



**Efficacité d'un E- book interactif en vue de développer les compétences
de la phonétique du FLE auprès des étudiants de la faculté de
pédagogie, université d'Al-Azhar**

Préparée par

Hesham Ramadan Omar

**Maître de conférences, de curricula et de méthodologie du FLE,
faculté de pédagogie, université d'Al Azhar**

**Efficacité d'un E- book interactif en vue de développer les compétences
de la phonétique du FLE auprès des étudiants de la faculté de
pédagogie, université d'Al-Azhar**

Préparée par
Hesham Ramadan Omar

**Maître de conférences, de curricula et de méthodologie du FLE,
faculté de pédagogie, université d'Al Azhar**

Abstract

The aim of the research is to identify the effectiveness of an interactive e-book for developing **French phonetics skills** in the French language among a sample of second year students at the Faculty of Education, French Language department. The sample included sixty students who were divided into two groups, each group contain thirty students, the first experimental and the second control. The research resulted in a set of results, the most important of which are: the effectiveness of the interactive e-book in developing the phonetic skills of the French language among the sample students; Where a statistically significant difference was found at the level (0.01) between the mean scores of the experimental group students in the pre/post test of the phonetic skills test in the French language in favor of the post test, and a statistically significant difference was also found between the mean scores of the experimental group and the control group in the post test of French phonetic skills in favor of post-test, which confirms the effectiveness of the e-book in developing **French phonetics skills**, for second year students of the French Language department, Faculty of Education, Al-Azhar University
Key words: Interactive e-book, phonetics skills, French language.

**فاعلية كتاب إلكتروني تفاعلي في تنمية مهارات الصوتيات في اللغة
الفرنسية كلغة أجنبية لدى طلاب كلية التربية جامعة الأزهر
إعداد**

هشام رمضان عمر

مدرس مناهج وطرق تدريس اللغة الفرنسية

كلية التربية بالدقهلية - جامعة الأزهر

المستخلص

هدف البحث الى التعرف على فاعلية كتاب الكتروني تفاعلي لتنمية المهارات الصوتية في اللغة الفرنسية كلغة أجنبية لدى عينة من طلاب الفرقة الثانية بكلية التربية شعبة اللغة الفرنسية. وتضمنت العينة ستون طالباً تم تقسيمهم إلى مجموعتين كل مجموعة ثلاثون طالباً، الأولى تجريبية والثانية ضابطة. وبعد تطبيق أدوات البحث على العينة وتحليل النتائج، أسفر البحث عن مجموعة من النتائج أهمها: فاعلية الكتاب الإلكتروني التفاعلي في تنمية المهارات الصوتية في اللغة الفرنسية كلغة أجنبية لدى طلاب العينة؛ حيث وجد فرق دال إحصائياً عند مستوى (٠.٠١) بين متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية في القياس القبلي، والقياس البعدي لاختبار المهارات الصوتية في اللغة الفرنسية لصالح القياس البعدي، كما وجد أيضاً فرق دال إحصائياً بين متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في القياس البعدي في اختبار المهارات الصوتية في اللغة الفرنسية لصالح القياس البعدي، مما يؤكد فاعلية الكتاب الإلكتروني التفاعلي في تنمية المهارات الصوتية في اللغة الفرنسية لدى طلاب الفرقة الثانية شعبة اللغة الفرنسية بكلية التربية، بالدقهلية، جامعة الأزهر.

الكلمات المفتاحية:

الكتاب الإلكتروني التفاعلي، المهارات الصوتية، اللغة الفرنسية.

Introduction

Apprendre une langue étrangère, c'est apprendre à maîtriser les lois phonétiques et morphosyntaxiques pour bien communiquer, ce qui n'est pas facile car, pour transmettre un message compréhensible plusieurs facteurs entrent en jeu dont la phonétique constitue une partie indispensable. De même, la maîtrise de la phonétique prépare les apprenants à une langue orale enrichi et à des échanges verbaux réussis.

La bonne articulation des sons du français langue étrangère, même si les acquisitions syntaxiques et lexicales sont faibles, est un facteur décisif dans la levée des inhibitions en classe (Labidi, I., & Aliguechi, L. 2016, 35).

Donc enseigner une phonétique générale permet ainsi une prononciation correcte et compréhensible de la part de l'apprenant.

Etant donné que l'enseignement/ apprentissage de la phonétique française est la première étape de l'enseignement/ apprentissage du français, on doit y accorder une grande importance. Et cependant, c'est un domaine un peu déserté par rapport aux autres domaines linguistiques, comme la grammaire, le lexique, etc. Sous l'influence de la mondialisation, la compétence communicative s'avère cruciale, alors que la compétence phonétique est la base linguistique qui favorise l'intelligibilité entre les interlocuteurs

C'est pourquoi, on voit que la phonétique a un grand effet sur l'apprentissage des langues.

L'objectif principal de l'enseignement des compétences de la langue orale est de communiquer avec les autres, il devrait donc augmenter la capacité des étudiants à utiliser la bonne langue de manière appropriée (Graham-Marr, A. 2004).

Le monde où l'on vit se caractérise par le changement et le développement rapides dans tous les domaines de la vie et le domaine pédagogique n'est pas échappé de ce développement. Par conséquent, la progression des sociétés est liée au développement qui est basé sur des principes scientifiques (Omar, H. R. 2008,3).

Les outils de la technologie jouent un rôle essentiel en encourageant les étudiants à utiliser la langue dans des situations de la vie, en leur offrant des opportunités d'interagir avec le texte, l'image, la vidéo et les médias. Donc ce qui s'adapte à cela pour développer leur niveau de langue, en particulier le développement des compétences phonétiques, c'est le livre électronique (le e-book).

Le e-book est l'une des formes d'enseignement en ligne, où à travers lequel convertir les livres sous la forme du papier en livres électroniques au format numérique sous forme de pages coordonnées d'un certain format déterminé, et ces livres contiennent de nombreux stimuli sonores et visuels à introduire via internet ou tout autre support électronique qui permet à l'utilisateur d'interagir et de contrôler tous les éléments du e-book interactif (Abu Al-Dahab, Mahmoud, et al. 2013, 12)

La problématique de la recherche :

La problématique de cette recherche réside à la faiblesse des compétences de la phonétique du FLE auprès des étudiants de la deuxième année, faculté de pédagogie, Tafhna Al-Ashraf, Dakahliya, section de français, université de Al-Azhar.

Le chercheur a remarqué la problématique de cette recherche à partir de (d'):

A- Une étude pilote : le chercheur a fait une étude pilote non standardisée sur 30 étudiants de la deuxième année, section de français, faculté de pédagogie, à Tafhna Al-Ashraf, Dakahlyia, université d'Al-Azhar.

Dans cette recherche, le chercheur a fait passer un test des compétences de phonétique du FLE sur (les consonnes, les voyelles orales, les voyelles nasales, les semi-voyelles, la liaison l'intonation, et l'enchaînement) pendant le premier semestre 2019/2020. Les résultats de ce test ont montré que les étudiants de la deuxième année, section de français, faculté de pédagogie, à Tafhna Al-Ashraf, Dakahlyia, université d'Al-Azhar sont très faibles aux compétences de la phonétique du FLE. Ils trouvent beaucoup de difficultés à bien prononcer.

B- Les études antérieures : Maintes d'études et de recherches ont prouvés que les étudiants de différents cycles éducatifs souffrent de différentes difficultés au niveau de la phonétique du FLE : Farag, F. M. (2008), Abdel-Ghany, N.S. (2017), El-Sayed, A.Y. (2007), Mohamed, T.A. (2003).

C- L'expérience professionnelle : Le chercheur, en tant que maître de conférences en didactique du FLE, a observé que les étudiants de la deuxième année, section de français, faculté de pédagogie, université d'Al-Azhar ont beaucoup de lacunes en phonétique du

FLE dues à l'influence de la langue maternelle et du manque d'entraînement.

De ce qui est précédé, on peut formuler la question principale de cette recherche :

Comment construire un e-book interactif qui peut être utilisé dans le développement des compétences de la phonétique du FLE, auprès des étudiants de la deuxième année, section de français, faculté de pédagogie, université de Al-Azhar ?

De cette question principale émanent les questions suivantes :

- Quelles sont les compétences de la phonétique du FLE nécessaires aux étudiants de la deuxième année, section de français, faculté de pédagogie, université d'Al-Azhar ?
- Quels sont les critères de concevoir d'un e-book interactif pour développer les compétences de la phonétique du FLE auprès des étudiants de la deuxième année, section de français, faculté de pédagogie, université d'Al-Azhar ?
- Quelle est l'efficacité du e-book interactif sur le développement des compétences de la phonétique du FLE auprès des étudiants de la deuxième année, section de français, faculté de pédagogie, université d'Al-Azhar ?

Hypothèses de la recherche :

- Il existe une différence significative entre les moyennes des notes des étudiants du groupe expérimental et celles du groupe témoin au post test des compétences de la phonétique du FLE en faveur du groupe expérimental.
- Il existe une différence significative entre les moyennes des notes des étudiants du groupe expérimental au pré-post test des compétences de la phonétique du FLE en faveur du post test.

Objectifs de la recherche :

Cette recherche vise à :

- Développer les compétences de la phonétique du FLE auprès des étudiants de la deuxième année, section de français, faculté de pédagogie, université d'Al-Azhar.
- Concevoir un e-book interactif pour développer les compétences de la phonétique du FLE auprès des étudiants de la deuxième année, section de français, faculté de pédagogie, université d'Al-Azhar.

- Vérifier l'efficacité du e-book interactif à développer certaines compétences de la phonétique du FLE auprès des étudiants de la deuxième année, section de français, faculté de pédagogie, université d'Al-Azhar,
- La mise à niveau des étudiants à maîtriser certaines compétences de la phonétique du FLE par rapport à la méthode traditionnelle.

Délimites de la recherche :

La recherche se délimite :

- L'échantillon de cette recherche, comprend soixante étudiants de la deuxième année, section de français, faculté de pédagogie, à Tafhna Al-Ashraf, au gouvernorat de Dakhliya, université d'Al-Azhar.
- Quelques compétences de la phonétique du FLE nécessaires aux étudiants de la deuxième année, section de français, faculté de pédagogie, université d'Al-Azhar.

Terminologie de la recherche :

La phonétique : Science de la face matérielle des sons du langage humain. Elle s'intéresse aux éléments phoniques de la chaîne parlée, indépendamment de leur fonction linguistique, c'est-à-dire de leur usage dans la communication (Galisson, R., & Coste, D. 1976).

Définition opérationnelle :

La phonétique est la capacité des étudiants de la deuxième année, section de français, faculté de pédagogie, université d'Al-Azhar de bien prononcer et de bien auditivement discriminer tous les sons du français en prenant en compte toutes les règles correctes de la prononciation du français.

Le e-book interactif :

C'est un contenu édité et diffusé en version électronique. Il prend donc la forme d'un **fichier informatique, composé d'une série de pages interactives** contenant des éléments multimédias, que l'on peut télécharger, stocker et lire sur un outil informatique comme un ordinateur et une liseuse (Nabil Gad Azmi & Mohamed Mokhtar El-Mardiny. 2010, 260).

Définition opérationnelle :

Le e-book est l'une des formes de e-Learning dont sa conception est basée sur un logiciel présentant matériel linguistique et des activités sous forme de graphiques, d'animations et de séquences vidéo où les apprenants peuvent interagir. Le contenu est accessible à tout moment et

n'importe où selon les besoins des apprenants, et contient divers stimuli audio et visuels liés aux objectifs nécessaires pour aider à développer les compétences de la phonétique du FLE.

Le cadre théorique

Introduction :

Cette recherche vise à vérifier l'efficacité du e-book interactif sur le développement des compétences de la phonétique du FLE auprès des étudiants de la deuxième année, section de français, faculté de pédagogie, université d'Al-Azhar.

. Pour atteindre ce but, on abordera une étude théorique sur :

1- La phonétique du FLE

2- Le e-book interactif

1- La phonétique du FLE

1.1. Définition de la phonétique :

L'un des objectifs principaux de l'apprentissage d'une langue étrangère est la communication avec les locuteurs. Une prononciation intelligible est une composante indispensable des échanges oraux.

La phonétique est « l'étude des sons du langage dans leur réalisation concrète, indépendamment de leur fonction linguistique (Jean et al, 1989, 373).

La phonétique est la discipline qui étudie essentiellement la substance de l'expression. Elle montre la composition acoustique et l'origine physiologique de différents éléments de la parole. (LÉON, P. 1992, 7).

La phonétique est : "la discipline qui étudie la composante sonore d'une langue dans sa réalisation concrète, des points de vue acoustique, physiologique (articulatoire) et perceptif (auditif) (Cuq, J.P. 2003, 194)

La phonétique est donc la science qui s'intéresse à la production des sons, dont la phonétique articulatoire travaille sur la transmission de ces derniers sous forme d'ondes sonores, c'est-à-dire sur la dimension physiologique de la production des sons (la phonétique acoustique), sinon à leur réception (la phonétique auditive) (Elmak, N. E. M. 2017,44) (Billières, M., Alazard, C. et al. 2013).

L'enseignement de la phonétique à une dimension orthoépique, où l'objectif premier consiste à bien prononcer les segments tel que

proposés dans de nombreuses méthodes, reviendrait à aborder le code écrit dans sa dimension scripturale uniquement. À propos du code écrit et de son lien avec l'oral, (Nocaudie, O., & Alazard-Guiu, C., et al. 2019, 9).

Toutes ces définitions de la phonétique ont portée sur les sons et la manière de les prononcer et en même temps la capacité de bien discriminer ces sons.

1.2. Le rôle de la phonétique

La langue peut être la même mais la réalisation sonore, la parole, la communication orale, l'oral en un mot, seront à chaque fois différents. C'est donc bien dans sa source sonore et dans son substrat sonore que l'oral prend naissance, et lorsque l'on parle d'oral, c'est d'abord et avant tout entrer dans le domaine de la phonétique, discipline reine pour l'analyse et la description de cette composante de la langue.

Dans l'apprentissage de l'oral, l'important n'est pas d'apprendre un mot ou un groupe de mots ou une structure syntaxique n'importe quel support écrit s'en charge mais bien de distinguer, de s'approprier leur parole, la forme sonore dans laquelle se coulent ces mots, ces groupes de mots (Khelif, Gh., 2017, 10).

Il est à noter que toute communication exige non seulement la maîtrise du vocabulaire et de la grammaire mais aussi celui d'une meilleure forme phonique, la moindre erreur de prononciation gêne la communication. Chaque langue se caractérise par ses propre moyens d'organisation des énoncés (Madjralli, M.2016, 35).

1.3. Les domaines de la phonétique :

D'après (MUNOT, Philippe, et al, 2002, 13) (Derivery, N. 1997, 5-6)

Les domaines de la phonétique sont :

- **La phonétique articulatoire :**

La phonétique articulatoire ou physiologique analyse le mécanisme de production des sons du langage humain à partir de l'étude anatomique de la position des organes phonateurs, comme la langue, le palais, les dents, pendant l'émission de la parole

- **La phonétique acoustique :** Cette branche de la phonétique vise à analyser l'émission, la propagation, la réception des ondes qui constitue les sons du langage humains, c'est-à-dire elle étudie la nature physique du message vocal.

- **La phonétique auditive :** Elle traite la perception de la parole et étudie les sons de cette dernière d'après leur effet physique sur l'oreille

humaine, donc elle cherche à comprendre la manière dont l'ensemble des sons sont interprétés par l'oreille. On sait que la sensibilité de l'oreille humaine à l'intensité sonore a une limite inférieure (seuil de l'audition) et une limite supérieure (seuil de la douleur) et que ces limites varient d'une personne à une autre, mais aussi que le résultat de l'audition dépend de la personne qui écoute et de son expérience. Les travaux dans ce domaine relèvent de la psychologie expérimentale (MUNOT, Philippe, et al, 2002, 13) (Derivery, N.1997,5).

• **La phonétique combinatoire** : Les sons sont rarement prononcés isolément. La phonétique combinatoire étudie les modifications que subissent les sons en contact dans la chaîne parlée. Par exemple, les consonnes modifient généralement leur lieu d'articulation (endroit où le passage de l'air est le plus étroit pendant l'émission d'un son) en fonction des voyelles qui les suivent ainsi le son initial des mots qui et ceux est différent d'un point de vue articulatoire ou acoustique même si cette différence n'est pas normalement perceptible. Les diverses branches de la phonétique agissent en interaction. Les descriptions de la phonétique acoustique correspondent en grande partie à celles de la phonétique articulatoire (Derivery, N.1997,6).

1.4. La communication et la phonétique.

Pour éviter que les erreurs et les fautes commises empêchent la communication, il est urgent de prendre les mesures correctives pertinentes, "toutes les fautes et les erreurs doivent être corrigées immédiatement par l'enseignant", CECRL (p. 118). Dans le cas de la prononciation, ces actions correctives permettent à l'apprenant de mieux prononcer et aussi d'être lui-même conscient de son processus d'apprentissage de la langue.

La correction comme l'acte de rectifier des productions lors de certaines activités. Dans le cas de la correction phonétique, elle, désigne l'acte pédagogique qui reprend, exploite et remédie aux problèmes phonétiques chez les apprenants. Pour attaquer les erreurs de prononciation et prendre des mesures de corrections de différentes méthodes sont utilisées (Cuq, J. P. 2003, 56) (Hermeline, J. 2001, 27-33)

1.5. Les méthodes de la correction phonétique :

1.5.1. La méthode articulatoire

La méthode articulatoire est une méthode de l'enseignement de la phonétique qui a prédominé jusque dans les années 70. Etant donné que le phonème est une unité abstraite, cette méthode est établie en se basant sur un postulat : pour émettre des sons corrects, il faut d'abord bien connaître le fonctionnement de l'appareil phonatoire. En tenant compte de la position et la forme de l'appareil articulatoire, l'enseignant propose à l'apprenant de produire des sons à partir des schémas ainsi que les mouvements nécessaires de la bouche ou des autres appareils articulatoires. Par exemple : pour émettre le son [u] dont la position de la prononciation est très postérieure dans la bouche, et qui est une voyelle labialisée, en analysant les traits de cette voyelle, l'enseignant souligne l'arrondissement des lèvres et la position postérieure pour amener à produire le son avec succès. Cette méthode ignore le rôle de l'audition ou bien la perception

1.5.2. La méthode des oppositions phonologiques

Appelée aussi la méthode des traits distinctifs, elle s'est développée en se basant sur les traits distinctifs selon lesquels les phonèmes ont été classés. Cette méthodologie s'appuie sur la mémorisation des phonèmes à travers l'opposition des paires minimales comme [s]-[z]. C'est pourquoi la discrimination auditive joue un rôle incontournable dans cette méthode. Mais sachant qu'elle privilégie l'élément isolé, il n'existe pas de continuum sonore. Par conséquent, un des défauts de cette méthode est le même que celle de l'articulatoire. De surcroît, il ne s'agit d'aucune considération pour la prosodie dans cette méthode

1.5.3. La méthode verbo-tonale : cette méthode dispose d'une application double : rééducation de l'audition et correction de la prononciation. Une des idées fondamentales de cette méthode est que l'oreille normale en contact avec de sons d'une langue étrangère se comporte comme une oreille pathologique. L'audition devient donc le point de départ du système verbo-tonal. Ceci signifie qu'il faut procéder non pas par l'articulation mais par l'audition. Si l'apprenant répète mal un son ou un groupe de sons, cela provient du fait qu'il les entend mal, ou bien qu'il ne les connaît pas ou qu'il n'est pas assez familiarisé. Pour réaliser une prononciation correcte, il faut d'abord réaliser une audition correcte. L'audition de l'apprenant doit être dirigée et contrôlée par le professeur, si elle ne l'est pas, l'apprenant n'entendra, dans une émission

donnée, que les éléments auxquels son oreille est le plus sensible, et ce sont, en général, les éléments d'un son semblable de sa langue maternelle. Au fait, l'adulte qui écoute une langue étrangère n'en capte pas les différents sons comme le fait un enfant, mais au travers d'un filtre, d'un crible conditionné plutôt par son propre système phonologique (Sığircı, İ. 2018, 56).

1.6. La contribution de la bonne prononciation à l'apprentissage :

En accordant, en particulier au début de l'apprentissage, une importance certaine à la maîtrise des traits prosodiques et segmentaux de la langue étrangère, la phonétique renforce et favorise l'apprentissage et l'enseignement des langues étrangères, nous la montrons dans les points suivants :

1.6.1. Le développement des capacités d'apprentissage et d'acquisition

Un grand nombre d'exercices de prononciation conduisent au développement d'une précision dans la perception, à une exactitude dans l'observation et à une augmentation de l'attention et de la réceptivité, des qualités et des aptitudes qui peuvent être transposées dans l'apprentissage de la syntaxe et du lexique de la langue étrangère ou même dans la perception de différences culturelles. Ils sensibilisent à l'importance de détails, une attitude qui est profitable à l'apprentissage et à l'acquisition d'une langue en général.

1.6.2. La maîtrise de la prononciation facilite le processus de compréhension

Quand on pense à l'apprentissage de la prononciation on pense au fait que le locuteur sera mieux compris mais cet apprentissage a aussi une importance sur la capacité de compréhension du locuteur lui-même.

Il s'agit d'un aspect tellement évident que nous n'avons pas besoin de l'approfondir. Lorsque la prononciation est bonne, les auditeurs doivent moins faire d'efforts pour comprendre le locuteur, leur écoute et leur attention sont facilitées. La communication d'une manière générale est donc rendue plus aisée.

Pour saisir l'importance d'un énoncé, il est non seulement important de saisir, ce qui est dit, mais aussi et surtout ce qui est exprimé, l'intonation traduit l'intention du locuteur qui exprime même parfois à travers elle des choses qu'il ne veut pas dire explicitement. Elle joue un rôle essentiel dans le processus de compréhension, car elle

contribue à la perception de la signification du message et non seulement au sens de l'énoncé.

1.6.3. L'utilisation de l'intonation élargit les possibilités d'expression des participants

L'intonation permet aussi d'élargir les possibilités d'expression des participants, car ils peuvent s'exprimer de manière plus précise et avec plus de nuances. Elle peut même permettre de pallier certaines lacunes lexicales. Si un participant ne sait pas dire en français le mot "il est désagréable", il peut dire "il est gentil !", "il est agréable !" sur un ton qui exprime le contraire.

L'intonation a donc une fonction complémentaire au "texte" de l'énoncé, elle peut le soutenir, le nuancer ou le transformer en son contraire. La maîtrise de l'intonation permet donc plus de flexibilité et plus de liberté dans l'expression.

1.6.4. Le travail sur l'intonation stimule la mémoire et facilite le processus de rétention

Comme la langue devient plus familière, elle peut aussi être mieux retenue et mieux intégrée, car les barrières face à la langue étrangère peuvent être réduites ou supprimées.

Quand les contenus linguistiques ne sont pas transmis de manière neutre (les textes des manuels en raison de leur fonctionnalité pédagogique ont souvent cette tendance) mais rendus vivants par le fait que les locuteurs s'expriment et donc utilisent une intonation qui porte leurs propos, ils sont mieux intégrés. Certains exercices de prononciation contribuent au développement de la mémoire auditive qui est une composante indispensable à l'acquisition d'une langue étrangère

1.6.5. L'acquisition d'une prononciation correcte conduit à une meilleure approche de l'écrit : En raison du travail de précision que suscite l'apprentissage de la prononciation, les participants apprennent à travailler de manière précise et à développer leurs capacités d'observation. Cette précision dans l'observation peut se transposer dans le domaine de l'écrit, que ce soit dans le domaine de l'accord, de la morphologie ou de l'orthographe. Une prononciation correcte peut permettre d'éviter des fautes d'orthographe.

1.6.6 Une bonne prononciation renforce la confiance des participants en eux-mêmes

Une bonne prononciation contribue au développement d'une certaine assurance dans la langue étrangère, car les participants

maîtrisent quelque chose de fondamental et d'essentiel dans cette langue, ils se sentent donc plus chez eux dans la langue étrangère. Ce sentiment peut non seulement augmenter leur confiance en eux-mêmes mais aussi stimuler leur motivation. Posséder une bonne prononciation donne souvent l'impression de disposer d'une bonne maîtrise de la langue étrangère (Dufeu, B. 2008, 6 -11).

2. Le e-book interactif

Dans cette partie de la recherche, on va traiter en détail le e-book interactif (sa définition, son importance, son histoire, ses types, son application, ..etc....

Introduction :

Le monde où l'on vit se caractérise par le changement et le développement rapides dans tous les domaines de la vie y compris le domaine pédagogique. Par conséquent, la progression des sociétés est liée au développement qui est basé sur des principes scientifiques.

La pédagogie est l'un des domaines qui a été touché par ce développement et ce changement, par conséquent les curricula et les méthodologies doivent escorter ce développement (Omar, H. R. 2008, 2).

Le e-learning : Ce terme peut être vu à deux dimensions : la première repose sur l'utilisation des médias et la seconde s'intéresse au processus éducatif dans son intégralité (Brahimi, C. 2010, 69).

Il est à noter que le e-book est l'une des formes du e- Learning, donc on va aborder cette notion d'une façon détaillée.

2.1. Définition du e- book interactif

Le mot **E-book** est une contraction de « **electronic book** » en anglais, appelé en français **Livre électronique** par les uns ou **Livre blanc, numérique** par les autres, désigne un livre, un manuel, un guide ou toutes autres publications que l'on peut consulter, distribuer ou conserver sous forme de fichiers numériques. Vous pouvez les lire sur votre ordinateur, mais aussi les emporter partout si vous les téléchargez sur votre smartphone ou votre tablette numérique (Grace bailhache, 2012).

Le e-book est un manuel numérique qui comporte des apports sur trois domaines : l'interactivité, le multimédia et l'ouverture à travers les hyperliens sur l'ensemble de l'Internet (Capul, J. Y. 2008, 7) (Bulat, A. 2020).

Le manuel numérique est un manuel dématérialisé à utiliser avec un ordinateur et à projeter en classe à l'aide d'un vidéoprojecteur, inclus des textes et des images que l'on trouve dans le manuel papier, des documents audio, des animations ou des vidéos (Berenguer, L. E. 2015, 26) (Boulet, A. 2011,20).

D'après les définitions précédentes, on peut conclure que la définition du e-book n'est pas figée, car le développement des technologies de l'information et de la communication se poursuit.

Dans cette recherche, le e-book est l'une des formes de e-Learning dont sa conception est basée sur un logiciel. Le contenu est accessible à tout moment et n'importe où selon les besoins des apprenants, et contient l'interactivité et le multimédia à travers divers stimuli audio et visuels liés aux objectifs nécessaires pour aider à développer les compétences de la phonétique du FLE.

2.2. Caractéristiques du e-book interactif :

Ces caractéristiques sont à l'avant-garde des livres électroniques par rapport aux autres types de livres dans les points suivants :

- La possibilité de le transférer et de le télécharger facilement sur divers appareils.
- Accès facile à son contenu de manière aléatoire à l'aide d'un ordinateur.
- Il contient plusieurs supports tels que des animations, des images et des clips vidéo.
- Il est simple à lire à l'aide d'un ordinateur ou d'autres appareils.
- Le relie à des références scientifiques tirées de citations, où la référence originale peut être ouverte.
- Facilité de le présenter aux apprenants en classe à l'aide du projecteur connecté à l'ordinateur.
- Facilité d'indexation dans les bibliothèques et de le placer dans un petit espace.
- La possibilité de le contacter à distance pour obtenir des informations, que ce soit sur le site de la source (Ismail, El-Gharib Zaher, 2009, 477).

2.3. Formes du e-book :

Le e-book a de nombreuses formes, y compris le e-book3D, qui est un livre interactif en trois dimensions conçu pour accueillir une grande quantité d'informations pour soutenir les processus

d'apprentissage des apprenants, car il comprend des moyens interactifs qui permettent à l'apprenant de facilement rechercher des informations, les lire, les organiser, les analyser et les écrire. La caractéristique la plus importante de ce type de livres est qu'il permet à l'apprenant de gérer des livres de grande taille et de soutenir les recherches grâce à un accès intelligent via des index et des tableaux des contenus créés à l'aide de formulaires de lecture ou d'informations dont le lecteur ou l'apprenant a besoin, et qui facilitent la lecture à propos de Utilisation du zoom automatique, en plus de la prise en charge de l'organisation par curseur, ombrage et notes de bas de page, et la possibilité de basculer automatiquement la page en touchant livre pour tourner n'importe quel nombre de pages en plus de la possibilité de tourner les pages du livre page par page et de les comparer, et de permettre le couper-coller en spécifiant une zone Une page rectangulaire interactive autour du texte qui est envoyé et enregistré dans d'autres applications telles que Microsoft Word, en plus d'utiliser des dictionnaires pour apprendre la sémantique des mots. (Card, S. K et al., 2004,303-307).

2.4. Types du e-book interactif:

On trouve deux types du e-book interactif :

Laurin, F. (2004) & Medoukh, Z. (2009) s'entendent pour dire que l'on trouve deux types du e-book :

2.4.1. Le type asynchrone

Les technologies asynchrones sont des technologies qui diffusent les contenus d'apprentissage, de connaissances et d'habiletés de façon unidirectionnelle et généralement à un seul endroit à la fois. Il s'agit d'une méthode d'apprentissage s'adaptant aux disponibilités de l'apprenant. En bref, celui-ci a un accès à un ou des instruments qu'il utilisera à sa guise, au moment de son choix. Mais Cette mode d'apprentissage ne permet pas la discussion immédiate avec le formateur ou avec les pairs.

2.4.2. Le type synchrone :

Les technologies synchrones sont des technologies qui diffusent les contenus de manière bidirectionnelle et pour plus d'une personne à la fois. Contrairement à la formation asynchrone, la formation synchrone permet l'interaction directe et en temps réel entre les apprenants et les formateurs (Laurin, F. 2004, 34-36) (Medoukh, Z. 2009, 42).

2.5. Comment concevoir un e-book :

Selon Clarke, T. & Hermens, A (2001), on trouve trois composantes pour concevoir un e-book interactif. Ces composantes interviennent à n'importe quel apprentissage virtuel comme suit :

2.5.1. Le contenu ;

2.5.2. La technologie ;

2.5.3. Les services.

2.5.1. Le contenu :

Le contenu doit être élaboré à partir des besoins de développement des compétences des individus et des besoins d'opération de l'organisation. Idéalement, il est basé sur des objectifs individuels et organisationnels à atteindre ainsi que des standards très précis.

Il existe quatre types de contenus qui peuvent être utilisés dans une stratégie d'apprentissage électronique :

2.5.1.1. L'éducation :

Les concepts, les démonstrations, les séminaires en ligne, les liens Internet.

2.5.1.2. La collaboration :

La disponibilité d'un enseignant vingt-quatre heures sur vingt-quatre, sept jours par semaine, les apprenants avec l'enseignant, les groupes de discussions en ligne, les présentations en ligne.

2.5.1.3. La pratique :

Les simulations sur ordinateurs, les exercices interactifs, les simulations de jeux de rôles, les simulations quantitatives, les laboratoires en ligne.

2.5.1.4. L'évaluation :

En dernier lieu, on trouve l'évaluation (les pré-tests, les tests de performance, les tests de certification).

2.5.2. La technologie :

La technologie est la méthode utilisée pour diffuser le contenu, c'est-à-dire l'infrastructure technologique (Internet, Intranet et les plateformes technologiques) ainsi que les technologies elles-mêmes permettant le tuteur en ligne, le clavardage, les forums de discussions, les séminaires sur le Web, les liens avec des bases de données, l'accès aux bibliothèques, etc. De plus, la technologie doit être utilisée de manière à favoriser autant que possible les interactions entre les apprenants et le formateur afin d'éviter leur isolement inutile et nuisible à leur apprentissage.

2.5.3. Les services

Les services font référence à des aspects de consultation, de support et d'élaboration de matériel et de services. En fait, dans un système intégré d'apprentissage électronique ou virtuel, les services font également référence à la planification stratégique de la formation, c'est-à-dire aux plans de développement individuels et globaux des individus en fonction des besoins individuels (Clarke, T. & Hermens, A. 2001).

2.6. Les avantages du e-book interactif

Selon le propos de Loisier, L (2011), le e-book comporte beaucoup d'avantages qui le caractérisent. On peut récapituler ces avantages dans les lignes suivantes :

- Il favorise la réussite scolaire, la motivation et la satisfaction à l'égard du processus d'apprentissage.
- Il stimule l'expression et la collaboration au processus éducatif entre les participants.
- Il améliore l'accès aux ressources et à l'enseignement.
- Il réduit les coûts directs et indirects de l'éducation formelle (notamment en réduisant le taux de décrochage).
- Il offre des contextes d'apprentissage plus souples et conviviaux, en permettant d'apprendre partout et à tout moment.
- Il répond à la demande sociale en formant des professionnels compétents en technologies informationnelles modernes et prêts à faire face aux enjeux des TIC dans le contexte de l'économie mondiale ;
- Il favorise les occasions d'apprentissage pour les élèves autochtones et les personnes vivant en région éloignée.
- L'usage des TIC permet, en outre, une mise à jour en temps réel des connaissances et donc une actualisation des compétences tout au long de la vie (Loisier, L. 2011 :60).

2.7. La différence entre le e-book et le livre traditionnel :

Selon (Al-Maleky, Bahbel Lazem, 2005, 2) le e-book se diffère du livre traditionnel en plusieurs points, nous l'expliquons dans le tableau suivant :

Tableau (1)

Différences entre le livre traditionnel et le e- book interactif

Axes	Le livre traditionnel	Le e-book interactif

Capacité	Densité relativement faible de stockage de données	Haute densité de stockage de données
Transport	Les données sont difficiles à transférer en grand nombre.	Déplacez-vous facilement sur des cylindres.
feuilleter	Il peut être lu sans appareil intermédiaire.	Il a besoin d'un appareil intermédiaire pour le lire.
Dommage	Résiste dans différentes conditions, selon la qualité du papier.	Il peut être endommagé ou essuyé dans certaines circonstances.
Affichage	Les illustrations et schémas utilisés sont statiques dans chaque cas.	La possibilité d'utiliser des effets et des installations dans les images, les graphiques et le texte.
La variété est proposée	Des schémas et des illustrations sont utilisés pour illustrer des points liés au contenu du texte.	Il est considéré en soi comme un moyen de clarifier des points liés au contenu du texte.
Corriger des erreurs	Difficulté à corriger les erreurs, ajouter des informations ou modifier sauf après la publication d'une nouvelle édition révisée .	L'erreur peut être détectée, corrigée et fournie aux lecteurs avec de nouvelles informations à un instant.
Accessibilité	La possibilité d'accessibilité du livre papier auprès des bibliothèques et des maisons d'édition, ou la difficulté de l'obtenir.	Toujours disponible selon la demande sur Internet ou un logiciel.

2.8. Critères de conception d'un e-book interactif

Selon Amadiou, F., et al. 2009) (Chen, H., et al. 2007). (Landoni, M., et al. 2000) & (Mohamed, Mohamed Al-Husseiy, 2005, 2) il y a plusieurs critères pour bien élaborer le e-book interactif à citer :

Premièrement : Critères pédagogiques pour la production du e-book interactif :

- Organiser le matériel pédagogique sous forme de petites unités consécutives.
- Formuler clairement les objectifs du livre électronique.
- Diriger l'apprenant vers l'atteinte des objectifs avec précision en utilisant des instructions.
- Le contenu du e-book doit être adapté au niveau des apprenants.
- Intégration entre les connaissances actuelles et passées dans le livre électronique.
- Déterminer le niveau ou la norme de maîtrise que l'apprenant doit atteindre.
- Préparer des outils et des méthodes de pré-évaluation pour déterminer le point de départ à partir duquel chaque apprenant commence son apprentissage.
- La liberté de faire progresser l'apprenant dans ses études en fonction de ses capacités et de ses rythmes. |
- Fournir un nombre adéquat d'activités éducatives et d'alternatives.
- Diversité des modes de présentation des informations.
- Insérer plusieurs stratégies d'apprentissage multiples.
- Préparer des outils d'évaluation formative tout en étudiant les unités de livre.
- Fournir des commentaires après la réponse de l'apprenant.
- Présenter un plan d'enrichissement de l'information à l'étudiant qui a atteint les objectifs des unités de contenu de compétences.
- Préparer un guide de cours ou un guide d'étude ou un sujet pour clarifier les composants du livre et comment procéder dans le processus d'apprentissage.
- Utiliser le calendrier final du e-book en proposant un examen final pour vous assurer que l'étudiant atteint les objectifs généraux du livre.
- Disponibilité de moyens et d'outils de communication entre l'apprenant et l'enseignant.

- Mettre à disposition les moyens de communication entre chacun des apprenants.

Deuxièmement : Critères techniques :

Ces critères sont :

A- Critères techniques pour le son

*** Critères techniques pour la voix off (langue parlée).**

- Prise en compte de la qualité sonore de la voix off pour qu'elle soit claire et forte.
- Variété de tonalités audio dans la voix off.
- La voix du commentaire doit être exempte de défauts de prononciation.
- Débit convenable dans la prononciation des mots dans une certaine mesure tout en commentant.
- La possibilité de fermer et de redémarrer la touche de voix off.

*** Paramètres techniques des effets sonores :**

- Utilisez l'effet sonore environnemental.
- L'effet sonore apparaît et disparaît progressivement lorsqu'il s'agit d'un papier peint.
- L'effet apparaît après l'apparition du texte si son propriétaire est attaché.
- Economie des effets sonores en feedback. Il est utilisé comme une forme de rétroaction.
- Installez des effets sonores dans les commentaires concernant la bonne réponse et la mauvaise réponse

*** Critères techniques de l'image dans le e-book interactif**

Les types d'images dans le e-book peuvent être divisés en trois types comme suit :

Paramètres techniques de l'image fixe :

- N'utiliser pas l'image qui contient de nombreux détails.
- Utiliser des graphiques de cellules en série comme substitut à des animations ou à des séquences vidéo.

- Utiliser des dessins au trait en couleur.
- La photographie est utilisée pour donner plus de réalisme au texte.
- L'image met en évidence les caractéristiques du sujet d'apprentissage.
- N'exagérez pas la taille de l'image.
- Utilisez d'images et de formes familières à l'apprenant.
- Le dessin doit être placé dans une position horizontale chaque fois que possible.
- La forme principale de l'image est située au milieu ou en haut à gauche de l'image.
- Prise en compte de la capacité de stockage des fichiers, des images statiques.
- L'image statique est expressive et pertinente pour le sujet.
- Éviter d'utiliser des filtres colorés dans l'image.

* **Paramètres techniques pour l'animation** : pour exprimer des choses en mouvement ou en évolution, on doit prendre en considération les points suivants.

N'exagérez pas l'utilisation de la couleur dans l'image ou l'animation.

- Adaptez au maximum la taille de l'image à la réalité.
- Simulez de la réalité dans le mouvement de l'image.
- Répétez le mouvement plus d'une fois pour l'apprenant.
- L'image animée accompagnée d'un son exprimant leur contenu.

* **Paramètres techniques pour les clips vidéo** :

- Utilisez de gros plans en photographie.
- Utilisez un débit normal pour afficher la vidéo.
- Les filtres ne sont pas utilisés pendant le tournage.
- Intégrez la voix off avec la vidéo.
- Sélectionnez une fenêtre appropriée pour afficher la vidéo afin que l'image soit claire.

- Contrôle de l'utilisateur sur la vitesse de lecture du fichier vidéo.
- Utilisez la découpe et la fusion lorsque vous passez d'un dessin de point à objet à un dessin au trait.
- Prise en compte de la précision des couleurs lors de l'affichage de la vidéo via le panneau de contrôle.

***Paramètres techniques pour la conception de pages du e-book interactif**

- Facilité d'entrée et de sortie du e-book.
- La possibilité de revenir à l'écran précédent ou à la page précédente pour le revoir.
- Contrôlez la transition vers le test final sans passer par toutes les unités.
- L'écran doit contenir des aides et des utilitaires pour l'utilisateur.
- Contrôlez le taux d'affichage des informations en fonction de la vitesse de l'utilisateur
- Contrôlez de l'affichage des alternatives au contenu comme souhaité par l'utilisateur.
- Déterminez le timing d'affichage des écrans du contenu selon le désir de l'utilisateur
- Déterminez le moment de l'affichage des questions sur l'écran des questions.
- Atteignez l'équilibre dans la conception de l'écran.
- Combinez texte et image sur une seule page.
- Utilisez de plus d'un design pour les écrans du e-book tout en conservant la cohérence entre les écrans qui remplissent une fonction.
- La taille de la police pour le texte écrit doit être adaptée à l'utilisateur.
- Affichage progressif du contenu du cadre pour correspondre à la perception de l'apprenant.

- Utilisez un style unique pour la police de contenu dans tout le livre électronique.
- Utilisez un seul style de titre dans tout le livre électronique.
- Utiliser les icônes, les symboles, pour désigner la signification.

L'étude expérimentale

Premièrement : Les outils de la recherche.

Le chercheur a élaboré deux outils comme suit :

- 1- Une grille des compétences de la phonétique du FLE.
- 2- Un pré/post test des compétences de la phonétique du FLE.

1. Une grille des compétences de la phonétique du FLE.

1.1. But de la grille : Cette grille vise à déterminer les compétences de la phonétique du FLE nécessaires aux étudiants de la deuxième année, section de français, faculté de pédagogie, université d'Al-Azhar.

1.2. Les sources de la grille : Pour élaborer la grille de compétences requises pour le public cible, le chercheur a consulté un grand nombre d'études, de travaux théoriques, de manuels d'enseignement /apprentissage du FLE. Nous citons à titre d'exemple ;

- CECR (2020). Cadre européen commun de référence pour les langues. Conseil de l'Europe /Les Éditions Didier, paris.
- Compétences fondamentales pour les langues étrangères ; standards nationaux de formation. (2011). Conférence suisse des directeurs cantonaux de l'instruction publique.
- Paquin Stéphanie, M.O.A. : Qu'est-ce que la conscience phonologique? http://www3.csmb.qc.ca/ecoles/portals/14/Conscience%20phono_SP.pdf (15/1/2016).
- Nocaudie, O., Alazard-Guiu, C., & Billières, M. (2019). Oral d'aujourd'hui, oralité de demain: et la phonétique corrective dans tout cela?. Recherches en didactique des langues et des cultures. Les cahiers de l'Acedle, 16(16-1).
- Eggs, E., & Mordellet- Roggenbuck, I. (2013). *Phonétique et phonologie du français*. De Gruyter.

1.3 La description : Nous avons abouti à une grille de compétences, sous sa forme initiale, elle se compose de deux parties :

La première partie contient le titre de la recherche, les objectifs et les consignes de la grille. La deuxième partie contient (38) items, répartis en sept axes (consonnes, voyelles orales, voyelles nasales, semi-

voyelles, liaison, intonation, et enchaînement) représentant les compétences de la phonétique du FLE nécessaires aux étudiants de la deuxième année, section de français, faculté de pédagogie, université d'Al-Azhar.

Tableau (2)

Ce tableau montre les axes de grille de compétences de la phonétique du FLE et le nombre d'items pour chaque axe.

axes	nombre des items
consonnes	5
Voyelles orales	16
Voyelles nasales	4
Semi-voyelles	3
intonation	4
Liaison	4
enchaînement	2
total	38

Le chercheur a formulé les items de cette grille en termes de comportements spécifiés, précis et mesurables, décrivant ce que les étudiants doivent maîtriser. Devant chaque compétence se trouve une rubrique pour le degré de nécessité (très nécessaire, nécessaire, peu nécessaire, pas nécessaire) .

Après avoir élaboré la grille de compétences de la phonétique du FLE, nous l'avons soumis, sous sa forme initiale, aux membres du jury afin qu'ils :

- Vérifient la justesse de la formulation des compétences de la phonétique du FLE, et de les modifier s'il est nécessaire.
- Suppriment les compétences non nécessaires.
- Rajoutent les compétences non incluses.
- Vérifient que les compétences sont du niveau des étudiants de la deuxième année, section de français, faculté de pédagogie, université d'Al-Azhar.

Les membres du jury ont apprécié la grille des compétences de la phonétique du FLE à l'exception de quelques remarques concernant la formulation. Ils ont supprimé les items numéro 11-12. Ces items ont été supprimés parce qu'ils sont incompatibles avec le niveau de

l'échantillon. Le nombre d'items de la grille des compétences est devenu (36)

1.4. Le calcul des pourcentages des compétences : Les compétences les plus importantes à développer auprès des étudiants de l'échantillon d'après le jury sont trente-cinq compétences. Ce sont les compétences qui sont plus de 75%.

Prenant en considération ces remarques, et faisant ces modifications, la grille a pris sa forme finale qui contient les compétences suivantes :

Discriminer auditivement et bien prononcer les sons suivants :

axe	Les items concernent
Les consonnes	[t] - [d]
	[s] - [z]
	[b] - [p]
	[f] - [v]
	[g] - [ʒ]
Voyelles orales	- [i] [y] [u] - [ø] - [e] [ə] [ɛ] [o] - [ɔ] [ɛ] - [a] voyelles arrondies [ø] [œ] [ə]
Voyelles nasales	[ã] [õ] [ɔ̃] [œ̃]
Semi-voyelles	[w] - [ɥ] - [j]
liaison	s-d-f
intonation	- Intonation des phrases affirmatives, impératives et interrogatives
Enchaînement	Consonantique et vocalique

2- Un pré/post test des compétences de la phonétique du FLE.

Pour élaborer ce test, nous avons suivi les étapes suivantes :

2.1. But du test :

Ce test vise à mesurer les compétences de la phonétique du FLE auprès des étudiants de la deuxième année, section de français, faculté de pédagogie, université d'Al-Azhar.

2.2. Les sources du test : Pour élaborer ce test, le chercheur a consulté les ouvrages suivants :

- CECR (2001). Cadre européen commun de référence pour les langues. Conseil de l'Europe /Les Éditions Didier, paris.
- Valette, R. (1975) Le test en langue étrangère, Trad. Par Francis Rey, Paris: Hachette.
- Milanovic, M. (2002). Évaluation de compétences en langues et conception de tests. Division des Politiques Linguistiques. Éditions du Conseil de l'Europe. Strasbourg.

2.3. La description : Ce test se compose de sept questions. Chaque question contient plusieurs items. La totalité des notes du test est 80 points et la durée est 120 minutes. Ces questions visent à mesurer les capacités des étudiants de l'échantillon à bien discriminer et à bien prononcer tous les sons inclus dans la liste des compétences de la phonétique du FLE (annexe 2).

Tableau (3)

Ce tableau montre les axes du test des compétences de la phonétique du FLE et le nombre d'items pour chaque question.

Axes du test	nombre d' items
consonnes	12
Voyelles orales	18
Voyelles nasales	10
Semi-voyelles	10
intonation	10
Liaison	10
enchaînement	10
total	80

2.4. La transcription et le barème du test : Pour la transcription et le barème du test (Voir annexe 3).

Deuxièmement :

2. les outils du traitement expérimental :

Les outils du traitement se composent d'un e-book interactif élaboré à la lumière des critères de concevoir un e-book interactif.

Pour élaborer les outils du traitement, nous avons suivi les étapes suivantes :

2.1. Le but du e-book interactif :

Le e-book interactif conçu a pour objectif de développer quelques compétences de la phonétique du FLE auprès des étudiants de la deuxième année, section de français, faculté de pédagogie, Tafhna Al-Ashraf, au gouvernorat de Dakahliya , université d'Al-Azhar.

2.2. Le choix du contenu et description du e-book :

Le chercheur a conçu un e-book qui contient tous les éléments de la phonétique suivants : Les consonnes, les voyelles orales, les voyelles nasales, les semi-voyelles, la liaison, l'intonation et l'enchaînement.

Ce e-book interactif est conçu en fonction des critères de construire un e-book interactif.

Pour choisir le contenu adéquat du e-book, nous avons pris en considération les principes suivants :

- Que ce contenu traduise les besoins langagiers des étudiants. Nous avons choisi ce contenu en fonction des objectifs déjà précisés.
- Que la langue utilisée soit au niveau des étudiants.
- Que ce contenu soit présenté sous forme d'activités permettant aux apprenants d'apprendre selon leurs rythmes et leurs capacités et de se collaborer pour atteindre l'objectif visé qui est le développement des compétences de la phonétique du FLE.

Le contenu choisi comprend sept axes. Chaque axe comprend plusieurs items (sons) suivis par plusieurs activités concernant les sons cibles

2.3. La préparation des activités d'apprentissage.

Les activités proposées doivent mettre l'accent sur le rôle positif et interactif de l'étudiant. Elles sont concentrées sur les étudiants et sur ce qu'ils doivent faire pour atteindre les objectifs de l'enseignement. Ces activités se varient selon l'étape de l'apprentissage. Dans toutes les activités, les réponses et la correction de activités sont affichées automatiquement.

Nous pouvons travailler sur plusieurs types d'activités à citer :

2.3.1. Les activités de préparation :

Il existe plusieurs façons de préparer les apprenants, on peut :

- Leur annoncer les démarches du travail.
- Leur communiquer les informations de référence nécessaires.
- Les prévenir qu'ils ne pourront pas tout discriminer et tout bien prononcer à la première écoute ; il s'agit d'abord de saisir n'importe quel chose, puis de comprendre les détails.

- Leur poser quelques questions pour faire un modelé à suivre.
- Engager une discussion sur le thème du cours, leur donnant ainsi l'occasion d'exprimer leurs opinions et leurs sentiments.

2.3.2. Activités de progrès :

Les apprenants pourraient :

- Ecouter un enregistrement puis répondre aux questions propres à cet enregistrement.
- **Questions :**
- Toutes les questions sont de genre choix multiple

2.4. La description et la répartition des activités :

Le e-book contient sept leçons. Chaque leçon comprend plusieurs activités sonores. La correction des activités est affichée automatiquement.

Chaque activité comprend :

- Les consignes de l'activité
- L'objectif de l'activité.
- Le matériel nécessaire (s'il existe).
- Le déroulement de l'activité.

2.5. Le mode de travail : individuellement, en ligne avec le formateur.

2.6. Les supports : Les supports utilisés à l'enseignement sont :

Un ordinateur ou un portable : l'étudiant peut travailler sur l'ordinateur ou le portable parce que le format du e-book peut se fonctionner à tous les appareils intelligents.

2.7. Le public visé : le e-book s'adresse aux étudiants de la deuxième année, section de français, faculté de pédagogie, à Tafhna Al-Ashraf, Dakahlyia, université d'Al-Azhar.

2.8 La méthode d'enseignement :

Le chercheur a adopté les deux modes du e-book comme suit :

- La mode synchrone à travers d'administrer des sessions d'apprentissage dans le e-book adéquates aux étudiants de la deuxième année, faculté de pédagogie, section de français, université de Al-Azhar.
- La mode asynchrone : Tous les étudiants ont le e-book et chaque étudiant a la possibilité d'accéder au e-book quand il veut.

La méthode adoptée dans cette recherche dépend stratégies d'apprentissage :

- Auto-apprentissage.
- Auto-évaluation.

Le chercheur a choisi cette méthode prenant en considération les points suivants :

La nature de la matière enseignée : Cette méthode est plus convenable pour développer les compétences de la phonétique du FLE puisqu'elle exige que les étudiants travaillent selon leur rythme et leur capacité.

Cette méthode favorise à l'autonomie et l'indépendance des apprenants. Elle dépend l'auto-apprentissage et auto-formation.

2.9. Les caractéristiques des étudiants :

Dans cette méthode, l'étudiant joue le rôle de l'apprenant et de l'enseignant à la fois. Ceci peut développer chez lui, non seulement les compétences de la phonétique du FLE mais aussi les compétences d'auto-apprentissage.

2.10. L'évaluation formative :

C'est l'évaluation qui intervient au terme de chaque tâche d'apprentissage.

Après chaque point en phonétique, l'étudiant est appelé à passer un test d'évaluation formative.

2.11. L'évaluation sommative :

L'évaluation sommative prend donc la forme d'un bilan assez général. Elle intervient après un ensemble de tâches d'apprentissage, constituant un tout, correspondant, par exemple à l'ensemble du cours d'un semestre, etc.

Troisièmement :

3. l'expérimentation :

3.1. L'étude pilote :

Le chercheur a aléatoirement choisi trente étudiants parmi les étudiants de la deuxième année, faculté de pédagogie, à Tafhna Al-Ashraf, Gouvernorat de Dakahliya, section de français, université de Al-Azhar.

L'application du test a permis de calculer :

- a- La fidélité du test
- b- La validité du test

A- Calcul de la fidélité du test

Pour calculer la fidélité de ce test, nous avons, tout d'abord, calculé le coefficient de corrélation entre les items pairs et impairs en appliquant la formule de Spearman.

$$R = \frac{NT - (X)(Y)}{\sqrt{[NX^2 - (X)^2][NY^2 - (Y)^2]}}$$

R= Coefficient de corrélation

N= Nombre des élèves

T= Total des notes
pairs

X= Total des notes pour les items

Y= Total des notes pour les items impairs

Par l'application de la formule précédente, nous avons obtenu :

Le coefficient de corrélation = ,75

Nous avons calculé la fidélité par la formule suivante :

$$F = \frac{2R}{1+R}$$

F= fidélité

R= Coefficient de corrélation

Par l'application de cette formule, nous avons obtenu :

La fidélité = ,85

B- Calcul de la validité du test

Pour calculer la validité du test, nous avons eu recours à deux manières :

- Nous avons présenté le test au jury. Les membres du jury sont des professeurs en didactique du FLE. Ils ont apprécié le test et ont décidé qu'il est valide
- Une seconde manière : calculer la validité du test à partir de sa fidélité en appliquant la formule suivante :

$$V = \sqrt{F}$$

V= Validité F= Fidélité
La Validité= ,92

3.2. Etapes de l'expérimentation :

L'étude expérimentale se déroule comme suit :

3.2.1. Le choix de l'échantillon.

3.2.2. L'application des pré-tests.

3.2.3. L'enseignement du contenu en utilisant le e-book interactif.

3.2.4. L'application des post-tests.

3.2.1. L'échantillon :

Nous avons choisi notre échantillon parmi les étudiants de la deuxième année, section de français, faculté de pédagogie, à Tafhna Al-Ashraf, Dakahlyia, université d'Al-Azhar.

Les membres de l'échantillon sont 60 étudiants répartis en deux groupes (expérimental et témoin) chaque groupe contient 30 étudiants.

Le plan temporel de l'expérimentation

L'expérimentation a commencé le 22 février 2020 par les pré-tests et a terminé le 2 mai 2020 par les post tests. L'application des activités du e-book a duré presque soixante-dix jours (dix semaines), à raison de deux cours par semaine à la laboratoires d'ordinateur et l'étudiant a la possibilité d'accéder au e-book sans être limite du temps ou du lieu.

3.2.2. L'application des pré-tests de la phonétique du FLE:

Nous avons appliqué le pré-test sur l'échantillon de la recherche (les deux groupes) le 22 février 2020.

L'application de ce test a duré quatre-vingt-dix minutes

Après avoir appliqué le test, nous avons corrigé les réponses des étudiants. Le résultat du pré- test a indiqué que :

Les étudiants de la deuxième année, faculté de pédagogie, section de français, université de Al-Azhar, sont faibles dans les compétences de la phonétique du FLE.

- Il n'existe pas de différence significative entre les étudiants de deux groupes (expérimental et témoin) avant l'application de l'outil du traitement.

Tableau no. (4)

La différence entre le groupe expérimental et le groupe témoin au pré-test de la phonétique du FLE

Groupes	N	N	E.T	T	N.S
expérimental	30	37.23	1.52	.247	N.S
témoin	30	37.13	1.61		

N. Nombre d'étudiants E. T. Ecart type
 M. Moyenne des notes T. Valeur de T.
 S. Niveau de signification

Ce tableau montre qu'il n'existe pas de différences significatives entre les moyennes des notes des étudiants du groupe expérimental et celles des étudiants du groupe témoin au pré test de la phonétique du FLE.

La valeur de T. est (.247). Cette valeur n'est pas significative. Ce résultat indique que les étudiants de deux groupes sont homogènes avant l'application de l'outil du traitement.

3.2.3. L'enseignement de la phonétique du FLE par le e-book interactif

Après avoir appliqué le pré-test, nous avons commencé à enseigner par le e-book interactif qui comprend les deux modes d'apprentissage (synchrone et asynchrone) au groupe expérimental le 24 février 2020. Nous l'avons terminé le premier mai 2020. L'application a duré dix semaines.

Durée de l'enseignement par le e-book interactif :

Le chercheur a utilisé deux types de durée selon la mode d'application du e-learning comme suit :

La durée limite :

Le e-book comprend tous les éléments nécessaires de la phonétique du FLE, chaque point contient deux icônes l'un est pour l'explication et l'autre pour les activités.

Il est notable que la durée limite s'est déroulée au laboratoire de la phonétique ou d'ordinateur, selon la mode synchrone, hors de ligne.

Ça veut dire que les étudiants et le formateur étaient en même temps dans la salle de classe.

La durée ouverte :

Chaque étudiant a le droit d'accéder au e-book interactif quand il convient. Autrement dit, l'étudiant traite le e-book sans contrainte de temps ou de lieu.

Tableau no. (5)
Le tableau suivant montre la distribution des séances de l'enseignement en heures

Types de séances	Nombre de séances	Nombre d'heures
séance de préparation	1	2
Les consonnes	3	6
Les voyelles orales	4	8
Les voyelles nasales	4	8
Les semi-voyelles	2	4
La liaison	2	4
L'intonation	2	4
L'enchaînement	2	4
total	21	40

3.2.4. L'application du post-test :

Après avoir terminé l'enseignement du contenu par le e-book interactif, nous avons appliqué le post-test de la phonétique du FLE le 2 mai 2020. Nous avons corrigé les réponses des étudiants. Nous avons calculé les moyennes et les écarts types pour les utiliser à l'analyse statistique.

Dans les lignes suivantes, nous allons présenter l'analyse et l'interprétation des résultats de cette expérience.

Quatrièmement :

Analyse et discussion des résultats

Cette recherche comprend deux hypothèses pour vérifier l'efficacité d'un e-book interactif sur le développement des compétences de la phonétique du FLE auprès des étudiants de la deuxième année, faculté de pédagogie, à Tafhna Al-Ashraf, Dakahliya, section de français, université de Al-Azhar. L'analyse statistique se fait par le programme SPSS.

Première hypothèse

Il existe une différence significative entre les moyennes des notes des étudiants du groupe expérimental et celles des étudiants du groupe témoin au post test de la phonétique du FLE en faveur du groupe expérimental.

Pour vérifier cette hypothèse, le chercheur a calculé la valeur de T. pour examiner la signification statistique des différences entre les deux groupes (expérimental et témoin) au post test de la phonétique du FLE.

Tableau no. (6)

La différence entre les moyennes des notes des étudiants du groupe expérimental et celles des étudiants du groupe témoin au post test de la phonétique du FLE.

Groupes	N	M	E.T	T	N.S
expérimental	30	66,1	4,73	19,69	0,01
témoin	30	41,35	5,04		

N. Nombre d'étudiants

E. T. Ecart type

M. Moyenne des notes

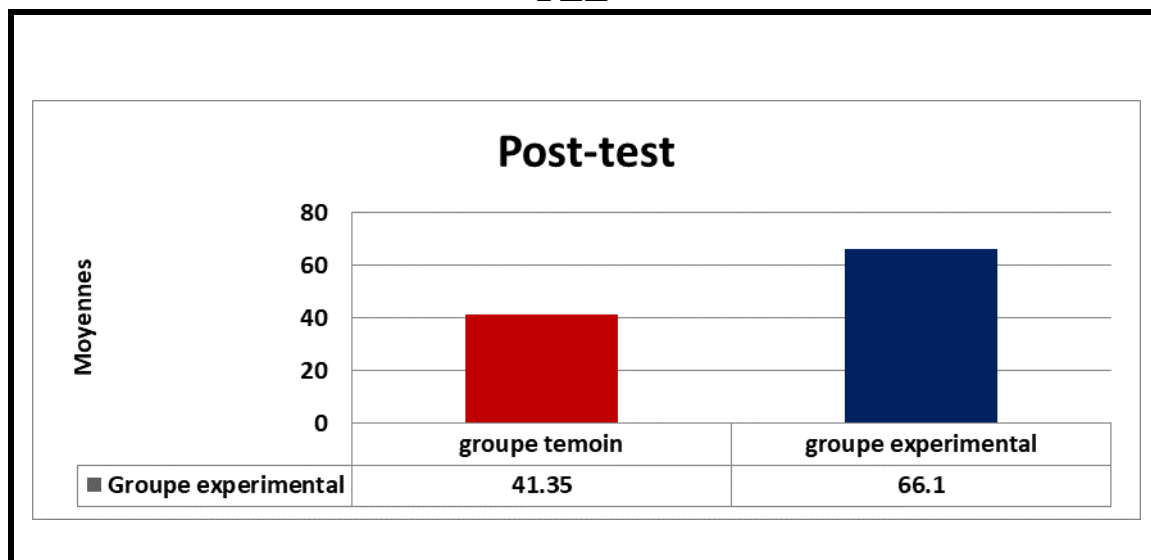
T. Valeur de T.

S. Niveau de signification

Ce tableau montre qu'il existe des différences significatives entre les moyennes des notes des étudiants du groupe expérimental et celles des étudiants du groupe témoin au post test de la phonétique du FLE en faveur du groupe expérimental. La valeur de T. est (19,69). Cette valeur est significative au niveau 0,01.

Diagramme No. (1)

Le Diagramme suivant indique les différences entre le groupe expérimental et le groupe témoin au post- test de la phonétique du FLE



Le tableau (6) et le diagramme (1) indiquent qu'il existe des différences significatives entre les moyennes des notes des étudiants du groupe expérimental et celles des étudiants du groupe témoin au post test de la phonétique du FLE en faveur du groupe expérimental.

Donc, ces différences se trouvent dans tous les axes du test de la phonétique du FLE. La valeur de T. dans le test total est (16,69). Cette valeur est significative au niveau 0.01.

Cela indique aussi que le niveau des étudiants du groupe expérimental est plus élevé au post test que les étudiants du groupe témoin dans tous les axes du test de la phonétique du FLE (consonnes, voyelles orales, voyelles nasales, semi-voyelles, liaison, intonation, enchaînement). Donc la première hypothèse est confirmée.

Tableau no. (7)

Les différences entre les moyennes des notes des étudiants du groupe expérimental et celles des étudiants du groupe témoin dans tous les axes du post test de la phonétique du FLE.

Axes du test	Groupes	M	E.T.	T.	S.
Consonnes	Groupe expérimental	10.47	2.27	13,73	0,01
	Groupe témoin	6.30	2.86		
Voyelles orales	Groupe expérimental	16.90	3.15	10,56	0,01
	Groupe témoin	9.20	3,22		
Voyelles nasales	Groupe expérimental	7.66	1.51	9,32	0,01
	Groupe témoin	4.87	1.33		
Semi-voyelles	Groupe expérimental	7.96	1.37	11,33	0,01
	Groupe témoin	4.80	1.037		
Liaison	Groupe expérimental	7.99	4.73	19,69	0,01
	Groupe témoin	5.1	5.04		
Intonation	Groupe expérimental	7.7	1.02	14.56	0,01
	Groupe témoin	5.2	2.96		
Enchaînement	Groupe expérimental	7.55	1.87	15.22	0,01
	Groupe témoin	5.88	1.99		

N. Nombre d'étudiants

E. T. Ecart type

M. Moyenne des notes

T. Valeur de T.

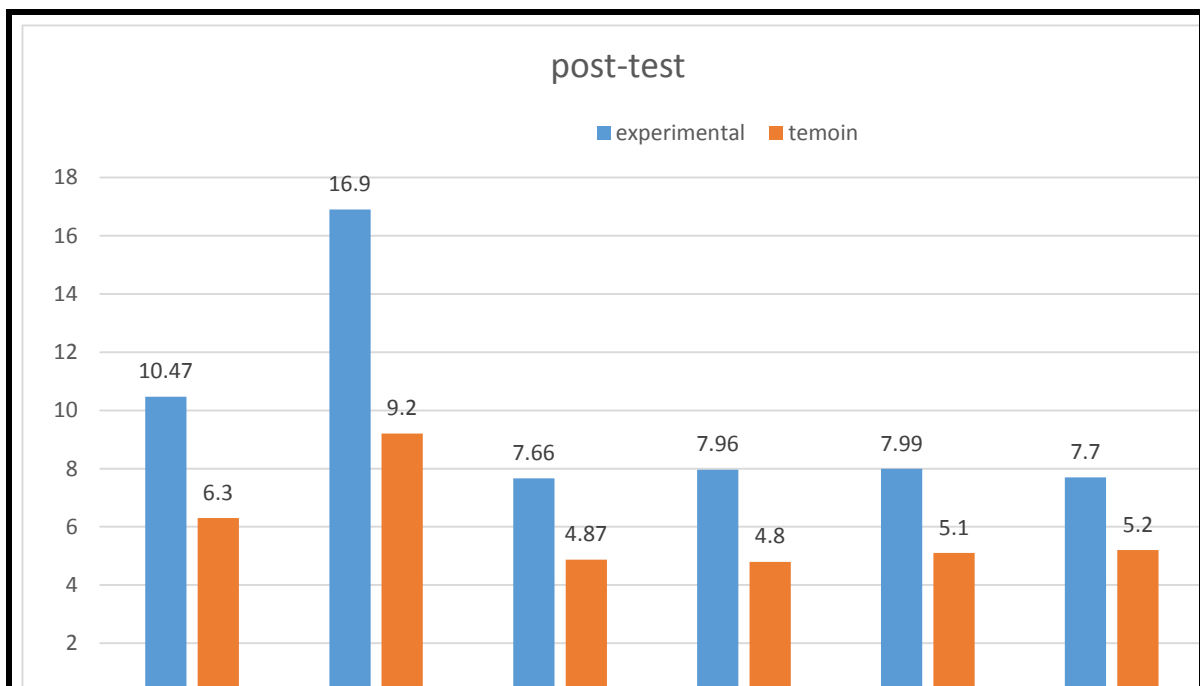
S. Niveau de signification

Le tableau (7) indique qu'il existe des différences significatives entre les moyennes des notes des étudiants du groupe expérimental et celles des étudiants du groupe témoin au post test de la phonétique du FLE en faveur du groupe expérimental dans tous les axes du test de la phonétique du FLE. La valeur de (T) dans tous les axes est significative au niveau (,01)

Cela indique aussi que le niveau des étudiants du groupe expérimental est plus élevé au post test que les étudiants du groupe témoin dans tous les axes du test de la phonétique du FLE (consonnes, voyelles orales, voyelles nasales, semi-voyelles, liaison, intonation, enchaînement). Donc la première hypothèse est confirmée.

Diagramme no. (2)

Moyennes des notes des étudiants du groupe expérimental et celles des étudiants du groupe témoin dans tous les axes du post test de la phonétique du FLE,



Le diagramme (2) indique les différences entre les moyennes des notes du groupe expérimental et témoin dans tous les axes du test de la phonétique du FLE

Donc les moyennes des notes marquées sur le diagramme no. (2) révèlent une amélioration dans la performance des étudiants au post test de la phonétique du FLE dans tous les axes.

Ces différences sont évidentes, ainsi qu'elles sont en faveur du groupe expérimental dans le score total et dans chaque axe.

Deuxième hypothèse

Il existe une différence significative entre les moyennes des notes des étudiants du groupe expérimental au pré-post test de la phonétique du FLE en faveur du post test.

Pour vérifier cette hypothèse, le chercheur a calculé la valeur de T. Pour examiner la signification statistique des différences entre les pré-post test de la phonétique du FLE.

Tableau no. (8)

La Différence entre les moyennes des notes des étudiants du groupe expérimental au pré-post test de la phonétique du FLE

Groupes expérimental	N	M	E.T	T	N.S
Post-test	30	66,1	4,73	33,18	0,01
Pré-test	30	37,23	3,04		

N. Nombre d'étudiants

E. T. Ecart type

M. Moyenne des notes

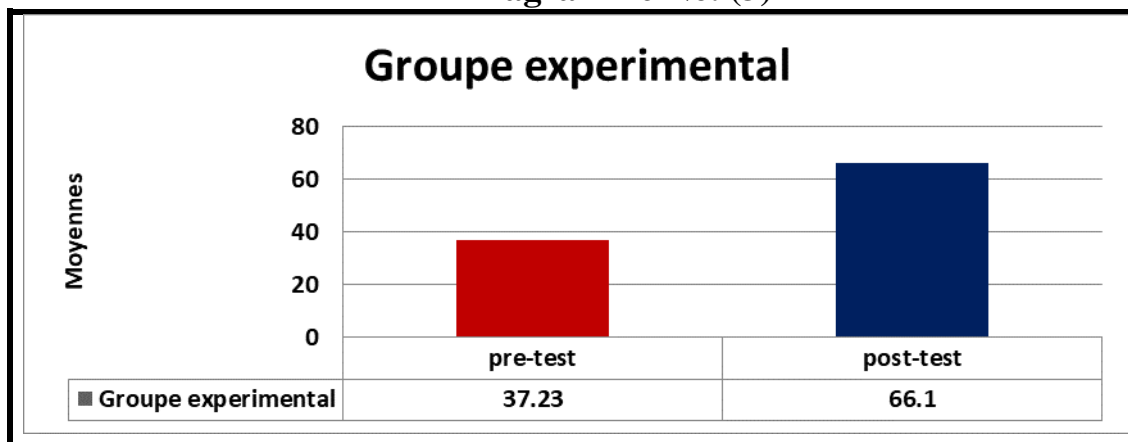
T. Valeur de T.

S. Niveau de signification

Ce tableau montre qu'il existe une différence significative entre les moyennes des notes des étudiants du groupe expérimental au pré-post test de la phonétique du FLE en faveur du post test. La valeur de T. est (33.18). Cette valeur est significative au niveau 0,01.

Le diagramme suivant montre les différences entre les moyennes des notes du groupe expérimental au pré/post test de la phonétique du FLE en faveur du post test.

Diagramme No. (3)



On observe du tableau (8) et du diagramme (3) qu'il existe des différences statistiquement significatives entre les moyennes des notes du groupe expérimental au pré/ post test de la phonétique du FLE en faveur du post test.

Donc, ces différences se trouvent dans tous les axes du test de la phonétique du FLE. La valeur de T. dans le test total est (33,18). Cette valeur est significative au niveau 0.01.

Tableau no. (9)

La différence entre les moyennes des notes des étudiants du groupe expérimental au pré-post test de la phonétique du FLE.

Axes du test	groupes	N	M	E.T.	T.	S.
Consonnes	Post-test	30	10.47	2,27	11,02	0,01
	Pré-test	30	6.22	3,26		
Voyelles orales	Post-test	30	16.90	3,15	15,10	0,01
	Pré-test	30	8.98	3,30		
Voyelles nasales	Post-test	30	7.66	1,51	13,88	0,01
	Pré-test	30	5.67	1,51		
Semi-voyelles	Post-test	30	7.96	3.12	14.66	0,01
	Pré-test	30	5.5	3.22		
Liaison	Post-test	30	7.99	1,37	12.57	0,01
	Pré-test	30	5.01	1,30		
Intonation	Post-test	30	7.7	3,73	9.18	0,01
	Pré-test	30	5.6	4,27		
enchainement	Post-test	30	7.55	1,51	11.34	0,01
	Pré-test	30	5.4	1,37		

N = Nombre d'élèves

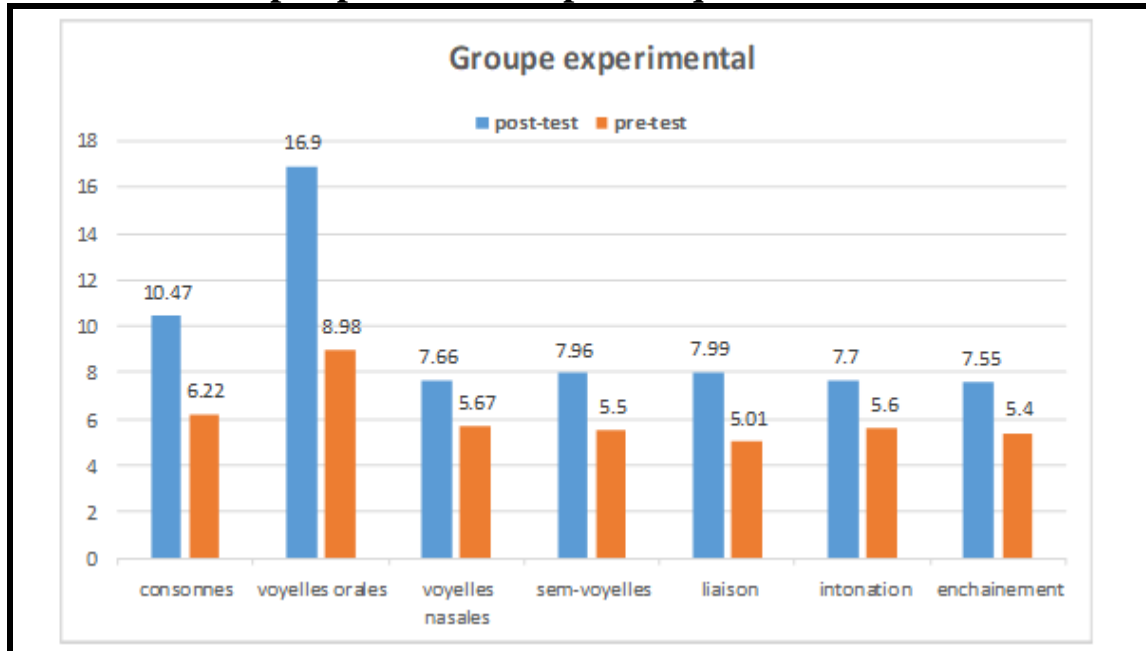
T = Valeur de T.

M = Moyenne de notes

S = Niveau de signification

E. T = Ecart type

Le tableau (9) indique qu'il existe des différences significatives entre les moyennes des notes des étudiants du groupe expérimental au pré-post test de la phonétique du FLE en faveur du pos-test dans tous les axes du test de la phonétique du FLE. La valeur de (T) dans tous les axes est significative au niveau (,01)

Diagramme (4)**Moyennes des notes des étudiants du groupe expérimental au pré-post test de la phonétique du FLE**

Le diagramme (4) indique les différences entre les moyennes des notes du groupe expérimental au pré-post test de la phonétique du FLE dans tous les axes du test.

Donc les moyennes des notes marquées sur ce diagramme révèlent une amélioration dans la performance des étudiants au post test de la phonétique du FLE dans tous les axes.

Ces différences sont évidentes, ainsi qu'elles sont en faveur du post-test dans le score total et dans chaque axe.

Discussion des résultats :

D'après les résultats déjà présentés, nous pouvons conclure que le e-book interactif est efficace à développer les compétences de la phonétique du FLE chez l'échantillon de la recherche.

Ce résultat peut être interprété comme suit :

- Le e-book interactif a contribué à créer une atmosphère interactive qui favorise l'acquisition des compétences de la phonétique du FLE dans un contexte plus naturel et plus interactif. Les étudiants étaient donc plus enclins à apprendre et à fournir l'effort nécessaire.

- Le e-book interactif a contribué à favoriser l'auto-apprentissage et l'apprentissage autonome chez les étudiants.
- Les interactions sociales faites entre les étudiants au sein des groupes leur ont donné l'occasion de discuter leurs connaissances ce qui a créé un climat favorable au développement des compétences de la phonétique du FLE.
- Le e-book interactif a aidé à développer des attitudes positives envers la matière enseignée ce qui a rendu les étudiants plus motivés et a maximisé leur acquisition des compétences de la phonétique du FLE.
- Le feedback automatisé, systématisé et direct que les étudiants ont reçu, les a aidés à se corriger pendant le travail et à se communiquer efficacement.
- La variété des exercices présentées aux étudiants, dans notre e-book interactif, leur a permis de pratiquer la langue dans ses différents aspects.

Conclusion :

Nous avons discuté la mise en pratique de notre étude expérimentale. Deux hypothèses ont été émises et vérifiées, les résultats ont répondu d'une manière détaillée aux questions que la recherche a proposées.

L'hypothèse concernant l'évaluation de l'efficacité de notre e-book interactif a été validée. Notre e-book interactif aide les étudiants de la deuxième année, faculté de pédagogie, section de français, université de Al-Azhar à développer et à améliorer leurs compétences de la phonétique du FLE.

Nous pouvons donc constater que le e-book interactif est efficace sur le développement des compétences de la phonétique du FLE.

Recommandations de la recherche :

D'après les résultats de la présente recherche, nous pouvons présenter les recommandations suivantes :

- Le développement des compétences de la phonétique du FLE a besoin d'une bonne pratique. Les étudiants doivent participer à des situations réelles, comme dans la vie quotidienne.

- L'intervention éducative doit centrer sur l'étudiant, sur ses besoins et ses intérêts pour affirmer sa personnalité, développer sa confiance en lui-même, et devenir de plus en plus autonome dans la construction de ses savoirs.
- L'apprenant doit être un acteur de son apprentissage et non seulement un spectateur pour être capable d'apprendre de façon autonome.
- La nécessité d'utiliser les méthodes modernes appliquées dans le domaine de l'apprentissage des langues étrangères qui reposent sur l'emploi du support audio-visuel (cassette audio – dessin – image – carte, etc...). La variété des techniques aide les étudiants à écouter, à s'exprimer, à réagir et à communiquer efficacement.
- La nécessité de donner la priorité à l'orale et particulièrement à la compréhension et l'expression orales.
- La nécessité de recourir aux méthodes d'enseignement qui favorisent l'interaction entre les étudiants eux-mêmes et les enseignants.
- La nécessité de revoir les activités présentées aux étudiants parce que ces activités ne suffisent pas à développer les compétences de la phonétique du FLE chez les étudiants de la deuxième année, faculté de pédagogie, section de français, université de Al-Azhar. Il faut donc les renforcer par d'autres activités automatisées et plus motivantes.
- La nécessité de développer les compétences langagières sous toutes ses formes écrites et orales de façon automatisée.
- La nécessité d'élaborer des programmes basés sur le e-learning visant à développer les compétences orales et écrites chez les étudiants dans tous les cycles d'apprentissage.
- La nécessité d'entraîner les enseignants à orienter et à guider les étudiants à utiliser les méthodes modernes comme le e-learning pour rendre l'apprentissage plus motivant.

Suggestions de la recherche :

A la lueur des résultats de cette recherche, le chercheur formule les suggestions suivantes :

- Utiliser le e-book interactif pour développer toutes les compétences de la langue auprès des apprenants dans tous les cycles d'apprentissage.
- Vérifier la relation entre le développement des compétences de la phonétique du FLE et les autres compétences langagières.
- Faire des comparaisons entre le e-book interactif et les autres approches d'enseignement et mesurer leur efficacité à développer les compétences de la phonétique du FLE.
- Elaborer des programmes visant à entraîner les enseignants de la langue française en service à l'utilisation du e-book interactif comme une nouvelle approche d'apprentissage.

Bibliographie

- Abu Al-Dahab, Mahmoud et Abdel-Alim, M. Shaaban. (2013) "L'efficacité des différents modèles de conception de livres électroniques interactifs dans le développement des compétences de conception et de production de cours électroniques pour les professeurs de l'ordinateur", faculté de pédagogie, Université Al-Azhar. Journal de l'Association des éducateurs arabes, V. (40), partie (2), (151-172) (Ar).
- Al-Maleky, Bahbel Lazem (2005), Bibliothèques numériques et technologie multimédia, Amman (Jordanie), Al-Warraq pour l'édition et la distribution (Ar).
- Amadiou, F., Tricot, A., & Mariné, C. (2009). Prior knowledge in learning from a non-linear electronic document: Disorientation and coherence of the reading sequences. *Computers in Human Behavior*, 25(2), 381-388.
- Berenguer, L. E. (2015). Le manuel numérique : un nouveau défi pour le professeur de FLE. *Synergies Argentine*, (3), 25-33.

- Billières, M., Alazard, C., Astésano, C., & Nocaudie, O. (2013). Phonétique corrective en FLE. Méthode, accessible à verbo-tonale. <https://octogone.univ-tlse2.fr/accueil/valorisation/projet-uoh-la-methode-verbo-tonale>
- Boulet, A. (2011). Le manuel scolaire numérique, produit éditorial et outil documentaire à valeur ajoutée. Anatomie d'un concept en développement, enjeux et perspectives de son intégration dans les pratiques éducatives. Sciences et techniques de l'information, Conservatoire National des Arts et Métiers, Paris.
- Brahimi, C. (2010). L'intégration du e-learning vue par les acteurs de terrain le cas de la télé-université, Thèse de doctorat, faculté des sciences de l'éducation, université Laval, Québec.
- Bulat, A. (2020). Le manuel numérique interactif en classe de FLE. In *Probleme ale ştiinţelor socioumanistice şi modernizării învăţământului* (pp. 149-152).
- Capul, J-Y. 2008. Actes du Séminaire « Manuel scolaire et numérique », 23 et 24 octobre 2008. Les enjeux pour l'éducation nationale, en ligne sur le site Eduscol du Ministère de l'éducation nationale. Disponible sur : http://eduscol.education.fr/chrge/Actes_seminaire_manuel_scolaire_numerique_23_24oct08.pdf (consulté le 9/01/14).
- Card, S. K., Hong, L., Mackinlay, J. D., & Chi, E. H. (2004, May). 3Book: a 3D electronic smart book. In Proceedings of the working conference on advanced visual interfaces (pp. 303-307).
- CECRL (Cadre Européen Commun de Référence pour les Langues)
- Chen, H., Yu, C., & Chang, C. (2007). E-Home Book System: A web-based Interactive Education Interface. *Computers & Education*, V49(2), pp160-175.
- Clarke, Thomas & Antoine Hermens, (2001). Corporate developments and strategic alliances in e-learning, *Education and Training*, Vol. 43, No. 4,

- Cuq, J.P. (2003). "Dictionnaire de didactique du français." Paris : CLE international.
- Derivery, N. (1997). La phonétique du français. Réédition numérique FeniXX.
- Dufeu, B. (2008). L'importance de la prononciation dans l'apprentissage d'une langue étrangère. Centre de psycho dramaturgie de Mayence, Franc-parler. org.
- Eggs, E., & Mordellet-Roggenbuck, I. (2013). *Phonétique et phonologie du français*. De Gruyter.
- Elmak, N. E. M. (2017). Difficultés de la prononciation de voyelles nasales Françaises chez les étudiants arabophones à l'université du Soudan de Sciences et de Technologie, thèse de doctorat, non publiée, université du Soudan.
- Grace bailhache, (2012). Qu'est-ce qu'un e-book et en quoi peut-il vous aider ? From a Non-Linear Electronic Document: Disorientation and Coherence of Grace bailhache Interactive Education Interface. *Computers & Education*, V. 49 (2), pp160-175.
- Galisson, R., & Coste, D. (1976). Dictionnaire de didactique des langues : la conception de l'ensemble de l'ouvrage. *Paris: Hachette*.
- Graham-Marr, A. (2004). Teaching skills for listening and speaking. Unpublished manuscript.
- DUBOIS Jean, (1973), Dictionnaire de linguistique, Larousse, Paris.
- Ismail, El-Gharib Zaher (2009). Développement éducatif professionnel dans la conception de contenu électronique et la formulation de normes pour l'environnement d'apprentissage et la réutilisation internationale. Centre de développement de la performance universitaire, Université Mansoura (Ar).
- Kartout, A. (2019). La place de la phonétique dans l'enseignement/apprentissage de l'oral : En Algérie: Cas d'une classe de FLE de la 3ème année primaire. Éditions universitaires européennes.

- Khelif, Gh. (2017). La place de la phonétique dans l'enseignement / apprentissage de
- Knoerr, H. (1992). Enseigner l'intonation. L.F.D.L.M., N.253, Novembre /décembre.
- Labidi, I., & Aliguechi, L. (2016). Les Difficultés de prononciation en FLE. Thèse de Magistère, Faculté des Lettres et des Langue, Université Larbi Ben M'Hidi, Oum El Bouaghi, Algérie.
- Lachéret, A. et Beaugendre, F. (1999). La prosodie du français, 1ère édition, Paris : CNRS éditions,
- Landoni, M., Wilson, R., & Gibb, F. (2000). From the Visual Book to the WEB Book: the importance of design. *Electronic Library*, V18(6), 407-419.
- Laurin, F. (2004) : L'apprentissage virtuel et la formation en gestion, Thèse de magistère, université du Québec
- Legendre, R. (1993). Dictionnaire actuel de l'éducation, 2e Édition, Paris :ESKA.
- LÉON, P. (1992). Phonétisme et prononciation du français, Nathan, Coll.
- Linda, G. (1997). Education et formation. Bibliothèque nationale du Canada, ISBN : 0-7711-2109-1
- Loisier, J. (2011). Les nouveaux outils d'apprentissage encouragent-ils réellement la performance et la réussite des étudiants en FAD ? Thèse de doctorat, REFAD (Réseau d'enseignement francophone à distance), Canada.
- Madjralli, M. (2016). Problème de prononciation en classe de FLE. Cas des apprenants de la 3 ème année secondaire. Thèse de magistère, Faculté des Lettres et des Langues, Université Larbi Ben M'Hidi, Oum El Bouaghi
- Medoukh, Z. (2009). Internet et l'enseignement du français en Palestine. Défi ou nécessité ? le cas de l'université Al-Aqsa de Gaza. Thèse de doctorat, Université Paris VIII, Saint-Denis

- Mohamed, T.A. (2003). Quelques fautes des apprenants égyptiens en prononçant les voyelles du Français. Faculté de lettres, Université de Minieh, Thèse de magistère, non publiée
- Mohamed, Mohamed Al-Husseiny (2005). L'effet de l'utilisation du e-book sur l'achèvement cognitive et la performance des compétences en maintenance de l'ordinateur chez les étudiants du département de préparation des enseignants en informatique, thèse de magistère, Faculté de pédagogie spécifique, Université de Mansoura (Ar).
- MUNOT, Philippe, Neve François Xavier, une introduction à la phonétique, Ed, CEFL, Belgique, 2002.
- Nabil Gad Azmy & Mohamed Mokhtar El-Mardiny. (2010). L'effet de l'interaction entre différents types de piliers d'apprentissage constructivistes au sein du e-book sur l'achèvement et l'efficacité de l'apprentissage des étudiants des études supérieures dans les facultés de pédagogie. *Études pédagogiques et sociales - Égypte*, volume 16, N. 3. (Ar).
- Nocaudie, O., Alazard-Guiu, C., & Billières, M. (2019). Oral d'aujourd'hui, oralité de demain: et la phonétique corrective dans tout cela?. *Recherches en didactique des langues et des cultures. Les cahiers de l'Acedle*, 16(16-1).
- Omar, H. R. (2008). Efficacité de l'utilisation de l'approche globale de la langue sur le développement des compétences de la lecture et de l'expression écrite en français chez les étudiants de la première année secondaire azharienne. Thèse de magistère, non publiée, faculté de pédagogie, université d'Al-Azhar.
- Omar, H. R. (2014). Efficacité d'un programme proposé en utilisant le e-Learning sur le développement des compétences de la communication orale en français chez les étudiants de la section de français facultés de pédagogie. Thèse de Doctorat, non publiée, faculté de pédagogie, université d'Al-Azhar.
- Siğircı, İ. (2018). Méthodes pour la correction des productions orales chez des apprenants turcs. *Synergies Turquie*, (11).