

Effets du décodage graphophonologique sur la reconnaissance des mots écrits

تأثير فك التشفير الفونولوجي على التعرف على الكلمات المكتوبة

Madi Zahra*, universitaire Si El Haouès de Barika

Laboratoire « poétique algérienne »

zahra.madi@cu-barika.dz

Route Amdoukal, Barika 05001 Algerie

Gherbaoui Amar - Ecole normale supérieure

de Bou Saâda, M'sila

gherbaoui.amar@ens-bousaada.dz

Reçu le: 09/09/2024

Accepté le: 31/10/2024

Abstract :

This study examines the influence of the graphophonological decoding process on reading proficiency in French as a foreign language. This linguistic competence is essential for understanding written discourse and involves a transitional stage of identifying written words, which requires a set of lexical knowledge of the language. This knowledge enables readers to transition from visual information to a collection of orthographic, phonological, morphological, and semantic understandings.

The research, situated within the field of psycholinguistics, specifically focuses on phonological skills to investigate how knowledge of graphophonological correspondences can influence the process of identifying written words. To this end, two tests were administered to a group of 24 intermediate learners: the first test involved recognizing written words selected based on various criteria such as complexity, length, and orthographic regularity. Additionally, another task

* Auteur correspondant

involving the recognition of pseudowords was included. The results highlight the correlation between graphophonological decoding skills and the recognition of written words.

Keywords: Phonological knowledge, graphophonological correspondences, graphophonological decoding, psycholinguistics, recognition of written words.

ملخص:

تناقش هذه الدراسة تأثير فك التشفير الجرافوفوني على القدرة على القراءة باللغة الفرنسية. وبما ان القراءة هي احدى المهارات اللغوية المهمة التي يستعان بها لفهم النصوص والخطابات المكتوبة، فإنها تمر، للوصول إلى المعنى بمرحلة انتقالية لتحديد الكلمات المكتوبة التي تتطلب اتقان بعض المعارف اللغوية التي تسمح للقارئ بالانتقال من المعلومة البصرية الى مجموعة من المعارف الاملائية والنحوية والمورفولوجية والدلالية.

يركز هذا العمل البحثي، المندرج في مجال علم اللغة النفسي، بشكل أكثر دقة، على المهارات الفونولوجية للتحقق من كيفية تأثير المعرفة بالعلاقات الرمزية الصوتية على القدرة على قراءة الكلمات المكتوبة بالفرنسية. لهذا خضع 24 متعلماً في الطور المتوسط لاختبارين: اختبار التعرف على الكلمات المكتوبة، المختارة وفقاً لعدة معايير: الطول والتعقيد واتساق التهجئة، وكذلك اختبار التعرف على الكلمات الزائفة. وقد أظهرت النتائج الصلة بين قدرات فك التشفير الجرافوفوني والتعرف على الكلمات المكتوبة.

الكلمات المفتاحية: فك التشفير الجرافوفوني، التعرف على الكلمات المكتوبة، العلاقات الرمزية الصوتية، علم اللغة النفسي، المعرفة الفونولوجية.

Introduction :

L'enseignement du FLE en Algérie s'inscrit dans un contexte sociolinguistique et éducatif complexe, marqué par la présence de plusieurs autres langues, notamment l'arabe, le tamazight, l'anglais et d'autres dialectes. Cette coexistence de différents systèmes linguistiques sur un même territoire crée plusieurs défis liés aux différences phonographiques de ces systèmes.

De son côté, le français est enseigné en Algérie comme langue étrangère dès la 3ème année primaire. Cependant, les apprenants rencontrent toujours des difficultés dans son apprentissage dues d'un côté aux interférences entre cette langue, l'arabe et aussi l'anglais, introduit récemment dès la 3ème année primaire, et de l'autre, au système phonologique opaque de la langue qui influence entre autres les capacités de décodage des mots écrits en lecture.

Les travaux liés à l'activité de lecture trouvent leur écho en psycholinguistique, domaine visant à expliquer la complexité de cette activité cognitive en cherchant à comprendre les processus cognitifs mis en place par le lecteur pour identifier, reconnaître et comprendre les mots écrits.

Apprendre à lire ne constitue pas une tâche facile à tout apprenti-lecteur car ils sont censés être capable d'établir un lien entre les mots écrits et leurs significations stockées dans le lexique mental. Ceci n'étant pas possible sans passer par une phase transitoire de reconnaissance des mots écrits qui consiste à transformer la représentation orthographique du mot en sa représentation phonologique un assemblage des unités graphémiques avec leurs correspondantes phonémiques dans ce qu'on appelle décodage graphophonologique.

Ce passage de l'aspect graphique à l'aspect phonologique des mots écrits ne pose pas problème chez un lecteur habile ayant automatisé ses connaissances graphophonologiques et ayant maîtrisé le principe alphabétique de la langue d'apprentissage. Cependant, des recherches en psycholinguistique, domaine dans lequel s'inscrit notre étude, insistent sur le rôle de ces correspondances dans un apprentissage efficace de la lecture chez les apprentis-lecteurs, ainsi que les répercussions d'une faible maîtrise de cet assemblage sur leurs performances en l'activité (Sprenger-Charolles, L., Siegel, L.S., et Bonnet, P., 1998 ; Jorm, A.F. et Share, D.L., 1983 ; Morais, J., Alegria,

J. et Content, A., 1987 ; Hatcher, P., Hulme, C. et Ellis, A., 1994 ; Morais, J., Pierre, R. et Kolinsky, R., 2003 ; Chardon, S-C., 2011).

Ceci nous mène à nous interroger sur l'importance du processus de décodage graphophonologique : Les connaissances sur les correspondances graphophonologiques pourraient-elles interférer le processus d'identification des mots écrits ?

À cette question, nous avons formulé une hypothèse qu'on essaiera de vérifier en fonction des résultats obtenus :

- Une connaissance défaillante des correspondances entre graphèmes et phonèmes pourrait compliquer la tâche de décodage graphophonologique, ce qui rendrait l'accès au sens des mots difficile, voire parfois impossible.

A partir de ce questionnement, on s'est fixé comme objectif de comprendre comment les compétences de décodage graphophonologique influent sur la reconnaissance des mots écrits et d'identifier les difficultés rencontrées par les apprenants dans cette activité. Pour cela, nous avons jugé utile d'établir, tout d'abord, un cadre théorique qu'on considère comme base pour la réalisation de l'étude sur terrain.

Définition de l'acte de lire :

Dans un article publié en 1986, Gough et Tunmer ont défini l'acte de lire comme étant : « le produit d'un décodage et d'une compréhension. » (Gough, P. B., Tunmer, W. E., 1986, p.6), c'est-à-dire que la lecture résulte d'une succession de deux étapes : la reconnaissance des mots écrits et leur compréhension.

Dans cet article, nous nous intéressons beaucoup plus à l'étape de reconnaissance des mots écrits qui est considérée comme essentielle pour accéder au sens, car un décodage correct des mots facilite au lecteur la focalisation sur les traitements complexes nécessaires à leur compréhension (Goigoux, R., 2016, p.69).

Les mécanismes cognitifs impliqués lors de la reconnaissance des mots écrits :

La reconnaissance visuelle de la forme graphique :

En lisant, l'information captée par les yeux se dirige vers la rétine chargée d'identifier visuellement les lettres. Cela explique le mouvement des yeux lors de la lecture, vu que la zone de la rétine n'a la possibilité de percevoir qu'une restreinte étendue de 6 à 7 caractères qu'on appelle l'empan perceptif.

Le décodage graphophonologique :

Après la reconnaissance visuelle des mots écrits, vient la deuxième phase de décodage graphophonologique, qu'on nomme, aussi, conversion graphème-phonème, transcodage ou médiation phonologique et qui désigne une mise en correspondance entre une séquence de graphèmes et la séquence de phonèmes qui lui correspond. Ce mécanisme s'appuie, essentiellement, sur la compréhension de ces relations qu'entretiennent les unités de l'écrit et leurs équivalentes de l'oral, un phénomène qu'on désigne par le principe alphabétique.

Des chercheurs comme Morais, J., expliquent que la réussite dans le processus de décodage graphophonologique ne s'arrête pas à l'apprentissage du principe alphabétique, mais le dépasse à celui du code orthographique ou alphabétique, qui a toujours été confondu avec principe alphabétique. (Morais, J., 1991). Or le code alphabétique représente une partie du principe alphabétique caractérisant une seule langue alphabétique par rapport aux autres.

L'importance de l'apprentissage des correspondances graphophonologiques :

Selon Ferrand, L. et Ayora, P. (2009), le phonème est défini comme étant « la plus petite unité de son capable de produire un changement de sens par simple commutation, sans avoir de sens lui-même. » (Ferrand, L. et Ayora, P., 2009, p.128), c'est pour cela que le phonème est connu par sa fonction distinctive : si on met [s] à la place de [l] dans (lac) on aura (sac), deux mots complètement différents. Quant au graphème, il peut être défini comme étant l'unité minimale du système écrit, composée d'une ou plusieurs lettres et qui correspond au phonème. On peut parler, donc, de :

- Graphème simple : qu'on forme à partir d'une seule lettre.
« Le graphème (f) »
- Graphème complexe : formé de plusieurs lettres. « le graphème (ph) → (p, h) ».

Selon la relation qu'entretiennent ces deux unités, on obtient trois types de phonogrammes :

- Monogramme : un graphème qui équivaut un phonème. Ex : (g) à [g]
- Digramme/ trigramme : un phonème qui équivaut à 2 ou 3 graphèmes. Ex : (ou) à [u].
- Graphème positionnel : un graphème qui change d'équivalent phonémique selon son environnement graphique. Ex : (c+a) à [ka] et (c+i) à [si].

Donc, l'apprentissage des différentes relations qu'entretiennent ces deux unités permet au lecteur de déchiffrer les mots qu'il rencontre en associant à chaque graphème son correspondant phonémique. Mais, peut aussi lui poser quelques difficultés selon le niveau de transparence de la langue. Car, chaque langue est classée entre transparente/opaque, en prenant en considération d'une part, la complexité des règles de correspondance graphophonologique et de l'autre, le nombre des exceptions. Ainsi, le code orthographique français se situe au milieu, en étant moins transparent que l'espagnol et plus transparent que l'anglais. Cette opacité se manifeste comme suit :

- Un seul graphème peut correspondre à plusieurs phonèmes selon son environnement orthographique. Ex : (s) prononcé [z] dans « raison » et [s] dans « triste ».
- Plusieurs graphèmes peuvent être associés au même phonème. Ex : Le phonème [ã] peut correspondre à : (an, am, en, em).

Le décodage graphophonologique dans le processus d'identification des mots écrits :

Pour expliquer l'importance de cette procédure, nous allons nous référer au modèle cognitif à double-voie de Coltheart (1978) qui suppose l'existence de deux voies permettant d'identifier l'ensemble des mots que peut rencontrer tout lecteur.

D'un côté, la voie directe ou lexicale, nommée comme telle car, lorsque le mot est reconnu visuellement, ses représentations orthographiques s'activent directement dans le lexique mental entraînant, ainsi, l'activation de ses représentations lexicales (phonologiques, syntaxiques, sémantiques et morphologiques) sans passer par une médiation phonologique. Cette procédure intervient lors de la reconnaissance des mots réguliers ou irréguliers connus, car le mot doit être déjà stocké dans la mémoire. Donc, à ce moment, les mots sont

reconnus automatiquement sans faire appel aux connaissances graphophonologiques.

De l'autre, la voie indirecte, dite aussi non-lexicale, permet de reconnaître le mot en faisant appel à la médiation phonologique. Elle facilite au lecteur la construction d'une idée mentale de la manière dont ces mots se prononcent et s'entendent, autrement dit, en suivant cette procédure, le lecteur doit établir une correspondance graphophonologique : le mot n'étant pas stocké dans sa mémoire, il procède alors par découpage en graphèmes ou en syllabes qu'il traduira après en suite de phonèmes correspondants.

Cette procédure s'active face aux mots réguliers non connus ou pseudo-mots, mais pas les mots irréguliers car ils ne suivent pas les règles de phonétique et d'orthographe habituelles, ce qui peut engendrer ce qu'on appelle la régularisation.

Méthodes et matériels :

Pour vérifier en quoi les connaissances sur les correspondances graphophonologiques peuvent-elles influencer le processus d'identification des mots écrits, une analyse de la lecture à haute voix d'apprenants du cycle moyen est jugée nécessaire. C'est ainsi qu'un travail sur terrain a été effectué au niveau de l'établissement Ibn Khaldoun situé au chef-lieu de la wilaya de Souk Ahras.

Participants :

Pour sélectionner le public, on a assisté avec différents groupes à une séance de compréhension de l'écrit programmée par l'enseignant, suite à la demande du chercheur, par une activité de lecture du texte proposé, facilitant ainsi le choix du public à la base des observations sur leur niveau en lecture et avec l'aide de l'enseignante aussi. Ainsi, on a opté pour 24 apprenants en difficulté et scolarisés en 1ère année moyenne pour mener les tests prévus pour l'étude.

Instruments de recherche :

La recherche a été menée afin de recueillir un ensemble de 24 enregistrements des lectures du public choisi.

Les sujets ont été soumis à deux épreuves : lecture de mots isolés et lecture de non-mots. Les enregistrements se sont déroulés en 12 séances réparties sur 6 semaines, ce qui correspond à 2 séances par semaine.

Procédures de recherche :

On a commencé, tout d'abord, par l'activité de reconnaissance de mots isolés, pour laquelle six séances d'enregistrement ont été consacrées, à savoir 2 apprenants par séance.

On a proposé aux sujets une liste de 9 mots qu'ils devaient reconnaître tout en mesurant le temps passé à lire. Ainsi, lors de la sélection de ces mots, plusieurs facteurs ont été pris en compte, notamment la complexité, la fréquence et la régularité orthographique.

Les mots présentés ont été classés en deux séries selon le nombre de phonèmes et graphèmes qui les constituent et ceci pour vérifier leur importance sur la durée d'identification des mots écrits. Ainsi, dans la première série, les mots sont formés de 8 à 11 graphèmes et 6 à 8 phonèmes. Par contre, dans la deuxième, ils sont formés de 3 à 7 graphèmes et 3 à 5 phonèmes.

Après avoir terminé l'enregistrement du premier test, on s'est lancée dans la deuxième activité de reconnaissance de non-mots en proposant au même public une série de 10 non-mots variant entre 5 à 12 graphèmes et 3 à 11 phonèmes.

Ce test a permis de vérifier si les locuteurs maîtrisent les règles graphophonologiques en proposant des digrammes, trigrammes, graphèmes positionnels et graphèmes visuellement proches. Tout en étant sûr de l'utilisation d'une médiation phonologique vu que les non-mots ne peuvent exister dans le lexique mental du lecteur ce qui l'oblige à utiliser la voie phonologique de reconnaissance des mots écrits.

Comme durant le premier test, 6 séances ont été largement suffisantes pour pouvoir effectuer l'enregistrement de ce test.

On a procédé, ensuite, par une transcription phonétique du corpus obtenu pour l'analyser selon une approche quantitative et qualitative.

Résultats :

L'étude porte, essentiellement, sur l'analyse des erreurs de prononciation en lien avec les correspondances graphèmes/phonèmes.

Epreuve de reconnaissance des mots de la 1ère liste :

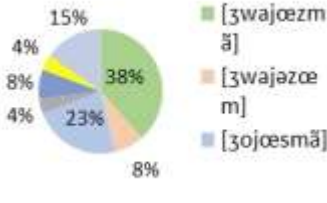
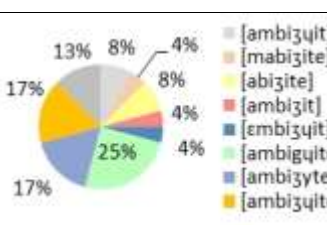
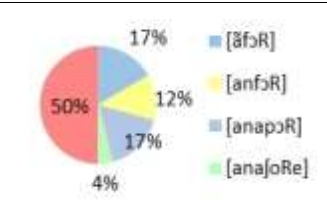
Les items sont sélectionnés en tenant compte de :

- La longueur phonographique : mots formés de 6 à 8 phones et de 8 à 11 graphes.
- L'irrégularité orthographique : c'est le cas des mots « joyeusement » et « aquarium ».

- La fréquence d'usage : mots non-fréquents, ce qui inciterait les lecteurs à recourir à la voie phonologique de reconnaissance des mots.

Le tableau ci-dessous récapitule des résultats obtenus :

Tableau N° 01 : Total des erreurs des locuteurs (1ère série)

	Mots proposés	Caractéristiques du mot	Nombre de locuteurs ayant mal prononcé	Les différentes prononciations en pourcentage
1ère série	Joyeusement [ʒwajœzmã]	11 graphèmes 8 phonèmes	12/24 + 2 qui n'ont pas lu. Pourcentage de réussite 42%	
	Aquarium [akwaRjɔm]	8 graphèmes 8 phonèmes	20/24 Pourcentage de réussite 17%	
	Ambiguïté [ãbiguɪtɛ]	9 graphèmes 8 phonèmes	4/24 Pourcentage de réussite 0%	
	Anaphore [anafɔR]	8 graphèmes 6 phonèmes	12/24 Pourcentage de réussite 50%	

On estime que le pourcentage de réussite en prononciation des mots est de 27%, ce qui témoigne des difficultés que rencontrent les lecteurs à déchiffrer les mots.

Pour pouvoir cerner le problème, nous avons résumé les lacunes des lecteurs dans chaque mot :

- **Erreurs de prononciation du mot « joyeusement »**

- Le locuteur 1 a prononcé [ʒɔjsəmât] : il a prononcé [ɔj] au lieu de [wa], il a omis le [œ] et prononcé le (t) final muet.
- Les locuteurs 2 et 9 ont prononcé [ʒwajəzœm] : ils ont omis le noyau [ã] de la dernière syllabe [mã].
- Les locuteurs 3, 5, 6, 16, 20 et 22 ont prononcés [ʒɔjœsmã], donc ils ont prononcé [ɔj] au lieu de [wa], en plus d'avoir substitué le [z] de la 2ème syllabe par [s]
- Le locuteur 18 a prononcé [ʒwajœz], il a omis la dernière syllabe du mot [mã] qui fait la différence entre l'adjectif « joyeuse » et l'adverbe « joyeusement ».

- **Erreurs de prononciation du mot « aquarium »**

- Le locuteur 1 a prononcé [akRim] : il a omis le phonème [wa] de la 1ère syllabe et a substitué le noyau de la 3ème syllabe [jɔ] par [i].
- Les locuteurs 2, 4, 7, 13 et 22 ont prononcé [akaRim] : ils ont régularisé la prononciation du [wa] en [a] et ont substitué le noyau de la 3ème syllabe [jɔ] par [i].
- Les locuteurs 3, 14, 17, 20 et 23 ont prononcé [akaRjɔm] : il a régularisé la prononciation du [wa] en [a].
- Les locuteurs 5, 8, 10 et 15 ont prononcé [akyRim] : ils substitué [wa] par le phonème [y] et le noyau de la 3ème syllabe [jɔ] par [i].
- Le locuteur 6 a prononcé [apaRjɛ̃] : il a substitué [k] par [p], a régularisé la prononciation du [wa] en [a] et a combiné (um) pour prononcer [ɛ̃].
- Le locuteur 9 a prononcé [akaRmy] : il a régularisé la prononciation du [wa] en [a], et inversé le noyau (u) et la coda (m) de la 3ème syllabe, qu'il a prononcé [my].
- Les locuteurs 16, 18 et 19 ont prononcé [akyRjɔm] : ils ont substitué [wa] par [y].

- **Erreurs de prononciation du mot « ambiguïté »**

- Le locuteur 1 a prononcé [mabizite] : il a inversé les graphèmes (a) et (m) et remplacé [gɥi] par [zi].
- Les locuteurs 2 et 10 ont prononcé [abizite] : ont omis [m] et substitué [gɥi] par [zi].
- Le locuteur 3 a prononcé [ambizit] : il a dénasalisé le [ã] - noyau de la première syllabe-, substitué [gɥi] par [zi] et omis le [e] final.
- Le locuteur 4 a prononcé [embizɥit] : il a dénasalisé le noyau [ã] tout en substituant le graphème (a) par (é), a substitué [gɥi] par [zi] et omis le [e] final.

- Les locuteurs 11, 17, 20 et 22 ont prononcé [ambizɥite] : ils ont dénasalisé le [ã] de la première syllabe, et ont substitué [gɥi] par [zi].
- Les locuteurs 7 et 8 ont prononcé [ambizɥit] : ils ont dénasalisé le [ã] de la première syllabe, substitué [gɥi] par [zi] et ont omis le [e] final.
- Les locuteurs 6, 9, 14 et 18 ont prononcé [ambizyte] : ils ont dénasalisé le [ã] de la première syllabe et ont substitué [gɥi] par [zy]
- Les locuteurs 5, 12, 15, 16, 19 et 23 ont prononcé [ambigɥite] en dénasalisant le [ã].
- Les locuteurs 13, 21 et 24 ont prononcé [ambigɥit] : ils ont dénasalisé le [ã] de la première syllabe et omis le [e] final.

• **Erreurs de prononciation du mot « anaphore »**

- Les locuteurs 1, 10, 13 et 23 ont prononcé [ãfɔR] : ils ont combiné les deux graphèmes (a) et (n) en [ã] et ont omis, alors, le phonème [a] de la 2ème syllabe.
- Les locuteurs 2, 11 et 17 ont prononcé [anfɔR] : ils ont omis le [a] de la 2ème syllabe.
- les locuteurs 4, 14, 18 et 21 ont prononcé [anapɔR], en substituant le [f] par [p].
- le locuteur 9 a prononcé [anafoRe], donc il a substitué le phonème [f] par [ʃ] tout en ajoutant le phonème [e] à la fin du mot.

Les erreurs de prononciation de chaque item sont classées en 5 types dans le tableau suivant :

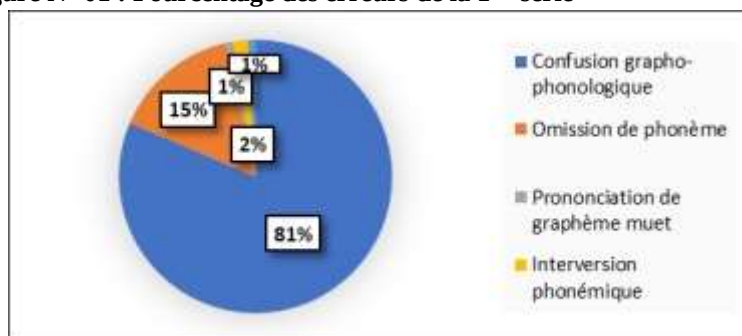
Tableau N° 02 : Classement des erreurs (1ère série)

Les locuteurs	Confusion graphophonologique	Omission de phonème	Prononciation de graphème muet	Interversion phonémique	Ajout de phonème	Erreurs individuelles
01	5	3	1	1	/	10
02	5	2	/	/	/	7
03	6	1	/	/	/	7
04	5	1	/	/	/	6
05	5	/	/	/	/	5
06	7	/	/	/	/	7
07	4	1	/	/	/	5
08	4	1	/	/	/	5
09	5	1	/	1	1	8
10	6	1	/	/	/	7
11	2	1	/	/	/	3
12	1	/	/	/	/	1
13	2	2	/	/	/	4
14	4	/	/	/	/	4
15	3	/	/	/	/	3
16	4	/	/	/	/	4
17	3	1	/	/	/	4

Effets du décodage graphophonologique .. Madi Zahra. Gherbaoui Amar

18	5	/	/	/	/	5
19	2	/	/	/	/	2
20	5	/	/	/	/	5
21	2	1	/	/	/	3
22	6	/	/	/	/	6
23	3	1	/	/	/	4
24	1	1	/	/	/	2
Erreurs collectives	95	18	1	2	1	117

Figure N° 01 : Pourcentage des erreurs de la 1^{ère} série



Les données présentées dans le tableau et le graphique montrent la prédominance des erreurs graphophonologiques avec un pourcentage de 81%, suivies de l'omission des phonèmes qui représentent 15% de l'ensemble des erreurs.

Epreuve de reconnaissance des mots de la 2^{ème} liste :

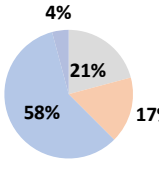
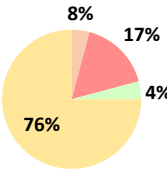
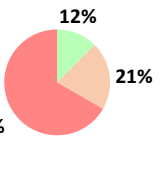
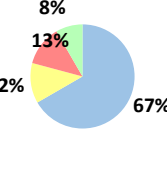
Les items sont choisis en prenant en considération :

- La longueur phonographique : mots constitués de 3 à 4 phones et de 3 à 6 graphes. Ainsi, ils sont moins longs que les items de la 1^{ère} série ce qui peut avoir un effet sur le temps de reconnaissance.
- L'irrégularité orthographique : contrairement à la 1^{ère} liste, ces mots ne présentent aucune irrégularité orthographique.
- La fréquence d'usage : ces mots sont fréquents d'usage, ce qui permet, aussi, de voir l'impact de cette fréquence sur la rapidité et efficacité de leur reconnaissance.

Le tableau suivant synthétise les résultats obtenus :

Tableau N° 03 : Total des erreurs des locuteurs (2ème série)

Il est à signaler que le taux de réussite dans la deuxième épreuve (73%) est

	Mots proposés	Caractéristiques du mot	Nombre de locuteurs ayant mal prononcé	Les différentes prononciations en pourcentage
2ème série	Grand [gRã]	5 graphèmes 3 phonèmes	10/24 Pourcentage de réussite 58%	 [gRand] [gRãd] [gRã] [gRand]
	Ecole [ekɔl]	5 graphèmes 4 phonèmes	6/24 Pourcentage de réussite 75%	 [ekul] [esɔl] [ekole] [ekɔl]
	Message [mesaʒ]	7 graphèmes 5 phonèmes	8/24 Pourcentage de réussite 66%	 [møsaʒ] [mezaʒ] [mesaʒ]
	Enfant [ãfã]	7 graphèmes 3 phonèmes	8/24 Pourcentage de réussite 66%	 [ãfã] [ãfãt] [ãtã] [ɛnfã]
	Toi [twa]	3 graphèmes 3 phonèmes		 [twa]

supérieur à celui de la première d'un écart de 46%.

Une analyse des différentes erreurs commises dans chaque mot a été effectuée :

- **Erreurs de prononciation du mot « grand »**

- Les locuteurs 1, 2, 14, 18 et 24 ont prononcé [ʒRand] : ils ont substitué [g] par [ʒ], dénasalisé le phonème [ã] et vocalisé le graphème muet (d).
- Les locuteurs 3, 4, 12 et 19 ont prononcé [gRãd] en vocalisant le graphème muet (d).
- Le locuteur 20 a prononcé [gRand] : il a dénasalisé le phonème [ã], en plus d'avoir vocalisé le graphème muet final (d).

- **Erreurs de prononciation du mot « école »**

- Le locuteur 1 a prononcé [ekul] : il a substitué le phonème [ɔ] par [u].
- Les locuteurs 4, 14, 22 et 24 ont prononcé [esɔl] en substituant le [k] par [s].
- Le locuteur 9 a prononcé [ekole] : il a prononcé le graphème final (e) et l'a substitué par le phonème [e].

- **Erreurs de prononciation du mot « message »**

- Les locuteurs 1, 2 et 12 ont prononcé [møsaʒ] en substituant le phonème [e] par [ø].
- Les locuteurs 4, 13, 17, 18 et 22 ont prononcé [mezaʒ] : ils ont substitué le phonème [s] par [z].

- **Erreurs de prononciation du mot « enfant »**

- Les locuteurs 1, 19 et 23 ont prononcé [ãfãt] : ils ont vocalisé le graphème final [t].
- Les locuteurs 4 et 5 ont prononcé [enfan] : ils ont dénasalisé les deux phonèmes [ã] de chaque syllabe constituant le mot.
- Les locuteurs 7, 15 et 16 ont prononcé [ãtã] : ils ont substitué le phonème [f] par [t].

Dans le tableau ci-dessous on classe les erreurs en 5 types :

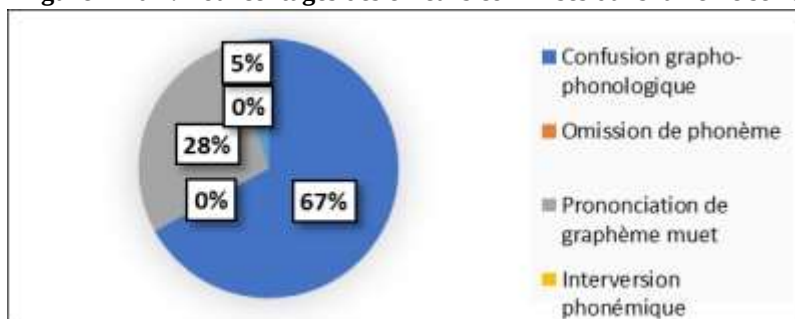
Tableau N° 04 : Classification des types d'erreurs (2ème série)

Les locuteurs	Confusion graphophonologique	Omission de phonème	Prononciation de graphème muet	Interversion phonémique	Ajout de phonème	Erreurs individuelles
01	4	/	1	/	1	6
02	3	/	1	/	/	4
03	/	/	1	/	/	1
04	3	/	1	/	/	4
05	1	/	/	/	/	1
06	/	/	/	/	/	0
07	1	/	/	/	/	1
08	/	/	/	/	/	0
09	/	/	/	/	1	1
10	/	/	/	/	/	0
11	/	/	/	/	/	0
12	1	/	1	/	/	2
13	1	/	/	/	/	1
14	3	/	1	/	/	4
15	1	/	/	/	/	1
16	1	/	/	/	/	1
17	1	/	/	/	/	1
18	2	/	1	/	/	3
19	/	/	2	/	/	2
20	1	/	1	/	/	2
21	/	/	/	/	/	0
22	2	/	/	/	/	2
23	/	/	1	/	/	1
24	4	/	1	/	/	5
Erreurs collectives	29	0	12	0	2	43

Comme dans la 1ère série, l'erreur la plus fréquente est celle de confusion graphophonologique avec 65%, suivie de 28% d'omission de phonèmes.

Le graphe ci-dessus résume les résultats :

Figure N° 02 : Pourcentages des erreurs commises dans la 2ème série



Epreuve de reconnaissance des pseudo-mots :

Quant au deuxième test, nous avons proposé aux sujets, une liste de non-mots ou pseudo-mots qu'on définit comme étant une suite de graphèmes qui respecte les règles phonotactiques des mots français mais n'a aucun sens.

Ce choix de test peut être expliqué comme suit : Si nous optons pour des non mots, notre public, qui n'a jamais rencontré les items proposés, optera, sûrement, pour une procédure phonologique pour reconnaître les pseudo-mots. Ce qui permet d'étudier les capacités de décodage phonologique sans passer par les représentations sémantiques.

Les items ont été créés afin de vérifier les difficultés graphophonologiques constatées chez le public dans les deux tests précédents.

Tableau N° 05 : Total des erreurs des locuteurs (liste de non-mots)

Items	Locuteurs ayant mal prononcé	Erreurs de prononciation	Locuteurs ayant mal prononcé	Analyse des erreurs
rinde	16/24	[Rind]	1, 2, 3, 4, 6, 10, 12, 13, 14, 16, 18, 19, 21, 22, 24	Dénasalisation du phonème vocalique nasal [ɛ̃].
[Rɛ̃d]		[Rɔ̃d]	9	Confusion entre (in) et (on).

gruse [gRyz]	12/24	[gRys]	1, 3, 9, 11,15, 16, 24	Substitution de [z] par [s].
		[gRɔs]	2	Substitution de [z] par [s] et de [y] par [ɔ]
		[gyRs]	4	Interversion entre [R] et [y] et substitution de [z] par [s].
		[gRiz]	14, 18, 22	Substitution de [y] par [i].
blouqua [bluka]	16/24	[blyka]	1, 13	Substitution de [u] par [y].
		[bloka]	2, 3, 10, 11, 14, 18, 22, 23, 24	Substitution de [u] par [o].
		[blok]	4, 6, 9	Substitution de [u] par [ɔ] et omission du phonème final [a].
		[blɔka]	15, 19	Substitution de [u] par [ɔ].
cacico [kasiko]	18/24	[kakiko]	1, 2, 5, 6, 16, 17, 20, 21	Substitution de l'attaque de la 2ème syllabe [s] par [k].
machirapeau [majɪRapo]	10/24	[majɪRapø]	1, 5 9, 12	Substitution de [o] par [ø].
		[majɪRap]	2	Omission du phonème [o].
		[majɪRabo]	3, 11, 13	Substitution de [p] par [b].
		[majɪRako]	6, 8	Substitution de [p] par [k].

Effets du décodage graphophonologique .. Madi Zahra. Gherbaoui Amar □

guçaroitopa [gysaRwatop a]	20/24	[zykaRotopa]	1	Substitution de [g] par [ʒ], de [s] par [k] et de [wa] par [o].
		[zykaRuɣitopa]	4	Substitution de [g] par [ʒ], de [s] par [k] et de (oi) par (ui).
		[gysaRwatop]	3, 14	Omission du phone final [a].
		[gysaRwatoba]	5, 6, 12, 15, 19, 24	Substitution de [p] par [b].
		[ʒysaRwatopa]	7, 9, 10	Substitution de [g] par [ʒ].
		[ʒykaRwatopa]	2, 8, 13, 16, 18, 23	Substitution de [g] par [ʒ] et de [s] par [k].
		[gykaRwatopa]	17	Substitution de [s] par [k].

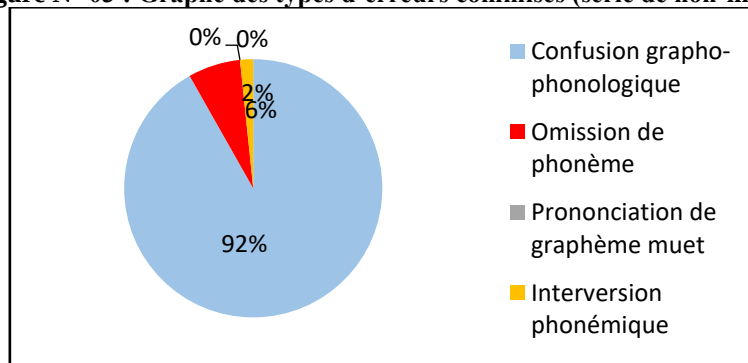
Selon l'analyse des erreurs réalisées ci-dessus, nous pouvons résumer les types d'erreurs de prononciation dans le tableau suivant :

Tableau N° 06 : Classification des types d'erreurs (non-mots)

Les locuteurs	Confusion graphophonologique	Omission de phonème	Prononciation de graphème muet	Interversion phonémique	Ajout de phonème	Erreurs individuelles
01	8	/	/	/	/	8
02	6	1	/	/	/	7
03	4	1	/	/	/	5
04	6	1	/	1	/	8
05	3	/	/	/	/	3
06	5	1	/	/	/	6
07	1	/	/	/	/	1
08	3	/	/	/	/	3
09	5	1	/	/	/	6
10	3	/	/	/	/	3
11	3	/	/	/	/	3
12	3	/	/	/	/	3
13	5	/	/	/	/	5
14	3	1	/	/	/	4
15	3	/	/	/	/	3
16	5	/	/	/	/	5
17	2	/	/	/	/	2
18	5	/	/	/	/	5
19	3	/	/	/	/	3
20	1	/	/	/	/	1
21	2	/	/	/	/	2
22	3	/	/	/	/	3
23	3	/	/	/	/	3
24	4	/	/	/	/	4
Erreurs collectives	89	6	0	1	0	96

Les résultats confirment les difficultés que rencontrent les sujets en termes de confusions entre graphèmes et phonèmes avec un pourcentage d'erreurs qui atteint 92%.

Figure N° 03 : Graphe des types d'erreurs commises (série de non-mots)



Discussion - résultats et interprétation -

Résultats :

Les épreuves de reconnaissance des mots isolés ont permis d'observer les défis auxquels sont confrontés les participants lors de l'identification du Français écrit.

On a constaté que l'erreur la plus fréquente dans les deux tests est celle de confusion graphophonologique avec des pourcentages différents dans chaque série de mots :

Dans la première série du test 1, on a obtenu un total de 95 erreurs de confusion graphophonologiques sur 117, ce qui équivaut à 81% de la totalité des erreurs.

Les mêmes résultats ont été remarquées dans la 2^{ème} série avec un total de 29 confusions graphophonologiques sur 43 erreurs. Ce qui équivaut à 67% de leur totalité.

Le 2^{ème} test confirme les difficultés que rencontrent les locuteurs à associer les graphèmes à leurs phonèmes correspondants, car le nombre de confusions graphophonologiques a augmenté à nouveau avec un ensemble de 89 erreurs, ce qui équivaut à 96% du nombre total des erreurs.

Interprétation :

Ces difficultés ont été constatées beaucoup plus dans la première liste car elle contient des mots méconnus chez la plupart du public. Ce qui les amène à utiliser, selon le modèle de Coltheart (1978), une procédure indirecte qui leur permet de reconnaître le mot à partir d'une conversion graphophonologique. Le problème est, justement, constaté à ce niveau, car la non-maîtrise de ces correspondances, engendre plusieurs erreurs phonétiques commises par les locuteurs.

Quant à la deuxième série, les mots proposés sont d'usage fréquent, ce qui mènerait les locuteurs à utiliser une procédure directe pour reconnaître le mot déjà stocké dans leur lexique mental. Pour cela, ils n'ont qu'à visualiser le mot pour que les informations lexicales qui lui correspondent s'activent et qu'il soit reconnu. Et même si l'un des locuteurs ne connaît pas l'un de ces mots, le recours à la médiation phonologique ne devrait pas poser de problème pour reconnaître les mots qui ne présentent aucune irrégularité phonographique.

Ce qui n'est pas le cas en réalité, car, seulement cinq locuteurs parmi 24 ont reconnu tous les mots, mettant à part l'item « toi » reconnu par la totalité des participants.

Nous pouvons constater, certes, que le nombre d'erreurs varie significativement entre les deux séries : La première connaît un nombre plus élevé d'erreurs par rapport à la deuxième et ceci en prenant en considération les mots proposés dans la première liste et qui obligent les locuteurs à opter pour une procédure phonologique de reconnaissance de mots vu que les items sont majoritairement méconnus pour la plupart, ce qui n'est pas le cas dans la deuxième liste où un bon nombre de sujets accèdent aux mots par voie lexicale vu leur fréquence d'usage élevée. **Ce qui prouve ceci, est que durant le deuxième test, les erreurs de confusions graphophonologiques ont persisté chez les locuteurs. On peut expliquer cela :**

D'une part, par la non-maîtrise des règles de conversion graphophonologique. Prenons comme exemple le graphème positionnel (s) qui se prononce [s] dans certains cas et [z] dans d'autres. Nous pouvons constater que les sujets rencontrent des difficultés à prononcer correctement ce graphème dans ses différents emplacements comme dans les items « joyeusement » et « gruse » prononcé [s] à la place de [z] ou dans le mot « message » prononcé [z] au lieu de [s]. C'est le cas aussi des graphèmes positionnels (g) et (c) : le premier

prononcé [ʒ] à la place de [g] dans les mots « ambiguïté » et « grand ». Et le deuxième prononcé [s] dans « école » et [k] dans « cacico » et « guçaroitopa ».

Les confusions graphophonologiques sont aussi constatées dans deux autres cas : le premier étant la dénasalisation de voyelles nasales comme dans « ambiguïté » et « grand », où les digrammes (am) et (an) sont prononcés [am] et [an] au lieu de [ã]. La même chose pour le non-mot « rinde » où le digramme (in) a été prononcé [in] au lieu de [ɛ̃]. Cette erreur peut avoir un rapport avec la langue maternelle des locuteurs qui est l'arabe et qui ne possède pas dans son système phonétique des voyelles nasales.

Et le deuxième étant au niveau graphique des lettres : cela a été remarqué dans les mots : « enfant » où le (f) a été confondu par (t), et « anaphore » où le digramme (ph) a été substitué par le digramme (ch). Sans oublier le pseudo-mot « machirapeau » où le graphème (p) a été substitué par (b) ou (q). Cette confusion est due, selon le modèle de Selfridge et Neisser (1960) aux traits visuels en commun entre les trois graphèmes :

(p) : trait vertical vers le bas + courbe discontinue.

(b) : trait vertical vers le haut + courbe discontinue.

(q) : courbe discontinue + trait vertical vers le bas.

Ces confusions peuvent être expliquées, d'une autre part, par l'asymétrie et l'opacité du code orthographique français qui peut créer plusieurs difficultés dans l'apprentissage des correspondances entre les graphèmes et leurs phonèmes représentants. Prenons comme exemple, les irrégularités que connaît le code orthographique français tel le mot proposé « aquarium » où le (qua) a été régularisé à [ka] au lieu de [kwa].

Implications pédagogiques :

En tenant compte des résultats obtenus dans cette étude et qui révèlent l'importance des compétences de décodage graphophonologique lors de la reconnaissance des mots écrits en lecture, nous proposons, dans ce qui suit, des pistes pédagogiques qui pourraient être exploitées pour améliorer l'apprentissage de la lecture en FLE :

Développer les compétences graphophonologiques des apprenants

Afin de remédier aux difficultés que peuvent rencontrer les

apprenants lors de l'identification des mots écrits, il est recommandé d'opter pour un enseignement explicite de la phonologie de la langue, non seulement dès les premières années d'apprentissage, mais aussi tout au long de leur cursus scolaire.

- Consacrer les séances de travaux dirigés aux entraînements centrés sur les correspondances graphophonologiques
- Appliquer la pédagogie différenciée en groupant les apprenants selon leur niveau de maîtrise de la lecture et proposer des activités en tenant compte de cette hétérogénéité.
- Profiter des séances de soutien pédagogique pour accorder plus d'attention aux apprenants en difficultés et leur proposer des activités de manipulation des unités infra-lexicales (phonèmes, graphèmes, syllabes), ce qu'on désigne par la conscience phonologique.

Accorder plus d'importance aux activités de lecture et dictée qui permettent de renforcer le lien entre l'écrit et l'oral dans la mémoire à long terme de l'apprenant.

Former les enseignants sur les stratégies et méthodes à utiliser pour développer les compétences graphophonologiques des apprenants

Durant ces formations, on pourrait aider les enseignants à :

- Mieux comprendre les mécanismes cognitifs de la lecture
- Identifier les apprenants en difficulté
- Adapter leurs stratégies pédagogiques en fonction des besoins des apprenants
- Mettre en place des programmes de renforcement des compétences graphophonologiques.

Limites de la recherche :

Après avoir discuté des résultats obtenus dans notre étude ainsi que les implications pédagogiques qui en découlent, il s'avère nécessaire de mentionner certaines limites qui devraient être prises en compte lors de l'interprétation des résultats :

Corpus d'étude : L'étude est réalisée auprès d'un public restreint de 24 apprenants, tous issus d'une même région (wilaya de Souk-Ahras), scolarisés en première année moyenne et ayant comme langue maternelle l'arabe. L'homogénéité de notre public peut limiter la généralisation des résultats obtenus sur d'autres populations apprenant le FLE, mais évoluant dans des contextes différents. Cependant, cette même homogénéité offre des résultats pertinents permettant d'analyser

profondément les difficultés rencontrées en décodage graphophonologique par les publics évoluant dans le contexte en question.

Durée de l'étude : Le travail sur le terrain s'est déroulé en 6 semaines, une durée limitée qui peut ne pas être suffisante pour étudier l'évolution à long terme des compétences de décodage graphophonologique et l'effet de ces évolutions sur l'amélioration des compétences en lecture. Mais, cela n'empêche qu'elle soit largement suffisante pour la collecte de données exploitables qui permettent de répondre à l'objectif de notre travail de recherche, à savoir « étudier comment le niveau de maîtrise des compétences graphophonologiques pourrait influencer le processus de reconnaissance des mots écrits lors d'une tâche de lecture ».

Focalisation sur le décodage des mots écrits : Cette étude met l'accent sur le rôle du décodage graphophonologique sur la capacité de reconnaissance des mots, en laissant de côté un autre aspect très important qui est la compréhension de l'écrit, considérée, pourtant, comme l'objectif final de tout acte de lecture.

Certes, ne pas tenir compte de cet aspect donne une vision partielle des compétences liées à la lecture. Cependant, nous avons jugé utile de nous focaliser sur le décodage pour obtenir des résultats précis et exploitables lors de la proposition de pistes pédagogiques, aidant les enseignants à améliorer les compétences de leurs apprenants en lecture, car comme le souligne Morais, J. (1994 : 121) : « la lecture n'atteint pas son but sans compréhension, toutefois les processus spécifiques de la lecture ne sont pas des processus de compréhension mais bien ceux qui mènent à la compréhension » (c'est-à-dire le décodage des mots écrits).

Connaître ces limites nous permet à la fois de mieux situer notre recherche parmi celles qui la devancent dans le domaine et d'ouvrir la voie à de nouvelles pistes de recherches complémentaires et d'ouvrir la voie à d'autres études qui pourraient les tenir en compte pour créer de nouvelles pistes de recherche.

Conclusion :

L'objectif des expérimentations réalisées était de tester l'hypothèse selon laquelle la non-maîtrise des correspondances entre graphèmes et phonèmes pourraient influencer le processus de décodage graphophonologique, ce qui rendrait la tâche d'accès au sens des mots difficile, voire parfois impossible. Pour cela, nous avons testé tout au long de cette expérience la capacité des sujets à identifier les mots en

mettant l'accent sur l'effet des difficultés qu'ils rencontrent en décodage graphophonologique sur ce processus d'identification.

Nous avons pu recenser 256 erreurs de prononciation :

- 213 erreurs de confusion graphophonologiques.
- 14 erreurs d'omission de phonèmes.
- 13 erreurs de prononciation de graphèmes muets
- 3 erreurs d'interversion phonémique.
- 3 erreurs d'ajout de phonèmes.

Les résultats révèlent, donc, un déficit phonologique remarquable, qui s'est répercuté négativement sur les capacités à reconnaître les mots, surtout ceux non-connus et qui nécessitent une procédure indirecte « par médiation phonologique ».

Nous pouvons en conclure, qu'effectivement, la non-maîtrise du code graphophonologique interfère dans le processus cognitif de la reconnaissance des mots en lecture.

Cela nécessite l'intervention des experts du domaine afin de mettre en place des programmes visant à améliorer les compétences graphophonologiques dès le niveau primaire.

Références bibliographiques :

- Content, A. (1999). La reconnaissance des mots écrits. Mardaga, Liège.
- Ecalte, J., Magnan, A. (2010). L'apprentissage de la lecture et ses difficultés, DUNOD, Paris.
- Ferrand, L., Ayora, P. (2009). Psychologie cognitive de la lecture : Reconnaissance des mots chez l'adulte, de Boeck, Bruxelles.
- Gineste, M-D., Le Ny, J-F. (2002). Psychologie cognitive du langage, DUNOD, Paris.
- Goigoux, R., Cèbe, S., Pironom, J. (2016). Les facteurs explicatifs des performances en lecture-compréhension à la fin du cours préparatoire, Revue française de pédagogie n° 196, pp. 67-84.
- Gough, P. B., Tunmer, W. E. (1986). Decoding, reading and reading disability, Rase 7(1), pp. 6-10.
- Lecocq, P., Segui, J., Beauvillain, C. (1995). L'accès lexical, Septentrion, Lille.
- Marin, B., Legros, D. (2008). Psycholinguistique cognitive, de Boeck, Bruxelles.
- Springer-Charolles, L. (1986). La perception visuelle au cours de la lecture ou peut-on entraîner l'œil à mieux se comporter ? Pratiques n° 52, pp.112-123.