



وحدة قائمة على نظرية العبء المعرفي لتنمية بعض المهارات النحوية
في الكتابة باللغة الفرنسية لدى طلاب المرحلة الثانوية الأزهرية.

الباحث : Hesham Kotb El Gendawi



Université de la ville de Sadat.

Faculté de la pédagogie.

Département de Curricula et de Méthodologie.

**Unité établie sur la théorie de la charge cognitive pour développer des
compétences grammaticales à l'écrit en FLE auprès des
étudiantes du cycle secondaire d'Al-Azhar.**

**Recherche supplémentaire extraite de la thèse pour l'obtention du grade de
doctorat en philosophie de l'éducation en FLE.**

Préparée par

Hesham Kotb El Gendawi

1^{er} enseignant de français

Sous la surveillance

Prof. Dr. Hussein Taha Salem

Dr. Emad Muhammad Hindawi

Professeur de Curricula et de Méthodologie de
la langue française, faculté de pédagogie,
université Sohag

Prof. adjoint de Curricula et de Méthodologie,
faculté de pédagogie, université de la ville de
Sadat.

2024



Extrait de la recherche : Cette recherche vise à vérifier l'efficacité de l'emploi d'une unité établie sur les étapes de la théorie de la charge cognitive pour développer des compétences grammaticales à l'écrit en français au cours du deuxième semestre 2024-2025. 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 établie sur les étapes de la théorie de la charge cognitive. L'échantillon de la recherche est composé de 60 étudiants de la 3^{ème} année secondaire d'Al-Azhar : (un groupe témoin qui a étudié le contenu de la série enseignée intitulée « Club@dos plus3 » et un groupe expérimental qui a étudié le même contenu via les étapes de la théorie de la charge cognitive. Les résultats ont confirmé qu'il y avait 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 établie sur les étapes de la théorie de la charge cognitive pour développer des compétences grammaticales à l'écrit en FLE auprès des étudiants de l'échantillon.

Mots-clés : Théorie de la charge cognitive, compétences grammaticales en FLE.

Abstract: This research aims to verify the effectiveness of using a unit based on the cognitive load theory to develop grammatical skills in writing in French during the second semester of 2024-2025. In order to achieve this objective, the researcher developed and applied the following tools and materials: a questionnaire, a list and a test of grammatical writing skills in FLE necessary for the students in the sample and a proposed unit based on the cognitive load theory. The research sample consisted of 60 students from the 3rd year of secondary school at Al-Azhar: (a control group that studied the content of the taught series entitled "Club@dos plus3" and an experimental group that studied the same content through the stages of the cognitive load theory. The results confirmed that there was a statistically significant difference at the level of (0.05) between the average grades of the students in the two groups (experimental and control) in the post-test of grammatical skills in writing in FLE in favor of the experimental group. Indeed, the research results confirmed the effectiveness of a proposed unit based on the theory of cognitive load to develop grammatical skills in writing in FLE among the students in the sample.

Keywords : Theory of cognitive load, Grammar skills, FFL.

مستخلص البحث باللغة العربية:

وحدة قائمة على نظرية العبء المعرفي لتنمية بعض المهارات النحوية في الكتابة باللغة الفرنسية لدى طلاب المرحلة الثانوية الأزهرية

يهدف هذا البحث إلى التحقق من فاعلية استخدام وحدة قائمة على نظرية العبء المعرفي لتنمية بعض المهارات النحوية في الكتابة باللغة الفرنسية للطلاب عينة البحث خلال الفصل الدراسي الثاني 2024-2025. ولتحقيق هذا الهدف قام الباحث بإعداد الأدوات والمواد التالية : استبانة، وقائمة، واختبار لمهارات الكتابة النحوية اللازمة لطلاب العينة ووحدة مقترحة قائمة على نظرية العبء المعرفي. وقد تكونت عينة البحث من 60 طالباً من طلاب الصف الثالث الثانوي الأزهرى. وتمثلت عينة البحث في مجموعتين (مجموعة ضابطة مكونة من 30 طالباً درست محتوى سلسلة « Club@dos plus3 » ومجموعة تجريبية مكونة من 30 طالباً درست من نفس المحتوى في ضوء خطوات نظرية العبء المعرفي. وقد أجرت عينة البحث الاختبار القبلي قبل البدء في عملية التدريب، ثم تابعت المجموعة التجريبية عملية التدريب باستخدام نظرية العبء المعرفي، وفي نهاية التدريب أجرت عينة البحث الاختبار البعدي. وأكدت النتائج وجود فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى (0.05) 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 القائمة على نظرية العبء المعرفي في تنمية المهارات النحوية في الكتابة باللغة الفرنسية لدى طلاب العينة.

الكلمات المفتاحية : نظرية العبء المعرفي، المهارات النحوية في اللغة الفرنسية كلغة اجنبية.

Introduction

La langue, est un outil important de la communication, qui aide l'apprenant à exprimer les pensées, les idées, à échanger les cultures, à utiliser la pensée, à transmettre les informations et les savoirs aux autres et à ouvrir ses horizons sur le monde entier. Autrement dit, elle lui permet de communiquer avec les autres et d'interagir avec son milieu. De même, à l'époque actuelle, à l'ère de la mondialisation, maîtriser plusieurs langues étrangères est devenue indispensable.

Pour cette raison, une grande importance est accordée à l'enseignement des langues étrangères en vue de rendre l'apprenant capable de communiquer et de s'adapter aux changements et aux nouveautés dans tous les domaines. L'enseignement et l'apprentissage d'une langue étrangère, comme français, doit tenir compte quatre compétences : (**écouter – parler – lire - écrire**). (Sophie M., 1990, P. 87)¹

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 A. 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 Ch., 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 M. et Fisher C., 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, F., (2018), la compétence grammaticale permet à l'apprenant de développer l'expression écrite.

L'objectif primordial de l'enseignement/apprentissage du FLE est l'acquisition et la maîtrise

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

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 théorie bien efficace dite : la théorie de la charge cognitive.

Cette théorie, développée par **Sweller, J. (1999)** à la fin des années 1980 dans le domaine de l'éducation, considère que l'apprenant n'est capable de retenir efficacement l'information que si la manière dont celle-ci lui est présentée ne surcharge pas sa capacité mentale. Cette théorie est un cadre théorique qui permet de concevoir des situations d'apprentissage par l'enseignement ou la formation. En effet, elle s'intéresse à la présentation des informations, ce qui signifie la situation d'apprentissage, et aussi aux processus cognitifs réalisés par l'apprenant en ces situations. Le postulat de départ de cette théorie est que les ressources cognitives sont limitées. (**Puma, S., 2016**)

Dans ce contexte, **John Sweller** déclare qu'il y a, au cœur de la théorie de la charge cognitive, deux mécanismes d'apprentissage principaux, l'un lié à la création de nouveaux schémas ainsi que l'autre à l'automatisation de l'utilisation des schémas ; en fait, ces deux mécanismes ont pour but principal de réduire la charge cognitive dans la mémoire de travail (**Chanquoy, L. et al, 2007**).

D'autre part, cette théorie a, avant tout, un but pratique : son but est d'améliorer et de transférer les connaissances à de nouvelles situations, au cours de l'apprentissage, en construisant des schémas de connaissances en mémoire (**Chanquoy, L. et al., 2007**).

Donc, l'objectif de la théorie de la charge cognitive est de créer des situations d'apprentissage qui facilitent et permettent la construction de schémas. De plus, elle vise à suggérer un cadre théorique qui permet de manipuler les divers types de charge pour qu'elles ne dépassent pas les ressources disponibles auprès l'apprenant.

S'il est possible de manipuler les caractéristiques d'une tâche, les caractéristiques de l'apprenant affectent aussi l'efficacité des dispositifs d'apprentissages, notamment son expertise et les modes opératoires qu'il met en œuvre, et la capacité de sa mémoire de travail. (**Tanguy, F., 2011**)

En ce sens, il en découle que l'individu ne peut pas définir la tâche, car celle-ci varie selon l'expertise de l'apprenant ainsi que des modalités de présentation de l'information. Autrement dit, les ressources cognitives disponibles auprès l'apprenant peuvent affecter l'efficacité des apprentissages. Dans le cadre de cette théorie, la charge cognitive peut être définie comme

sollicitant les ressources attentionnelles ainsi que la mémoire de travail.

(Puma, S., 2016)

Sensibilisation au problème de la recherche

Le chercheur a observé le problème à travers :

1- Des études antérieures :

De nombreuses études antérieures ont montré que les règles grammaticales en français représentent une difficulté majeure auprès des étudiants du FLE. Dans cette recherche, le chercheur, pendant son enseignement du français aux étudiants de la 3^{ème} année secondaire, a constaté que ces 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 ont appris le français comme langue étrangère sont insuffisantes. Il est donc nécessaire de développer ces compétences.

2- Une étude explorative

Le chercheur a effectué une étude explorative sur un échantillon de 30 étudiants à la 3^{ème} année secondaire d'Al-Azhar qui étudient le français comme langue étrangère. Cette étude a pour but de préciser le niveau des étudiants en compétences de la grammaire par le biais d'appliquer un test pour mesurer le niveau des étudiants en quelques compétences grammaticales à l'écrit en FLE. Les résultats du test ont confirmé qu'il y a un manque dans l'acquisition des compétences grammaticales à l'écrit en FLE auprès étudiants de la 3^{ème} année secondaire.

Ce qui a incité le chercheur à essayer dans cette recherche, de mettre en œuvre des activités concernant les compétences grammaticales via une unité établie sur les étapes de la théorie de la charge cognitive afin d'améliorer le niveau des étudiants dans ces compétences.

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 3^{ème} année secondaire d'Al-Azhar, 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 les étapes de la théorie de la charge cognitive pour développer des compétences grammaticales à l'écrit auprès des étudiants du cycle secondaire d'Al-Azhar ?

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

- Quelles sont les compétences grammaticales à l'écrit en français nécessaires en français auprès des étudiants du cycle secondaire d'Al-Azhar ?
- Quel est le niveau des étudiants de la 3^{ème} année secondaire d'Al-Azhar en compétences grammaticales à l'écrit en français ?
- Quelle est la figure de l'unité établie sur les étapes de la théorie de la charge cognitive pour développer des compétences grammaticales à l'écrit en français auprès des étudiants du cycle secondaire d'Al-Azhar ?
- Quelle est l'efficacité de l'unité établie sur les étapes de la théorie de la charge cognitive pour développer des compétences grammaticales à l'écrit en français auprès des étudiants du cycle secondaire d'Al-Azhar ?

Objectifs de recherche

- Déterminer les compétences grammaticales à l'écrit en français qui sont convenables aux étudiants de la 3^{ème} année secondaire d'Al-Azhar.
- Développer les compétences grammaticales à l'écrit en français auprès des étudiants de la 3^{ème} année secondaire d'Al-Azhar.
- Vérifier l'efficacité de l'unité établie sur la théorie de la charge cognitive pour développer des compétences grammaticales à l'écrit en français auprès des étudiants de la 3^{ème} année secondaire d'Al-Azhar.

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 :

- Sensibiliser les étudiants de la 3^{ème} année secondaire d'Al-Azhar à la nécessité d'acquérir des compétences grammaticales à l'écrit en français.

Solliciter l'attention des pédagogues de curricula à l'emploi de la théorie de la charge cognitive dans la formation des étudiants du cycle secondaire d'Al-Azhar dans le domaine de l'apprentissage du FLE.

- Encourager les chercheurs en didactique du FLE à faire des études sur l'emploi de la théorie de la charge cognitive pour développer les différentes compétences de l'apprentissage et de l'enseignement auprès des apprenants dans les différents cycles éducatifs.

Hypothèses de la recherche :

- 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."
- 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 :

- Un échantillon aléatoire simple de 60 étudiants (groupe expérimental de 30 étudiants et groupe

témoin de 30 étudiants) de la 3^{ème} année secondaire d'Al-Azhar au gouvernorat de Tanta.

2. 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.

Le chercheur a appliqué l'expérimentation pendant le deuxième semestre de l'année scolaire 2023/2024.

2- L'application a duré deux mois, deux cours par semaine. Chaque cours a duré 45 minutes. Le nombre total d'heures est 12 heures.

Outils et matériels de la recherche :

1. Un questionnaire des compétences grammaticales à l'écrit en français nécessaires aux étudiants de la 3^{ème} année secondaire d'Al-Azhar.
2. Une liste des compétences grammaticales à l'écrit nécessaires aux étudiants de l'échantillon.
3. Une unité proposée établie sur les étapes de la théorie de la charge cognitive pour développer des compétences grammaticales à l'écrit en français nécessaires aux étudiants du cycle secondaire d'Al-Azhar.

Méthodologie de la recherche :

Cette recherche a adopté deux méthodes :

1. **La méthode descriptive** : pour passer en revue les principes philosophiques de la recherche (la théorie de la charge cognitive, les compétences grammaticales à l'écrit en français).
2. **La méthode quasi-expérimentale** : pour mettre en pratique les outils de la recherche et vérifier l'efficacité de l'unité établie sur les étapes de la théorie de la charge cognitive dans le développement des compétences grammaticales à l'écrit en FLE auprès des étudiants de la 3^{ème} année secondaire d'Al-Azhar.

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 la théorie de la charge cognitive.

2. Élaborer un questionnaire visant à déterminer les compétences grammaticales à l'écrit en français nécessaires aux étudiants de la 3^{ème} année secondaire d'Al-Azhar.
3. Élaborer une liste des compétences grammaticales à l'écrit en français nécessaires aux étudiants de la 3^{ème} année secondaire d'Al-Azhar.
4. Élaborer une unité établie sur les étapes de la théorie de la charge cognitive pour développer des compétences grammaticales à l'écrit en français auprès des étudiants de la 3^{ème} année secondaire d'Al-Azhar.
5. 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.
6. Modifier les outils et les matériels de la recherche selon les points de vue du jury.
7. Standardiser les outils de la recherche : validité et fidélité.
8. Choisir l'échantillon de la recherche parmi les étudiants de la 3^{ème} année secondaire d'Al-Azhar au gouvernorat de Tanta.
9. Appliquer les outils de la recherche sur le l'échantillon confirmé (Pré-application).
10. Enseigner l'unité proposée et basée sur la théorie de la charge cognitive pour développer des compétences grammaticales à l'écrit en français auprès des étudiants de la 3^{ème} année secondaire d'Al-Azhar.
11. Réappliquer les outils de la recherche sur le l'échantillon de la recherche.
12. Analyser et interpréter les résultats de la recherche.
13. Proposer des recommandations et des suggestions en fonction des résultats de la recherche.

Terminologies de la recherche

La théorie de la charge cognitive :

Selon (Chanquoy, L. et al., 2007), la théorie de la charge cognitive est une « théorie intégrée qui utilise l'évolution de la cognition humaine comme base à partir de laquelle il est possible de générer des applications et des implications éducatives. L'évolution par la sélection naturelle est considérée ici comme un cadre théorique fondamental pour déterminer les fonctions et les structures cognitives, ainsi que les raisons de leur existence.»

Selon l'étude en cours, la théorie de la charge cognitive est définie comme ensemble des stratégies et des procédures planifiés que le chercheur suit avec les étudiantes de la 3^{ème} année secondaire d'Al-Azhar afin d'activer efficacement la mémoire de travail et de surmonter la limite de sa capacité lors du traitement et du stockage des informations, ce qui permet de réduire la charge sur la mémoire, de conserver ces informations et la vitesse de leur rappel pour développer des compétences grammaticales à l'écrit en français chez eux.

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 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 a abordé son rôle dans

l'enseignement/apprentissage de FLE. Ensuite, on a présenté ses objectifs. Enfin, on a conclu 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, J-P., (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, P.**, (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, J-P.**, (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, repose sur quatre principes : la raison, l'ancienneté, l'autorité, l'usage. » (**Allen, C.**, 2011)

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, J-C., (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, M-C.**, (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, U.**, (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 A., (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, S. 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 théorie bien efficace dite : « la charge cognitive ». (Beacco, J-C., 2021)

La théorie de la charge cognitive :

Définition :

La théorie de la charge cognitive peut être définie comme cadre théorique qui permet de concevoir des situations d'apprentissage par l'enseignement ou la formation. Il s'agit d'une architecture de formation basée sur des connaissances scientifiques à propos de l'architecture cognitive et des apprentissages humains. Elle s'intéresse à la présentation des informations, c'est-à-dire aux situations d'apprentissage, ainsi qu'aux processus cognitifs que les apprenants réalisent dans ces situations. (Sweller, J., 2015)

Types de charge cognitive :

Depuis des décennies, les communautés scientifiques s'intéressent au problème de la charge mentale au travail en produisant un grand nombre de modèles et de théories. Sweller, J., (1999) a suggéré la théorie de la charge cognitive pour rendre compte de l'emploi des ressources cognitives impliquées en tâche d'apprentissage. En général, la théorie de la charge cognitive postule que le traitement ainsi que la mémorisation de l'information sont basés sur deux systèmes interdépendants, la mémoire de travail permettant d'opérer des traitements sur l'information ainsi que la mémoire à long terme permettant le stockage de celle-ci. Également, la mémoire de travail permet de rappeler les informations stockées dans la mémoire à long terme sous forme de schémas. Autrement dit, la quantité d'information pouvant être traitée dans la mémoire de travail est limitée ainsi que le traitement d'information exige une certaine ressources cognitives disponibles. La théorie de la charge cognitive propose de distinguer trois types de charges cognitives (Chanquoy,

L., et al., 2007) afin de rendre compte de l'emploi de ces ressources.

Dans ce context, il existe trois types de « charge cognitive » (Allen, C., 2011, Paas, F., et Sweller, J., 2012, Sweller, J. et al, 2019) :

❖ **La charge intrinsèque**, qui est directement liée aux ressources mobilisées à travers la réalisation de la tâche. Cette charge est relative à la complexité des informations que l'individu aura à traiter mentalement. Elle varie selon trois facteurs principaux :

- 1) le nombre d'éléments à traiter par l'individu afin de réaliser la tâche.
- 2) le niveau d'interactivité entre les éléments à traiter.
- 3) la présence de schémas en mémoire à long terme.

❖ **La charge essentielle (pertinente)**, qui est directement liée aux ressources mobilisées à travers l'apprentissage lui-même, cette charge cognitive est liée aux ressources de la mémoire de travail (MDT) que l'apprenant utilise afin d'acquérir les connaissances et de construire des schémas. Un apprenant alloue une quantité de charge essentielle afin de prendre en compte la charge intrinsèque associée à l'interactivité du matériel. Elle permet d'intégrer les connaissances en mémoire à long terme (MLT), sous forme de schémas mentaux.

❖ **La charge extrinsèque (inutile)**, qui est directement liée aux ressources mobilisées afin de traiter des informations interférentes, non pertinentes et superflues. Elle correspond à l'ensemble des ressources employées à des fins non-nécessaires à l'apprentissage. Elle est aussi le résultat de techniques ou supports d'enseignement non adaptés qui interfèrent négativement avec les activités d'apprentissage. Cette charge peut être modifiée parce qu'elle est associée à la manière dont l'information est présentée. Elle peut être allégée en modifiant le matériel à apprendre. Afin de favoriser l'élaboration de connaissances et de faciliter l'apprentissage, l'idée est de limiter au maximum la charge extrinsèque (inutile) et de manipuler la charge intrinsèque afin de dégager des ressources cognitives.

Stratégies de la charge cognitive :

De Jong (2010) et Sweller et al. (2011) ont souligné que les stratégies fondées sur cette théorie ont été définies comme suit :

1) **Stratégie de schéma** : Cette stratégie signifie que l'apprenant a des connaissances approfondies sur le sujet à apprendre, ce qui lui permet d'apprendre le sujet plus efficacement, car sa mémoire de travail a besoin de quelques éléments cognitifs qui l'aident dans le processus d'apprentissage et de traitement d'un plus grand nombre d'éléments de connaissance avec moins d'effort, ce qui facilite le nouveau processus d'apprentissage.

2) **Stratégie de l'exemple solutionné** : Elle présente un grand nombre d'exemples résolus par

lesquels les règles et les principes du sujet sont présentés, afin de fournir à l'apprenant une connaissance du mécanisme d'apprentissage et des plans développés afin de ne pas faire d'erreurs et de résoudre l'exemple.

- 3) **Stratégie du complément du problème** : Elle donne des exemples partiellement résolus à l'apprenant en lui demandant de compléter l'exemple de solution, en lui fournissant un modèle pour le guider vers les étapes de la solution pour mieux faire connaître la solution.
- 4) **Stratégie de concentration de l'attention** : Elle indique que les supports pédagogiques exigent des éléments de texte et d'image, parce que le texte seul ou l'image seule ne peut fournir à l'apprenant suffisamment d'informations pour comprendre, ce qui conduit à un apprentissage inefficace. De plus, cette stratégie permet de favoriser le travail de créativité et d'optimiser la capacité de mémorisation.
- 5) **Stratégie du modal** : Elle vise à repousser les limites de la mémoire de travail, en réduisant la charge cognitive externe, en affichant visuellement le matériel pédagogique ainsi que les informations présentées acoustiquement, ce qui améliore l'apprentissage. En effet, certaines parties de la mémoire de travail sont sensibles aux informations visuelles comme les diagrammes et les dessins et d'autres parties aux informations orales comme la parole. Ainsi, les limites du résultat de la mémoire de travail sont élargies et la charge cognitive est réduite.
- 6) **Stratégie de la concision** : Cette stratégie signifie se concentrer sur une seule source de connaissances afin de réduire la charge cognitive pendant le processus d'apprentissage.
- 7) **Stratégie d'objectif libre** : C'est la capacité de l'apprenant à définir les objectifs principaux et les sous-objectifs en les comprenant parfaitement, en surveillant la réalisation des sous-objectifs pour s'assurer la réalisation de l'objectif principal. Cette stratégie vise à lier chaque information à l'objectif, ce qui réduit la charge cognitive sur la mémoire de l'apprenant, car les informations qui ne sont pas liées à l'objectif entravent l'apprentissage continu.
- 8) **Stratégie d'activation des expériences antérieures** : Les apprenants adoptent cette stratégie pour s'aider eux-mêmes à établir des liens solides entre leurs nouvelles connaissances et leurs connaissances antérieures.
- 9) **Stratégie d'imagination** : Elle met l'accent sur la nécessité d'inciter les apprenants à imaginer des problèmes ou des concepts pendant l'apprentissage, car l'imagination aide l'apprenant à répéter des informations sous plusieurs formes dans la mémoire de travail, ce qui facilite la réussite de l'apprentissage et réduit les niveaux de charge cognitive.

Importance des stratégies de la charge cognitive :

Cette théorie contribue à l'application d'un groupe d'étapes prenant en compte la mémoire à court terme limitée, ce qui peut contribuer à un apprentissage très efficace. En ce sens, **Hu et Wu, (2012)** ont confirmé l'importance d'appliquer cette théorie :

- Accroître la capacité de l'apprenants à penser scientifiquement, ce qui conduit à la créativité théorique et appliquée dans différents domaines de la science et du savoir.
- Activer le processus de rappel lié au remplissage des concepts scientifiques et des informations et à l'amélioration des résultats scolaires auprès les apprenants.
- Relever les défis de la révolution de l'information et en tirer profit par la possibilité de conserver cette information ainsi que la capacité de la récupérer
- Traiter d'énormes quantités d'informations qui dépassent les capacités de l'apprenant ainsi que comment profiter de la théorie de la charge cognitive afin de réduire ces quantités.
- Faciliter l'analyse des tâches d'apprentissage et des matières, ainsi que clarifier les relations pour l'organisation logique et le traitement mental.
- Aider l'apprenant à apprendre efficacement et à développer sa pensée, son imagination et ses processus mentaux.

Raisons de la charge cognitive :

- 1) La mémoire à court terme limitée entrave parfois l'apprentissage, plus la quantité d'informations est sans importance, non connectée et non organisée, plus le processus de conservation et de traitement des informations devient très difficile, ce qui peut contribuer à la difficulté d'acquérir diverses compétences.
- 2) Focaliser les styles d'enseignement traditionnelles sur l'enseignant, négliger le rôle de l'apprenant dans le processus éducatif et le considérer comme récepteur négatif, il participe donc rarement au processus éducatif.
- 3) Ne pas donner à l'apprenant le temps de réfléchir et ne pas donner à la mémoire de travail l'occasion d'exercer ses fonctions

(Kalyuga, 2006).

Dans cette perspective, **Han et al., (2021)** ont ajouté qu'il existe d'autres facteurs qui augmentent la charge cognitive en général, comme suit : la complexité des tâches, le nombre de tâches et la pression du temps, et ces raisons affectent la charge cognitive et entravent la reconnaissance et l'analyse des tâches.

Principes de la théorie de la charge cognitive :

Les principes de la théorie de la charge cognitive fournissent la structure cognitive sur laquelle reposent les conceptions pédagogiques de cette théorie. Dans ce contexte, ils peuvent être décrits par cinq principes biologiques fondamentaux. **Sweller, J. et al., (2019) et Sweller, J., (2021)** ont mentionné un ensemble de principes pour comment employer la théorie de la charge cognitive afin de faciliter l'apprentissage, comme suit :

- 1) Principe du stockage de l'information.
- 2) Principe d'emprunt et de réorganisation.
- 3) Principe du hasard comme fonction de genèse.
- 4) Principe des limites étroites du changement.
- 5) Principe environnemental d'organisation et de liaison.

Techniques de réduction de la charge cognitive :

Mayer, R. et Moreno, R., (2003) constatent qu'il existe plusieurs techniques pour réduire la charge cognitive, comme suit :

- 1) Construire des conceptions pédagogiques basées sur la structure des connaissances de l'apprenant.
- 2) Mettre l'accent sur la construction des connaissances de l'apprenant.
- 3) Mettre l'accent sur l'importance de la relation entre la construction des connaissances de l'apprenant et les conceptions pédagogiques.
- 4) Mettre l'accent sur l'apprentissage en ligne, qui incite à apprendre.

À travers une revue des études antérieures en psychologie cognitive, **Lehmann et Hasselhorn (2007) et Li et al., (2013)** ont indiqué que plusieurs méthodes augmentent la capacité limitée de la mémoire de travail et réduisent la charge cognitive auprès l'apprenant, comme suit : répéter les informations, faire des regroupements, faire des associations, faire des images, faire des chansons et faire des signes.

Étapes d'application de la théorie de la charge cognitive :

De tout ce qui précède, on peut appliquer la théorie de la charge cognitive selon les cinq étapes suivantes :

- ❖ **Étape d'orientation** : Dans cette étape, l'enseignant encourage ses apprenants à participer positivement en liant leurs informations antérieures à de nouvelles informations. Ensuite, il discute avec ses apprenants les objectifs de la leçon en montrant la nature de travail selon les stratégies de la charge cognitive. Puis, il divise ses apprenants en groupes pour faciliter le

travail en donnant à chaque groupe les matériels nécessaires pour le travail.

- ❖ **Étape de présentation** : Dans cette étape, l'enseignant demande aux apprenants de lire attentivement les questions et les phrases afin de répondre aux questions en utilisant la stratégie de concentration de l'attention. Ensuite, il présente un certain nombre d'exemples résolus aux apprenants en utilisant la stratégie du modal et la stratégie d'exemple solutionné. Puis, il enregistre les idées principales atteintes par les apprenants et leur donne la liberté d'expression en utilisant la stratégie du modal.
- ❖ Enfin, il présente le texte et demande aux apprenants d'identifier les objectifs principaux et secondaires du texte en utilisant la stratégie d'objectif libre.
- ❖ **Étape d'enrichissement** : Dans cette étape, l'enseignant présente un ensemble de questions liées à la leçon et résolve ces questions en concentrant sur les étapes de la solution en utilisant la stratégie d'exemple solutionné. Ensuite, il présente le texte en demandant aux apprenants d'identifier les objectifs principaux et secondaires du texte en utilisant la stratégie d'objectif libre. Puis, il accepte toutes les réponses des apprenants. Enfin, il discute les réponses des apprenants pour arriver aux réponses correctes et vérifie les réponses en utilisant la stratégie du modal.
- ❖ **Étape de pratique** : Dans cette étape, l'enseignant divise les apprenants en petits groupes coopératifs pour coopérer à la réalisation des tâches en demandant aux apprenants de lire attentivement le texte pour la deuxième fois pour répondre aux questions. Ensuite, il discute les réponses des apprenants en se concentrant sur le but de l'activité en utilisant la stratégie de concentration de l'attention pour arriver aux réponses correctes et les vérifier. Puis, il résume les points importants de la leçon en employant la stratégie de la concision. Enfin, il présente une explication des réponses en prenant en considération les stratégies convenables selon la nature et le contenu de la leçon.
- ❖ **Étape d'évaluation** : Dans cette étape, l'enseignant présente une variété de questions pour mesurer le niveau des apprenants en demandant aux apprenants de réaliser un certain nombre d'activités différentes à l'intérieur et à l'extérieur de la classe. Ensuite, il offre aux apprenants des activités enrichissantes. Puis, il corrige les fautes des apprenants en identifiant les erreurs les plus fréquentes et faire une mise en commun afin de corriger ces erreurs. Enfin, il invite les apprenants à compter leurs points afin d'avoir une idée concrète de leur progrès et de leurs compétences en encourageant les apprenants à l'évaluation des pairs et à l'autoévaluation.

Rôle de l'enseignant et de l'apprenant dans cette théorie :

De son côté, **Afifi, A., (2022)** a mentionné dans son étude le rôle de l'enseignant et de

l'apprenant dans la théorie de la charge cognitive comme suit :

1. Rôle de l'enseignant :

- 1) Définir des objectifs.
- 2) Prendre en compte les principes de la théorie de la charge cognitive.
- 3) Gérer son temps de manière flexible.
- 4) Mettre en œuvre une évaluation formative.
- 5) Employer des outils pédagogiques.
- 6) Prendre en considération les stratégies d'apprentissage.
- 7) Diversifier des situations d'apprentissage proposées aux apprenants.

2. Rôle de l'apprenant :

- 1) Comprendre ce qui l'entoure en classe et ses objectifs.
- 2) Participer positivement à diverses tâches, comme fournir des informations permettant à l'enseignant de savoir ses besoins, ses intérêts et ses difficultés...etc.
- 3) Concevoir l'idée de construire le programme proposé sur la théorie de la charge cognitive.
- 4) Différencier les stratégies, les méthodes et les outils de l'évaluation.
- 5) Travailler sérieusement afin d'élever son niveau et celui des autres apprenants.

Méthodologie de la recherche

Afin de vérifier l'efficacité de l'emploi de la théorie de la charge cognitive sur l'acquisition des compétences grammaticales à l'écrit en français auprès des étudiants de la 3^{ème} année du cycle secondaire d'Al-Ahar. Cela s'effectue via la mise en relief des démarches évoquées par le chercheur en ce qui concerne les deux phases de l'expérience de la recherche :

1^{ère} phase : l'élaboration des outils de la recherche

Cette phase comporte 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 3^{ème} année du cycle secondaire d'Al-Ahar 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 3^{ème} année secondaire d'al-Azhar, 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 3^{ème} année secondaire d'Al-Ahar.

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. **Élaboration** du test en compétences **grammaticales à l'écrit en français auprès** des membres de l'échantillon **de la recherche.**

Cette démarche vise à l'élaboration du test dont l'objectif est l'évaluation des compétences grammaticales à l'écrit en FLE auprès des étudiants de la 3^{ème} année secondaire, 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 vise à évaluer des compétences grammaticales à l'écrit en FLE auprès des étudiants de la 3^{ème} année secondaire. Ainsi que l'efficacité de l'emploi de la théorie de la charge cognitive sur le l'acquisition de ces compétences.

2) Objectifs spécifiques du test :

- Employer les articles définis contractés.
- Employer les adjectifs démonstratifs.
- Employer les prépositions.
- Conjuguer les verbes terminés par (er) au présent de l'indicatif.
- Employer l'impératif.
- Vérifier l'accord des adjectifs.
- Employer les mots d'interrogation (où, quel et comment).
- Exprimer une opinion sur un vêtement.
- Demander un service
- Respecter l'ordre logique de la phrase.
- 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 :

- Analysant les études antérieures concernant l'évaluation des compétences grammaticales à l'écrit en FLE.
- Consultant des ouvrages s'intéressent à la préparation du test.
- Consultant les analyses théoriques contenues dans les références suivantes :

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

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

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

c. Calculer de 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 30 étudiants de la 3^{ème} année secondaire d'Al-Azhar, (le 27 février 2024), ensuite on l'a réappliqué après deux mois le 21 avril 2024. 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 :

d. Coefficients de fidélité du test des compétences grammaticales

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. Calcul de la validité du test des compétences grammaticales.

Pour vérifier la validité de ce test, le chercheur a recours à cette méthode :

▪ La validité interne du test des compétences grammaticales :

Afin de mesurer la validité de la consistance intérieure de ce test, on 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.

Le pré-test :

Pour évaluer le niveau du développement des compétences grammaticales auprès des étudiants de la 3^{ème} année secondaire d'Al-Azhar, on a élaboré un pré-test.

2^{ème} phase : la préparation du matériel de la recherche.

On a construit l'unité pour développer les compétences grammaticales à l'écrit en FLE auprès des étudiants de la 3^{ème} année secondaire d'Al-Azhar. Pour cela 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 établie sur les étapes de la théorie de la charge cognitive vise à acquérir les compétences grammaticales à l'écrit en FLE auprès des étudiants de la 3^{ème} année secondaire d'Al-Azhar.

▪ **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 théorie de la charge cognitive.**

L'unité en usage comprend (4) modules qui ont un objectif de donner aux étudiants une idée approfondie des profits de la théorie de la charge cognitive à laquelle ils pourront recourir comme outil d'enseignement/apprentissage du FLE. Chacun des modules a été convenablement reformulé à l'enseignement et à l'apprentissage en fonction des étapes de la théorie de la charge cognitive et impliquant les compétences grammaticales à développer et les instructions à la lueur de la théorie de la charge cognitive. 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 via les étapes de la théorie de la charge cognitive.**

On enseigne notre unité au groupe expérimental pour acquérir des compétences grammaticales à l'écrit en français via les étapes de la théorie de la charge cognitive, pendant que les apprenants du groupe témoin suivent la méthode traditionnelle. L'enseignement des modules de langue à travers la théorie de la charge cognitive 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 la théorie de la charge cognitive.

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 FLE auprès des membres 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 FLE auprès des membres 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^{ère} hypothèse :

" Il n'existe pas de différence statistiquement significative au niveau de (0.05) entre les moyennes des notes des étudiants du groupe expérimental aux pré/post-tests des compétences grammaticales à l'écrit en FLE en faveur du post-test."

En fait, pour vérifier cette hypothèse, on a calculé la valeur de de moyenne arithmétique.

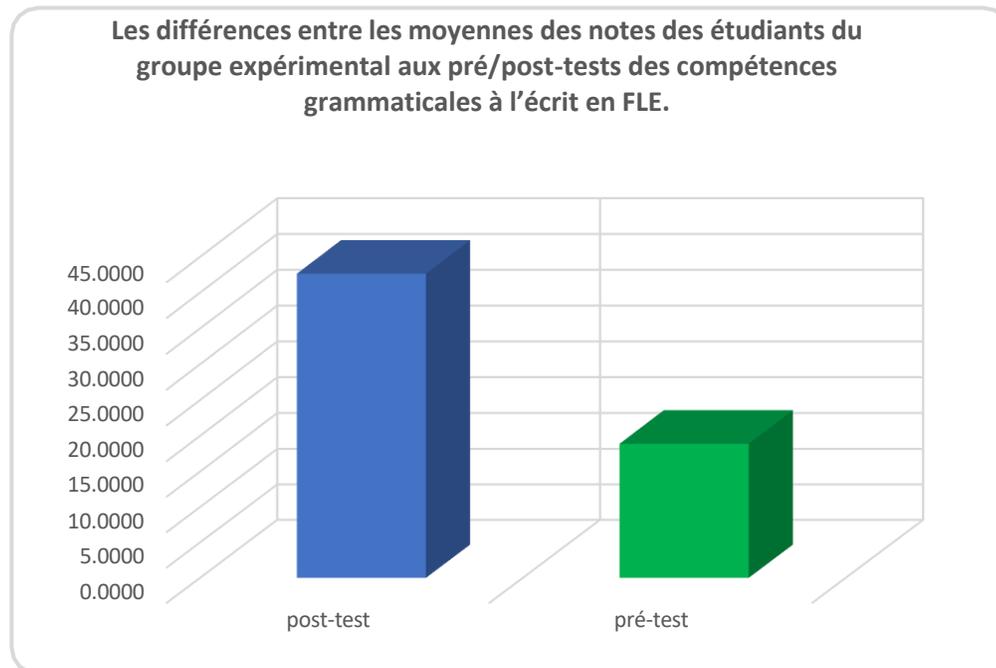
On l'a traitée à travers le tableau et la graphie suivants :

Tableau n. (3) : **Différences entre les moyennes des notes des étudiants du groupe expérimental aux pré/post-tests des compétences grammaticales à l'écrit en FLE :**

T.E.	S.D.	N,	M.	
0.52585	2.88022	30	42.6500	post-test
2.25478	2.81743	30	18.9000	pré-test

Ce tableau montre la différence entre les moyennes des notes des étudiants aux pré/post-tests concernant les compétences grammaticales à l'écrit en FLE.

D'ailleurs, la figure suivante nous montre, la différence entre les moyennes des notes des étudiants du groupe expérimental aux pré/post-tests concernant les compétences grammaticales à l'écrit en FLE, comme suit :



Graphie n. (1). Distribution des notes des étudiants du groupe expérimental aux pré/post-tests des compétences grammaticales à l'écrit en FLE.

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

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

La 2^{ème} 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 FLE en faveur du groupe expérimental. »

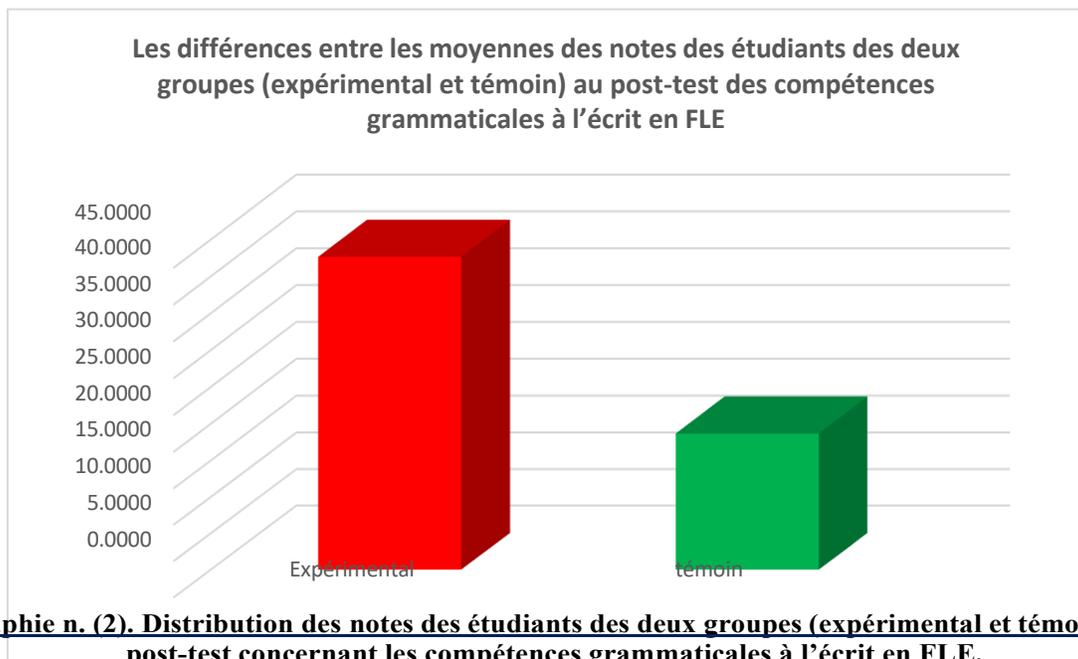
Pour vérifier statiquement cette hypothèse, on a calculé la valeur de la moyenne arithmétique pour le post-test comme le montrent le tableau et la figure suivants :

Tableau n. (4) : Différence entre les moyennes des notes des étudiants des deux groupe (expérimental et témoin) au post-test concernant les compétences grammaticales à l'écrit en FLE.

T.E.	S.D.	N,	M.	
0.52585	2.88022	30	42.6500	Groupe expérimental
0.54316	2.97499	30	18.6667	Groupe témoin

Dans le tableau ci-dessus, on montre 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 à l'écrit en FLE.

En plus, la graphie suivante représente la valeur de de 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 à l'écrit en FLE.



Graphie n. (2). Distribution des notes des étudiants des deux groupes (expérimental et témoin) au post-test concernant les compétences grammaticales à l'écrit en FLE.

Le tableau (7) et la figure (2) indiquent que les moyennes des notes des étudiants du groupe expérimental au post-test concernant les compétences grammaticales à l'écrit en FLE sont (42.65) qui sont supérieures aux moyennes des notes des étudiants du groupe témoin au post-test qui sont (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 à l'écrit en FLE 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 à l'écrit en FLE en faveur du groupe expérimental.

Cette analyse complémentaire de toutes les compétences grammaticales à l'écrit en FLE déjà citées montre que l'efficacité de l'unité de l'entraînement est grande. 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 de la théorie de la charge cognitive pour développer les compétences grammaticales à l'écrit en FLE auprès des étudiants de l'échantillon.

Partant de tout ce qui précède, la comparaison des notes des étudiants de l'échantillon aux pré-post applications, il nous montre que les fautes commises en compétences grammaticales à l'écrit en FLE auprès de ces étudiants ont diminué leur expression est devenue plus adéquate et il existe une amélioration au niveau des étudiants.

Cette progression/amélioration au niveau des compétences grammaticales à l'écrit en FLE auprès des étudiants de l'échantillon est grâce à l'utilisation de l'unité établie sur les étapes de la théorie de la charge cognitive. Cela affirme que l'unité établie sur les étapes de la théorie de la charge cognitive a un grand effet positif et efficace sur le développement des compétences grammaticales à l'écrit en FLE.

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

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 à l'écrit en FLE auprès des étudiants du cycle secondaire en employant la stratégie de la charge cognitive.

Les résultats obtenus ont assuré le grand effet de l'emploi de la stratégie de la charge cognitive sur l'acquisition des compétences grammaticales à l'écrit en FLE.

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

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

- L'emploi des activités présentées aux étudiants de la 3^{ème} année secondaire.
- 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 basées sur les étapes de la théorie de la charge cognitive.
- L'emploi des étapes de la théorie de la charge cognitive aide également les étudiants à se sentir libre, ils deviennent et plus actifs.
- Le grand effet de l'unité indique que les activités établies sur les étapes de la théorie de la charge cognitive 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 participent avec confiance en soi.
- Le choix de l'environnement d'apprentissage établie sur les étapes de la théorie de la charge cognitive était convenable aux étudiants pour développer quelques compétences grammaticales à l'écrit en FLE.

En un mot, les résultats ont confirmé clairement la grande efficacité de l'emploi des étapes de la théorie de la charge cognitive sur le développement des compétences grammaticales à l'écrit en FLE auprès des étudiants du cycle secondaire d'Al-Azhar.

Recommandations de la recherche :

À la lueur des résultats de cette recherche, on peut mentionner les recommandations suivantes qui pourraient être profitable dans le domaine de FLE :

1. Attirer l'attention des méthodologues et des pédagogues à l'emploi de la théorie de la charge cognitive comme méthode naturelle, efficace et spontanée pour développer les compétences grammaticales à l'écrit en FLE auprès des étudiants du cycle secondaire.
2. Reformuler le contenu du manuel scolaire de sorte qu'il contient des unités établies sur les étapes de la théorie de la charge cognitive.
3. L'acquisition des compétences grammaticales à l'écrit en FLE a besoin d'une pratique.

4. Les étudiants doivent participer à des situations réelles, comme dans la vie quotidienne.
5. L'intervention éducative doit se centrer sur l'étudiant, sur ses besoins et ses intérêts pour affirmer sa personnalité, développer sa confiance en soi, et devenir de plus en plus autonome dans la construction de ses savoirs.
6. L'étudiant doit être un acteur dans son apprentissage et non seulement un spectateur pour être capable d'apprendre de façon autonome.
7. La nécessité d'utiliser les méthodes modernes appliquées dans le domaine de l'apprentissage des langues étrangères qui reposent sur l'emploi de la théorie de la charge cognitive.
8. S'intéresser à l'entraînement des étudiants de la langue française aux compétences grammaticales à l'écrit en FLE dans les cours du micro-enseignement.
9. La nécessité de revoir les activités présentées aux étudiants parce que ces activités ne sont pas suffisantes à développer les compétences grammaticales l'écrit en FLE auprès des étudiants du cycle secondaire.
10. La nécessité d'entraîner les enseignants à orienter et à guider les étudiants à utiliser les méthodes modernes comme la théorie de la charge cognitive pour rendre l'apprentissage plus motivant.
11. La nécessité d'encourager les apprenants à l'interaction efficace par l'emploi de nouvelles stratégies comme la théorie de la charge cognitive et la stratégie de l'enseignement réciproque.

Suggestions de la recherche.

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

1. Employer la théorie de la charge cognitive pour développer d'autres compétences de la langue française auprès des étudiants de tous les cycles éducatifs.
2. Consacrer plus de temps et des ateliers d'entraînement réguliers à l'apprentissage des compétences grammaticales.
3. Faire des comparaisons entre la théorie de la charge cognitive et les autres théories 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 la théorie de la charge cognitive comme une nouvelle théorie d'apprentissage.
5. Employer les stratégies de l'enseignement interactif pour développer les compétences grammaticales en français.
6. 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.
7. Présenter des recherches basées sur les activités de la théorie de la charge cognitive pour

développer les différentes compétences de la langue française auprès des étudiants de différents cycles éducatifs.

8. Effectuer un nombre de recherches pour développer les compétences grammaticales dans tous les cycles éducatifs et les niveaux langagiers.

Conclusion Générale.

Notre recherche a visé l'acquisition des compétences grammaticales à l'écrit en FLE auprès des étudiants du cycle secondaire d'Al-Azhar. Afin d'atteindre cet objectif, on a élaboré quelques outils de recherche comme : une analyse du contenu de la méthode enseignée, un questionnaire, une liste des compétences grammaticales à l'écrit en FLE, un test en compétences grammaticales de FLE et une unité établie sur les étapes de la théorie de la charge cognitive.

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

On a eu recours aux différents types d'évaluation formative et évaluation sommative, elle 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'emploi de la théorie de la charge cognitive sur l'acquisition des compétences grammaticales à l'écrit en FLE auprès des étudiants du cycle secondaire d'Al-Azhar. 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. Afifi, A, (2022). Efficacite d'un programme base sur la theorie de la charge cognitive pour developper l'enrichissement linguistique et la communication orale chez les etudiants de la section de francais, Faculte de pedagogie, Universite d'Al Azhar. Thèse de doctorat, non publiee, Faculte de pedagogie, Université d'Al Azhar.
2. Allali S., Belakdar S. et Abdessadok Kh., (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.
3. Beacco J-C. (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
4. Besse H. et Porquier R., (1995). Grammaires et didactique des langues. Paris : Hatier. ISBN 978-227-8069-330.
5. 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.
6. Buzan, B. (1999). Dessine-moi l’intelligence. Paris : Les Éditions d’organisation.
7. 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.
8. Chanquoy, L., Tricot, A., et Sweller, J. (2007). La charge cognitive : Théorie et applications. Armand Colin.
9. Cuq J.P. (1996). Une introduction à la didactique de la grammaire en français langue étrangère. Paris, Les Éditions Didier.
10. Cuq J-P., (2003). Dictionnaire de didactique du français langue étrangère et seconde. Paris, Clé International.
11. Dictionnaire Hachette scolaire 9_14 ans Hachette Éducation, 2002.
12. Fougerouse, M.-C. (2019). La grammaire dans l’enseignement du Français Langue 17 Étrangère en contexte allophone : Représentations, stratégies et pratiques. Synergies France, 13, 63-83.
13. 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.

14. Puma, S. (2016). Optimisation des apprentissages : modèles et mesures de la charge cognitive. Thèse de doctorat non publiée Université Toulouse le Mirail, Toulouse, France.
15. 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.
16. Sophie, M. (1990). Enseigner à communiquer en langue étrangère, Hachette, Paris.
17. Sweller, J. (2015). In Academe, What Is Learned, and How Is It Learned? Current Directions in Psychological Science, 24, 190-194.
18. Tagliante Ch., (1994). La classe de langue, Paris : Clé International, DL, p191.
19. Tanguy, F. (2011). Effets du Guidage sur l'apprentissage de connaissances primaires et de connaissances secondaires, Thèse de Doctorat, Université Bordeaux 2.
20. Thabet A., (2011). Efficacité d'une stratégie proposée basée 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

20. Allen, C. (2011): The effects of visual complexity on cognitive load as influenced by field dependency and spatial ability. A Doctoral Dissertation, Steinhardt School of Culture, Education, and Human Development, New York University.
21. Han, Y., Diao, Y., Yin, Z., Jin, R., Kangwa, J., & Ebohon, O. J. (2021). Immersive technology-driven investigations on influence factors of cognitive load incurred in construction site hazard recognition, analysis and decision making. Advanced Engineering Informatics, 48.
22. Hu, Lei, Monica; Wu, Hsiung, 2012: The effect of concept on students cognitive load. World Transactions on Engineering and Technology Education. Vol.10.No.2.
23. Jong, T. (2010). Cognitive load theory, educational research, and instructional design: Some food for thought. Instructional Science, 38, 105-134.
24. Kalyuga, S. (2011): Cognitive load theory: How many types of load does it really need? Educational Psychology Review, (23), 1-19.

25. Lehmann, M., & Hasselhorn, M. (2007). Variable memory strategy use in children's adaptive intratask learning behavior: Developmental changes and working memory influences in free recall. *Child Development*, 78(4), 1068-1082.
26. Malmberg P., (2001). Språklig medvetenhet. In Per Malmberg (Ed.), *Språkboken. En antologi om språkundervisning och språkinläring* (p.141-149). Stockholm: Myndigheten för Skolutveckling.
27. Mayer, R. & Moreno, R. (2003). Nine ways to reduce cognitive load in multimedia learning. *Educational psychologist*, 38(1), 43-52.
28. Mousavi, S., Low, R. & Sweller, J. (1999). Reducing cognitive load by mixing auditory and visual presentation modes. *Journal of Educational Psychology*, 87, 319- 334.
29. 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.
30. Paas, F. (1992). Training strategies for attaining transfer of problem-solving skill in statistics : a cognitive-load approach. *Journal of Educational Psychology*, 84, 429-434.
31. Teleman Ulf., (1989). *Språkutveckling under skoltiden*, Lund: Studentlitteratur.

III. Sitographie

32. <http://su.divaportal.org/smash/get/diva2:807692/FULLTEXT01>.
33. <https://rm.coe.int/16802fc3a8>
34. https://www.univchlef.dz/RATSH/la_revue_N_19/Article_Revue_Academique_N_19_2018/Lettre_philosophie/Article_18.pdf
35. https://www.univchlef.dz/RATSH/la_revue_N_19/Article_Revue_Academique_N_19_2018/Lettre_philosophie/Article_18.pdf