétences grammaticales à l'écrit en FLE auprès des étudiants du cycle préparatoire.

### Recommandations de la recherche :

A la lueur des résultats de cette recherche, on peut mentionner les recommandations suivantes :

1. Attirer l'attention des méthodologues à l'utilisation des cartes mentales comme méthode efficace et attirante pour développer les compétences grammaticales à l'écrit en français auprès des étudiants du cycle préparatoire dans les écoles officielles de langues.
2. Reformuler le contenu du manuel scolaire de sorte qu'il contient des unités établies sur les cartes mentales.
3. La nécessité d'utiliser des méthodes modernes appliquées dans le domaine de l'apprentissage des langues étrangères qui reposent sur l'emploi des cartes mentales.
4. S'intéresser à l'entraînement des étudiants du cycle préparatoire aux compétences grammaticales à l'écrit en français pendant l'enseignement du FLE.
5. La nécessité d'élaborer des unités d'enseignement établies sur les cartes mentales électroniques visant à développer les compétences grammaticales à l'écrit en FLE auprès des étudiants dans tous les cycles éducatifs.
6. La nécessité d'entraîner les enseignants à orienter et à guider les étudiants à utiliser les méthodes modernes comme les cartes mentales électroniques pour rendre l'apprentissage plus motivant.

7. Utiliser les stratégies des cartes mentales électroniques pour traiter des sujets de la vie réelle en vue de motiver les apprenants à donner des idées variées sans craindre de commettre des erreurs.

### Suggestions de la recherche.

A la lueur des résultats de cette recherche, on propose les suggestions suivantes :

1. Employer les cartes mentales pour développer d'autres compétences de la langue française auprès des étudiants de tous les cycles éducatifs.
2. Expérimenter la connexion qui peut être existée entre le développement des compétences grammaticales à l'écrit en FLE et les autres compétences langagières.
3. Faire des comparaisons entre les cartes mentales électroniques et les autres approches d'enseignement et mesurer leur efficacité à développer les compétences grammaticales.
4. Élaborer des unités visant à entraîner les enseignants de la langue française en service à employer les cartes mentales électroniques comme une nouvelle approche d'apprentissage.
5. Faire une étude analytique et évaluative d'autres méthodes d'enseignement du FLE.
6. Utiliser les stratégies de l'enseignement interactif pour développer les compétences grammaticales en français.
7. Vérifier l'efficacité des stratégies de l'enseignement interactif sur l'acquisition des étudiants et sur le développement de leurs attitudes envers la langue française.
8. Présenter des recherches établies sur les activités des cartes mentales pour développer les différentes compétences de la langue française auprès des étudiants de différents cycles éducatifs.
9. Effectuer un nombre de recherches pour développer les compétences grammaticales dans tous les cycles éducatifs et les niveaux langagiers.
10. Élaborer des unités proposées en vue de développer les stratégies d'apprentissage des langues étrangères chez les étudiants.

## Conclusion Générale.

Notre recherche a visé l'acquisition des compétences grammaticales à l'écrit en FLE auprès des étudiants du cycle préparatoire. Afin d'atteindre cet objectif, on a élaboré quelques outils et matériels de recherche comme : une analyse du contenu de la méthode enseignée, un questionnaire des compétences grammaticales à l'écrit en français, une liste des compétences visées, ainsi un test et une unité établie sur les cartes mentales pour développer des compétences grammaticales à l'écrit en français auprès des étudiants du cycle préparatoire.

On a commencé par une pré- application des outils de la recherche puis on a appliqué l'unité avec ses activités. On a fait les renseignements nécessaires, instruments désignés pour la prise de données avant, après et pendant l'expérimentation.

On a eu recours aux différents types d'évaluation : évaluation formative et évaluation sommative. On a traité les notes brutes régulièrement en employant les techniques statistiques appropriées (IBM Statistics SPSS. Version 26,28).

Après le traitement statistique, on a présenté une interprétation des résultats obtenus et a présenté une discussion de ces résultats. Tous les résultats ont assuré qu'il y a une efficacité dans la performance des compétences grammaticales à l'écrit en FLE grâce à l'utilisation des cartes mentales. On a présenté des recommandations à la lueur des résultats obtenus et a suggéré des recherches futures.

## Bibliographie de la recherche

### I. Références en langue française

1. S., Allali, S. Belakdar et KH., Abdessadok. (2021). Le rôle de l'enseignement de la grammaire dans la production écrite en FLE : cas des apprenants de la 5AP. Université Echahid Hamma Lakhdar – El Oued, faculté des Lettres et des Langues, Algérie.
2. J-C., Beacco. (2021). Enseigner la grammaire aujourd'hui : Considérations introductives à l'intention des enseignants de français en France et hors de France dans la perspective de l'éducation plurilingue. Paris : Publication-ADEB
1. P., Benz. (2011). Travailler en classe avec des cartes mentales. Delagrave.
3. H., Besse et R., (1995). Grammaires et didactique des langues. Paris : Hatier. ISBN 978-227-8069-330.
1. Bessette S. et Duquette, H. (2002). Les cartes mentales, pour une pratique pédagogique plus réflexive. In Symphonie pédagogique : actes du Colloque conjoint APOP-AQPC. p. [187] -193. Montréal : Association pour les applications pédagogiques de l'ordinateur au post-secondaire ; Association québécoise de pédagogie collégiale.
4. Bouthiba F., (2018). « Grammaire » et « représentations » en classe de langue : Cas des lycéens algériens. Revue des études humaines et sociales -B/ Lettres et Langues. N° 19. p. 27-36. Algérie.
5. Buzan, B. (1999). Dessine-moi l'intelligence. Paris : Les Éditions d'organisation.
6. CECR. (2018). Le Cadre européen commun de référence pour les langues <https://rm.coe.int/cecr-volume-complementaire-avec-de-nouveauxdescripteurs/16807875d5> CECR. (2001). Le Cadre européen commun de référence pour les langues.
7. Cuq J.P. (1996). Une introduction à la didactique de la grammaire en français langue étrangère. Paris, Les Éditions Didier.
8. Cuq J-P., (2003). Dictionnaire de didactique du français langue étrangère et seconde. Paris, Clé International.
9. Deladrière et al. (2014). Organisez vos idées avec le Mind Mapping, 3e édition. Dunod.
2. Delengaigne X. et Delengaigne M., (2014). La boîte à outils du mind mapping. Dunod.
2. Delengaigne X. et Garcia L., (2013). Boostez votre créativité avec le Mind Mapping : De la suite dans les idées ! Dunod, Paris.
10. Dictionnaire Hachette scolaire 9\_14 ans Hachette Éducation, 2002.
3. Emmanuel L. (2000). Utilisation pragmatique de cartes mentales comme outil d'évaluation en éducation relative à l'environnement. Université Luxembourgeoise
11. Fougerouse M-C., (2001). L'enseignement de la grammaire en classe de français langue étrangère. Études de linguistique appliquée 2, No. 122 : 165–178. Doi : 10 3917/ela.122 0165

12. lamy D. (2008). Introduction de la carte conceptuelle comme outil d'enseignement. Doctorant en éducation, chargé de l'encadrement à la Télouq.
13. Le Petit Robert, (2015). Le Robert dictionnaires monolingues.
14. Legrand E. (2000). Utilisation pragmatique de cartes mentales comme outil d'évaluation en éducation relative à l'environnement. Education relative à l'environnement, 2, 75-95.
15. Margulies, N. ; Mal, N. (2004). Les cartes d'organisation des idées, une façon efficace de structurer sa pensée. (Traduction de : Mapping Inner Space), Chenelière Éducation, Montréal.
16. Michel J., (2009). Cartes heuristiques ou cartes mentales. Outils au service des apprentissages.
3. Mongin P. (2014). Managez avec le concept mapping : du mind mapping aux cartes conceptuelles. Dunod.
17. Nadeau M. et Fisher C., (2011). « Les connaissances implicites et explicites en grammaire : quelle importance pour l'enseignement ? Quelles conséquences? ». Bellaterra, Journal of Teaching and Learning and Literature, Vol. 4, pp. 1-31.
18. Pollitt D., (2003). Mind mapping your way to a better career. Career Development International, Bradford, 8(5), 253-256.
19. Riot J. (2010). « Déployez Vos Idées Avec Le « Mind Mapping. In Technologie », Revue Française de pédagogie, N° 166, Mars. – P. 18-21
20. Rollin Ch., (1726-28). De La Maniere D'Enseigner Et D'Etudier Les Belles-Lettres : Par rapport à l'esprit & au coeur (= Traité des études). Par M. Rollin, ancien Recteur de l'Université de Paris, Professeur d'Eloquence au Collège Royal, Et Associé à l'Académie Royale des Inscriptions Et Belles-Lettres. Amsterdam : Mortier.
21. Moirand S., (1990). Enseigner à communiquer en langue étrangère, Hachette, Paris.
22. Tagliante Ch., (1994). La classe de langue, Paris : Clé International, DL, p191.
23. Thabet A., (2011). Efficacité d'une stratégie proposée établie sur la simulation globale pour développer certaines compétences de compréhension et de production orales en français deuxième langue étrangère chez les élèves du cycle préparatoires, *Thèse de Maîtrise*, non publiée, Institut d'Etudes Pédagogiques, Université du Caire.

## II. Références en langue anglaise

1. Malmberg P., (2001). Språklig medvetenhet. In Per Malmberg (Ed.), Språkboken. En antologi om språkundervisning och språkinlärning (p.141-149). Stockholm: Myndigheten för Skolutveckling.
2. Murley D., (2007). Technology for Everyone...: Mind Mapping Complex Information. Law Libr. J., 99, 175.
3. Nylén A. (2014). Grammatisk kompetens och kommunikativ språkundervisning, Spansklärares värderingar, dilemman och förslag. Licentiatuppsats i Utbildningsvetenskap med inriktning mot språk och språkutveckling. Stockholm: Stockholms universitet. Hämtad från:
4. Teleman Ulf., (1989). Språkutveckling under skoltiden, Lund: Studentlitteratur.



### III. Sitographie

1. <http://su.divaportal.org/smash/get/diva2:807692/FULLTEXT01>.
2. <https://rm.coe.int/16802fc3a8>
3. [https://www.univchlef.dz/RATSH/la\\_revue\\_N\\_19/Article\\_Revue\\_Academique\\_N\\_19\\_2018/Lettre\\_philosophie/Article\\_18.pdf](https://www.univchlef.dz/RATSH/la_revue_N_19/Article_Revue_Academique_N_19_2018/Lettre_philosophie/Article_18.pdf)
4. [https://www.univchlef.dz/RATSH/la\\_revue\\_N\\_19/Article\\_Revue\\_Academique\\_N\\_19\\_2018/Lettre\\_philosophie/Article\\_18.pdf](https://www.univchlef.dz/RATSH/la_revue_N_19/Article_Revue_Academique_N_19_2018/Lettre_philosophie/Article_18.pdf)