



*Sohag Universit*



*Faculty of Education  
Journal of Education*

*Programme proposé basé sur l'infographie éducative pour  
traiter les erreurs grammaticales communes en Français  
auprès des élèves du cycle primaire aux écoles des langues en  
Egypte*

**Prepared by**

**Mahmoud Ezz El-Arab El- Sayed**

Maitre de Conférences – Département de Curricula  
Faculté de Pédagogie – Université de Damiette

**Receipt date: 1 July 2020 - Admission date: 25 July 2020**

**DOI: 10.12816/EDUSOHAG. 2021.**

## **Résumé de la recherche en français :**

Le problème de cette recherche se manifeste dans les erreurs grammaticales communes en Français chez les élèves du cycle primaire aux écoles des langues en Egypte et le besoin des outils interactives évolués pour traiter effectivement et tangiblement ces erreurs.

C'est pour cela, la recherche actuelle a pour but de préparer un programme basé sur l'infographie éducative pour traiter les erreurs grammaticales communes en Français auprès des élèves du cycle primaire. On a élaboré un test diagnostique pour déterminer les erreurs grammaticales communes qui ont été comme suit : la conjugaison des verbes de l'indicatif ; les articles définis et indéfinis ; les formes de négation et les prépositions françaises.

Après l'enseignement de notre programme basé sur l'infographie éducative, nous avons appliqué un test de grammaire aux sujets de notre groupe expérimental afin de vérifier le degré de traitement des erreurs grammaticales communes en Français auprès d'élèves de la cinquième année. Les résultats ont montré le traitement des erreurs grammaticales et l'amélioration de la performance grammaticale auprès des élèves de la cinquième primaire grâce aux caractéristiques de l'infographie éducative qui a présenté les règles grammaticales de manière attrayante, claire et concise. L'infographie éducative s'intéresse aussi directement à la manière d'apprendre plus que l'acquisition des nombreuses informations théoriques.

### **Les mot – clés :**

L'infographie éducative – les erreurs grammaticales – le traitement –

Les graphies – les vidéos – fixe – animé – les règles grammaticales – la communication et l'interaction – le rendement.

## **برنامج مقترح قائم على الانفوجرافيك التعليمي لعلاج الأخطاء النحوية الشائعة باللغة الفرنسية لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية بمدارس اللغات بجمهورية مصر العربية**

### ملخص البحث باللغة العربية:

يهدف البحث الحالي الي التحقق من فعالية برنامج قائم على الانفوجرافى التعليمي لعلاج الاخطاء النحوية المتكررة لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية بمدارس اللغات، ولتحديد هذه الأخطاء قام الباحث بإجراء اختبار تشخيصي خاص بالقواعد النحوية التي تم دراستها في السنوات السابقة من قبل تلاميذ الصف الخامس الابتدائي بمدرسة رويال للغات، وتمثلت هذه الاخطاء في تصريف الافعال في زمن المضارع ، استخدام ادوات النكرة والمعرفة، صيغ النفي ، وحروف الجر الفرنسية نتيجة لتقديم هذه القواعد في قوالب تقليدية تفصيلية طويلة ومملة ، لدي هؤلاء التلاميذ.

لذا حاول البحث الحالي الاستفادة من مميزات الانفوجرافي التعليمي بما يقدمه من صور متنوعة، وفيديو، ونصوص ذات الوان جذابة مختصرة تجذب انتباه المتعلم لبناء البرنامج المقترح لعلاج الاخطاء النحوية السابقة، وبعد الانتهاء من تنفيذ البرنامج طبق الباحث اختبار للقواعد النحوية للتحقق من تحسن الاداء النحوي لدى افراد العينة، وتوصلت الدراسة إلى فعالية الانفوجرافى التعليمي في علاج الاخطاء النحوية المتكررة وتحسن مستوى التلاميذ في استيعاب القواعد النحوية لان الانفوجرافى ساعد في تقديمها وشرحها بطريقة واضحة، مختصرة، شيقة وجذابة ، كذلك ساعد الانفوجرافى التعليمي في تحسين الاستيعاب ، وتذكر التفاصيل الخاصة بالقواعد النحوية ، فضلا ان الانفوجرافى التعليمي ركز علي طريقة تعلم التلاميذ أكثر من اكتساب التفاصيل الكثيرة القابلة للنسيان المستمر، فالمثير البصري في الانفوجرافى التعليمي اكثر ثباتا وتذكرا من المعلومات النظرية الجامدة التقليدية.

### الكلمات المفتاحية :

الانفوجرافى التعليمي . الاخطاء النحوية . علاج . المثيرات البصرية . الثابتة . المتحركة . القواعد النحوية . التواصل والتفاعل . الاستيعاب.

## **Introduction :**

En fait, l'apprentissage des langues étrangères est devenu un moyen vital d'échanger les informations et de transmettre les expériences entre les individus, les groupes et les peuples dans tout le monde. Les langues étrangères sont un accès aux différentes civilisations humaines et se considère un mode d'ouverture sur les cultures des autres dans l'époque de la mondialisation interculturelle.

A cet égard, bien que la communication soit au centre des programmes d'études actuels des langues étrangères ; la grammaire occupe une position importante puisque pour pouvoir communiquer en langue étrangère, il faut savoir utiliser la grammaire de la langue cible. (**Dahlberg, 2013 : 4**)

Dès lors, la grammaire est un fondement tangible de l'acquisition d'une langue étrangère et que l'on doit traiter la grammaire dans l'enseignement des langues étrangères.

Toute réflexion en didactique de la grammaire implique d'envisager conjointement la dimension de l'enseignement (relations entre théories et méthodologies) et celle de l'apprentissage (obstacles et réussites dans l'appropriation scolaire) ainsi que le rôle de cette discipline dans l'interaction enseignant/apprenant au sein de la classe de langue. (**Puren, 2001 : 5**)

Selon les enseignants, la grammaire est la composante linguistique qu'ils croient la plus importante en classe de langue, avant le lexique, la civilisation et la phonétique. (**López et Fonseca, 2018 : 140**)

Pour les apprenants, l'enseignement de la grammaire dans la classe de langue paraît correspondre aux attentes des apprenants, lorsque l'apprenant étudie une nouvelle règle de la grammaire, il a l'impression de maîtriser une partie vitale du système linguistique ; même si le réemploi dans des situations de communication ne va pas toujours de soi. (**Alpar, 2010 : 3**)

Alors, apprendre la grammaire d'une langue étrangère implique à essayer de maîtriser tout d'abord un certain type de description ou de simulation pour en arriver à une conscience acceptable de faciliter l'usage convenable de la langue.

Au cours des dernières années du 20<sup>e</sup> siècle, les didacticiens ont mené des recherches sur les erreurs des apprenants de la langue française, dont ils ont constaté que les erreurs linguistiques ne résultaient pas seulement à l'intervention de la langue maternelle, mais ils sont majoritairement dus aux différentes difficultés notamment l'oubli, la non compréhension et la mal maîtrise de certaines notions des règles grammaticaux. **(Rahmatian, 2007 : 39 )**

Les chercheurs en didactique s'accordent actuellement à placer l'activité de

Construction du savoir au cœur des apprentissages et c'est à partir des erreurs des apprenants que les enseignants peuvent définir les obstacles à dépasser et faire ainsi évoluer les conceptions initiales des apprenants. **(Saouli, 2011: 7)**

L'erreur n'est plus maintenant perçue comme indicateur négatif. Au contraire, elle devient un moyen d'apprentissage et de progression. En ce sens que le retour à l'erreur serait un moyen efficace qui aide l'enseignant à comprendre comment l'apprenant réfléchit et apprend une langue étrangère. **(Cuq et Gruca, 2005 : 15)**

Beaucoup de philosophes ont montré que l'erreur a un rôle positif dans la naissance du savoir. Gaston Bachelard, un philosophe français, disait : " l'esprit est pure puissance d'erreur, c'est à-dire que toutes nos acquisitions comportementales se font par des tâtonnements, par des essais successifs parmi

Lesquels certains seulement seront corrects". **(Belmekki, 2019 : 12)**

Par conséquent, cette conception positive de l'erreur aide l'enseignant de langue à s'appuyer sur l'erreur pour diriger son enseignement ; favorise aux apprenants des chances de la reformulation de la pensée et des situations de la réformation des connaissances acquises.

Face à l'erreur grammaticale, l'enseignant se trouve en présence d'analyses qui vont lui permettre de rechercher et de travailler sur les sources d'erreurs et ainsi d'attribuer à l'apprenant la possibilité de se corriger. **(Garzon, 2014 : 6)**

Dans ce cas, on pourrait considérer le traitement ou la correction de l'erreur grammaticale comme primordial pour l'apprentissage de la langue française. Du point de vue pratique, la correction des erreurs grammaticales donnera à l'enseignant le diagnostic général nécessaire pour traiter les erreurs selon les besoins des apprenants. **(Dermatas et Gümüs, 2009 : 130)**

On trouve actuellement des tentatives modernes et des nouvelles pratiques du traitement des erreurs grammaticales. Elles sont apparues en vue de transformer cette conception négative de l'erreur pour qu'elle devienne un outil ou un moyen efficace pour développer les compétences communicatives des élèves en cours. **(Duchesne et Piron, 2015: 95)**

Parmi ces essais qui peuvent contribuer à améliorer les connaissances grammaticales et à traiter les erreurs grammaticales; est l'emploi outils visuels fixes ou animés qui sont fournis de manière innovante et interactive sous de forme de l'infographie éducative. ( **Rezaei et Sayadian, 2015 :78)**

Lors de l'introduction du concept dans la langue française vers les années 1970, le terme « infographie » désignait les graphismes produits par ordinateur. Puis, par confusion sur le sens du préfixe « info- » (informatique / information), le terme infographie est fonctionné maintenant par certains au sens de diagramme, cartographie et tout type de schéma explicatif destiné à mettre en image des informations, notamment statistiques ou géographiques. **(Chiaravalli, 2017 : 5)**

Du point de vue de l'informatique, l'infographie s'attache à la création et à la manipulation de graphismes et d'images numériques qui sont devenues un support de communication présent dans tous les domaines de la vie quotidienne, surtout dans celui de l'audiovisuel, du multimédia et, spécialement, dans l'éducation. **(Bicen et Beheshti , 2017 : 99)**

L'infographie traite évidemment les images pour présenter des formes attractives et innovantes ayant des couleurs variées qui aident l'apprenant à interpréter les connaissances visuelles et les concepts complexes et lier aussi entre les diverses information.

De plus, l'infographie est utile à celui qui la lit mais aussi à celui qui la crée car elle permet de structurer les savoirs de son auteur et de simplifier un sujet complexe. **(Muna , 2019 : 3)**

D'ailleurs, les infographies présentent des contenus qui combinent, de façon créative, des mots, des chiffres, des images, des dessins, des graphiques et des vidéos. Elles peuvent rendre plus efficace ce que l'on souhaite communiquer. **(Forster, 2014 :43)**

En somme, on peut annoncer que l'infographie donne une valeur tangible pour les données, les informations, les exposés et les présentations de recherches soit au niveau scolaire, soit au niveau universitaire.

### **Position du problème:**

L'enseignement la langue ne peut être acquis que par l'enseignement de la grammaire. Sans la connaissance de la grammaire, l'apprenant ne peut guère communiquer dans une situation quotidienne. Le traitement des erreurs grammaticales commises par les apprenants dans les classes du français comme langue étrangère se représente une condition originale pour parler et écrire correctement en français.

A travers de l'expérience pratique du chercheur, comme superviseur intérieur, dans le programme du stage pratique à la faculté de pédagogie sur les écoles des langues au cycle primaire qui enseignent le français comme deuxième langue étrangère ; il a observé que les élèves de la cinquième année primaire dans les cours de la langue français commettent des erreurs grammaticales fréquentes comme la conjugaison des verbes, les articles définis et indéfinis, les déterminants, les formes de négation et l'emploi des prépositions françaises.....etc.

En plus, beaucoup de recherches et d'études commr (**Abdelhamid 2013; Vincen 2015; Mourad 2017, Abdel Rahim ismail 2018; Wedad El-Atieby 2019 et Belmekki 2019** ) ont confirmé que le traitement des erreurs grammaticales fréquentes auprès des apprenants des langues étrangères a besoin des différentes pratiques évoluées et des outils technologiques pas traditionnels qui permettent aux apprenants de mieux comprendre facilement les données des règles grammaticales ; limiter exactement les erreurs grammaticales commises ; les traiter efficacement et visiblement.

Pour confirmer les résultats de l'observation pratique et des études antérieures, on a appliqué une étude pilote déclarative non standardisée à un échantillon des élèves de la cinquième année primaire à l'école de "royale" primaire des langues au gouvernorat de Damiette pour l'année scolaire 2018 – 2019 au deuxième semestre. Cette étude a été un petit test de quelques règles grammaticales étudiées pendant les années précédentes. Ce test a comporté quatre questions concernant la conjugaison des verbes au présent, les articles définis et indéfinis, les prépositions françaises et le singulier et le pluriel. Les résultats de cette

étude ont montré que les individus de l'échantillon a commis beaucoup d'erreurs grammaticales et a eu une faiblesse tangible à la grammaire.

L'étude actuelle rejoint ces préoccupations. Elle a pour objectif d'élaborer un programme basé sur l'infographie éducative pour traiter les erreurs grammaticales communes en Français auprès des élèves du cycle primaire aux écoles des langues en Egypte.

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

A la lueur des résultats des études antérieures et de l'étude pilote, le problème de cette recherche réside dans les erreurs grammaticales fréquentes en Français chez les élèves du cycle primaire aux écoles des langues en Egypte et le besoin des outils pas traditionnels pour traiter effectivement ces erreurs.

Cette recherche essaie de répondre à la question principale suivante :

**"Quel est le cadre du programme proposé basé sur l'infographie éducative pour traiter les erreurs grammaticales communes en Français auprès des élèves du cycle primaire aux écoles des langues en Egypte ? "**

Il s'agit donc de répondre aux sous-questions suivantes :

- 1- Quelles sont les erreurs grammaticales communes en Français auprès des élèves de la cinquième année primaire aux écoles des langues en Egypte ?
- 2- Quelle est la figure proposée d'un programme basé sur l'infographie éducative pour traiter les erreurs grammaticales communes en Français auprès des élèves de la cinquième année primaire aux écoles des langues en Egypte ?
- 3- Quelle est l'efficacité du programme proposé basé sur l'infographie éducative pour traiter les erreurs grammaticales communes en Français auprès des élèves de la cinquième année primaire aux écoles des langues en Egypte ?

### **Objectifs de la recherche :**

**La recherche actuelle a pour objectif de :**

- Améliorer le niveau grammatical en Français auprès des élèves du cycle grâce au traitement exact de leurs erreurs grammaticales communes.
- Vérifier l'efficacité de l'emploi de l'infographie éducative pour développer les compétences de la langue française en général et traiter les erreurs grammaticales en particulier.



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

**Cette recherche peut contribuer à :**

- Présenter un programme pratique pour traiter les erreurs grammaticales et syntaxiques en français langue étrangère.
- Elaborer un test diagnostique standardisé pour limiter les erreurs grammaticales fréquentes auprès des débutants dans l'enseignement du FLE.
- Présenter un référentiel des règles grammaticales en français nécessaires aux élèves du cycle primaire aux écoles des langues en Egypte.
- Attirez l'attention sur l'intérêt pédagogique de l'utilisation de l'infographie éducative à l'apprentissage / l'enseignement des langues étrangères en général de la langue française en particulier.
- Ouvrir de nouveaux horizons à d'autres études portant sur l'infographie éducative pour développer des autres compétences langagières en français.

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

Cette recherche se limite à :

- Un échantillon d'élèves de la cinquième année primaire à l'école de "royale" primaire des langues au gouvernorat de Damiette comme groupe expérimental.
- Quelques erreurs grammaticales communes en Français auprès d'élèves de la cinquième année primaire aux écoles des langues en Egypte.
- La recherche actuelle se limite à l'infographie éducative fixe qui s'attache aux textes et aux images élémentaires.

### **Outils et matériels de la recherche:**

Le chercheur a élaboré les outils et les matériels suivants:

- un test diagnostique ayant pour but d'identifier les erreurs grammaticales fréquentes en Français auprès des élèves de la cinquième année primaire aux écoles des langues.
- un test de grammaire ayant pour objectif d'évaluer le niveau grammatical en Français auprès des élèves de la cinquième primaire aux écoles des langues.
- Un programme proposé basé sur l'infographie éducative pour traiter les erreurs grammaticales communes en Français auprès des membres de l'échantillon de la recherche.

### **Hypothèses de la recherche:**

La recherche actuelle examine les hypothèses suivantes :

- Il y a une différence statistiquement significative entre les moyennes des notes du groupe expérimental au pré et post test de grammaire en faveur du post test.
- L'infographie éducative a une efficacité pour traiter les erreurs grammaticales communes en Français et améliorer le niveau grammatical auprès des élèves du cycle primaire aux écoles des langues.

### **Plan de la recherche :**

Pour répondre aux questions précédemment citées, nous avons procédé de la manière suivante :

- Faire étude théorique réflexive des recherches antérieures et des ouvrages (arabes et étrangers) portant sur :
  - A) la nature de la grammaire : la définition, l'importance, les types, les erreurs grammaticales communes, les stratégies et les moyens du traitement de ces erreurs.
  - B) la signification de l'infographie : la définition, l'importance, les buts et les caractéristiques.
- Préparer un test diagnostique ayant pour but d'identifier les erreurs grammaticales fréquentes en Français auprès des élèves de la cinquième année primaire aux écoles des langues en Egypte, tout en respectant les modifications du jury.
- Elaborer et standardiser un test pour détecter à quel point les élèves de la cinquième primaire aux écoles des langues maîtrisent-ils les règles grammaticales choisies en FLE.
- Elaborer le programme proposé basé sur l'infographie éducative en suivant quelques démarches :
  - Définir les objectifs généraux et spécifiques du programme.
  - Préciser les sources du programme.
  - Préparer le contenu du programme.
  - Déterminer la stratégie de l'enseignement (les phases de l'apprentissage, les activités et l'évaluation).
  - Présenter le programme proposé au jury en didactique du FLE.
- Choisir un groupe expérimental d'élèves de la cinquième année primaire à l'école de "royale" primaire des langues au gouvernorat de Damiette.

- Appliquer le pré-test des règles grammaticales en Français aux membres de l'échantillon.
- Enseigner le programme proposé au groupe expérimental, puis appliquer le post-test aux membres de l'échantillon.
- Vérifier les hypothèses, analyser et interpréter les résultats.
- Formuler les recommandations et présenter les suggestions de la recherche.

### **Terminologies de la recherche :**

Pour définir cette notation, nous avançons d'abord certaines définitions qui ont paru dans des études antérieures, puis nous donnons notre propre définition.

#### **La grammaire :**

- La grammaire est l'art de parler et d'écrire correctement et aussi un ensemble de règles conventionnelles (variables suivant les époques) qui déterminent un emploi correct (ou bon usage) de la langue parlée et de la langue écrite. **(Beacco, 2010 : 32)**
- La grammaire est un principe d'organisation propre à une langue et intériorisée par les locuteurs de cette langue et aussi une activité pédagogique dont l'objectif vise, à travers l'étude des règles caractéristiques de la langue, l'art de parler et d'écrire correctement ». **(Mikhail, 2017 : 213)**
- La grammaire étudie les règles qui régissent une langue donnée et permettent de construire des énoncés reconnus corrects par les locuteurs natifs de cette langue. La grammaire descriptive décrit comment la langue est, sans y porter jugement. La grammaire prescriptive juge un énoncé comme correct ou incorrect selon un standard. **(Hoerath, 2019 : 6)**

#### **Le chercheur peut définir la grammaire comme suit :**

L'art de combiner exactement les unités linguistiques pour produire correctement la langue parlée et la langue écrite.

#### **L'erreur / les erreurs grammaticales :**

- L'erreur est éventuellement le symptôme d'un dysfonctionnement cognitif, ou tout simplement un état du processus de conceptualisation. **(Marquillo, 2003 : 120)**
- L'erreur est un écart par rapport à la norme. En ce sens elle est synonyme de faute. **(Cuq, 2008 : 82)**

- L'erreur se définit comme un phénomène linguistique qui ne respecte pas les règles et la structure profonde de la langue c'est ce qui reflète le manque de compétence chez l'apprenant. (Boivin et Pinsonneaul, 2018 : 62)

**Pour cette recherche, le chercheur peut définir l'erreur comme suit :**

Un indicateur qui se reflète un écart par rapport à la norme dans le processus de l'apprentissage auprès de l'apprenant.

**On peut encore définir les erreurs grammaticales dans cette recherche comme suit :**

La manque fréquente de bonne compréhension de certaines règles grammaticales telles que la conjugaison des verbes, les articles définis et indéfinis, les différentes formes de négation et les prépositions auprès élèves de cinquième année du primaire dans les écoles de langues.

### **L'infographie / l'infographie éducative :**

- L'infographie est l'art de transférer des informations et des données complexes dans des dessins animés plus faciles à percevoir et à reconnaître. Cet art est aussi appelé la visualisation interactive de données et d'informations. Il pourrait être représenté en utilisant cette équation : Information + Graphique = Info graphique. (Al-Mohammadi , 2017 : 26)
- Les infographies sont des visualisations de données qui sont présentées rapidement et clairement des informations complexes en comportant des panneaux, des photos, des cartes et des graphiques. Les infographies sont des représentations visuelles intégrer des informations dérivées de données et de graphiques pour transmettre un message .(Naparin et Binti , 2017 : 15)
- Les infographies sont des outils qui combinent entre les images et les textes pour encadrer succinctement des informations et des idées d'un sujet. (Yarbrough , 2019 , 11)

**D'après le chercheur, l'infographie éducative fixe est :**

Un outil visuel pour enseigner les règles grammaticales choisies aux élèves de la cinquième année du primaire dans les écoles de langues à travers des brèves informations, diverses images et des graphiques simples qui leur permettent de comprendre ces règles plus facilement et plus rapidement.

## **1- L'Etude théorique**

L'étude théorique de cette recherche se divise en deux parties suivantes :

- **La première partie** est intitulée par "**Les erreurs grammaticales**"

Qui comporte les points suivants :

**I.1** La définition de l'erreur.

**I.2** Les classifications de l'erreur.

**I.3** Les causes et les sources de l'erreur.

**I.4** Les erreurs et l'apprentissage scolaire.

**I.5** Les erreurs de grammaire en FLE. (**Analyse de l'erreur grammaticale**).

**I.6** Les techniques du traitement de l'erreur.

- **La deuxième partie** est intitulée par "**L'infographie éducative**"

Qui implique les points suivants :

**II.1** La signification de l'infographie.

**II.2** L'importance de l'infographie.

**II.3** Les typologies de l'infographie.

**II.4** Les caractéristiques de la bonne infographie.

**II.5** L'implication de l'infographie dans l'éducation.

### **I- La première partie : Les erreurs grammaticales**

#### ***1.1 La définition de l'erreur :***

Actuellement, on entend fréquemment le mot "erreur" dans tous les situations d'apprentissage et les processus d'enseignement. Beaucoup de psychologues et de pédagogues croient que cette erreur est un comportement naturel et un indicateur fort pour réaliser au futur un apprentissage réussi.

**Cuq et Gruca** signalent que tout apprentissage est source potentielle d'erreur. Il n'y a pas d'apprentissage sans erreur, parce que cela voudrait dire que celui qui apprend sait déjà. (**Cuq et Gruca, 2005 : 34**)

En effet, le terme « erreur » vient du verbe latin error, de errare est considéré comme « un acte de l'esprit qui tient pour vrai ce qui est faux et inversement ; jugement, faits psychiques qui en résultent. (**Cuq et Alli, 2004 : 192**)

Pour la pédagogie, l'erreur s'attache d'un savoir incomplet ou manque de connaissances. (**Marquillo, 2008 : 120**)

Selon les didacticiens, l'erreur est un écart par rapport à la représentation d'un fonctionnement normé. (**Cuq et Ali, 2004, P86**)

Donc, à travers l'induction des définitions antérieures, on peut affirmer que l'erreur est considérée comme partie intégrante de l'apprentissage et une condition principale pour construire des nouvelles connaissances.

D'autre part, l'enseignant croit que l'erreur à un statut très spécifique, Elle est indispensable, car elle lui permet de se rendre compte de ses stratégies d'apprentissage, et de réfléchir sur le fonctionnement de la langue, de même, l'erreur est un indicateur qui permet d'identifier et d'évaluer les acquis des apprenants. (**Tagliante, 2006: 192**)

Ainsi, l'apprenant voit que l'erreur à un statut profitable qui sera le moteur de l'évolution et de la progression dans l'appropriation d'une langue étrangère. Comprendre la signification profonde des représentations est un détour indispensable pour modifier le statut que l'on donne à certaines erreurs des élèves. (**Astolfi, 2011 : 73**)

D'ici, la didactique des langues étrangères définit l'erreur comme un phénomène linguistique qui ne respecte pas les règles et la structure profonde de la langue; c'est ce qui reflète le manque de compétence chez l'apprenant. (**Mourad, 2017 : 12**)

A la lumière de de l'exposé antérieur, la recherche actuel peut définir l'erreur comme indicateur qui se reflète un écart par rapport à la norme dans le processus de l'apprentissage auprès de l'apprenant.

Autrement dit que les erreurs grammaticales sont définies comme manque fréquente de bonne compréhension de certaines règles grammaticales telles que la conjugaison des verbes, les articles définis et indéfinis, les différentes formes de négation et les prépositions auprès élèves de cinquième année du primaire dans les écoles de langues

### ***1.2 Les classifications de l'erreur :***

Avant d'exposer les différentes classifications et les diverses typologie des erreurs, on doit savoir que les apprenants dans les situations d'apprentissage ne commettent pas les mêmes erreurs. La recherche actuelle exposent deux classification des erreurs : **la classification d'Astolfi 2011** qui se reflète l'origine de l'apparition des erreurs des apprenants; **la classification de Belmekki 2019**) qui s'intéresse aux erreurs grammaticales et leur évaluation.

### **1.2.1 la la classification de Astolfi :**

Il distingue les types d'erreurs suivants :

#### **1.2.1.1 Des erreurs relevant de la compréhension des consignes :**

La mauvaise compréhension pour les consignes des exercices conduit à commettre involontairement des erreurs par les élèves.

#### **1.2.1.2 Des erreurs relevant d'un mauvais décodage des règles du contrat didactique :**

Pour réussir dans une situation d'apprentissage, l'apprenant doit se comporter comme un « petit spécialiste ».

#### **1.2.1.3 Des erreurs liées à la maîtrise des opérations intellectuelles :**

La diversité d'opérations que les apprenants doivent performer dans le processus d'apprentissage. L'apprentissage se fait dans le long terme en passant par les étapes successives.

#### **1.2.1.4 Des erreurs provenant des démarches adoptées par les élèves:**

Pour résoudre un problème donné, les élèves appliquent des stratégies et des démarches qui sont différentes de celles que l'enseignant entraînait.

#### **1.2.1.5 Erreurs dues à une surcharge cognitive :**

A ce propos, nous remarquons deux types de mémoire :

- Mémoire de travail : elle se caractérise par un temps court de stockage des informations.
- Mémoire à long terme : elle se caractérise par une grande capacité de mémoriser les informations et les connaissances.

#### **1.2.1.6 Des erreurs résultant de la complexité propre du contenu :**

Les erreurs des apprenants pourraient se rapporter à la complexité des contenus d'enseignement. Ainsi, il faut donc se centrer sur le contenu où se situent les difficultés

### **1.2.2 la la classification de Belmekki :**

Il distingue deux types d'erreurs suivants :

#### **1.2.2.1 Erreurs de contenu :**

Ce type vise à comprendre le contexte du texte rédigé qui peut être hors sujet et ne respecte pas la consigne, dont l'élève au cours de son production écrite est conseillé de rédiger un texte d'une façon structurée et cohérente en respectant le type de texte (narratif, descriptif, argumentatif, etc)

### **1.2.2.2 Erreurs de forme :**

Il s'agit des erreurs linguistiques, lexicales, morphologiques, orthographiques et grammaticales, nous distinguons dans les erreurs de langue trois groupes différents :

#### **1.2.2.2.1 Groupe nominal :**

Ce sont les erreurs lexicales et grammaticales telles que les déterminants (articles : féminin, masculin) les adjectifs (comparatif, superlatifs) l'accord en genre et en nombre, les génitifs et les composés (noms et adjectifs), etc.

#### **1.2.2.2.2 Groupe verbal :**

Il s'agit des erreurs morphologiques telles que la conjugaison des verbes, des temps, les aspects, les auxiliaires de modalité, la passivation, les autres (gérondifs, infinitifs), etc.

#### **1.2.2.2.3 Structure de la phrase :**

La phrase prédomine des erreurs syntaxiques telles que l'ordre des mots, les pronoms relatifs, les conjonctions, les mots de liaison, la ponctuation et l'orthographe.

### ***1.3 Les causes et les sources de l'erreur :***

Plusieurs recherches, en éducation, et plus précisément en didactique, ont permis de transformer d'une vision négative des erreurs, à une autre qui permet aux enseignants d'avouer les erreurs et de les considérer comme une source de régulation. (Corder, 2016 : 38)

Astolfi (2011) dans son livre "l'erreur, un outil pour enseigner" énumère les différentes causes pour commettre les erreurs par les apprenants dans les situations d'apprentissage en reliant chaque type d'erreurs avec ses causes directes comme suit :

- Tout d'abord, des erreurs qui sont liées à des problèmes de compréhension des règles ou de consigne : L'apprenant dans cette étape comprend mal ce que l'enseignant lui transmet comme règle ou comme base pour apprendre.
- Ensuite, des erreurs qui sont liées, à des représentations erronées que possèdent les apprenants, c'est-à-dire des connaissances préalables, qui sont mal construites par l'apprenant, donc ses représentations incorrectes.
- Encore, il y a des erreurs qui sont dues à des opérations intellectuelles qui ne sont pas disponibles à tout moment chez l'apprenant. L'apprenant dans cette étape se trouve face à des opérations intellectuelles difficiles à les décortiquer.



- De plus, des erreurs provenant des procédures, qu'il met en jeu afin de répondre à une question généralement sont très rapide. Donc l'apprenant dans ce cas-là ouvre devant lui une piste favorable pour commettre l'erreur.
- Aussi, des erreurs qui proviennent de la complexité propre au contenu de l'enseignement, qui peut amène l'apprenant à commette des erreurs. Cette cause s'attache aux erreurs grammaticales commises par les élèves de la cinquième année primaire aux écoles des langues.

D'autre part, **Bourezg et Necib (2016)** voient qu'il est important de prendre en compte l'erreur comme un outil à exploiter pour combattre toute source d'échec. Ils limitent les trois grandes sources des erreurs comme suit :

- **Connaissances conceptuelles (déclaratives)** : sont les conceptions ou les modèles mentaux que les êtres humains élaborent au cours de leurs interactions avec l'environnement. Ces savoirs spontanés peuvent entrer en conflit avec les enseignements disciplinaires.
- **Organisation des connaissances déclaratives** : l'apprenant peut échouer à mobiliser ou bien mettre en œuvre des faits et des savoir-faire qu'il déjà connaît. Ici on doit proposer des exercices visant à automatiser les procédures apprises.
- **Incapacité à gérer la situation difficile des activités cognitives** : nécessitant un certain niveau de contrôle attentionnel. Pour gérer ces erreurs, on doit trouver des stratégies pour automatiser, planifier et contrôler les différentes composantes en vue de répartir les tâches.

D'ailleurs, Plusieurs linguistes comme (**Devecchi 2000 ; Dermitas et Gümüs 2009**) se sont efforcés d'identifier la source d'erreurs, selon leurs points de vue et leurs optiques. Suivant ces points de vue, nous allons présenter la distinction suivante :

- **Interférence de la langue maternelle** :

Ce qui correspond aux erreurs dites interlinguales, qui sont dues à la fois au transfert des structures morphosyntaxiques, et au transfert de "mots", c'est-à-dire à la traduction littérale que peut faire l'apprenant.

- **Système d'interlangue** :

Il existe des erreurs «sans interprétations possibles en terme d'analyse contrastive, des erreurs liées aux processus d'acquisition de la langue cible.» Il s'agit donc des erreurs dues au système intermédiaire.

L'interlangue de l'apprenant est le fruit de l'amalgame d'un certain nombre de processus.

L'enseignant doit mettre en place des méthodes qui peuvent faire apparaître les difficultés de l'apprenant afin de les exploiter.

#### ***1.4 Les erreurs et l'apprentissage scolaire :***

Il est vrai que l'erreur fait une partie intégrante de toute pratique didactique, cependant, la diminution de ses erreurs est un indicateur d'une bonne maîtrise du contexte des connaissances, cette erreur est omniprésente dans chaque acte ou situation d'apprentissage. **(Rahmatian, 2007: 17)**

En effet, l'erreur est, donc, un élément essentiel dans la période de l'apprentissage, par ce qu'elle donne à l'apprenant des renseignements qui vont lui permettre de se progresser, de transformer ses façons de voir le monde. En bref, l'erreur occupe une place importante dans tout apprentissage, dans cette perspective. **(Daniel, 2000 : 19)**

A cet égard, la didactique moderne, prend en considération l'erreur comme un processus primordial, désirable dans toute forme d'apprentissage. L'erreur est considérée comme la pierre angulaire de tout processus d'enseignement/apprentissage, en général, et l'apprentissage du FLE en particulier. **(Boyer et al., 2001 : 33)**

Alors, l'erreur est une action qui pourrait supporter l'enseignement/apprentissage des langues étrangères en général et l'enseignement/apprentissage du FLE en particulier.

De la même façon que, dans un parcours d'apprentissage, l'erreur ne doit pas être définie par rapport aux programmes scolaires, mais par rapport au sujet apprenant lui-même, de manière à vérifier s'il a bien réussi à investir toutes les compétences qu'il a déjà maîtrisées auparavant, en termes de savoir-apprendre, savoirs, savoir-faire et savoir-être. **(Cuq et Gruca, 2005 : 15)**

Pour ce fait, la tâche de l'enseignant serait d'accompagner l'apprenant à chacune des étapes de construction de savoirs, «on travaille sur les erreurs du sujet par rapport à lui-même, au niveau fondamental du savoir-apprendre et du savoir-être. **(SAOULI, 2011: 15)**

C'est pour cela, l'enseignant n'est plus aujourd'hui la personne qui sanctionne, et qui possède seul le savoir, il est aussi partenaire de l'apprentissage, et son véritable rôle en classe de F.L.E consiste à accompagner l'apprenant à se décider à apprendre. **(Boiron, 2007 : 37)**

En résumé, l'erreur ne considère plus une preuve pour l'échec scolaire mais un indice pour la possibilité d'atteindre l'apprentissage. L'erreur peut mener l'apprenant et l'enseignant à se révéler, s'évaluer et se progresser.

### ***1.5 Les erreurs de grammaire en FLE (Analyse de l'erreur grammaticale) :***

En effet, certaines théories en didactique du FLE se basent sur les exercices structuraux fabriqués en fonction des erreurs fréquentes chez les apprenants dont l'objectif est de faire éviter ces erreurs à ces apprenants. L'intégration de l'erreur dans l'enseignement/apprentissage de FLE amène d'une manière très efficace à résoudre les erreurs. **(Mourad, 2017:30)**

L'apprentissage en FLE requiert que l'on apprenne à faire des phrases acceptables et correctes tout en intériorisant les règles (morpho - syntaxique) qui permettent de les produire. **(Bouthiba, 2014 : 168)**

Absolument, c'est difficile de prévoir les erreurs des apprenants, mais nous pouvons au moins les remarquer à partir de leurs performances linguistiques en dépit que divers méthodes s'intéressent à une certaine progression grammaticale sans prendre en compte les éventuelles erreurs que les apprenants risquent de les faire. **(Belmekki, 2019 : 15)**

Dans le cadre des domaines grammaticaux, pendant longtemps la grammaire a été associée « à la compréhension du fonctionnement d'une langue et aux conditions de son usage, de manière qu'on puisse former des phrases correctes » **(Vigner, 2004 : 35)**

Dans un parcours d'apprentissage de la grammaire, l'analyse de l'erreur s'effectue au sujet d'apprenant, de manière à vérifier s'il a bien réussi à investir toutes les compétences qu'il a déjà maîtrisé auparavant, en termes de savoir apprendre, savoir être, et savoir-faire. **(Vincennes, 2007 :14)**

D'ici, les enseignants essaient de se concentrer sur les erreurs de la grammaire à l'apprentissage du FLE auprès des apprenants parce que ces erreurs peuvent contribuer à sélectionner les moyens susceptibles pour aider les apprenants à résoudre leurs erreurs et à se développer leur niveau linguistique.

Encore, **Pachon (2014 : 37)** analyse les erreurs grammaticales en FLE en s'appuyant sur les théories behavioristes et la didactique de la

grammaire générative transformationnelle dans les trois attitudes suivantes :

- Les erreurs peuvent être apparaitre à cause des stratégies d'apprentissage traditionnelles et de l'organisation inadéquate du contenu.
- Les erreurs sont des phénomènes naturels accompagnés le processus d'apprentissage.
- Les erreurs sont le résultat du fatalisme existé dans chaque situation d'apprentissage.

En somme, la recherche actuelle se lie parfaitement entre la commission des erreurs grammaticales communes en français auprès des débutants et la Manque d'utilisation optimale des outils visuels attractifs et innovants dans l'enseignement de la grammaire.

### ***1.6 Les techniques du traitement de l'erreur :***

En premier lieu, l'erreur reste clairement un moyen pour conduire les apprenants à se responsabiliser à l'égard de leur propre apprentissage, ainsi, insister sur les erreurs des apprenants dans les apprentissages ; ça permet de surmonter la peur de se tromper, d'énoncer les difficultés dans les apprentissages, de refaire à l'envers les stratégies incorrectes, d'en prendre conscience afin d'éviter de les produire. **(Porcher, 2004 : 17)**

Beaucoup de chercheurs dans l'enseignement /apprentissage des langues étrangères comme **(Flores 2006; El Misky2015; Belmekki 2019)** ont montré qu'il existe des nombreuses démarches pédagogiques et didactiques pour traiter les erreurs comme suit :

- Il faut tout d'abord montrer aux apprenants que l'erreur est un processus naturel, inévitable et elle fait une partie intégrante à tout moment d'apprentissage, Il faut que l'enseignant donne à l'apprenant une certaine confiance, que l'erreur est un fait naturel tout au long du parcours d'apprentissage ,et surtout qu'il accepte tout point de vue vis-à-vis ses erreurs ,et amener l'apprenant à penser positivement, et il faut bien mettre au centre de l'occupation pédagogique la notion de l'erreur pour la faire exploiter dans le but de l'amélioration de l'apprentissage des apprenants.

- Ensuite, il est nécessaire pour l'enseignant de faire face à ses erreurs sans culpabiliser ou intimider ses apprenants et mettre en place un programme suffisant pour faire face à ses erreurs. Il doit consacrer un temps que pour faire des activités de repérage, d'explication et de formulation par l'apprenant lui-même. Donc, il faut amener

l'apprenant vers une culture qui met en place l'erreur comme un processus normale représentant une source d'apprentissage.

- Enfin, l'erreur dans la didactique a un statut d'un indicateur et un outil pédagogique utile qu'on doit exploiter dans le but de l'amélioration de la qualité de l'apprentissage. L'apprenant devient le vecteur de son propre apprentissage.

D'autre part, **López et Fonseca 2018** présentent des nouvelles techniques pour le traitement des erreurs et qui met en jeu les capacités intellectuelles d'analyse et de déduction. Ces techniques comportent le suivant :

### **1.6.1 La conceptualisation :**

L'apprenant essaie tout seul de formuler des hypothèses sur le procédé non maîtrisé et de comparer celles-ci avec les hypothèses de ses camarades, et ensuite avec l'information donnée par l'enseignant. L'objectif de cette démarche motive l'intuition des apprenants et solliciter leur propres règles qui resteront provisoires jusqu'à leur confirmation ou leur infirmation par le groupe en classe ou par l'enseignant.

### **1.6.2 La pédagogie de la faute :**

A partir des erreurs des apprenants, l'enseignant essaie de faire une série de comparaisons et de rapprochements pour aider l'apprenant à comprendre le fonctionnement de certains éléments. Cet examen peut être effectué soit par l'enseignant, soit par le groupe en classe. Ensuite, les apprenants proposent des explications supplémentaires et cherchent des constructions semblables à l'aide de l'enseignant. Alors la pédagogie de l'erreur, suscitant l'activité de l'apprenant et sa participation au montage de son apprentissage.

### **1.6.3 L'analyse de l'erreur dans le discours :**

L'apprenant trouve l'opportunité de s'exprimer et de s'autocorriger. Ces deux procédures motivent l'esprit critique des apprenants. Cette correction ne se limite pas seulement sur l'enseignant mais tous les membres du groupe classe participent dans cette activité de correction.

### **1.6.4 L'interprétation de l'erreur :**

Pour interpréter correctement les erreurs, il faut tout d'abord repérer ces erreurs et redonner avec prudence l'ouverture d'esprit en fonction du contexte où elle apparaît. Ensuite interroger l'apprenant et demander une explication qui peut être un indice de son savoir sur la langue et ses représentations sur elle et demander une autocorrection lorsqu'elle est à

la portée de l'apprenant et enfin faire la correction par l'enseignant ou un groupe d'apprenants.

### **1.6.5 L'exploitation des dispositifs technologiques :**

Les dispositifs technologiques sont souvent abordés et employés comme des outils au service de l'enseignement/apprentissage dans laquelle l'enseignant pourrait, au gré de ses besoins ou de problèmes rencontrés, trouver un moyen de motiver ses élèves, de faciliter leurs apprentissages, d'enrichir ses méthodes d'enseignement. Les dispositifs comme (l'infographie, l'image numérique, les Tablettes, et les téléphones portables sont souvent présentés comme une " pédagogie numérique" au dépend des considérations didactiques pour supporter les techniques du traitement des erreurs auprès des apprenants pendant les situations d'apprentissage en général et les erreurs d'apprentissage des langues étrangères en particulier.

## **II- La deuxième partie : " L'infographie éducative "**

### ***II.1 La signification de l'infographie :***

Effectivement, la communication est devenue primordiale dans notre société et dans tous les domaines où l'image a une place capitale dans toutes les activités de l'homme. Le terme "infographie" s'est aujourd'hui répandu à de nombreux secteurs cette dernière décennie, devenant un outil de communication puissant pour les entreprises, les gouvernements, et les institutions éducatives. Une toute nouvelle audience de professionnels intéressés dans la présentation de données de façon plus convaincante, pertinente, engageante a émergé. (**Tissera et Sansberro, 2011 : 2**)

Lors de l'introduction du concept dans la langue française vers les années 1970, le terme « infographie » désignait les graphismes produits par ordinateur. Puis, par confusion sur le sens du préfixe « info- » (informatique / information), le terme infographie est utilisé maintenant par certains au sens de diagramme, cartographie et tout type de schéma explicatif destiné à mettre en image des informations, notamment statistiques ou géographiques. C'est aussi une façon de travailler l'esprit critique de nos apprenants. (**Chiaravalli, 2017 : 2**)

Selon **Muna**, l'infographie est la science de l'image numérique dont le procédé consiste à appliquer l'informatique à la représentation graphique et au traitement des images. (**Muna , 2019 :3**)

De même, l'**encyclopédie de Wikipedia (2011)** définit l'infographie comme Application de l'informatique à la création, au traitement ainsi

qu'à l'exploitation des images. L'infographie présente des techniques de création et de traitement électronique des images.

Pour **Frigieri**, l'infographie est une représentation visuelle de l'information et des données en combinant des éléments comme du texte, des images, des graphiques, des diagrammes et, plus récemment, des vidéos. (**Frigieri, 2012 : 23**)

La figure ci- dessous se reflète brièvement la nature de l'infographie éducative comme suit :



**Figure (1) : la nature de l'infographie**

Par ailleurs, A l'école et à l'université, les infographies peuvent être utilisées pour donner de la valeur ajoutée dans les exposés, présentations de recherches, ou mémoires et pour n'importe quelle matière scolaire ou universitaire. (**Demmel et al., 2017 : 43**)

Ainsi, les domaines d'application de l'infographie ne cessèrent de se multiplier, incluant maintenant la création, le stockage et la manipulation de modèles et d'images d'objets. Lorsque l'on parle de création d'image en infographie, on utilise le terme d'image de synthèse. (**Meacham, 2015 :77**)

D'autre part, **Laurine** voit que l'infographie est un art de l'image numérique. En désignant les graphismes créés et gérés par ordinateur, dont la gestion se base sur une station graphique composée d'éléments matériels comme le processeur. (**Laurine, 2017 : 27**)

De plus, en français, le mot infographie englobe toute production graphique réalisée sur un ordinateur : mise en page, maquette et design, schéma, modélisation 2D/3D, habillage graphique pour la vidéo, etc. (**Guillaume, 2018 :405**)

D'ici, on peut dire que l'infographie est maintenant devenu un support graphique largement utilisé dans beaucoup de domaines de la vie quotidienne come le marketing, les médias et l'enseignement / l'apprentissage afin d'informer.

Alors, la recherche actuelle définit l'infographie comme Un outil visuel pour enseigner les règles grammaticales choisies aux élèves de la cinquième année du primaire dans les écoles de langues à travers des brèves informations, diverses images et des graphiques simples qui leur permettent de comprendre ces règles plus facilement et plus rapidement.

## ***II.2 L'importance de l'infographie :***

Apparemment, l'intensité croissante des connaissances et l'accès facile aux données peuvent provoquer des approches qui nécessitent une sélection précise et rapide des informations utiles. Par rapport, l'un des outils graphiques utiles et efficaces pour résoudre ce problème est l'infographie qui offre aux utilisateurs des informations complexes d'une manière visuelle attrayante et esthétique. **(Smiciklas, 2012 : 95)**

L'utilisation d'une telle technologie simplifie évidemment des informations volumineuses et les rend plus complètes grâce à l'utilisation d'effets visuels dans l'envoi et le transfert des chiffres et des lettres ennuyeux envers des images plus intéressantes et des illustrations faciles à publier sur des appareils électroniques. **(Al Hosni, 2016 : 230)**

C'est ainsi que le rôle de l'infographie est le plus souvent de manipuler avec les contenus, de les organiser, de les mettre en scène en vue de préparer un tout visible et effectif.

Autrement dit que l'utilisation des infographies et des modèles pertinents fournit un environnement informatique qui encourage la connaissance et la pensée. Le développement des capacités cognitives supérieures des apprenants à travers l'internalisation et l'interprétation des infographies favorisent également la motivation, l'autonomie et la créativité l'apprentissage collaboratif et les informations épigrammatiques. **(Alyahya , 2019 : 3)**

De son côté, **Chiaravalli (2017)** cite que l'infographie est chargée d'une mission comme suit :

- Soulever des questions complexes pour les présenter de manière compréhensible à un public.
- Simplifier sans banaliser, éveiller des interrogations et offrir des réponses, mais aussi informer de façon claire, captivante et synthétique.
- Apprivoiser » l'information et utilise des stratégies d'analyse et de communication pour changer la façon dont nous la consommons.

D'autre part, **Frédéric (2017)** indique que l'infographie peut aussi trouver sa place en éducation pour :

- Synthétiser des leçons par une représentation visuelle.
- Planifier l'enseignement.
- Encadrer des activités.
- Eduquer et informer.
- Visualiser une histoire riche en données.



La recherche actuelle peut énumérer l'importance de l'infographie dans les points suivants :

- Provoquer la motivation de l'apprenant et l'encourager à apprendre.
- Créez un environnement d'apprentissage dynamique axé sur le concept et non sur la quantité.
- Développer la capacité de l'apprenant à méditer, à observer et à déduire les relations entre les informations et les différents concepts.
- Comprendre rapidement les nombreuses données et les concepts difficiles de manière organisée, intéressante et fluide.
- Transformer les nombreuses informations théoriques et ennuyeuses aux images et dessins résumés, attrayants et intéressants.
- Traiter les erreurs répétées auprès des apprenants dans les diverses matières grâce aux stimuli visuels attrayants qui tiennent compte les différences individuelles.
- Améliorer l'interaction sociale entre l'enseignant et l'apprenant dans l'environnement d'apprentissage à travers des discussions, et des déductions nécessaires pour interpréter les diagrammes, les graphies, les dessins, les vidéos existés dans les infographies.

### ***II.3 Les typologies de l'infographie :***

Il existe plusieurs classifications qui traitent de l'infographie, dont certaines la classent selon la méthode de présentation, d'autres classées selon la planification et la conception, et la troisième selon son objectif. (Mohammed Shaltout, 2016 : 114)

Pour **Dai (2014)**, l'infographie est classifiée selon la méthode de présentation en deux types : des infographies fixes et des infographies animées (mobiles).

#### **A- Les infographies fixes :**

Elles peuvent avoir des textes et des images élémentaires comme des dessins, des légendes, des cartes, des graphiques, des schémas, des descriptions, des détails, des icônes et des diagrammes qui facilitent une compréhension rapide des informations et des données.

#### **B- Les infographies animées (mobiles) :**

L'infographie animée (mobiles) peut être élaborée à partir des plusieurs fenêtres et avec beaucoup de liens hypertextes. L'infographie animée présente un réseau dynamique de ces textes, ces images et ces

vidéos où l'on trouve une information hiérarchisée, illustrée et approfondie. Les liens hypertextes qu'on y trouve mettent alors en relief l'information que le lecteur peut ou non choisir d'entrer et de lire afin de se faire une opinion plus précise de l'information.

Selon **Yilidrim (2016)**, l'infographie est classifiée selon la forme et la planification en six types : infographie de tableau, infographie de diagramme, infographie de charte, infographie de relations, infographie des listes et infographie des schémas.

**A- L'infographie de tableau :**

Elle est basée sur des tableaux distingués dans la forme et les couleurs concernant les données, les chiffres et les proportions. Ces tableaux sont désignés selon des critères spéciaux.

**B- L'infographie de diagramme :**

Elle s'attache aux graphiques et des diagrammes qui montrent les proportions dans les données et les différences de progrès ou de réussite.

**C- L'infographie de charte :**

Elle s'intéresse aux cartes des opérations, des étapes et des procédures de manière organisée pour obtenir des informations spécifiques rapidement et clairement.

**D- L'infographie de relations :**

Elle concerne la liaison entre un ensemble de données qui les relie à des relations spécifiques par lesquelles on accède aux informations organisées par ces relations.

**E- L'infographie de listes :**

Elle s'occupe de l'enchaînement de données sous la forme d'une liste et est structuré de manière à séparer chaque sujet de l'autre avec certaines relations qui le relie au suivant.

**F- L'infographie de schémas :**

Elle présente un ensemble attrayant d'images et de graphiques qui illustrent la nature d'un sujet ou simplifient les informations sur un problème spécifique.

Suivant **Demmel et al .( 2017)**, l'infographie est classifiée selon le l'objectif en six types : infographie de comparaison, infographie de contraste, infographie de proportions, infographie de tendances, infographie d'évolution et infographie de distribution statistique.

**A- L'infographie de comparaison :**

Pour mettre en parallèle des phénomènes et faire ressortir leurs points communs et leurs différences.

**B- L'infographie de contraste :**

Afin de distinguer des différences entre plusieurs phénomènes.

**C- L'infographie de proportions :**

En vue de montrer en pourcentage (%) des proportions entre plusieurs éléments.

**D- L'infographie de tendances :**

Pour prévoir de quelle manière un élément pourrait se développer dans le futur.

**E- L'infographie d'évolution :**

Pour montrer comment un phénomène changerait ou se transformerait dans le temps.

**F- L'infographie de distribution statistique :**

Pour clarifier quelle est la tendance principale d'un phénomène.

La recherche actuelle se concentre sur les infographies fixes qui s'intéressent aux textes et aux images élémentaires comme des dessins, des graphiques, des schémas et des détails pour présenter les règles grammaticales en français et traiter aussi les erreurs grammaticales fréquentes auprès des élèves du cycle primaire qui étudient le français comme deuxième langue étrangère.

***II.4 Les caractéristiques de la bonne infographie :***

Les infographies ont la capacité d'exposer les données complexes de façon concise et très visuelle. Les infographies rendent l'information facile à appréhender, éducative, et attrayantes. Les bonnes infographies tiennent compte le type d'audience ciblée et le message à faire passer.

**(Ibrahim et Maharaj, 2019 : 49)**

Beaucoup de chercheurs (Amr Darwich et Amany Ahmed 2015 ; Mona Elghmdy 2018; Wedad 2018; Jaim 2019; Piotti et Murry 2019) ont limité les caractéristiques de la bonne infographie comme suit :

**II.4.1 le bon titre de l'infographie :**

Avoir un bon titre qui est la clé de la rétention de l'audience. Il attire l'attention du spectateur, donne un avant-goût du contenu et attise la curiosité.

**II.4.2 La simplicité de l'infographie :**

Comprendre simplement et rapidement l'information. Un visuel surchargé n'est pas agréable à regarder et distrait souvent du message principal.

### **II.4.3 La désigne efficace d'infographies :**

Etre attrayante à travers des couleurs, des images, des dessins, des lignes et des partages pour exprimer des informations d'une manière intégrée et interconnectée qui attire le destinataire ou le récepteur.

### **II.4.4 Le flux de l'infographie :**

Posséder un bon équilibre entre les graphiques et les éléments visuels en utilisant des nombres, en-têtes, couleurs, espaces neutres, images, et bien sûr, des graphiques. L'infographie doit assurer la meilleure clarté et précision au service de votre message.

### **II.4.5 Le Codage et l'abréviation l'infographie :**

Convertir les concepts et les informations en graphiques et images cohérents en plus de raccourcir le temps d'apprentissage au lieu que l'apprenant ne lise un ensemble de textes et de longues données complexes.

### **II.4.6 Le Contact visuel l'infographie :**

Fournir des informations dans des visuels expressifs et attrayants avec une variété de modèles et de couleurs harmonieuses.

### **II.4.7 L'enrichissement de l'infographie :**

Augmenter rapidement les connaissances et à enrichir la culture de l'apprenant en ajoutant des liens et des sites Internet supplémentaires liés au sujet présenté.

### **II.4.8 La diffusion de l'infographie :**

Diffuser avec les autres via des réseaux e-learning ou des réseaux sociaux.

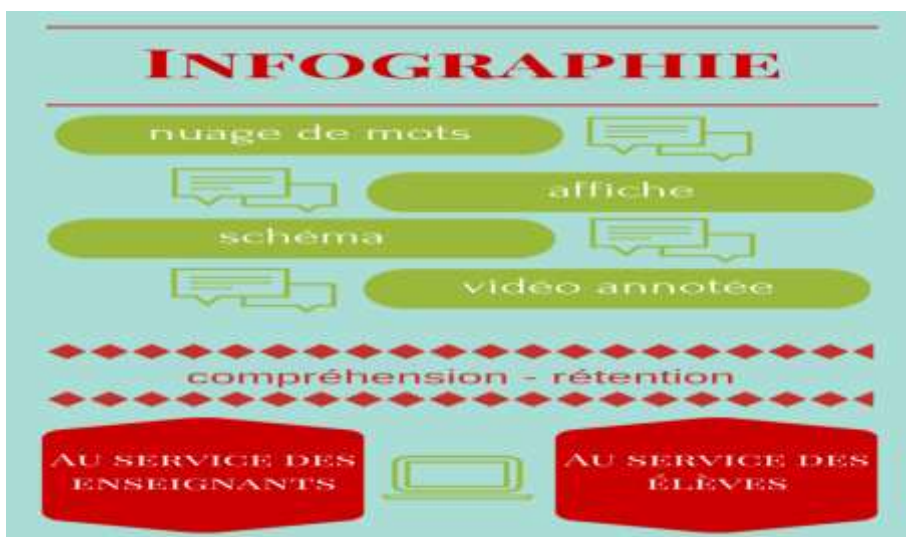
## ***II.5 L'implication de l'infographie dans l'éducation:***

En effet, Plusieurs études (**leuloula aldahim 2016; Yildrim2016; Nahla Ahmed 2018; Nivin Ahmed 2018**) ont souligné l'importance éducative de l'infographie dans les processus d'apprentissage et d'enseignement, étant donné son rôle important et efficace dans la simplification, la compilation et l'analyse des informations d'une manière merveilleuse et attrayante, et la puissance de l'infographie dans la communication avec les apprenants.

L'infographie a ainsi des effets positifs sur des nombreuses variables telles que le rendement, la performance, l'acquisition de concepts et la pensée visuelle la créativité, l'autonomie et l'auto-direction.

**Routhier** indique l'importance pédagogique de l'infographie dans la figure suivante :

**Figure (2) : l'importance pédagogique de l'infographie (Routhier (2015))**



Cette fonction permet aux enseignants de préparer diverses activités d'apprentissage qui comprennent un échauffement des conférences et des résumés de l'unité afin d'engager les étudiants avec le contenu du cours et de faire plus de chances d'interaction. (Gover , 2017 :29)

D'ailleurs beaucoup de chercheur ont assuré que les apprenants préfèrent la communication visuelle des infographies plutôt que les explications théoriques longues et les tableaux compliqués pleins de nombres en ajoutant que les informations traitées visuellement sont comprises rapidement et facilement par rapport aux informations livrés par texte qui sont traitées de manière linéaire. (Alrwele, 2017 : 110)

C'est pourquoi, l'infographie a été fonctionnée dans le processus éducatif pour servir une variété de fins dans les différentes matières scolaires. Diverses infographies utiles et attrayantes sont été utilisées pour illustrer les concepts biographiques, scientifiques et biologiques ; les sciences, l'art et la désigne, les histoires, les études sociales et l'enseignement des langues étrangères. (Lewis, 2018 : 45)

Par exemple, Saurbier (2014) a utilisé l'infographie pour développer les Compétences de réflexion supérieures chez les élèves du cycle premier et a conclu que l'infographie a amélioré la compétence disciplinaire de ses élèves et leur créativité.

En outre, **Fowler (2015)** a préparé les leçons de la matière des sciences sous forme des infographies qui ont développé la réflexion, l'analyse et la pensée critique chez les étudiants.

De même, **Hertavira (2019)** a entraîné ses élèves aux compétences de la compréhension écrite en anglais à travers des infographies des histoires qui comportent une introduction, une intrigue, une résolution, une trajectoire et a observé que ces infographies ont encouragées ses élèves à discuter, à analyser, à lier, à déduire et à reformuler.

Egalement, en langue française, **AbdElaal (2018)** a employé l'infographie fixe et animée pour développer les compétences de l'expression Orale du Français auprès des Étudiants du cycle secondaire.

C'est pourquoi, la recherche actuelle essaie d'exploiter les possibilités immenses de l'infographie qui favorise l'amusement à voir les informations, les données, les activités et les contenus en tirant profit de l'image et du dessin pour traiter les erreurs grammaticales communes en français résultant de méthodes traditionnelles qui dépendent de la mémorisation de la règle grammaticale et de la présentation directe d'exemples, sans dépendre d'attirer et de suspendre l'élève, ce qui facilite l'oubli de la règle et ne pas la comprendre. Le phénomène de faiblesse dans les règles grammaticales auprès des débutants dans l'apprentissage du français comme langue étrangère est l'un des problèmes les plus complexes auxquels sont confrontés les éducateurs.

L'infographie peut surmonter la plupart de ces raisons qui conduisent à l'émergence d'erreurs grammaticales fréquentes en français auprès des élèves et à l'incapacité des méthodes traditionnelles de les traiter grâce à sa capacité à :

- rendre le processus d'enseignement et d'apprentissage plus agréable et intéressant, à travers des graphiques attrayantes et des couleurs harmonieuses.
- organiser les données des règles grammaticales et les transformer de leur contexte complexe à un contexte plus simple qui faciliterait la compréhension de l'élève.
- donner l'occasion aux élèves de décoder et interpréter des images et des graphies des règles grammaticales abstraites qu'ils voient.
- Aider les élèves à conserver leur apprentissage de règles grammaticales car elle augmente leur concentration pendant le processus d'enseignement et d'apprentissage.

## **Conclusion :**

La grammaire est clairement une pierre d'angle dans le processus d'enseignement/apprentissage d'une langue étrangère. L'utilisation correcte de la grammaire est une source essentielle pour s'approprier une langue, à se faire comprendre, à satisfaire leur intention communicative et à maîtriser la langue cible.

C'est pourquoi, Les enseignants doivent prendre en compte continuellement les erreurs répétées dans la grammaire auprès des apprenants en leur fournissant des outils linguistiques et technologiques sollicitées afin de dépasser leurs erreurs, de reprendre l'apprentissage de la langue étrangère et de devenir des usagers compétents de la langue apprise.

Apparemment, l'infographie soit fixe ou soit animée est considérée un support pédagogique et un outil efficace d'apprentissage qui peut contribuer réellement à envisager à ces erreurs et les traiter. L'infographie est l'une des représentations visuelles les plus ancrées dans la mémoire et la pleine conscience, car elle contient des diagrammes, des images, des couleurs et une densité visuelle élevée.

Les résultats de plusieurs études recherches ont montré que les individus peuvent se souvenir de centaines de milliers de photos même après avoir été visualisés pendant quelques minutes seulement.

En résumé, l'infographie est donc un moyen de présenter des informations complexes d'une manière qui prennent en charge le traitement cognitif pour faciliter la récupération à l'avenir.

C'est pour cela, La recherche actuelle exploite les potentialités de l'infographie éducative fixe pour expliquer les règles grammaticales de manière facile et attrayante et pour traiter aussi les erreurs grammaticales fréquentes chez les débutants dans l'apprentissage du français comme deuxième langue étrangère.

## **2- L'étude expérimentale**

Etant donné que notre recherche vise à vérifier l'efficacité du Programme proposé basé sur l'infographie éducative pour traiter les erreurs grammaticales communes en Français auprès des élèves du cycle primaire aux écoles des langues en Egypte.

Le chercheur a élaboré les instruments de la recherche et les expérimenter. La démarche que cette recherche a été comme suit :

2.1 Elaborer le test diagnostique des erreurs grammaticales.

2.2 Préparer le test de grammaire.

2.3 Elaborer le programme proposé basé sur l'infographie éducative pour traiter les erreurs grammaticales fréquentes en Français.

## 2.1 Elaboration du test diagnostique des erreurs grammaticales :

### 2.1.1 Les objectifs du test diagnostique :

Ce test vise à déterminer les les erreurs grammaticales fréquentes en Français auprès des élèves de la cinquième année primaire aux écoles des langues.

### 2.1.2 Les sources du test diagnostique :

Pour préparer ce test diagnostique, le chercheur a recours aux sources suivantes :

- les études et les recherches antérieures qui ont abordé les règles grammaticales nécessaires pour les débutants dans l'apprentissage du français comme langue étrangère et ses erreurs fréquentes.
- Les analyses théoriques contenues dans les références suivantes :

Astolfi, J-P.(2011). *L'erreur, un outil pour enseigner*, Paris, ESF Editeur.

Beacco, J.-C.(2010). *La didactique de la grammaire dans l'enseignement du français et des langues*, Paris, Didier.

Lauzard, P. (2008). *La médiation grammaticale en école élémentaire*. Paris, CNAM.

Marquillo, L.(2003). *L'interprétation de l'erreur*, paris, clés internationales.

### 2.1.3 La description du test diagnostique :

Ce test diagnostique a comporté dix questions variées qui se reflètent quelques règles grammaticales nécessaires aux élèves du cycle primaire. Ces questions ont les titres suivants :

**I- Conjuguez les verbes entre les parenthèses au présent.**

**II- Mettez l'article indéfini convenable (un, une, des) au lieu des points ci-dessous.**

**III- Mettez l'article défini convenable (le, la, l', les) au lieu des points ci-dessous.**

**IV- Classez les noms suivants dans les deux colonnes selon le nom masculin ou le nom féminin.**

**V- Choisissez la préposition correcte parmi les parenthèses pour remplacer les points ci-dessous.**



VI- Écrivez de nouvelles phrases en remplaçant les prépositions soulignées par des prépositions de sens contraire.

VII- Reformulez les phrases ci-dessous à la forme du pluriel.

VIII- Mettez ces phrases affirmatives à la forme négative.

XIX- Mettez les phrases suivantes ci-dessous à la forme féminine selon le modèle suivant.

XX- Complétez les phrases ci-dessous par des adjectifs démonstratifs convenables (ce, cet, cette, ces).

#### 2.1.4 Passation du test diagnostique :

Avant la passation du test diagnostique, le chercheur a défini les points suivants :

##### 2.1.4.1 Choix de l'échantillon :

La recherche actuelle a choisi un échantillon d'élèves de la cinquième année primaire à l'école de "royale" primaire des langues au gouvernorat de Damiette comme seul groupe expérimental (32 élèves).

##### 2.1.4.2 Fidélité du test diagnostique :

Pour calculer la fidélité du test diagnostique, nous avons fait deux passations au début de décembre 2019, puis deux semaines après. Nous avons calculé la corrélation entre les deux passations en suivant la formule statistique de Spirman (El-Bahy, 1997)

$$\text{Indice de fidélité} = \frac{2R}{1 + R}$$

$$1 + R$$

Donc, la fidélité du test était 0,74

##### 2.1.4.3 validité du test diagnostique :

Nous avons présenté le test diagnostique aux membres du jury en didactique du FLE pour voir si ce test est convenable au niveau d'élèves de la cinquième année primaire aux écoles des langues.

Le chercheur a pris en considération toutes les remarques proposées par les membres du jury.

Aussi, on a calculé la validité du test à partir de sa fidélité en appliquant la formule suivante (El-Bahy, 1979) :

$$\text{La validité} = \sqrt{\text{Fidélité}}$$

$$\text{La validité} = 0.80 = 0.9$$

**2.1.4.4 Durée du test diagnostique :**

Pour calculer le temps nécessaire de l'application du test diagnostique, nous avons calculé la moyenne du temps pris par le premier et le dernier élève pour répondre à toutes les questions et nous avons trouvé que la durée globale de l'application du test diagnostique fut **(155) minutes** comme suit :

Temps moyen = Temps pris par le premier + Temps pris par le dernier

$$\text{Temps moyen} = \frac{140 + 170}{2} = \frac{310}{2} = 155 \text{ minutes.}$$

**2.1.4.5 notations du test diagnostique :**

Nous avons consacré **(130) points** à la note totale du test diagnostique. Ces notes sont distribuées aux dix questions comme suit : (20 notes pour la première question; 10 notes pour la deuxième question ; 10 notes pour la troisième question ; 20 notes pour la quatrième question ; 10 notes pour la cinquième question ; 10 notes pour la sixième question ; 10 notes pour la septième question ; 10 notes pour la huitième question ; 10 notes pour la neuvième question et 20 notes pour la dixième question).

**2.2 Préparation du test de grammaire :**

Pour déterminer l'efficacité du programme proposé basé sur l'infographie éducative pour traiter les erreurs grammaticales communes en Français auprès des élèves du cycle primaire aux écoles des langues en Egypte ; le chercheur a préparé un test de grammaire en suivant les étapes suivantes :

**2.2.1 Identification des objectifs du test de grammaire :****2.1.1.1 objectif général :**

Ce test vise à vérifier l'efficacité du programme proposé basé sur l'infographie éducative pour traiter les erreurs grammaticales communes en Français auprès des élèves du cycle primaire aux écoles des langues en Egypte.

**2.1.1.2 objectif spécifique :**

Notre test a pour but d'évaluer chez d'élèves de la cinquième année primaire à l'école de "royale" primaire des langues au gouvernorat de Damiette leur performance grammaticale qui concerne les règles suivantes :

- La conjugaison des verbes (trois groupes) au présent de l'indicatif.
- Les articles définis et indéfinis.
- Les formes de négation.
- Les prépositions françaises.

### 2.2.2 Détermination des sources du test de grammaire :

Pour préparer le test de grammaire, le chercheur a révisé de ce qui suit :

les études et les recherches antérieures qui ont abordé les règles grammaticales, sa didactique, ses exercices et ses questions variées.

- Les ouvrages comme les livres et les articles qui ont évalué la performance grammaticale auprès des débutants dans l'apprentissage français comme langue étrangère comme :

Capré, R. & Fornerod, C.(2002). *"Descriptions grammaticales et enseignement de la grammaire en Français langue étrangère "*. Cahiers de L'ILSL, N.13, Presses Centrales de Lausanne.

Corder, S.(2016). *"Que signifie les erreurs des apprenant "*. Journal des Langages, N.57, pp.20 – 45.

### 2.2.3 Description du test de grammaire :

Ce test de grammaire a comporté quatre questions variées qui se reflètent quelques règles grammaticales nécessaires aux élèves de la cinquième année primaire. Ces questions s'intitulent comme suit :

**I- Complétez les phrases ci-dessous avec un article indéfini (un, une, des) ou défini (le, la, l', les).**

**II- Mettez les verbes entre parenthèses au présent de l'indicatif.**

**III- Choisissez parmi les parenthèses la préposition qui convient.**

**IV- Transformez les phrases affirmatives suivantes en phrases négatives.**

### 2.2.4 Passation du test de grammaire :

Avant la passation du test de grammaire, le chercheur a défini les points suivants :

#### 2.2.4.1 Choix de l'échantillon :

La recherche actuelle a choisi un échantillon d'élèves de la cinquième année primaire à l'école de "royale" primaire des langues au gouvernement de Damiette comme seul groupe expérimental (32 élèves).

#### 2.1.4.2 Fidélité du test de grammaire :

Pour calculer la fidélité du test de grammaire, nous avons fait deux passations au milieu de décembre 2019, puis deux semaines après. Nous

avons calculé la corrélation entre les deux passations en suivant la formule statistique de Spirman (**El-Bahy, 1979**)

$$\text{Indice de fidélité} = \frac{2R}{1 + R}$$

Donc, la fidélité du test était 0,74

#### 2.1.4.3 validité du test de grammaire :

Nous avons présenté le test de grammaire aux membres du jury pour voir si ce test est convenable au niveau d'élèves de la cinquième année primaire aux écoles des langues.

Le chercheur a pris en considération toutes les remarques proposées par les membres du jury. Aussi, on a calculé la validité du test à partir de sa fidélité en appliquant la formule suivante (**El-Bahy, 1979**).

$$\text{La validité} = \sqrt{\text{Fidélité}}$$

$$\text{La validité} = 0.80 = 0.9$$

#### 2.2.4.4 Durée du test grammaire :

Pour calculer le temps nécessaire de l'application du test diagnostique, nous avons calculé la moyenne du temps pris par le premier et le dernier élève pour répondre à toutes les questions et nous avons trouvé que la durée globale de l'application du test diagnostique fut **(70) minutes** comme suit :

Temps moyen =  $\frac{\text{Temps pris par le premier} + \text{Temps pris par le dernier}}{2}$

$$\text{Temps moyen} = \frac{50 + 90}{2} = \frac{140}{2} = 70 \text{ minutes.}$$

#### 2.2.4.5 notations du test de grammaire :

Nous avons consacré **(70) points** à la note totale du test diagnostique. Ces notes sont distribuées à quatre questions comme suit :

(20 notes pour la première question; 20 notes pour la deuxième question ; 10 notes pour la troisième question et 20 notes pour la quatrième question).

### **2.3 Elaboration du programme proposé:**

Afin de préparer le programme proposé basé sur l'infographie éducative pour traiter les erreurs grammaticales communes en Français

auprès des élèves du cycle primaire aux écoles des langues en Egypte, nous avons entrepris les étapes suivantes :

### **2.3.1 Délimiter les objectifs du programme proposé :**

Notre programme proposé basé sur l'infographie éducative a pour but de traiter les erreurs grammaticales communes en Français auprès des élèves du cycle primaire aux écoles des langues en Egypte. Ces erreurs ont comporté les suivantes :

- La conjugaison des verbes (trois groupes) au présent de l'indicatif.

- Les articles définis et indéfinis.

- Les formes de négation.

- Les prépositions françaises.

### **2.3.2 Déterminer les sources du programme proposé :**

Pour préparer le programme proposé, le chercheur a eu recours aux sources suivantes :

Al-Khateeb, M.(2008). "*Traitements de l'erreur Grammaticale en Français Langue Etrangère*". Human and Social Sciences, Volume 35, No. 2, PP. 2 – 10.

Devecchi, G. (2000). *Aider les élèves à apprendre*, Paris, Hachette / Education.

Vincennes. R, et al. (2007). *L'erreur, un facteur de dynamisme dans le processus d'apprentissage*, Paris, CLE International.

Vincent, F.(2015). "*L'enseignement de la grammaire au service du développement de compétences en lecture et en écriture : une synthèse des connaissances*". Projet de recherche LC-188047 dans le Programme de recherche sur l'écriture et la lecture, Université du Québec en Outaouais.

### **2.3.3 Elaborer le contenu du programme proposé :**

On a élaboré quatre unités visant à traiter les erreurs grammaticales communes en Français auprès d'élèves de la cinquième année primaire à l'école de "royale" primaire des langues au gouvernorat de Damiette.

### **2.3.4 Stratégie d'enseignement du programme :**

La stratégie de l'enseignement programme a comporté quatre phases :

**Première phase :** Mise en train.

**Deuxième phase :** Observation et repérage.

**Troisième phase :** Visualisation et interprétation.

**Quatrième phase :** Evaluation.

### **2.3.4.1 Première phase : Mise en train**

Cette phase est au début de chaque session pour commencer par une sorte de chauffage ou un moment déclencheur qui met les élèves dans un contexte qui facilite le début de présenter indirectement la règle grammaticale cible à travers d'un ensemble de formes variées ayant des plusieurs couleurs.

### **2.3.4.2 Deuxième phase : Observation et repérage**

Cette phase donne à l'élève l'occasion de reconnaître à quelques informations liées à la règle grammaticale qu'on va apprendre. L'élève regarde des formes attractives, limite des données et se repère intentionnellement aux détails.

### **2.3.4.3 Troisième phase : Visualisation et interprétation**

Cette phase présente un ensemble d'infographies fixes esthétiques qui expliquent la règle grammaticales d'une manière simple et facile en employant les images expressives, les graphiques illustrées et les textes courts.

### **2.3.4.4 Quatrième phase : Evaluation**

Cette phase révèle le point de la compréhension de la règle grammaticale auprès des élèves et l'efficacité des infographies fixes utilisées pour l'expliquer. L'élève doit répondre à un groupe de diverses questions liées à cette règle.

### **2.3.5 Enseigner le programme proposé :**

Après avoir appliqué le pré-test de grammaire à 9 février, on a enseigné le programme en deuxième semestre de l'année universitaire 2019 - 2020 à partir de 11 février au 11 mars. On a enseigné dans le laboratoire de l'ordinateur à l'école le programme proposé basé sur l'infographie éducative pour traiter les erreurs grammaticales communes en Français aux élèves de la cinquième année primaire à l'école de "royale" primaire des langues au gouvernorat de Damiette comme seul groupe expérimental.

Cette application a duré quatre semaines à moyenne trois rencontres par semaine (à raison de 90 minutes (deux cours) pour chaque rencontre).

### **2.3.5 Evaluer le programme proposé**

A la fin de l'enseignement de notre programme basé sur l'infographie éducative, nous avons réappliqué le test de grammaire le 12 mars aux sujets de notre groupe expérimental afin de vérifier le degré de traitement des erreurs grammaticales communes en Français auprès d'élèves de la cinquième année primaire.

## 2.4 Analyse des résultats :

Pour analyser les résultats de la pré-post de grammaire, le chercheur a utilisé le test de (T) selon le programme SPSS effectué sur l'ordinateur. A cet égard, la valeur de "T" est calculée au niveau du pré-post test dans son ensemble.

**Tableau No.1**  
**Les résultats relatifs au pré- post test de grammaire**

Test	N	Moyenne Arithmétique	Écart type	Dégré de liberté	Valeur de T	Niveau de signification
Pré test	32	31.4889	10.398	32	23.171	S
Post test	32	58.0667	7.875	32		

Le tableau précédent montre qu'il existe une différence significative entre les moyennes des notes "M" des élève en ce qui concerne la pré-post test de grammaire du groupe expérimental au niveau de 0.000 en faveur du post test, aussi la valeur de "T" qui est significative au niveau de 0.000 .Ce qui démontre le traitement des erreurs grammaticales chez l'échantillon de la recherche.

La valeur de "T" calculé (23.171) est plus grande que celle du tableau (2.39) au niveau de  $p > 01$ . Ce qui met en valeur la progression dû à l'utilisation de notre programme proposé basé sur l'infographie éducative.

- L'infographie éducative a traité les erreurs grammaticales en français chez les élèves de la cinquième année primaire grâce à la meilleure compréhension des règles grammaticales qui sont présentées à travers de l'infographie de manière attrayante, claire et concise.
- L'infographie éducative présente des graphies, des vidéos, des diagrammes et des schémas qui améliorent la conservation et le rappel des détails des règles grammaticales en français.
- L'infographie éducative s'intéresse directement à la manière d'apprendre plus que l'acquisition des nombreuses informations théoriques.

## 2.5 Calcul de l'efficacité du programme :

Afin d'évaluer l'efficacité de notre programme, on a d'abord calculé "la taille d'efficacité" du programme proposé. En effet, l'indice 'Eta-Carré' "permet d'apprécier l'importance de l'efficacité de la variable

indépendante sur la variable dépendante. L'efficacité du programme se confirme quand la taille d'effet est grande

La taille de l'efficacité se calcule par la formule suivante :  $\text{Eta Carré} = \frac{(\text{somme des carrés de l'efficacité})}{(\text{somme des carrés de l'efficacité}) + (\text{les degrés de liberté})}$  Pour cette équation de Cohen 1988 : Quand  $\text{Eta Carré} \leq 0.01$  l'efficacité soit de petite taille. (**Bahash 2019**)

Quand  $\text{Eta Carré} \leq 0.06$  l'efficacité soit de taille moyenne ; Quand  $\text{Eta Carré} \geq 0.14$  l'effet soit de grande taille.

### Tableau No.2

#### L'efficacité du programme

Test	T2	DL	Eta carré	Valeur d'efficacité	Type de taille d'efficacité
Pré post test	536.8	32	0.895	5,1	Grande

La valeur de signification s'est calculée par la formule suivante :

$$V = 2\sqrt{\frac{\text{eta carré}}{(1-\text{eta carré})}} \quad (\text{Réda Mossad, 2003})$$

D'après ce tableau, nous remarquons l'efficacité du programme basé sur l'infographie éducative pour traiter les erreurs grammaticales communes en Français auprès des élèves du cycle primaire aux écoles des langues en Egypte. Les résultats indiquent qu'il y a une amélioration au niveau de la performance grammaticale chez le groupe expérimental avec une grande taille d'efficacité remarquable. Cette amélioration est due à l'efficacité de notre programme.

## **2.6 Recommandations de la recherche :**

A la lueur des résultats de la recherche, nous pourrions recommander de (d') :

- Exploiter les potentialités et les caractéristiques de l'infographie fixe et animée dans le processus d'enseignement en général et dans le traitement des erreurs communes des apprenants en particulier.
- Entraîner les enseignants généralement et les enseignants du français surtout à utiliser l'infographie dans les situations d'apprentissage pour achever les objectifs cibles.
- Appliquer largement l'infographie, avec ses différents modèles, à tous les différents cycles de l'éducation dans l'enseignement pré-universitaire.
- Ajouter un nouveau cours dans les programmes de préparation des futurs enseignants du français à la faculté de pédagogie pour employer



des technologies modernes dans le processus d'enseignement telles que l'infographie dans l'apprentissage des compétences langagières.

- diagnostiquer et traiter les erreurs communes dans l'apprentissage des composantes et des compétences de la langue française auprès apprenants débutants.
- Attirer l'attention des conseillers et des enseignants de français pendant le service à inviter leurs stagiaires à employer l'infographie fixe et animée afin de développer les différentes compétences langagières en français.

### **2.7 Suggestions de la recherche :**

A partir des résultats obtenus par notre recherche, le chercheur suggère les thèmes suivants en langue française :

- Effectuer un nombre d'études pour développer la performance grammaticale en française chez les apprenants et son effet dans l'expression écrite et orale.
- Evaluer les programmes de formation initiale des futurs enseignants du français dans les facultés de pédagogie à la lumière d'emploi des outils technologiques modernes dans le processus d'enseignement.
- Enquêter le rôle de l'infographie éducative à développer les compétences de la compréhension écrite chez élèves du cycle primaire aux écoles des langues.
- Vérifier l'effet de l'infographie éducative sur le développement des compétences communicatives en français chez les étudiants du cycle secondaire.
- Elaborer un programme proposé basé sur l'infographie éducative pour enseigner la didactique du FLE aux futurs enseignants dans la faculté de pédagogie.

## Bibliographie

### Références en langues étrangères :

- Abdelaal, F.(2018). *"Effet De L'emploi De L'infographie (Fixe Et Animée) Sur Le Développement Des Compétences De L'expression Orale Du Français Auprès Des Étudiants Du Cycle Secondaire"*. Journal de la faculté de la pédagogie, Université de Bany Swif, Vol.(1), Décembre, PP.338 – 413.
- Abdelhamid, K.(2013). *"Pratiques grammaticales en classe de FLE: Etat des lieux et perspectives didactiques"*. Synergies Algérie, Université de Mostaganem, N.18, PP.165-174.
- Al Hosni, J. (2016). *"The power of image in English language teaching"*. The Journal of Teaching English For Specific And Academic Purposes, V.4, N.1, PP.229-235.
- Al-Khateeb, M.(2008). *"Traitements de l'erreur Grammaticale en Français Langue Etrangère"*. Human and Social Sciences, Volume 35, No. 2, PP. 2 – 10.
- Al-Mohammadi, N. (2017). *" Effectiveness of Using Infographics as an Approach for Teaching Programming Fundamentals on Developing Analytical Thinking Skills for High School Students in the City of Makkah in Saudi Arabia "*. Global Journal of Educational Studies, V. (3), N.(1), PP.22 – 44.
- Alpar, M.(2010 ). *" La nécessité et l'importance de l'enseignement/ apprentissage précoce du français langue étrangère en Turquie"*. Synergies Turquie, N. 3, PP. 173-179.
- Alrwele, N.(2017 ). *"Effects of Infographics on Student Achievement and Students' Perceptions of the Impacts of Infographics "*. Journal of Education and Human Development ,V.6, N.3, pp. 104-117.
- Astolfi, J-P.(2011). *L'erreur, un outil pour enseigner*, Paris, ESF Editeur.
- Alyahya , D.(2019). *" Infographics as a Learning Tool in Higher Education: The Design Process and Perception of an Instructional Designer"*. International Journal of Learning, Teaching and Educational Research,V.18, N.1, PP. 1-15, January.
- Bahash, A.(2019). *" The importance of practical significance styles in regulating resultats and conclusions of psychological and educational research"*. Arab journal of psychology, V.4, N.1, PP.248 – 259.
- Beacco, J.-C.(2010). *La didactique de la grammaire dans l'enseignement du français et des langues*, Paris, Didier.
- Belmekki, S.(2019). *"Analyse des erreurs de grammaire en production écrite"*. Thèse de magistère, Faculté des lettres et langues, Université d'Abou bekr Belkaid Tlemcen.

- Bicen ,H & Beheshti, M.(2017). "**BRAIN – Broad Research in Artificial Intelligence and Neuroscience**". Journal of Research in Education, Vol. 8, N.4, December.
- Boiron, M.(2007). "**Le français, une langue à vivre et à partager**". revue du français dans le monde, N.34, PP.36-38.
- Boivin,M. & Pinsonneaul, R.(2018). "**Les erreurs de syntaxe, d'orthographe grammaticale et d'orthographe lexicale des élèves québécois en contexte de production écrite**". Revue canadienne de linguistique appliquée, V. 21, N.1, PP. 43-70
- Bourezg, S. & Necib, S.(2016). "**L'erreur au service de l'enseignement / apprentissage**". Mémoire de master, Université de LARBI TEBESSI.TEBESSA
- Bouthiba, F.(2014) "**Apprentissage de la grammaire : Erreurs morphosyntaxiques dans les productions écrites des élèves de 3ème année du secondaire**". Synergies Algérie, N. 21, PP. 165-176.
- Boyer, H.; Butzbach, M.& Pendanx, M.(2001). **Introduction à la didactique du français langue étrangère**, Paris, CLE International.
- Capré, R. & Fornerod, C.(2002). "**Descriptions grammaticales et enseignement de la grammaire en Français langue étrangère**". Cahiers de L'ILSL, N.13, Presses Centrales de Lausanne.
- Capliez, M. (2011). "**Typologie des erreurs de production d'anglais des francophones: segments vs. Suprasegments**". Recherche et pratiques pédagogiques en langues de spécialité. Cahiers de l'Apliut, 30(3), pp. 44–60.
- Chiaravalli, CH. (2017). "**Créer une infographie pour présenter une information**" Article du Monde Diplomatique, disponible de <https://outilstice.com/2015/08/10-outils-en-ligne-pour-creeer-des-infogr-aphies>).
- Clauzard, P. (2008). **La médiation grammaticale en école élémentaire**. Paris : CNAM.
- Corder, S.(2016). "**Que signifie les erreurs des apprenant**". Journal des Langages, N.57, pp.20 – 45.
- Cuq, J.-P.(2008). **Dictionnaire pratique du FLE**, Paris, Ophrys.
- . & Alli, I. (2004). **Dictionnaire de didactique du français langue étrangère et seconde**, paris, clé international/Astolfi.
- . & Gruca, I.(2005). **Cours de didactique du français langue étrangère et seconde**, Grenoble, PUG.
- Dahlberg, L.(2013). "**L'influence de l'approche fonctionnelle sur l'enseignement grammatical en FLE au lycée en Suède Une étude qualitative et quantitative**". Mémoire de 15 crédits, Université de Lunds.

- Daniel, D.(2000). *La dynamique de l'erreur*, Paris, Hachette /Education.
- Defays, J.-M.(2003). *Le français langue étrangère et seconde, Enseignement et apprentissage*, Sprimont, Pierre Mardaga éditeur.
- .(2008). *"Heurs et mal heurs de la grammaire en didactique des langues étrangère redéfinitions, restructurations, réorientation"*. Université de Liège, disponible sur ([http://www.gramm-rub-ac-be\(fichiers\) colloques/ Notes](http://www.gramm-rub-ac-be(fichiers) colloques/ Notes)).
- Demmel,S.; Fankhauser, Ch.& Schiendorfer, K. (2017). *Faire parler les chiffres avec l'infographie "*. *Le projet d' Erasmus*, disponible sur([http://www.mathgoodies.com/lessons/graphs /practice \\_unit11 .html](http://www.mathgoodies.com/lessons/graphs /practice _unit11 .html)).
- Dermitas, L. & Gümüs, H. (2009). *"De la faute à l'erreur : une pédagogie alternative pour améliorer la production écrite en FLE"*. *Synergies Turquie*, N.2, PP.125 -138.
- Devecchi, G. (2000). *Aider les élèves à apprendre*, Paris, Hachette / Education.
- Dia, S.(2014). *"Why should PR professionals embrace infographics?"*. Unpublished master's thesis, Faculty of the use graduate school, university of southern California.
- Duchesne, J. et Piron, S.(2016). *"Écrits universitaires et orthographe grammaticale"*. Disponible de (<http:// journals.openedition.org/ linx/1610> ; DOI : 10.4000/linx.1610).
- El Misky, A.(2015). *" Les difficultés syntaxiques qui affrontent les apprenants soudanais du FLE : le cas de la troisième année à l'université du Soudan"*. Thèse de maîtrise, Faculté des langues, Université des sciences et de la technologie.
- Elyazid , S.(2013). *"Développement de l'achèvement cognitif de quelques règles grammaticales en langue française selon la théorie des intelligences multiples chez les étudiants –Maîtres à la Faculté des Jeunes – Filles "*. Thèse de maîtrise, Faculté des Jeunes –Filles, Université d'Ain Chams.
- Encyclopédie de Wikipedia.(2011). *" Infographie "*. Disponible sur (<http://fr.wikipedia.org/wiki/Infographie>).
- Flores, L. (2006). *"L'enseignement de la grammaire du français langue seconde à des apprenants adultes immigrants: explications et représentations des enseignants"*. Thèse de doctorat en Linguistique sous la direction de Z. De Koninck. Québec : Université Laval.
- Forster, M.(2014). *"Faire parler les chiffres avec l'infographie"*. *Erasmus*, disponible de ([https://de.serlo.org/biologie/ mpetenz eninderiologie/diagramme/wie-wertet-man-ein-diagramm-aus](https://de.serlo.org/biologie/ mpetenz eninderiologie/diagramme/wie-wertet-man-ein-diagramm-aus))).

- Fowler, K.(2015). *"For the love of Infographics"*. Science Scope, V.38, N.7, PP.42-48.
- Frédéric, B.(2017). *" Introduction à l'Infographie - Application à la visualisation des plantes "*. HAL, disponible sur (<https://hal.inria.fr/inria-00107774>).
- Frigieri, G.(2012). *" L'infographie dans la production du savoir"*. Publications de l'organisation Humann right Watch, N. 23, août.
- Garzon, P.(2014). *"Si tu fermes la porte à toutes les erreurs, la vérité restera dehors, étude de cas sur le traitement des erreurs grammaticales dans la production écrite au lycée GIMNASIO LOS PORTALES"*. Thèse de magistère, Faculté de communication et langue, Université de JAVERIANA.
- Gover, G. (2017). *"Teacher Thoughts on Infographics as Alternative Assessment: A Post-Secondary Educational Exploration"*. Available from (<https://encompass.eku.edu/etd/449>).
- Guillaume, Ch.(2018). *"Quelle est la définition de l'infographie ? "*. revue de la technologie graphique, N.24, Novembre, PP.399 – 411.
- Hamza, R.(2018). *"Introduction à l'infographie "*. Disponible de (<http://docplayer.fr/1031896-Domaine-d1-karine-silini-universite-du-littoral-cote-d-opale-licencecreative-commons-paternite-pas-d-utilisation-commerciale-partage.html>).
- Hertavira, D.(2019). *"The effect of using infographics and student's reading comprehension at Sman 16 Pekanbaru "*. Thesis of magister, Islamic University Sultan Syarif Kasim Riau.
- Hoerath, E.(2019). *"La Grammaire en action"*. Les enseignantes et enseignants du Algoma District School Board et du Kawartha Pine Ridge District School Board, Juillet.
- Ibrahim, T. & Maharaj, A.(2019). *"The impact of Infographics on language learning"*. International Journal of Computer Science and Network Security, V.19, N.12, December, PP.47-60.
- Jaime, S.(2019).*"Qu'est-ce qu'une infographie ?"*. Disponible sur ([https://infogram.com/fr/signuphssc753710.3.1593278370166&\\_\\_hsfp1650878706](https://infogram.com/fr/signuphssc753710.3.1593278370166&__hsfp1650878706)).
- Khaoula, A.(2013). *"L'exploitation de l'erreur comme outil d'enseignement de la grammaire du FLE"*. Thèse de maîtrise, Faculté des sciences humaines, Université Constantine 1.
- Laurine, L. (2017). *" Infographies à afficher "*. Académie de Nancy-Metz disponible sur <https://www4.ac-nancy-metz.fr/docum-entation/index.php/tablettes-equipement-individuel-mobile/15-animations-aucdi/189-infographies-a-afficher>.
- Lewis, W.(2018). *"Using science infographics to jumpstart creativity in the classroom"*. Science Teacher. V.86, N.2, PP.41- 47.

- López, C.D. & Fonseca, M.(2018). *"La grammaire : sa place dans l'enseignement-apprentissage des langues et sa démarche"*. Cuadernos de Lingüística Hispánica, N.31, PP.139-151.
- Lauzard, P. (2008). *La médiation grammaticale en école élémentaire*. Paris, CNAM.
- Marquillo, L.(2003). *L'interprétation de l'erreur*, paris, clés internationales.
- Mikhail, O.(2017). *" Définition du concept de grammaire : polysémie inévitable"*. Disponible de (<https://arlap.hypotheses.org/10213>).
- Meacham, M. (2015). *"Use infographics to enhance training"*. Talent Development, V.69, N.8, PP. 76-77.
- Mohamed, Ch.(2019). *"Utilisation des jeux linguistiques informatiques en vue d'enseigner les règles grammaticales pour développer les compétences de parole en Français chez les élèves du cycle primaire dans les écoles de langues en Egypte"*. Thèse de maîtrise, Faculté de pédagogie, université de Damiette.
- Mourad, S.(2017).*"L'exploitation de l'erreur comme outil d'enseignement de la grammaire en FLE cas des apprenants de 1 année moyenne "*. Mémoire de master, Faculté des Lettres et des Langues, Université Larbi Ben M'Hidi.
- Muna, N.(2019). *"Students' Perception and Motivation in Learning English through Designing Inforaphic (A Descriptive Qualitative Study of English Education Department of IAIN "*. A Graduating Paper, English Education Department of Teacher Training and Education Faculty at State Institute for Islamic Studies, (IAIN) Salatiga.Counselor : Sari Famularsih, S.Pd.I., M.A.
- Nadjoua, K.(2012). *"Pour une approche communicative de l'enseignement-apprentissage explicite de la grammaire française"*. Thèse de Doctorat, faculté de Sciences du langage, Université Mohamed Kheider- Biskra
- Naparin, H. & Binti, A.(2017). *" INFOGRAPHICS IN EDUCATION: REVIEW ON INFOGRAPHICS DESIGN"*. The International Journal of Multimedia & Its Applications (IJMA), V.9, N.4/5/6, December.
- Pachon, N.(2014). *" Si tu fermes la porte à toutes les erreurs, la vérité restera dehors; étude de cas sur le traitement des erreurs grammaticales dans la production écrite au lycée Gymnasiaux Los Portales "*. Thèse de magistère, Faculté de communication et langue, Université de JAVERIANA.
- Piotti, S.& Murphy, A.(2019) *"A cognitive socio-semiotic, socio-semiotic, linguistic and discursive approach to popularisation strategies in infographics"*. Journal of linguistics, N.29, PP.291- 314.

- Porcher, L.(2004). *L'enseignement des langues étrangères*, Paris, Hachette.
- Puren, C. (2001). "*Pratiques de l'enseignement et de l'apprentissage de la grammaire*". Etudes de linguistique appliquée, N.122, Paris, Didier Erudition.
- Rahmatian, A.(2007 ). "*L'erreur, un facteur de dynamisme dans les processus d'apprentissage des langues étrangères*". Plume, première année, N.2, Automne-hiver, pp.105-123.
- Raynal, F.&Rieunier A.(1997). *Pédagogie : Dictionnaire des concepts*, Paris, Clés ESF.
- Rezaei, N. & Sayadian, S. (2015). "*The impact of Infographics on Iranian EFL learners' grammar learning*". Journal of Applied Linguistics and Language Research, Vol.2, N.1, PP.78-85.
- Rosen, E. (2007). *Le point sur le cadre européen commun de référence pour les langues*, Paris, CLE international.
- Routhier, A.(2015). "*L'infographie au service de l'élève*". Disponible de (<https://ecolebranchee.com/dossier-infographie-linfographie-au-service-de-leleve>).
- Saouli, S.(2011). "*Analyse des erreurs de grammaire en FLE la détermination en expression écrite Cas des élèves de 4<sup>ème</sup> année moyenne -C.E.M Frères Barkat Biskra*". Thèse de magistère, Faculté des Lettres et Langues, Université Sétif2.
- Saubier, A. (2014). "*Using Infographics as an integrative higher-order skill development assignment in undergraduate leadership instruction*". Business, education, Innovation Journal, V.6, N.1, PP.13 - 23.
- Smiciklas, M. (2012). "*The Power of Infographics*". Indiana Polis: Que Publishing, N.46, PP.80 – 100.
- Suzuki , É.(2001). "*La Grammaire dans l'enseignement/ apprentissage universitaire du Français langue étrangère au Japon*". Études de linguistique appliquée, N.122, PP.143 – 151.
- Tagliante, C.(2006). *La classe de langue*, paris, clés internationaux.
- Tissera, A.& Sansberro, E.(2011). "*L'infographie, une ressource inépuisable à exploiter dans les classes de langue étrangère*". Spécialisation en linguistique, Faculté des humanités , Université de Córdoba.
- Vigner, G. (2004). *La grammaire en FLE*, Paris, Hachette.
- Vincennes. R, et al. (2007). *L'erreur, un facteur de dynamisme dans le processus d'apprentissage*, Paris, CLE International.

Vincent, F.(2015). " *L'enseignement de la grammaire au service du développement de compétences en lecture et en écriture : une synthèse des connaissances*". Projet de recherche LC-188047 dans le Programme de recherche sur l'écriture et la lecture, Université du Québec en Outaouais.

Yarbrough , R.(2019). " *Infographics : In support of online visual learning* ". Academy of Educational Leadership Journal, V.23, N.2.

Yildirm, S.(2016). " *Infographics for educational purpose : their structure, properties and reader approaches*". Turkish online journal of educational technology, V.15, N.3, PP.98 – 110.

### **Références en langue arabe :**

أشرف أحمد عبد اللطيف مرسى.(٢٠١٧). "أثر التفاعل بين نمطي عرض وتوقيت الإنفوجرافيك في بيئة التعلم الإلكتروني على التحصيل والاتجاه نحو بيئة التعلم لدى طلاب المرحلة الثانوية". مجلة العلوم التربوية، كلية التربية، جامعة الأزهر، م (٢)، ع(٢)، ص ص٤٢-١٢١

عبد الرحيم اسماعيل.(٢٠١٩). "فاعلية بيئة دعم لغوي مقترحة معززة بالانفوجرافيك الثابت فيتحسين التحصيل المعرفي في النحو وتنمية مفاهيمه لدي تلاميذ المرحلة الاعدادية". مجلة جامعة عين شمس، ع (٣٤)، ج(١)، ص ص١٨١-٢٣٤.

عمرو محمد درويش، وأماني أحمد الدخني.(٢٠١٥). " نمطا تقديم الإنفوجرافيك (الثابت /المتحرك) عبر الويب وأثرهما في تنمية مهارات التفكير البصري لدى أطفال التوحد واتجاهاتهم نحوه". الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم، ٢٥(٢)، ص ص٢٦٥-٣٦٤.

فؤاد البهي السيد. (١٩٧٩). علم النفس الإحصائي وقياس العقل البشري، القاهرة، دار الفكر العربي.  
رضا مسعد.(٢٠٠٣). "حجم الاثر : أساليب احصائية لحساب الاهمية العلمية لنتائج البحوث التربوية، الجمعية للمناهج وطرق التدريس، المؤتمر العلمي الخامس عشر : مناهج التعليم والاعداد للحياة المعاصرة، جامعة عين شمس، ٢١. ٢٢. يونيو، ص ص١.٣٢.

لولوه الدهيم (٢٠١٦). " أثر دمج الإنفوجرافيك في الرياضيات على تحصيل طالبات الصف الثاني المتوسط". مجلة تربويات الرياضيات، الجزء الأول، م (١٩)، ع(٧)، ص ص٢٦٣-٢٨١.

محمد شلتوت.(٢٠١٦). الانفوجرافيك من التخطيط إلى الانتاج، الرياض، مكتبة الملك فهد الوطنية.  
منى الغامدى(٢٠١٨). " أثر المتغيرات الديموغرافية على مستوى وعي معلمات الرياضيات في مدينة الرياض بتقنية الإنفوجرافيك ودرجة امتلاكهن لمهارات تصميمه". مجلة الجامعة الإسلامية للدراسات التربوية والنفسية، ٢٦(٣)، ص ص١٢٨-١٥٨.



نهلة أحمد بسيوني.(٢٠١٨). "أثر اختلاف نمط الإنفوجرافيك ( الثابت/ المتحرك) في الفصول الدراسية المقلوبة على تنمية مهارات ما وراء المعرفة والتفكير البصرى المكاني لدى طلاب تكنولوجيا التعليم". رسالة دكتوراة ، كلية التربية النوعية، جامعة طنطا.

نيفين أحمد(٢٠١٨). "تنمية بعض المفاهيم الاقتصادية لدى أطفال الروضة باستخدام الانفوجرافيك". مجلة القراءة والمعرفة، ع (١٩٨)، ص ص ١٨٣ - ٢١٢.

وداد العتيبي.(٢٠١٨). " اثر استخدام الانفوجرافيك التعليمي علي تحصيل قواعد اللغة الانجليزية لدي طالبات الصف الاول المتوسط بمدينة الرياض". مجلة العلوم التربوية والنفسية، ع(٢) ص ص ٥٥-٢٦.