

Employer l'infographie interactive pour développer quelques compétences de la production écrite auprès les apprenants du cycle secondaire en français

Recherche extraite d'une thèse présentée pour l'obtention du magistère en pédagogie

Recherche préparée par

Rokaya Sayed Ali

Enseignante de français

**Prof.Dr.Abdel-Nasser Chérif
Mohammed**

Professeur de Curricula et de
Méthodologie de FLE, Faculté de
Pédagogie, Université de Fayoum

Dr.Wael Choeb Saber

Maître de conférences de
Curricula et de Méthodologie de
FLE, Faculté de Pédagogie
, Université de Fayoum

Résumé en langue française

La recherche actuelle a pour objectif le développement de la production écrite en français chez les apprenants de FLE à la deuxième année en employant l'infographie interactive. L'écriture est un outil important pour faciliter l'apprentissage et la lecture, elle favorise aussi la mémorisation. Lorsque nous écrivons plus souvent, notre compréhension écrite s'améliore. Pour accomplir les objectifs de cette recherche, la chercheuse a préparé des outils de mesure comme un test d'écriture pour mesurer le niveau d'apprenants en production écrite avant et après l'intervention, un cahier d'activité et un livre du maître. 20 apprenants d'une école secondaire au Fayoum représentant l'échantillon de cette recherche. Après avoir traité et analysé les résultats obtenus, la chercheuse a trouvé qu'il existe une différence significative entre les moyennes des notes des sujets du groupe de la recherche dans la pré-post application du test d'écriture au seuil de (0.05) en faveur de la post application. La chercheuse s'est assurée de l'efficacité de ces conceptions infographiques dans la visée d'améliorer l'écriture chez les apprenants de ce niveau d'apprentissage.

Mots clés :

L'infographie interactive – La production écrite – La rédaction

Introduction

L'écriture joue un rôle essentiel dans le succès des apprenants dans leur parcours scolaire. Elle joue un rôle crucial dans l'acquisition des compétences de communication. Il donne à l'élève la possibilité d'écrire et de communiquer à travers sa langue maternelle. Cet objectif est l'un des principes dans l'enseignement de la langue étrangère.

L'écriture est exposée et présente partout : dans les écoles, les administrations, les hôpitaux, les annonces et toutes sortes d'affiches, ainsi que dans les relations familiales, amicales et sociales. D'après Akmoun, l'écriture est un processus qui comprend différentes étapes : la création d'idées, la définition du sujet en organisant les idées selon

un schéma, la rédaction, la révision, le partage et la publicité.Également, toutes les différentes activités mentales connues sous le nom de processus rédactionnels, sont utilisées lors de l'écriture : la planification, la mise en texte et la révision.(Akmoun, 2009 : 26).

D'après le dictionnaire Le Robert définit l'écriture comme un ensemble de signes visibles, tracés, qui représentent le langage parlé. (Le Robert, 2007 : 32). Pour rendre ce concept plus compréhensible, nous avons choisi de recueillir quelques définitions lexicographiques concernant l'écriture. Selon le dictionnaire Larousse Écrire : « *c'est à l'aide d'un crayon ou d'un stylo ou de tout autre moyen, tracer sur un support (généralement le papier) des signes représentant les mots d'une langue donnée, organise dans le but de conserver ou de transmettre un message précis appelé l'énoncé.* » (Larousse, 1997 : 06). D'après J.Dubois,le terme "écrit" :c'est un type de discours dans lequel le locuteur déclame un texte complémentaire rédigé par lui ou par un autre. (J.Dubois, 1994 : 165)

L'écriture consiste à exprimer la parole et la pensée à travers des symboles graphiques traditionnels.Elle favorise l'organisation,la mobilisation, la mémorisation et la reconnaissance dans l'enseignement/apprentissage des langues, notamment la lecture et la graphie.D'après ces définitions, l'écriture occupe une place essentielle dans la société. La rédaction est un langage et un moyen de communication qui exprime la parole et la réflexion à travers des symboles visuels.La parole se manifeste et se disparaît au fil du temps, tandis que les mots écrits restent.Tandis que les mots restent présents, préservant l'histoire des peuples et de leur civilisation à travers les époques.

Selon Hayes et Flower, l'écriture ne repose plus sur une approche linéaire, mais plutôt sur l'interaction entre différentes activités cognitives à différents niveaux. La théorie de Hayes et Flower, qui repose sur la psychologie cognitive, se divise en trois éléments

principaux : l'environnement de la tâche englobe les éléments externes au rédacteur, qui ont une influence sur lui : les instructions des enseignants, le texte que le rédacteur vient de rédiger. Les processus d'écriture comprennent la planification, la production de texte et la révision. La mémoire à long terme du rédacteur englobe toutes les connaissances requises pour produire son texte : connaissances sur le sujet à traiter, connaissances linguistiques, rhétoriques, etc.(Hayes et Flower,1996).L'apprentissage de la production écrite est l'une des finalités fondamentales de l'enseignement des langues.La découverte de l'écriture et des possibilités d'entrer en communication avec les autres par l'écrit fait partie des objectifs prioritaires de l'école élémentaire.(Dolz et al, 2015).

L'enfant qui possède un vocabulaire expressif et clair à l'âge de deux ans , prédit qu'il a des différences dans ses habiletés en lecture et écriture en 5^{ème} année secondaire.(Lee, 2011).La rédaction est une activité intellectuelle.Dans ce sens,il s'agit d'une action de communication où l'apprenant rédige un texte approprié à une situation dans la langue appropriée que le destinataire peut saisir.

La technologie offre des facilités lors du développement de certains aspects de notre vie quotidienne,ceci rend l'apprentissage plus accessible grâce à l'accès à des ressources accessibles à tous , l'accessibilité des données, et l'intensité croissante des connaissances, ceci provoque la nécessité d'élargir l'utilisation des moyens audiovisuels (images , sons , vidéos,..etc) d'une haute qualité qui permettent de rendre l'apprenant interactif au cours de son apprentissage , pour répondre aux besoins des apprenants en tenant compte la vitesse de l'ère numérique.Donc, la visée de cette recherche est de développer la production écrite chez les apprenants, puisque la parole se manifeste et se disparaît au fil du temps, tandis que les mots sont assurés par l'espace qui les protège.

La rédaction joue un rôle considérable dans le développement langagier de l'apprentissages scolaire.Grâce à la rédaction, les

apprenants peuvent déterminer leur position de mieux en mieux dans le monde qui les entoure et de mettre des mots sur leurs pensées, sur les sentiments et sur ce qu'ils vivent au quotidien. L'écriture occupe une place cruciale dans la société. La rédaction est un langage et un moyen de communication qui exprime la parole et la réflexion à travers des symboles visuels. Alors, le lexique est une nécessité indispensable dans l'apprentissage des langues. On cherche toujours à préparer une nouvelle génération qui pourrait s'adapter à un avenir plus en plus changeable, voire, la technologie occupera une place primordiale. On prétend que l'infographie pourrait contribuer à développer la production écrite auprès des apprenants de la 2^{ème} année secondaire. Voire, l'un des outils graphiques utiles et efficaces pour résoudre le manque du vocabulaire problème est l'infographie qui offre aux utilisateurs des informations complexes d'une manière visuelle attrayante et esthétique (Smiciklas, 2012), il est bien connu que plus qu'un apprenant possède un plus grand nombre de vocabulaire, plus qu'il maîtrisait l'écriture.

On constate que la technique de l'infographie interactive avec la diversité qu'elle apporte à l'affichage d'informations de manière simple et accessible pourrait aider les apprenants de 2^{ème} année à développer l'écriture, Ruottinen a déclaré à cet égard : Les moyens de communication visuelle, les infographies et les cartes mentales, ont ajouté une nouvelle dimension à l'expérience d'apprentissage et apportent plus de diversité dans la façon dont les informations sont présentées, mais aussi les informations. Ce qui est reçu par de nombreux canaux sensoriels est plus efficace que celui qui est reçu par un seul canal sensoriel. (Ruottinen, 2014)

L'infographie est considérée comme une visualisation d'idées ou de données que nous avons l'intention de transmettre à une audience donnée de façon rapide et facile à comprendre. (Smiciklas, 2012). De même, elle présente des techniques de création et du 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).

L'infographie vise à relier les informations d'une manière simple et à attirer l'attention des apprenants grâce à la diversité des dessins, des couleurs et des images qu'ils facilitent le rappel et la mémorisation du vocabulaire d'une manière organisée et simple. L'élève conçoit les mots et les données importantes d'une manière attrayante et passionnante. L'activité de production écrite consiste à mettre en pratique toutes les connaissances acquises par un apprenant lors d'une séquence d'apprentissage. Son but principal consiste à lui enseigner à exprimer librement ses émotions, ses réflexions, ses intérêts et ses inquiétudes pour communiquer avec autrui et mettre en pratique ses compétences après un temps d'enseignement-apprentissage. D'après Cuq, l'écriture est considérée comme une activité mentale complexe qui consiste à construire des connaissances et des sens. (Cuq, 2003). Cette recherche s'appuie sur l'utilisation de la technologie infographique interactive pour développer la production écrite chez les apprenants du 2^{ème} année du cycle secondaire.

Position du problème

La problématique de la recherche s'abrége dans les points suivants:

- Des chercheurs, des écrits et des linguistes, comme (Dolz et al, 2015) insistant sur l'importance d'améliorer le niveau des apprenants dans la production écrite auprès les apprenants qui étudient le FLE.
- Des recherches, des oeuvres, des écrits présentés par des chercheurs, des linguistes, et d'autres mettant l'accent sur l'emploi des infographies contribuent à mieux montrer les diverses sortes d'informations que le concepteur veuille présenter. Chaque type de données ou d'informations pourrait

être représentées d'une manière tout à fait différente à l'autre. (Smiciklas M., 2012) , (Frigieri, 2012).

- La chercheuse s'est assurée, à travers son expérience personnelle dans l'enseignement de langue française, que les apprenants ont des difficultés à écrire, ils ont des problèmes en rédigeant des phrases , l'élève ne peut pas se rappeler rapidement comment les former.
- La chercheuse a mené une étude exploratoire où elle a préparé un test, avec 10 apprenants de 2^{ème} année secondaire, âgés entre quinze et seize ans , autre que le groupe de la recherche et au même niveau d'apprentissage. Le test a pour objectif d'évaluer les apprenants dans les compétences suivantes : Former des phrases correctes; choisir le mot approprié pour compléter le sens , employer correctement les connecteurs logiques et employer correctement des prépositions, des adverbes, des conjonctions ...etc.

Les résultats de cette étude exploratrice ont montré qu'il y a une faiblesse dans des compétences de la production écrite chez les apprenants comme le tableau l'indique (Tableau n:1)

Compétences	Total du point	Pourcentage
1- Respecter les règles de la redaction	.41	16%
2- Choisir le mot approprié pour compléter le sens	027	14%
3- Employer correctement les connecteurs logiques	018	12%
4- Employer correctement : prépositions,adverbes,conjonctions...	.36	9%
Total	1.23	13%

Problématique de la recherche

La problématique de la recherche actuelle pourrait être resumé en ce qui suit : Il existe une faiblesse à la production écrite auprès des apprenants de 2^{ème} secondaire qui étudiant le FLE comme langue étrangère. La recherche actuelle a pour objectif le développement de quelques compétences de la production écrite en employant la conception infographie interactive chez les apprenants de FLE en 2^{ème} année.

Pour bien étudier la problématique ci-dessus, on doit répondre aux questions suivantes :

- Quelles sont les compétences de la production écrite en français chez les apprenants de la 2^{ème} année secondaire?
- Quel est le niveau des apprenants de 2^{ème} année du secondaire dans la production écrite?
- Quel est le programme proposé utilisant des infographies interactives pour développer quelques compétences de la production écrite chez les apprenants du cycle secondaire?
- Quelle est l'efficacité de l'emploi des infographies interactives en vue de développer quelques compétences de la production écrite chez les apprenants de la 2^{ème} année secondaire?

Objectifs de la recherche

La recherche actuelle vise à :

- Vérifier l'efficacité de l'emploi des infographies interactives en vue de développer la production écrite chez les apprenants de la 2^{ème} année secondaire.

Importance de la recherche :

Cette recherche pourrait être utile pour les raisons suivantes:

- Aider les apprenants à développer la production écrite à travers les conceptions infographiques interactives.

- La recherche actuelle pourrait être appropriée pour fournir aux enseignants/es par une nouvelle technologie qui est infographique interactive qui pourrait les aider à faciliter l'apprentissage de la production écrite.
- Mettre à disposition des spécialistes un ensemble d'outils de recherche contribuant à l'élaboration des programmes d'enseignement et d'apprentissage du français langue étrangère.

Hypothèse de la recherche :

La recherche actuelle s'est préoccupée de savoir si / s' :

- Il existe une différence statistiquement significative entre les moyennes des notes des sujets de la recherche dans quelques compétences de la production écrite contenues dans le test des compétences de la production écrite entre le pré et la post application du test en faveur de la post application du test au seuil de 0.05.

Limites de la recherche

La présente recherche se limite aux éléments suivants :

- Un groupe choisi aléatoirement parmi les apprenants de la 2^{ème} année secondaire d'une école au gouvernorat du fayoum. L'intervention s'est déroulée pendant l'année scolaire 2023-2024.
- Le développement de quelques compétences de la production écrite qui sont incluses dans le programme de langue française présente aux apprenants de 2^{ème} année secondaire.
- Utilisation des conceptions infographiques interactives.

Méthodologie de la recherche.

Pour atteindre les objectifs de la recherche, la chercheuse a adopté les méthodes ci-dessous :

- Méthode descriptive analytique pour analyser les recherches antérieures et la revue de la littérature éducative afin de

présenter le cadre théorique et lors d'élaborer les outils de la recherche;

- Méthode expérimentale pour suivre les procédures scientifiques avant et après l'intervention ;
- Méthode statistique mixte (quantitative / qualitative) dans la mesure d'employer les techniques statistiques adéquates pour traiter des notes brutes obtenues et interpréter les résultats.

Outils et matériaux de la recherche

La chercheuse a utilisé certains outils tels que :

Outils éducatifs

- Une liste des compétences de la production écrite appropriée aux apprenants de 2^{ème} année secondaire.

Outils d'évaluation

- Test pour mesurer le degré du développement des compétences de la production écrite.
- Cahier d'activité.

Procédures de la recherche

Afin de répondre à la 1^{ère} question, la chercheuse a procédé selon les étapes suivantes :

- Passer en revue et analyser les recherches antérieures, les références et la documentation pédagogiques dans le domaine de la didactique de FLE en générale et plus particulièrement dans le domaine de la didactique le développement de la production écrite pour présenter la partie consacrée à la variable dépendante de la recherche (la partie consacrée la production écrite);
- Élaborer une liste des compétences de la production écrite nécessaires aux apprenants de la 2^{ème} année secondaire selon le CECRL. Cette liste a constitué un point de départ pour déterminer les compétences visées. Elle a été une procédure de recherche ;

- Élaborer les items du test de compétences de la production écrite nécessaires aux apprenants de la 2^{ème} année secondaire employé dans cette recherche.Ce test a considéré comme un outil de recherche pour vérifier,le niveau des sujets de la recherche avant et après l'intervention;
- Présenter ces outils au jury pour les valider avant l'intervention;
- Préparer la forme définitive de ces outils après la validation.

Afin de répondre à la 2^{ème} question, la chercheuse a procédé selon les étapes suivantes :

- Passer en revue et analyser les recherches antérieures, les références et la documentation pédagogiques dans le domaine de la didactique de FLE en générale et plus particulièrement dans le domaine de la didactique du développement la production écrite pour présenter la partie consacrée à la variable indépendante de la recherche(l'emploi de l'infographie interactive);
- Déterminer les objectifs du programme.
- Déterminer les composantes du programme proposé.
- Organiser le contenu du programme proposé.
- Déterminer les procédures de contrôle du programme proposé.
- Évaluation du programme proposé.
- Construire un programme en employant l'infographie interactive et le présenter aux juges pour vérifier jusqu'à quel point le programme est approprié au niveau des apprenants et pour vérifier sa validité en termes de contenu.
- Concevoir un programme en employant les conceptions d'infographie interactive.

- Choisir l'échantillon de la recherche parmi les apprenants de la 2^{ème} année secondaire d'une école du gouvernorat du Fayoum.
- Entraîner les apprenants de ce niveau d'apprentissage , avant de présenter le programme pour qu'ils connaissent comment utiliser l'infographie interactive, puis les former à l'utilisation de ces conceptions d'infographies interactives.

Afin de répondre à la 3^{ème} question, la chercheuse s' est appuyée sur les démarches suivantes :

- Appliquer la pré-application du test (test de compétences la production écrite);
- Appliquer le programme;
- Évaluer continuellement les performances des apprenants pendant l'intervention pour suivre le progrès des apprenants ;
- Évaluer les exercices de façon formative à la fin de chaque leçon (pendant l'intervention) pour suivre le progrès des apprenants ;
- Appliquer la post-application du test de compétences la production écrite.
- Analyser et interpréter les résultats statistiquement;
- Fournir des recommandations ;

Terminologies de la recherche

1- La production écrite :

- La production écrite est un processus constitué de plusieurs phases : la conception d'idées, la délimitation du sujet par l'organisation des idées par le biais d'un schéma, la rédaction, la révision, le partage et la diffusion. Il voit que « différentes activités mentales, appelées aussi processus rédactionnels, sont mobilisées dans l'acte d'écrire : la planification, la mise en texte et la révision » (Akmoun, 2009 : 26).

- D'après le dictionnaire Le Robert, le mot écriture est défini comme « *un système de signes visibles, tracés, représentant le langage parlé.* »(Le Robert, 2007 : 32).

La définition opérationnelle de la production écrite: c'est un processus de communication consiste à rédiger un texte adapté à une situation dans la langue appropriée que le destinataire peut comprendre, afin de permettre à la personne d'exprimer ses idées, ses sentiments et de traduire tout cela par écrit, en utilisant des phrases ou des mots écrits qui traduisent tout ce qui y est présent.

2- L'infographie interactive:

- **La définition de Chérif:** l'infographie interactive est définie en tant qu'une conception numérique basée sur des éléments graphiques (des textes et des vidéos)et l'exploitation des images numériques) pour enrichir et développer le champs lexical des apprenants pour faciliter la compréhension des mots, des expressions et des phrases de FLE.(Chérif, 2020).

La chercheuse avance la définition suivante dans le cadre de la recherche en cours l'infographie interactive étant comme une conception numérique basée sur l'exploitation des images : une infographie interactive est simplement des graphiques qui comportent des éléments d'interactivité, comme des effets d'animation déclenchés par le clic. Il s'agit d'une forme d'interactivité qui nécessite un engagement humain pour initier une action. Il vise à relier les informations d'une manière simple et à attirer l'attention des apprenants grâce à la diversité des dessins, des couleurs et des images ce qu'ils facilitent le rappel et la mémorisation d'une manière organisée et simple.L'élève conçoit les mots et les données importantes d'une manière attrayante et passionnante, ce qui favorise ses habilités de la production écrite.

Étude théorique

La recherche actuelle a pour objectif le développement de quelques compétences de la production écrite en employant la conception infographique interactive chez les apprenants de FLE en 2^{ème} année secondaire. Dans ce cadre, la chercheuse présente un cadre théorique focalisant sur les variables de la recherche ; ce cadre théorique se base sur deux axes essentiels :

1. Infographie interactive:

- La chercheuse a mis l'accent sur la définition de l'infographie, l'importance de l'infographie, les caractéristiques de la bonne infographie, et son exploitation dans la didactique de FLE en général .

2. Production écrite:

- On a mis en relief ce que signifie la production écrite dans le domaine de l'apprentissage de FLE en général et plus particulièrement dans le domaine de l'apprentissage de la langue française comme langue étrangère , des typologies et des processus de la production écrite;les stratégies d'acquisition de la production écrite.

Axe I. Infographie interactive

L'informatisation de notre société est un résultat des TIC qui contribuent d'une manière radicale aussi à développer notre société d'une grande vitesse ce qui à des effets à son tour au prossusus d'apprentissage des langues.Voire,ces nouvelles technologies ont aidé à l'apparition de nouveaux comportements du côté de l' enseignant et l' élève de même. (Omar, 2020).

Aussi,la formation à distance (l'enseignement à distance),la plateforme d'apprentissage en ligne (e-Learning):est considéré aujourd'hui comme un très important outil technologique qui sert à former des apprenants plus autonomes et actifs. Il a pour objectifs : la mise en ligne de ressources et d'activités pour appuyer des cours en

classe, en montage de formations à distance, la communication et l'encadrement à distance. Il offre deux environnements : un pour l'apprentissage en ligne et le second pour les ressources. Certains environnements permettent d'intégrer la voix et l'image d'un "accompagnateur" dans le didacticiel. (Abdelaziz, 2013).

À savoir, grâce à l'utilisation de nouvelles technologies dans l'enseignement, le traitement de tout volume d'informations quel qu'il soit devient facile et efficace, la communication entre les membres du système scolaire, le personnel enseignant, les apprenants eux-mêmes, ou l'équipe de l'école, est devenu plus facile grâce à l'intégration de la technologie dans l'enseignement. Dans le monde virtuel, il est possible de créer des environnements de travail et des communautés éducatives, pour partager des expériences et des bonnes pratiques qui améliorent la progression des étudiants. L'un des bénéfices de nouvelles technologies dans l'enseignement est d'améliorer le climat de la classe et contribue à rendre le processus d'enseignement-apprentissage plus motivant de plus, les outils numériques et le matériel pédagogique donnent une grande flexibilité du contenu en fonction des besoins de chaque élève.

Les définitions de l'infographie ont été variées, certains voient qu'elle s'agit d'une représentation visuelle de l'information, et d'autres voient que c'est plus qu'une simple représentation de l'information, mais plutôt un ensemble intégré et une histoire interconnectée qui fonctionne sur la sortie d'informations, de données et de connaissances complexes. Le mot « infographie » est composé des mots « info » et « graphique » et est abrégé à partir de l'expression "graphique d'information". Généralement, les infographies sont des présentations visuelles de données, d'informations et de connaissances. Des informations, des nombres, des points, des lois et des connaissances peuvent être présentés avec une méthode visuelle et sous forme de graphiques, de symboles, d'images et de cartes. (Akhmad, Sugandi, Nandi, et Rahmawati, 2018).

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).La chercheuse voit que les infographies combinent les données avec illustrations afin de faire passer des informations aux audiences d'une manière compréhensible. La figure ci- dessous se reflète brièvement la nature de l'infographie éducative comme suit :

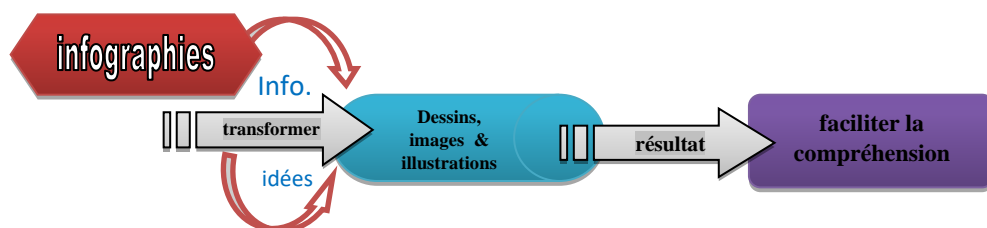


Figure (1) : la nature de l'infographie.

Voire,l'apprentissage des concepts,des mots ou exprimer des idées complexes d'une manière simple et claire, de plus, la présentation des mots accompagnés par des illustrations , représentant l'une des principales caractéristiques distinctives de l'infographie.Les graphiques et les images peuvent être plus précis et clairs ou même devenir interactifs pour que le concepteur puisse obtenir des résultats attendus à partir de l'infographie.La variation des types des infographies contribuent à mieux montrer les diverses sortes d'informations que le concepteur veuille présenter. Chaque type de donnée ou d'information pourrait être représentées d'une manière tout à fait différente à l'autre.

I.1Différents types de l'infographie:

Certes, le choix de quel type d'infographie que nous puissions utiliser pour être convenu à nos données est primordial.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 (Shaltout, 2018).

I.1.1 Première classification: selon la méthode de présentation:

A-Les infographies fixes :

- **L'infographie fixe verticale** : se présente par une grande majorité des designs de l'infographie conçus à travers le Web qui peuvent être affichés sur les ordinateurs portables, les tablettes et les smartphones. Sa barre de navigation verticale facilite l'interaction et la liberté de mouvement parmi ses contenus.
- **L'infographie fixe horizontale** : elle est appropriée à l'affichage des faits et des événements historiques (Dai, 2014)

B- Les infographies animées : Des éléments visuels animés (textes - symboles ... etc.), qui se déplacent avec des mouvements expressifs, avec audio - sonore - effets sonores ; Afin d'illustrer une idée d'une manière intéressante et ludique,...{...}.Ce type est divisé en deux :

- **Vidéo normale** : présente les données et les explications de manière graphique animée pour montrer certains faits et concepts sur la vidéo elle même.
- **Le design des données sous forme entièrement animée** : Ce type nécessite beaucoup de créativité à choisir les mouvements expressifs dans l'objectif de le faire sortir avec une manière intéressante et amusante.(Thomas, 2012).

C-Infographie interactive : Des éléments visuels qui sont programmés en ajoutant des contrôles et des codes pour créer une sorte d'interaction avec eux sous le contrôle de l'utilisateur.C'est un excellent moyen d'atteindre l'interactivité qui permettent une participation avec le spectateur en cliquant sur les boutons (Davidson, R. 2014).D'après Nasser,l'infographie interactive est une conception numérique qui utilise des dessins , des images,des audiovisuels pour contribuer au développement et l'enrichissement du lexique ce qui a

son tour aide les apprenants du FLE à bien exprimer et à composer des phrases.(Chérif, 2020).

I.1.2 Deuxième classification selon planification et la conception

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

- 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.

I.1.3. Troisième classification selon son objectif:

D'après Demmel, l'infographie est classifiée selon 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. Le but de l'utilisation de l'infographie est déterminé par les objectifs (Demmel et al , 2017).

- 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.

À la lumière de ces divers types de l'infographie, la chercheuse a choisi l'emploi de l'infographie interactive pour développer la production écrite auprès les élèves de FLE 2^{ème} année pour s'adapter à l'ère de la technologie de l'information et de la communication. Grâce à la diversité des dessins, des couleurs et des images, on croit que l'emploi de l'infographie interactive pourrait faciliter le rappel et la mémorisation des informations. L'élève conçoit les mots et les données importantes d'une manière attrayante et passionnante, ce qui favorise ses habilités de la production écrite.

II.1L'infographie son importance et ses caractéristiques :

Par rapport, l'un des outils graphiques utiles et efficaces pour résoudre le manque du vocabulaire problème est l'infographie qui offre aux utilisateurs des informations complexes d'une manière visuelle attrayante et esthétique. (Smiciklas, 2012).

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. De son côté, Elena dans son étude concernant l'utilisation de l'infographie dans les processus d'enseignement et d'apprentissage présente de nombreuses caractéristiques (Elena et *al*, 2017) :

- 1.L'apprentissage par texte visuel rend l'apprentissage plus efficace.
- 2.C'est une façon de livrer un contenu complexe et intense d'une manière attrayante et intéressante pour l'étudiant.
- 3.L'infographie fournit un contenu scientifique substantiel dans moins d'espace.
- 4.L'infographie permet à l'enseignant de montrer les relations plus rapidement et plus facilement.
- 5.Il a été en mesure de mieux comprendre et d'absorber les connaissances.
- 6.L'infographie aide à rendre l'apprenant actif et efficace lorsqu'on lui demande de préparer l'infographie lui-même, l'élève acquiert l'habileté d'acquérir des connaissances, et non seulement de les acquérir.
- 7.L'infographie aide à fournir un contenu éducatif clair et précis.
- 8.L'infographie enrichit la pensée créative des étudiants.
- 9.L'infographie aide à acquérir des connaissances.

La diversité des caractéristiques de l'infographie, nous pourrions prétendre qu'elle pourrait représenter comme un outil bien distingué qui pourrait contribuer à développer la production écrites auprès des apprenants du cycle secondaire.

Axe II. La production écrite

L'écriture est une représentation de la parole et de la pensée par des signes graphiques conventionnels. Elle fait partie des compétences que tout individu doit acquérir car c'est une activité de construction de sens et de savoirs, favorisant ainsi l'organisation, la mobilisation, la mémorisation et la reconnaissance dans l'enseignement/apprentissage des langues, y compris la lecture et la graphie.

L'apprentissage de la production écrite est l'une des objectifs essentiels de l'enseignement des langues. Les objectifs prioritaires de l'école élémentaire sont la découverte de l'écriture et des moyens d'entrer en communication avec autrui par l'écrit. À tous les niveaux de l'école obligatoire, le savoir-écrire et ses différentes caractéristiques se développent progressivement, ce qui contribue à la réussite scolaire de tous les apprenants, ne serait-ce que par son rôle crucial dans leur socialisation. Apprendre à produire une diversité de textes, dans le respect des conventions de la langue et de la communication, est une condition d'intégration à la vie sociale et professionnelle. Dans ce Carnet, le terme production textuelle nous servira à contextualiser de manière large les situations d'interaction et les opérations qui interviennent dans l'activité d'écriture. La didactique de l'écriture, dans une approche qui cherche le développement progressif de cette activité tout au long de la scolarité, exige la prise en considération des pratiques communicatives et culturelles d'usage des textes. Elle exige également une prise en considération des aspects psychoaffectifs et cognitifs qui entrent en considération. L'écriture sera donc considérée comme une forme de communication, d'expression et de connaissance. (Dolz et al, 2012).

L'écriture mobilise de multiples composantes cognitives. C'est pourquoi elle peut être considérée comme une activité mentale. Pour écrire, l'apprenant a besoin de connaissances sur les contenus thématiques à aborder, mais aussi sur la langue et les conventions sociales qui caractérisent l'usage des textes à rédiger. Cette activité implique une prise de distance réflexive pour réguler les processus

mêmes d'écriture. Sa pratique exige donc des activités de réflexion et d'objectivation du langage et du système linguistique. Ces activités métalangagières (Dolz & Meyer, 1998) et procédures métagraphiques (Jaffré, 1998 ; David, 2007) viennent régler les processus propres de l'écriture ; elles visent à préparer, réguler et réviser les activités d'écriture. C'est par ce type d'activités que l'articulation entre structuration et expression peut se réaliser.

II.1. Les compétences de la production écrite.

Plusieurs chercheurs et didacticiens ont présenté divers classifications pour mettre en oeuvre les compétences de la production écrite. Selon Albert, la production écrite fait intervenir cinq niveaux de compétences à des degrés divers de la production :

- **Une compétence linguistique** : compétence grammaticale (morphologie, syntaxe), compétence lexicale ;
- **Une compétence référentielle** : connaissances des domaines d'expérience et des objets du monde ;
- **Une compétence socioculturelle** ; connaissance et appropriation des règles sociales et des norms d'interaction entre les individus ;
- **Une compétence cognitive** : compétence qui met en oeuvre les processus de constitution du savoir et les processus d'acquisition /apprentissage de la langue ;
- **Une compétence discursive (ou pragmatique)** : capacité à produire un texte correspondant à une situation de communication écrite. (Albert, M-C, 1998)

II.2. Typologie des textes de la production écrite;

Il est nécessaire de faire reconnaître aux apprenants les différents types de textes avant de leur demander de rédiger tel ou tel texte:

Texte descriptif : pour faire la description d'un lieu, d'un objet, du portrait d'une personne.

Texte explicatif : pour informer sur un sujet.

Texte narratif : pour raconter un événement réel ou imaginaire.

Texte injonctif :pour donner des consignes : pour impliquer un ordre,un conseil, une demande, une interdiction.

Texte argumentatif pour convaincre d'une idée ou d'un point de vue en présentant des arguments, des preuves.

II.3.Les processus de la production écrite;Plusieurs modèles de la production des textes ont été proposés par des chercheurs tels que (Hayes et Flowers, 1980) et (Hayes ,1996).Cependant, ces modèles, assez différents les uns des autres, ont quelques points communs.

Les Cinq étapes constituent l'acte de production écrite :

Planification :Respecter la consigne donnée,Choisir le type du texte , Activer ses connaissances relatives à la situation,Sélectionner les informations nécessaires,Choisir le niveau de langue appropriée.

Organiser sa production :mettre en oeuvre le modèle d'organisation adéquat à la situation , faire progresser les informations sans répétitions ou contradictions,Assurer la cohésion du texte par l'établissement de liens entre les informations, Insérer avec harmonie les énoncés narratifs, les énoncés au style direct et indirect et Assurer la mise en page selon le type de texte à produire.

Utiliser la langue d'une façon appropriée : Produire des phrases correctes au plan syntaxique , Utiliser le lexique adéquat au thème de la production , Utiliser de manière adéquate les signes de punctuation.

Réviser son texte : Utiliser le brouillon pour améliorer son texte , Utiliser le brouillon pour améliorer son texte , Détecter ses erreurs et leur nature et Mettre en oeuvre des diverses opérations de correction.

Publication du texte : Présenter sa production son produit final. (Mounir,2018)

II.4.La mesure de la création écrite :

Il est essentiel de procéder à une évaluation afin de garantir l'efficacité de tout apprentissage et de vérifier l'atteinte des objectifs

établis. Ensuite, la mesure de la production écrite peut prendre différentes formes, selon Mounir;

L'évaluation diagnostique permet de repérer les connaissances acquises par l'élève et ses besoins.

L'évaluation formative joue un rôle essentiel dans le contrôle continu des connaissances de l'élève.

Le bilan de l'évaluation sommative permet à l'élève de se situer par rapport aux autres.

L'auto-évaluation est une méthode où l'élève prend part à son propre processus d'évaluation. Elle est perçue comme un élément motivant. (Mounir, 2018)

Nous pouvons dire que la production écrite est une tâche très difficile, car elle fait appel à une implication de compétences dont l'élève doit faire usage lors de la production. D'autre part, il doit modeler son message afin que le destinataire soit en mesure de comprendre sa pensée. Toutes ces composantes valorisent la tâche de l'élève qui doit respecter les règles et écrire d'une manière convenable, claire, compréhensible et ordonnée : il doit être muni d'un ensemble de savoirs (grammaire, lexique, orthographe, syntaxe, etc.).

Étude du champs.

La visée de cette recherche est de développer quelques compétences de la production écrite chez les apprenants du 2^{ème} année secondaire du cycle secondaire en employant les conceptions infographiques interactives. Les apprenants bénéficient grandement de l'utilisation de l'infographie car elle les rend actifs pendant leur apprentissage, les aide à mémoriser les informations d'une manière facile et de plus, à comprendre les relations qui peuvent exister entre les phrases, les vocables et les expressions. Pour accomplir les objectifs de cette recherche, la chercheuse a élaboré des outils suivants:

- Test de la production écrite pour mesurer le niveau des apprenants de FLE du 2^{ème} année secondaire du cycle secondaire

Ce test de la production écrite a pour objectif de déterminer le niveau des apprenants de FLE, à la 2^{ème} année du cycle secondaire avant et après l'intervention.Ce test a été présenté à des juges (spécialistes de methodologie, de didactique de FLE , et de linguistique) pour valider son contenu.Sous sa forme finale, il s'est composé de quatre questions principales.

Importance du test.

L'importance de ce test est de reconnaître les points faibles des apprenants en FLE dans les compétences de la production écrite.Ce test a été employé comme outil de mesurer le niveau des apprenants de FLE (les sujets de la recherche avant et après l'intervantion).

Sources du test.

Pour élaborer ce test , la chercheuse avait recouru aux recherches antérieures , des manuels scolaires de la langue française et aussi sufuer sur des sites éducatifs pour préciser les compétences lexicales qu'on voudrait développer chez les apprenants :

(Conseil de l'Europe, 2001).*Cadre Européen Commun de Référence pour les Langues* : Apprendre , Enseigner, Évaluer, Unité de politique linguistique,Strasbourg.Disponible sur <https://rm.coe.int/cadre-europeen-commun-de-reference-pour-les-langues-apprendre-enseigne/1680a4e270>

(Coppola, 2016). Club ados 2 . Maison d'édition . Le Caire.

Passation pilote du test

La chercheuse a mené une étude pilote du test.Ce test a été appliqué d'un échantillon aléatoire 10 apprenants de à l'école de filles d'Al-Omraniya pour calculer la stabilité du test, en utilisant le coefficient de corrélation de Pearson entre la première et la deuxième estimations.

Tableau(2)
Le coefficient de corrélation de Pearson entre la première et la deuxième estimations.

	Pré-application	Post-application
Pré-application	-	**0.838
Post-application	**0.838	-

Selon le tableau précédent que le coefficient de corrélation est de (0.838), qui est fonction du niveau (0.01) et représente une forte corrélation positive , ce qui signifie que le test a un degré de fiabilité sur lequel on peut se fier.

Fidélité du test.

Fidélité externe du test

La forme initiale du test a été préparée puis l'a présentée aux juges : des professeurs spécialisés dans les programmes et les méthodes d'enseignement. On leur a demandé jusqu'à quel point les questions du test étaient appropriées aux objectifs, l'exhaustivité de tous les éléments du test, la pertinence des questions spécifiques, l'exactitude scientifique et linguistique des éléments du test et leur pertinence par rapport aux objectifs éducatifs. Les juges ont convenu de la pertinence des questions du test par rapport à ses objectifs et de sa pertinence par rapport aux objectifs qu'il mesurait.

Fidélité interne du test En appliquant le test à un échantillon de 10 apprenants de l'école Al-Omraniya et en calculant le coefficient de corrélation entre la note de chaque sous-compétence et la note totale du test. Les coefficients de corrélation de correction sont présentés comme le tableau suivant indique :

Tableau (3) : Les coefficients de corrélation de correction entre la note de chaque sous-compétence et la note totale du test du vocabulaire

Compétence	Coefficient de corrélation de la note totale du test de la production écrite	Niveau de pertinence
Compétence de la structure	**0.783	0.007
Compétences du contenu	*0.767	0.010
Compétences syntaxiques	**0.632	0.050
Compétences stylistiques	**0.775	0.009

Une fonction statistique à un niveau (0.05)

Une fonction statistique à un niveau (0.05)

Le tableau indique que le coefficient de corrélation entre la note de chaque sous-compétence et la note totale du test sont entre (0.632 et 0.783), des indicateurs des coefficients de corrélation de correction de la fonction statistique à un niveau (0.01) ou (0.05), ce sont très élevé, ce qui reflète la cohérence interne du test. **Alors, le test a une bonne fidélité interne.**

Indice facilité , difficulté et discrimination du test : pour calculer les indices de facilité pour les items du test, la chercheuse s'est employée l'équation suivante.

Indice de facilité = nombre des notes d'apprenants à la question / (nombre d'apprenants au total x note de la question)

L'indice de difficulté = 1-indice de facilité

Indice de discrimination a été calculé à l'aide de l'équation suivante:

discrimination = Indice de facilité x Indice de difficulté

discrimination = $\sqrt{\text{variance}}$

Les indicateurs des coefficients de facilité sont entre (0.81),(0.85) du moyen (0.83), les indicateurs des coefficients de difficulté sont (0.15) , et (0.19) au moyen (0.16), les indicateurs des coefficients de discrimination sont (0.35) et (0.38) d'un moyen (0.37).Indiquer leur pertinence et leur capacité de discrimination.

Élaboration d'un cahier d'activités en employant l'infographie interactive pour développer la production écrite chez les apprenants de 2^{ème} secondaire.

Introduction du cahier d'activité: La chercheuse a déclaré dans cette partie ce que l'on signifie par l'infographie interactive en vue de développer la production écrite chez les apprenants de 2^{ème} secondaire.La chercheuse a élaboré un programme en employant l'infographie interactive à fin de développer la production écrite chez les apprenants du 2^{ème} année cycle secondaire.

(A)-Les objectifs généraux du programme propose sont; Découvrir les relations qui entretiennent les phrases, du point de vue du sens et de l'orthographe lexicale, Posséder un vocabulaire, Employer un vocabulaire précis , Être créatif : former des dessins pour faire des liens entre les mots pour composer des phrases.

(B)-Les objectifs spécifiques des activités proposées;Ce programme a pour objectif de rendre les apprenants capables de :

- Employer un vocabulaire spécifique à chaque domaine disciplinaire.
- S'exprimer en français sur un sujet traité.
- Concevoir une forme ou un dessin d'imagination pour un sujet traité.
- Passer d'une idée à une autre d'une manière fluide.

- Décrire des situations de leur vie quotidienne, d'après des infographies interactives présentées.

En ce qui concerne à l'élaboration du cahier d'activités, la chercheuse a élaboré un programme en utilisant l'infographe interactive vue de développer des compétences de la production écrite visées.

Le programme s'est déroulé comme suit :

- Identifier les objectifs du programme et les matériaux nécessaires.
- Déterminer les sources du programme.
- Préciser les stratégies de l'enseignement (les phases de l'apprentissage, les activités et l'évaluation).
- Préparer le contenu du programme.
- Réviser les connaissances linguistiques à développer et les compétences lexicales.
- Présenter le programme.

Dans l'étape de pré-application des outils de la recherche, pour vérifier le niveau des sujets du groupe de la recherche avant l'intervention , la chercheuse a mis en application des outils de la recherche : le test des compétences la production écrite. Cette pré-application des outils de la recherche a servi à contrôler le niveau des apprenants de FLE, ceci représente le point de départ pour commencer le processus d'enseignement en employant l'infographie interactive.

Concernant la post application, après avoir fini l'intervention, la chercheuse a appliqué la post application des outils de la recherche (le test des compétences la production écrite). La chercheuse a enregistré les notes brutes obtenues pour faire le traitement statistique pour

vérifier l'efficacité du programme de l'infographie interactive en développant des compétences la production écrite auprès des sujets du groupe de la recherche.

Pour évaluer le cahier d'activités, la chercheuse a utilisé l'évaluation formative et l'évaluation sommative ...

Choix de l'échantillon et l'exécution de la tentative de la recherche :

À propos du public visé, la chercheuse a choisi son groupe de la recherche parmi les apprenants de FLE de la 2^{ème} année secondaire à l'école d'Omraniya au gouvernorat du Fayoum pendant le deuxième semestre de l'année scolaire 2023 / 2024 (pendant les deux mois de avril et mai). Elle a commencé l'étude avec un nombre de 20 apprenants. Elle a travaillé le cahier d'activités élaboré en employant l'infographie interactive.

Pré-application des outils de la recherche , la chercheuse a fait une application des outils de la recherche : le test de la production écrite aux sujets du groupe avant l'intervention vue qu'elle sache leur niveau.

Enseignement du programme : le programme se compose de 2 unités , sept leçons et une leçon de la révision , cette intervention a durée environ 2 mois. On explique le contenu en posant des questions pour inciter les apprenants à réfléchir en s'appuyant sur les infographies proposées en comprenant des données.

Post-application des outils de la recherche: la chercheuse a appliqué le post-application des outils de la recherche (le test de la production écrite). La chercheuse a enregistré les notes brutes obtenues pour faire l'opération statistique pour mettre sûr de l'effet de notre programme en développant l'écriture auprès des sujets du groupe au niveau secondaire.

Résultats de la recherche.

La recherche actuelle a pour objectif de développer la production écrite chez les apprenants de 2^{ème} secondaire en employant les conceptions de l'infographie interactive. En cherchant à atteindre ces objectifs, la chercheuse a élaboré certains instruments (une liste de compétences de la production écrite, un test pour évaluer ces compétences de la production écrite). Ces instruments ont été validés par les techniques statistiques appropriées à ce propos. L'analyse statistique a pour but de savoir si / s' :

Il existe une différence statistiquement significative entre les moyennes des notes des sujets de la recherche dans les compétences de la production écrite contenues dans le test des compétences de la production écrite entre le pré et la post application du test en faveur de la post application du test au seuil de 0.05.

Vérification l'hypothèse de la recherche .

Afin de vérifier l'hypothèse : Il existe une différence statistiquement significative entre les moyennes des notes des sujets de la recherche dans les compétences de la production écrite contenues dans le test des compétences de la production écrite entre le pré et la post application du test en faveur de la post application du test au seuil de 0.05., on a employé le bagage statistique SPSS. Après avoir appliqué cette activité statistique, les résultats obtenus sont présentés et indiqués dans "Tableau(4)". Résultats relatifs au test en entier des compétences de la production écrite auprès des apprenants de FLE (au niveau secondaire).

Tableau (4).

**Résultats relatifs aux sujets du groupe de la recherche de façon individuelle.
Le test de compétences de la production écrite en entier.**

Test	P.	N.	M.	E.T.	df	T calcule		T	Sig	d
Pré-application	30	20	16.3	2.01	19	0.05	0.01	31.77	0.00	7.1
Post-application			27.5	1.00		2.09	2.86			

Le tableau au-dessus indique que le nombre des sujets du groupe de la recherche est ($N = 20$), la moyenne des notes des sujets du groupe de la recherche dans les résultats de la pré-application du test est ($M = 16.3$), la moyenne des notes des sujets du même groupe de la post-application du test est ($M = 27.5$), l'écart-type pour les sujets du même groupe dans les résultats de la pré-application du test est ($\text{É.T.} = 2.01$), l'écart-type pour les sujets du même groupe dans les résultats de la post-application du test est ($\text{É.T.} = 1.00$), le degré de liberté est ($DF = (N-1) = 19$), la valeur de (T) calculé est ($T = 31.77$), ainsi le seuil de signifiante est ($S.$ au seuil de 0.05). En somme, tous des résultats indiquent que l'infographie interactive constitue une partie intégrale dans le développement des compétences de la production écrite.

La chercheuse a calculé la valeur T pour comparer la moyenne des notes des sujets du groupe au pré/post-applications en ce qui concerne le test de la production écrite pour chaque compétence séparément, comme suit :

Tableau (5): La valeur T pour comparer la moyenne des notes des sujets du groupe au pré/post-applications en ce qui concerne le test de la production écrite pour chaque compétence séparément

Compétences	Application	P.	N.	M.	E.T.	T calculé	Sig	d
-------------	-------------	----	----	----	------	-----------	-----	---

Compétence de la structure	Pré-application	6	20	2.67	0.52	26.067	0.00	5.82
	Post-application			5.85	0.37			
Compétences du contenu	Pré-application	8	20	4.07	1.00	15.942	0.00	3.56
	Post-application			7.15	0.49			
Compétences syntaxiques	Pré-application	7	20	4.65	0.88	7.033	0.00	1.57
	Post-application			6.35	0.59			
Compétences stylistiques	Pré-application	9	20	4.90	0.97	14.256	0.00	3.18
	Post-application			8.15	0.75			

Selon le tableau, la valeur calculée de t est supérieure à la valeur de t tabulée, Il est clair que le niveau de signification statistique est inférieur au niveau de signification hypothétique (0.05) pour chaque compétence.L' effet du programme est grand car il est supérieur à (0.8) dans chaque compétence.Ceci signifie que les résultats sont statistiquement significatifs au niveau de 0.05.

Discussion des résultats.

Par rapport aux résultats de cette recherche, il est clair que la vérification de notre hypothèse a recours à l' emploi de notre programme qui

s'utilisait les conceptions infographiques interactives, voire, les infographiques interactives représentant une façon de livrer un contenu complexe et intense d'une manière attrayante et intéressante pour l'étudiant. Cette étude s'est accordée avec l'étude de Mohamed Ashraf Elsayed Elsayed, utilisation de l'infographie interactive pour développer quelques niveaux de la compréhension écrite en français chez les étudiants de la faculté de pédagogie, cette recherche a visé à mesurer l'efficacité de l'utilisation de l'infographie interactive sur le développement de certains niveaux de compréhension écrite chez les étudiants de la faculté de pédagogie, les résultats de cette recherche ont révélé l'efficacité de l'utilisation de l'infographie interactive sur le développement de certains niveaux de C.E, chez les étudiants de deuxième année, section de FLE, au niveau de signification (0,01).

Et l'étude de "Mohamed Gomaa Refai Ibrahim" Emploi des exercices interactifs via l'internet pour remédier aux erreurs d'orthographe en FLE auprès des étudiants de la faculté de pédagogie de Minia, les résultats de l'expérimentation ont révélé que les moyennes des notes des participants lors de la pré et de la post-application du test d'orthographe en FLE sont statistiquement plus élevées en faveur de la post-application. Les résultats ont démontré l'efficacité des exercices interactifs en ligne pour corriger les erreurs d'orthographe en français langue étrangère.

Ainsi que, notre recherche s'est accordée avec plusieurs recherches et œuvres antérieures, qui s'intéressent de l'exploitation des techniques nouvelles (des techniques de TICE) lors du processus de l'enseignement / apprentissage en général et en particulier dans l'emploi de l'infographie interactive chez les apprentis des langues vivantes étrangères et notamment ceux de la langue française comme langue étrangère (FLE), tels que : les recherches de ; (Tissera, A., 2011) et (Ibrahim, 2021). Ces recherches et œuvres ont assuré l'efficacité de l'exploitation de l'infographie interactive comme un support pédagogique. Ces recherches ont recommandé la nécessité d'exploiter l'infographie interactive dans la classe de langue avec les apprenantes de FLE de tous les niveaux langagiers.

Recommandations:

À la lumière des résultats de la recherche précédents, nous pourrions présenter les recommandations ci-dessous :

- Les conceptions infographies interactives peuvent être exploitées pour accroître le taux de la réussite des apprenants dans d'autres compétences langagières.
- Entraîner les enseignants en général et les futurs enseignants du français à la faculté de pédagogie en particulier, pour employer des technologies modernes dans le processus d'enseignement comme l'infographie interactive au processus d'apprentissage de FLE.
- Les conceptions infographies interactives rendent le processus d'apprentissage plus autonome et ceci rend l'apprentissage plus attrayant,c'est pourquoi on doit orienter les vues des spécialistes et les didacticiens vers la nécessité de les utiliser comme l'une des façons les plus efficaces en apprenant le français.
- Préparer des ateliers de formation pour les enseignants pour les apprendre comment utiliser les infographies interactives dans leurs cours pour faciliter le processus d'apprentissage de FLE.
- Préparer l'environnement éducatif pour l'emploi des infographies interactives.

Suggestions:

Sur la base des résultats obtenus par notre recherche,la chercheuse suggère les sujets suivants :

- Achever des études pour vérifier l'effet de l'infographie interactive en développant des compétences communicatives en français auprès des apprenants du cycle secondaire.
- Mener la même étude en utilisant des variables diverses des variables déjà utilisées de cette étude.
- Mener des études pour dévoiler le rôle des infographies interactives en développant la fluidité d'écriture chez les apprenants du cycle secondaire.

Bibliographie :

Références françaises.

- Akmoun, Houda. (2009).Mieux enseigner les stratégies de planification.Le Français dans le Monde, n° 362, 0012- 9392. revue de la Fédération internationale des professeurs de français. Paris : CLE International.
- Albert, Marie-Claude. (1998). Evaluer les productions écrites des apprenants.Le Français dans le Monde. No. 299 - pp.28-64.
- Benaicha, Abdelaziz.(2013). L’usage des TICE en classe de FLE : quel dispositif pour quelles compétences dans l’enseignement secondaire.p:14:16,Mémoire élaboré en vue de l’obtention du diplôme de Master Option : didactique des langues cultures,Ministère de l’Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique Université Mohamed Kheider – Biskra Faculté des Lettres et des Langues Département des Langues Etrangères,2013 disponible sur <http://archives.univbiskra.dz/bitstream/123426789/2229/1/sf213.pdf>
- Cuq,Jean-Pierre.(2003).Didactique de français langue étrangère et seconde,Clé international, Paris.
- Demmel,S.; Fankhauser, Ch.& Schiendorfer, K.(2017). Faire parler les chiffres avec l’infographie. Le projet d' Erasmus, disponible sur http://fra.explainwell.org/wp-content/uploads/2017/09/o3_HB_student_FR.pdf.
- Dubois J, « Dictionnaire de linguistique et science du langage », Larousse, (1994).
- Elsayed,Mohamed.(2023).Utilisation de l'infographie interactive pour développer quelques niveaux de la compréhension exploiter dans les classes de langue étrangère, dans les deuxièmes journées Régionales sur l'enseignement du français langue étrangère, expériences et recherches, Alliance Française de Salta formation et profession, V.23, no(1).
- Frigieri,Giulio.(2012).L’infographie dans la production du savoir.Publications de l’organisation Humann right Watch, N. 23, août.
- Ibrahim , Mohamed.(2021).Emploi des exercices interactifs via l'internet pour remédier aux erreurs d'orthographe en FLE auprès des étudiants de la faculté de pédagogie de Minia.Thèse du magistère.Minia.
- Islam,Omar.(2020).L'utilisation des TIC pour l’enseignement apprentissage du FLE : Le développement des compétences

- d'écriture à l'ère numérique dans le contexte libyen,p:12, Thèse de doctorat en Didactique des langues et des cultures université Sorbonne.
- Jaffré,Jean-Pierre.(1998).L'écriture du français : une exception ? In J. David & D. Ducard (Ed.), *Des conflits en orthographe*.Le français aujourd'hui, 122, 42-23.
 - Larousse, P.(1997). Dictionnaire Français . Larousse. Paris.
 - Mohammed,AbdelNasser Chérif(2020).Exploiter l'infographie interactive dans l'enseignement de FLE pour enrichir et développer le vocabulaire chez les apprenantes de la 1ère année au cycle secondaire.Journal de la recherche scientifique en pédagogie université du Fayoum, ,n 21,p:397:436.(2020).https://jsre.journals.ekb.eg/article_107222_bd9e91228b7e9460ba21220de109a483.pdf
 - Mounir,Manal.(2018).L'utilisation de l'apprentissage par projet pour développer quelques compétences de la production écrite et la motivation à écrire en français chez les apprenants du cycle préparatoire.Université de Mansourah.
 - Robert J-P. (2008).« Dictionnaire pratique de didactique de FLE », Edition Orphys, Paris.
 - Tissera.Alicia (2011).L'infographie, une ressource inépuisable à exploiter dans les classes de langue étrangère, dans les deuxièmes journées Régionales sur l'enseignement du français langue étrangère, expériences et recherches, Alliance Française de Salta.

A) Références anglaises.

- Beck, I. L., McKeown, M. G. et Kucan, L. (2013). *Bringing words to life*. Robust vocabulary instruction (2e éd.). New York, NY : The Guilford Press.
- Dai, Siting, (2014).Why Should PR Professionals Embrace Infographics, Faculty of the use Graduate School, University Of Southern California.
- Hayes, J. R. (1996). A new framework for understanding cognition and affect in writing. The science of writing: Theories, methods, individual differences, and applications. Mahwah, NJ. Lawrence Erlbaum.

- Hayes, J.R. et Flower, L.S. (1980). Identifying the organisation of writing processes. Cognitive processes in writing. Hillsdale, Lawrence Erlbaum.
- Joaquim,Dolz:Gagnon,Roxane,Vuillet, Yann.(2012).Production écrite et difficultés d'apprentissage. Genève.Université de Genève.
- Lee, J. (2011). Size matters: Early vocabulary as a predictor of language and literacy competence. Applied Psycholinguistics, 32, 69-92.
- Muna,Nailul.(2019)."Students' Perception and Motivation in Learning English through Designing Infographic (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. on language learning", International Journal of Computer Science and Network Security, V.19, N.12, December, PP.47-60.
- Ruottinen, Anna-Riikka.(2014).Visual Design in the Creation of Educational Infographics: A case Study of Designing Infographics for E-learning.Un published Bachelor's thesis,Tampere en ammatti korkeakoulu, Tampere University of Applied Sciences.
- Smiciklas, Mark .(2012).*The Power of Info graphics : Using Pictures to Communicateand Connect with your Audiences*, QUE, Indianapolis.
- Thomas, Lisa C.,(2012).Think Visual, Journal of Web Librarianship, 6, N4, P. 321-324.
- Yildirm, S.(2016)."Infographics for educational purpose : their structure,properties and reader approaches". Turkish online journal of educational technology, V.12, N.3, PP.98 – 110.

C)Références arabes.

- شلتوت، محمد (2019). نموذج النفوجرافيك التعليمي المطور، المؤتمر العلمي الدولي الخامس
22 للجمعية المصرية للكمبيوتر التعليمي ، بورسعيد، مصر

إِسْتِخْدَامُ الْأَنْفُوجَرَفِيكِ التَّفَاعُلِيِّ لِتَنْمِيَةِ الْإِنْتِاجِ الْكِتَابِيِّ لَدَى طَلَبَةِ الْمَرْحَلَةِ الثَّانَوِيَّةِ دَارِسِي اللُّغَةِ الْفَرَنْسِيَّةِ

المستخلص

هَدَفَتِ الدِّرَاسَةُ الْحَالِيَّةُ إِلَى مَعْرِفَةِ مَدَى تَأْثِيرِ الْبَرْنَامِجِ الْقَائِمِ عَلَى تَصَامِيمِ الْإِنْفُوجَرَفِيكِ التَّفَاعُلِيِّ لِتَنْمِيَةِ الْإِنْتِاجِ الْكِتَابِيِّ لَدَى طَلَبَةِ الْوَسْطِ الثَّانِي الثَّانَوِيِّ حَيْثُ أُجْرِيَتْ هَذِهِ الدِّرَاسَةُ عَلَى 20 طَالِبٍ وَلِتَحْقِيقِ أَهْدَافِ الدِّرَاسَةِ قَامَتِ الْبَاحِثَةُ بِإِعْدَادِ مَجْمُوعَةٍ مِنَ الْأَدْوَاتِ التَّجْرِبِيَّةِ وَأَدْوَاتِ الْقِيَاسِ وَقَامَتِ الْبَاحِثَةُ أَيْضًا بِإِعْدَادِ اخْتِبَارٍ لِتَحْدِيدِ مَهَارَاتِ الْإِنْتِاجِ الْكِتَابِيِّ اللَّازِمَةِ لَطَلَبَةِ الْوَسْطِ الثَّانِي الثَّانَوِيِّ كَمَا أَعَدَّتِ الْبَاحِثَةُ بَرْنَامِجًا بِإِسْتِخْدَامِ الْإِنْفُوجَرَفِيكِ التَّفَاعُلِيِّ لِتَنْمِيَةِ الْإِنْتِاجِ الْكِتَابِيِّ لَدَى الطُّلَّابِ وَكِرَاسَةَ أَنْشِطَةٍ وَدَلِيلَ مُعَلِّمٍ بَعْدَ تَطْبِيقِ أَدْوَاتِ الدِّرَاسَةِ السَّابِقِ ذِكْرَهَا إِسْتُخْدِمَتِ الْبَاحِثَةُ الْأَسْلُوبَ الْإِحْصَائِيَّ الْمُنَاسِبَ لِمُعَالَجَةِ وَتَحْلِيلِ دَرَجَاتِ الطُّلَّابِ الَّتِي تَمَّ الْخُصُولُ عَلَيْهَا كَمَا وَنوعًا وَوَأَكَّدَتِ النَّتَائِجَ عَلَى تَأْثِيرِ الْبَرْنَامِجِ الْقَائِمِ عَلَى تَصَامِيمِ الْإِنْفُوجَرَفِيكِ التَّفَاعُلِيِّ لِتَنْمِيَةِ بَعْضِ مَهَارَاتِ الْإِنْتِاجِ الْكِتَابِيِّ لَدَى طَلَبَةِ الْوَسْطِ الثَّانِي الثَّانَوِيِّ.

الكلمات المفتاحية: الانفوجراف التفاعلي - الإنتاج الكتابي - الكتابة