

**REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE**

MINISTERE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR  
ET DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE  
Université Mouloud MAMMARI de Tizi-Ouzou

-----

FACULTE DES LETTRES ET DES LANGUES  
Département de Français

**Thèse de Doctorat**

Ecole doctorale  
Spécialité : Français  
Option : Sciences du langage  
Présentée par : Mlle KHELOUI Nacéra

**Sujet :**

*L'impact des systèmes phonologiques arabe et kabyle sur la  
réalisation des voyelles du FLÉ par des apprenants  
arabophones et kabyllophones.*

*Devant le jury composé de :*

- M. Kaci MOUALEK. Maître de conférences, UMMTO, Président.
- Mme. Saliha AMOKRANE. Professeur, Université d'Alger, Rapporteur.
- M. Cédric GENDROT. Maître de conférences, Université de Paris 3, Rapporteur.
- Mme Cécile FOUGERON. DR2, Université de Paris 3, Examinatrice.
- Mme. Aldjia OUTALEB. Maître de conférences, UMMTO, Examinatrice.
- Mme. Rabiha AIT HAMOU ALI, Maître de conférences, UMMTO, Examinatrice.

## *Dédicaces*

*Je dédie ce modeste travail à :*

*Ma mère, la lumière de ma vie, qui m'a toujours guidée vers le bon chemin. À celle qui a tout fait pour ma réussite, par sa présence, ses sacrifices et ses encouragements.*

*Mon père à qui je dois tout le respect et l'amour.*

*À vous, les deux êtres les plus chers au monde, je dis : Merci.*

## **Remerciements**

*Ce travail de recherche n'aurait pas été réalisé sans le soutien de plusieurs personnes :  
Je tiens à remercier le professeur Saliha Amokrane d'avoir accepté de diriger cette thèse,  
pour ses remarques, ses suggestions et son soutien. Je remercie également le docteur Cédric  
Gendrot de m'avoir dirigée à distance et corrigé les versions électroniques de mon travail.*

*Je remercie les membres du jury d'avoir accepté d'évaluer cette modeste étude.*

*Ce travail n'aurait pas été possible sans la volonté des étudiants à participer aux  
expériences. Je leur adresse à tous mes sincères remerciements.*

*Je suis également reconnaissante aux enseignantes et amies Hayet Djaoudi, Siham Sail de  
l'université de Tizi-Ouzou. Sabrina Ameer, Sadia Kandsi et Sonia Harbi de l'université de*

*Boumerdes.*

*Je remercie tous les amis qui ont été présents du début à la fin.*

*À ma famille qui est à mes côtés depuis toujours et sans qui je n'aurais jamais eu la force de  
continuer.*

## Sommaire

<b>Introduction générale.....</b>	<b>08</b>
<b>Partie I : Cadre situationnel, contextuel et conceptuel</b>	
<b>Chapitre I : Enseignement et apprentissage d'une langue étrangère</b>	
1. Précisions terminologiques et définitions.....	16
2. L'enseignement/apprentissage du français langue étrangère en Algérie.....	20
3. L'enseignement et l'apprentissage de la prononciation des langues étrangères.....	25
4. Correction phonétique.....	40
<b>Chapitre II : Apprentissage du système phonologique d'une langue étrangère</b>	
1. Phonétique et phonologie.....	49
2. Production et perception de la parole.....	52
3. Perception et production de la parole en langue seconde.....	57
4. Modèles de perception et de production de la parole.....	64
5. Relation entre la production et la perception.....	75
<b>Chapitre III : Systèmes phonologiques du kabyle, de l'arabe et du français</b>	
1. Le français.....	84
2. Le kabyle.....	95
3. L'arabe.....	100
4. Comparaison des systèmes vocaliques des trois langues concernées.....	115
<b>Partie II : Cadre méthodologique et pratique</b>	
<b>Chapitre IV : Méthodologie</b>	
1. Population.....	124
2. Matériel.....	125
3. Corpus expérimental / outils d'investigation.....	130
4. Procédure.....	137
5. Méthode d'analyse.....	137
<b>Chapitre V : Présentation et analyse des données du questionnaire</b>	
1. Identification de l'informateur.....	142
2. Usage des langues.....	143
3. Les compétences en français.....	145

<b>Chapitre VI : Présentation et analyse des résultats en perception</b>	
1. Perception des voyelles du français par des locuteurs kabylophones.....	153
2. Perception des voyelles du français par des locuteurs arabophones.....	164
3. Discussion des résultats.....	173
<b>Chapitre VII : Présentation et analyse des résultats en lecture</b>	
1. Production des voyelles du français par les apprenants kabylophones.....	179
2. Production des voyelles du français par des apprenants arabophones.....	199
3. Discussion des résultats.....	216
<b>Chapitre VIII : Présentation et analyse des résultats en répétition immédiate</b>	
1. Production des voyelles par les apprenants kabylophones en répétition immédiate.....	223
2. Production des voyelles par les apprenants arabophones en répétition immédiate.....	235
3. Discussion des résultats des deux populations.....	247
4. Relations entre perception (test 1) et production (test 2 et test 3).....	250
<b>Chapitre IX : Perspectives didactiques de l'enseignement/apprentissage de la prononciation du FLE</b>	
1. Préparation psychologique.....	256
2. La période silencieuse.....	256
3. La discrimination auditive.....	257
4. Les contextes facilitants.....	261
5. La transcription phonétique.....	270
6. Le chant comme outil de la didactique de l'oral en classe de FLE.....	271
<b>Conclusion Générale.....</b>	<b>276</b>
<b>Bibliographie.....</b>	<b>281</b>

## **Liste des sigles et abréviations**

L1 : Langue première.

LM : Langue maternelle.

L2 : Langue seconde.

LE : langue étrangère.

PAM : Perceptual Assimilation Model (Modèle d'Assimilation Perceptive).

PME : Perceptual Magnet Effect (Modèle de l'Effet de l'Aimant Perceptuel).

SLM : Speech Learning Model (Modèle de l'Apprentissage de la Parole).

H.D.M : Hypothèse de la Différence de Marquage.

O.P.M : Ontogeny Phylogeny Model (Modèle d'Ontogénie et phylogénie).

F1 : Premier formant.

F2 : Deuxième formant.

F3 : Troisième formant.

FLE : Français langue étrangère.

C : Consonne.

V : Voyelle.

API : Alphabet Phonétique International.

LK : Locuteur kabylophone

LA : Locuteur arabophone

LN : Locuteur natif/ locutrice native

# **Introduction générale**

Dans le processus d'apprentissage d'une langue étrangère, tous les niveaux linguistiques contribuent à une meilleure connaissance de cette dernière. On les distingue généralement à plusieurs niveaux : sémantique, lexical, morphologique, syntaxique, phonétique et phonologique. Depuis la deuxième partie du XX<sup>ème</sup> siècle la discipline s'intéressant à l'apprentissage d'une langue étrangère n'a cessé de se développer. Elle a toujours comme but principal de comprendre le processus d'apprentissage d'une nouvelle langue. Nous aurions voulu réaliser un travail de recherche sur l'influence de la langue maternelle d'un apprenant sur l'apprentissage d'une langue étrangère. Mais vu l'étendue du thème, nous avons décidé de restreindre notre recherche à un sujet précis qui soulève beaucoup de questions. Nous avons donc basé notre travail sur l'impact des systèmes phonologiques du kabyle et de l'arabe comme langues maternelles des apprenants algériens sur la production et la perception des voyelles du français langue étrangère.

L'influence de la langue maternelle sur le plan phonétique et phonologique a fait l'objet de plusieurs recherches et enquêtes élaborées par les spécialistes du domaine, des recherches qui offrent des cadres de références très divers. Au cours des années, différentes théories ont vu le jour. Cependant, bien que ce domaine soit actif depuis plusieurs années et que les recherches aient connu un grand essor, de grandes questions subsistent encore quant à l'influence du système phonologique d'une langue maternelle sur l'apprentissage d'une langue étrangère et c'est à l'un de ces besoins qu'essaye de répondre ce travail.

L'apprentissage de la prononciation implique l'acquisition d'un grand nombre de structures phonétiques et phonologiques. D'une façon générale, ces structures peuvent être segmentales portant sur les caractéristiques des consonnes et des voyelles ou suprasegmentales qui concernent la prosodie, c'est-à-dire l'intonation, le rythme et l'accentuation.

Nous avons choisi les voyelles pour deux raisons : premièrement, en comparant les trois systèmes vocaliques du français, du kabyle et de l'arabe, nous remarquons que le nombre de voyelles en français est plus important qu'en kabyle et en arabe, alors nous supposons que les apprenants kabylophones et arabophones auront des difficultés à produire les voyelles du français surtout celles qui sont absentes dans leur langues maternelles. Deuxièmement, il est plus intéressant d'étudier l'apprentissage des voyelles d'une langue étrangère, car sur le plan productif, l'articulation des voyelles est plus continue que la majorité des consonnes. Les voyelles résultent de l'effort du conduit vocal entier, c'est-à-dire du larynx aux lèvres. Contrairement à l'articulation des consonnes qui exige uniquement un contrôle local en un point du conduit vocal. Par exemple l'articulation du [u] nécessite un contrôle des lèvres, de la langue et du larynx, alors que pour la production de [p] nécessite seulement un contact entre la lèvre inférieure et la lèvre supérieure. Il est donc plus difficile d'apprendre à reproduire les cibles articulatoires qui correspondent aux voyelles. Sur le plan perceptif, les voyelles sont perçues de manière moins catégorielle que les consonnes (une perception est catégorielle si les stimuli ne sont identifiables ou discriminables que dans la mesure où les segments sont perçus comme catégories distinctives ou différentes). En plus, de leur élasticité, leur nombre peut varier suivant la région d'un pays contrairement aux consonnes (Martinet, 1969, Vaissière, 2006).

Notre objectif est donc de vérifier la réalisation des voyelles du français langue étrangère par des apprenants kabylophones et arabophones dans une théorie qui permet de penser à la fois aux relations entre phonétique et phonologie. Nous étudierons donc la perception et la production des voyelles du français excluant les oppositions suivantes : /e/~ /ɛ/, /ø/~ /œ/, /o/~ /ɔ/, /a/~ /ɑ/ et /ẽ/~ /œ̃/ car sur le plan de l'importance d'oppositions phonémiques, tous les francophones natifs ne distinguent pas entre les trois paires de voyelles moyennes alors que la quasi-totalité des locuteurs francophones natifs distinguent les voyelles

[i, E, y, u, O, Œ, ã et ð]. Nous avons donc choisi /E/ pour représenter les deux voyelles /e/ et /ɛ/, la voyelle /O/ pour /o/ et /ɔ/ et enfin la voyelle /Œ/ pour /œ/ et /ø/. Mais nous sommes consciente que sur le plan phonétique chaque paire représente deux voyelles différentes (ce point sera traité dans l'analyse acoustique de notre étude). Les deux oppositions /a~/α/ et /ẽ~/œ̃/ ont tendance à disparaître, la plupart des Français prononcent les deux phonèmes /a/ et /α/ comme /a/ et les deux phonèmes /ẽ/ et /œ̃/ comme /ẽ/. Les paires choisies donc pour cette étude sont /i~/E/, /i~/y/, /u~/O/, /O~/Œ/ et les deux voyelles nasales /ã~/ð̃/. Ces voyelles se trouvent parmi les voyelles du français qui doivent être distinguées pour assurer une communication minimale en français, c'est pour ces raisons qu'il nous paraît important de les étudier en détail.

Le but de ce travail est double : d'une part, il se propose de déterminer s'il y a un lien étroit entre le système phonologique de la langue maternelle des apprenants -kabylophones et/ou arabophones- et leurs difficultés en production et en perception des sons d'une langue étrangère. D'autre part, de confronter les productions de ceux-ci et de voir s'ils éprouvent les mêmes difficultés. Nous allons examiner la structure phonologique des deux langues (kabyle et l'arabe) et leur effet sur la production et la perception des voyelles de la langue française considérée comme une langue étrangère pour les deux groupes. Notre objectif sera donc de tenter d'apporter des éléments de réponses aux questions suivantes :

- Les voyelles du français langue étrangère seraient difficiles à produire pour les apprenants kabylophones et arabophones qui sont au niveau moyen (Kheloui, 2010), qu'en est-il des apprenants qui sont au niveau avancé ? Est-ce que le fait d'apprendre le français depuis plusieurs années est suffisant pour atteindre le niveau de compétence d'un apprenant natif ?
- Est-ce qu'une des langues (kabyle, arabe) a un contexte sonore plus favorable que l'autre pour la production des voyelles du français ?

- Est-ce qu'il y a une évolution dans la production de ces voyelles d'un niveau à un autre ?
- Ya-t-il des différences entre les productions des apprenants de sexe féminin et celles des apprenants de sexe masculin ?
- La nature de la tâche influe-t-elle sur les difficultés de réalisation de ces voyelles ?

Nous supposons que les voyelles du français langue étrangère seraient difficiles à produire pour les apprenants kabylophones et arabophones, même à un niveau avancé, et nous considérons que l'influence de la langue maternelle sur la langue française considérée comme langue étrangère peut être une source de difficultés chez ces apprenants qui sont face à un système phonologique différent qui exige l'articulation de sons inexistantes dans leurs langues maternelles.

Le kabyle et l'arabe sont des langues chamito-sémitiques – ou afro-asiatiques pour certains-, c'est-à-dire aucune des langues n'est comme le français, une langue romane, nous supposons donc qu'aucun des groupes d'apprenants n'a un avantage en français de part sa langue maternelle, ce qui pourrait faciliter ou accélérer le processus d'apprentissage de la langue française. Les systèmes phonologiques des apprenants sont très proches, on pourrait s'attendre, alors, à ce que les apprenants kabylophones et les apprenants arabophones aient les mêmes problèmes.

Les apprenants de notre enquête sont des étudiants qui préparent une licence de français, ils sont donc en contact permanent avec la langue française, car la quasi-totalité des modules sont enseignés en français, alors nous supposons qu'il y aurait une évolution au niveau de la production des voyelles du français langue étrangère d'un niveau à un autre.

Les filles et les garçons n'ont pas les mêmes performances en production et en perception, nous supposons que les apprenants de sexe féminin auront moins de difficultés

que les apprenants de sexe masculin dans la production et la perception des voyelles du français langue étrangère.

Les apprenants éprouvent plus de difficultés en production qu'en perception, car la première est une compétence plus coûteuse cognitivement que la seconde, mais même s'il y a plus de problèmes en production, nous supposons que ce sont les sons qui posent problèmes en perception qui seront les plus mal réalisés.

Afin de vérifier ces hypothèses, une série d'expériences de perception et de production sera effectuée. Pour pouvoir répondre à notre problématique, nous avons choisi de ne pas mener notre recherche avec des débutants, mais avec des apprenants plus avancés. Plus précisément, les apprenants ayant pris part à nos tests étaient des étudiants en première année, deuxième année et troisième année français dans deux universités algériennes (les étudiants kabylophones de l'université de Tizi-Ouzou et les étudiants arabophones de l'université de Boumerdes) ce qui veut dire qu'ils ont fait entre 9 et 11 ans de français. C'est justement ce que nous essayons d'apporter comme nouveauté dans ce travail, l'étude de la perception et de la production des voyelles du français par des apprenants de niveau avancé qui sont destinés à devenir des enseignants de cette langue.

Ce travail s'organise en deux grandes parties que nous présentons brièvement ci-dessous.

La première partie fournit le cadre situationnel, contextuel et conceptuel de l'étude proposée. Elle s'articule en trois chapitres.

Le premier chapitre est consacré à l'enseignement/apprentissage du français langue étrangère en général et à l'enseignement/apprentissage de la prononciation des langues étrangères en particuliers.

Les modèles de perception et de production des sons d'une langue étrangère sont développés dans le deuxième chapitre

Le troisième chapitre expose certaines caractéristiques phonétiques et phonologiques des langues étudiées en rapport avec notre problématique.

La seconde partie présente le cadre méthodologique et pratique de notre étude. Elle se divise en six chapitres.

Le premier porte sur la façon dans laquelle nous avons construit et organisé nos tests de perception et de production. Nous présentons les sujets que nous avons choisis, la manière avec laquelle nous avons réalisé notre corpus, le matériel utilisé ainsi que le déroulement de l'expérience.

Le deuxième s'attache à mettre en lumière les résultats de l'analyse des données du questionnaire.

Les résultats obtenus dans les trois tests (perception, lecture à haute voix et répétition immédiate) sont respectivement décrits et discutés dans le troisième, quatrième et cinquième chapitre de la partie empirique.

Dans le sixième et dernier chapitre, nous abordons quelques perspectives didactiques et pédagogiques sur l'enseignement/apprentissage de la prononciation du français langue étrangère.

Enfin, ce travail se termine par une conclusion qui propose une synthèse permettant de mieux comprendre les difficultés des apprenants lors de l'apprentissage des voyelles du français langue étrangère et qui porte, entre autres, sur les perspectives qu'ouvre ce travail de recherche.

**Partie I :**

**Cadre situationnel, contextuel et  
conceptuel**

## **Chapitre I :**

# **Enseignement et apprentissage du français langue étrangère**

## **Introduction**

Aujourd'hui, l'apprentissage des langues est devenu indispensable, que ce soit sur le plan social ou professionnel. C'est pour cette raison que les chercheurs en didactique essaient d'accentuer leurs recherches sur l'acquisition / apprentissage des langues notamment des langues étrangères en insistant sur les problèmes qui rendent l'enseignement / apprentissage de ces langues difficile.

Ce chapitre est un aperçu général de la situation de l'enseignement du français langue étrangère en Algérie. Notre objectif, n'est pas de faire une présentation globale et détaillée, mais d'aborder certains aspects qui sont en relation avec notre problématique de recherche et d'éclairer le contexte de cette étude. Dans un premier temps, nous présentons brièvement la situation de l'enseignement du français langue étrangère en Algérie. En deuxième lieu, nous essayons de mettre en relief quelques aspects de l'enseignement / apprentissage de la prononciation du français langue étrangère.

### **1. Précisions terminologiques et définitions**

Un simple aperçu de la situation linguistique en Algérie nous montre que le monolinguisme ou l'utilisation d'une seule langue est loin d'être la norme. Le contact de deux langues ou plus est devenu une réalité sous plusieurs formes. Le bilinguisme et l'apprentissage des langues étrangères sont alors devenues de vraies problématiques de recherche. Une définition de ces concepts s'avère donc nécessaire. En effet, la notion du bilinguisme varie selon les différents auteurs du domaine. De même, la distinction entre l'apprentissage d'une langue seconde ou d'une langue étrangère mérite d'être précisée.

#### **1.1. Bilinguisme**

Les dictionnaires courants ainsi que plusieurs auteurs (ex : Bloomfield, 1970. McKintosh et Strevens, 1970) définissent le bilinguisme comme la maîtrise parfaite de deux

langues, c'est-à-dire, les bilingues utilisent couramment deux langues avec une égale aptitude. Bloomfield (1935), définit le bilinguisme par « *la maîtrise de deux langues comme si elles étaient toutes deux la langue maternelle* ». Mais pour plusieurs autres auteurs (ex : Mackey, 1976, Titone, 1972, Perregaux, 1994), ces définitions restent très limitatives pour expliquer la complexité du phénomène de contact de langues. Elles sont donc peu adaptées, d'une part parce que l'évaluation du degré de maîtrise des langues que ce soit chez les monolingues ou les bilingues est très difficile, car très variable, et d'autre part, l'égalité absolue dans la maîtrise des deux langues est très rare.

Ainsi la définition adaptée est celle qui considère le bilinguisme comme un processus individuel de développement de connaissances linguistiques et langagières mettant en jeu deux codes distincts. Autrement dit, c'est la possibilité pour un individu de pouvoir utiliser alternativement deux langues.

Mackey (1976), dégage plusieurs variables qui peuvent influencer le degré de la maîtrise des langues chez les bilingues que ce soit au niveau phonologique, grammaticale, lexicale ou sémantique. Le niveau de maîtrise dépend de la fonction interne et externe des langues, de l'influence d'une langue sur l'autre, du choix du sujet de l'une des deux langues en suivant les interlocuteurs, les contextes, les situations et les thèmes.

Le bilinguisme peut donc être défini comme un phénomène de contact de langues et l'usage alterné de ces dernières. Cependant, nous pouvons distinguer deux formes de bilinguisme, le bilinguisme additif où l'apprenant apprend concomitamment les deux langues, ce bilinguisme suppose que chacune des langues peut exercer son influence sur les différentes activités d'apprentissage auxquelles l'apprenant est confronté (Cummins, 1992). Par contre, dans le bilinguisme soustractif, une langue est valorisée au détriment de l'autre, dans ce cas l'individu se sent obligé d'apprendre cette autre langue (qui est celle utilisée dans les milieux de travail, à l'école....etc.) puisque sa langue maternelle n'est pas valorisée (Marcos, 1989).

C'est le cas des Algériens kabylophones où la langue officielle de leur pays, c'est-à-dire l'arabe, est différente de leur langue maternelle, le kabyle. Tout cela confirme que le concept « bilinguisme(s) » est vaste et très relatif.

## **1.2. Langue étrangère, langue seconde et langue maternelle**

### **1.2.1. Langue maternelle**

La première définition se fonde sur l'étymologie : la langue maternelle est la langue parlée par la mère. Mais comme il existe de nombreux cas où la langue de la mère n'est pas la première à être transmise, on parlera alors de première langue acquise par l'enfant dans l'environnement parental immédiat. Autrement dit, la langue maternelle est la langue première dans l'ordre d'acquisition. Flege (1995) définit la langue native (langue maternelle LM/ langue première L1) comme étant la première langue apprise dans la petite enfance. Ceci est par opposition à la langue cible (langue étrangère LE/ langue seconde L2) qui représente toute autre langue qui a été apprise après la langue maternelle de manière naturelle ou formelle. Par conséquent un locuteur natif est la personne qui parle sa langue maternelle alors qu'un locuteur non-natif est celui qui parle une langue étrangère

Cependant, il ne faut pas oublier la situation de certains individus qui sont en contact simultané de plusieurs langues dès leur enfance, dans ce cas, on ne peut dire que le premier apprentissage s'opère uniquement à l'intérieur d'un seul système linguistique.

La langue maternelle est considérée comme la langue la mieux acquise « *car son appropriation met en jeu des capacités mémorielles plus fortes* » (Rafoni J-C, 2007 : 14). Mais en situation de diglossie ce n'est pas toujours le cas. Par exemple en Algérie, l'arabe dialectal (langue maternelle) est rejeté des usages spécialisés en laissant place à l'arabe standard avec son lexique et ses structures plus élaborées, ce qui fait que l'utilisation de la langue maternelle est très limitée.

Enfin, la langue maternelle peut être considérée comme la langue de référence, c'est-à-dire la langue à laquelle l'apprenant se réfère lors de l'apprentissage d'une autre langue, autrement dit, la langue maternelle est toujours présente dans l'enseignement d'une nouvelle langue qu'on le veuille ou non.

### **1-2-2- Langue étrangère**

Selon Cuq J-P. (1991) « *toute langue non maternelle est une langue étrangère à partir du moment où elle représente pour un individu un savoir encore ignoré, une potentialité, un objet nouveau d'apprentissage* ». Une langue est donc considérée comme étrangère si :

- Elle n'est pas la langue de première socialisation et elle ne couvre pas le champ des situations de communication courante.
- Elle est réservée à l'acquisition scolaire, c'est-à-dire qu'elle est constituée comme objet linguistique d'enseignement et d'apprentissage à travers un guidage scolaire ou institutionnel.

Rafoni J-C (2007) définit la notion de langue étrangère en citant Dabène L. (1994) qui souligne :

*« qu'une langue est plus ou moins étrangère dès l'instant qu'elle revêt par ses caractéristiques un degré plus ou moins grand de xénité, d'étrangeté avec la langue maternelle : distance accrue par l'éloignement géographique, par l'éloignement culturel (représentations du locuteur, usages et pratiques langagières non directement décodables) et par l'éloignement linguistique proprement dit (langues plus ou moins proches, plus ou moins distantes de la langue maternelle) » (Rafoni J-C, 2007 : 16).*

### **1-2-3- Langue seconde**

La langue seconde est un concept susceptible de connaître plusieurs définitions, Rafoni (2007) distingue trois types de définitions.

Le premier type est issu de la sociolinguistique anglo-saxonne. Une langue est considérée comme seconde dès l'instant qu'elle est acquise chronologiquement après la langue première. D'après Smith (1994), le terme de langue seconde peut être considéré comme un terme générique englobant toutes les langues autres que les langues premières, y compris les langues étrangères. Ce terme de langue seconde permet donc de positionner les autres langues par rapport à la langue maternelle ou première.

Pour le deuxième type de définition, la langue seconde est une langue étrangère pratiquée d'une manière ou d'une autre dans le pays où on l'apprend, c'est-à-dire que les apprenants ont la possibilité d'être confrontés à elle en dehors de l'école. La langue seconde est le second moyen de communication après ou à côté de la langue maternelle.

Concernant le troisième type de définition, la langue seconde est à la fois une langue apprise à l'école (ce qui n'est pas le cas de la langue maternelle) et une langue d'enseignement (ce qui n'est pas le cas d'autres langues étrangères).

## **2. L'enseignement/apprentissage du français langue étrangère en Algérie.**

L'enseignement /apprentissage du FLE en Algérie constitue un champ de recherche très vaste et complexe pour les différents chercheurs du domaine (didacticiens, psychologues, linguistes .....), ce qui explique la multiplicité des études effectuées afin d'améliorer les méthodes d'enseignement.

Pour aborder cette question, il est nécessaire de présenter avec le plus de précision possible la situation linguistique dans laquelle s'effectue l'enseignement /apprentissage du FLE, autrement dit, la réalité de la situation sociolinguistique en Algérie, de présenter le statut de la langue française dans la société algérienne en général et dans le système éducatif en particulier.

## **2-1-Le contexte sociolinguistique en Algérie**

Dans ce qui suit, nous allons essayer de présenter d'une manière succincte la réalité sociolinguistique des apprenants algériens, et donner un aperçu sur les langues en présence en Algérie ainsi que sur leur statut.

Nous pouvons dire que l'Algérie se caractérise par une situation de plurilinguisme social : l'arabe, le français et le berbère.

### **2.1.1. La langue berbère**

Le berbère se présente sous forme de plusieurs dialectes : le kabyle, le chaoui, le m'zab, le targui. Concernant le nombre des berbérophones en Algérie, S. Chaker avance que :

*« Sur l'ensemble de la population algérienne, les pourcentages de 25% à 30% de berbérophones, retenus pendant la période coloniale, sont rejetés comme nettement surévalués. En revanche, les 17,8% de berbérophones que donne le recensement algérien de 1966, sont en dessous de la réalité. En tout état de cause on peut admettre que l'ensemble des berbérophones doit représenter un pourcentage minimum de 20% de la population algérienne ». (S. Chaker, 1991 : 08).*

### **2.1.2. La langue arabe**

Il existe deux variétés de l'arabe :

- La langue classique jouit d'un certain prestige du fait qu'elle est la langue du Coran *« c'est cette variété choisie par ALLAH pour s'adresser à ses fidèles »* (K. Taleb Ibrahim, 1995 : 05). Elle est essentiellement utilisée dans l'enseignement, dans les administrations et dans toutes les institutions de l'Etat. Cette variété apprise à l'école n'est utilisée par les Algériens que dans des situations formelles (école, administration, tribunal...) et elle n'a aucune existence dans la sphère informelle (conversations entre amis, en famille...). A ce propos, G. Grandguillaume affirme que : *« (...) sans référence culturelle propre, cette langue est aussi sans communauté. Elle n'est la*

*langue parlée de personne dans la réalité de la vie quotidienne (...) derrière cette langue "nationale", il n'y a pas de "communauté nationale"» (G. Grandguillaume, 1983 : 11).*

- L'arabe dialectal est le véritable instrument de communication pour la majorité des locuteurs algériens, c'est la langue du quotidien. Elle n'est ni codifiée, ni standardisée, elle est essentiellement orale.

### **2.1.3. La langue française**

La langue française est considérée comme étant une langue étrangère par la majorité des apprenants algériens, leurs langues maternelles étant soit l'arabe dialectal, soit le berbère. Ces langues maternelles ont une grande influence sur le processus d'enseignement / apprentissage du français langue étrangère, les apprenants ont parfois tendance à produire un français incorrect, car mêlé de tournures de l'arabe pour les apprenants arabophones ou du berbère pour les apprenants berbérophones.

### **2-2- La place de la langue française en Algérie**

Les textes législatifs du gouvernement algérien attestent que le français est une langue étrangère au même titre que les autres langues étrangères comme l'anglais, l'espagnol..., mais la réalité sociolinguistique du pays démontre que la langue française n'est pas aussi étrangère que cela. Plusieurs travaux et plusieurs linguistes ont tenté d'expliquer ce statut ambigu et paradoxal de la langue française. D'une part, elle est considérée comme une langue étrangère (d'après les textes officiels) au même titre que l'anglais. D'autre part, elle est considérée comme un moyen d'accès à la culture et au modernisme. Derradji, Y, affirme que la langue française a « *une incontestable existence dans la réalité sociolinguistique du pays* » (Derradji, Y, 2002 : 22). Sinon comment expliquer son introduction dès la troisième année primaire dans le système éducatif du pays, la place qui lui est accordée dans les différents médias (la

télévision, la radio, la presse écrite.....) et son utilisation dans la vie quotidienne des Algériens. Dans le domaine de l'édition et de la diffusion, la langue française continue de bénéficier d'une place très importante. Cette réalité montre que la langue française occupe dans notre pays une place très importante et unique car « *sans être la langue officielle, elle véhicule l'officialité, sans être la langue d'enseignement, elle reste une langue de transmission du savoir, sans être la langue d'identité, elle continue à façonner de différentes manières et par plusieurs canaux, l'imaginaire collectif* » (SEBAA, R, 2001: 3). Donc la réalité montre que la langue française est bien intégrée dans les habitudes langagières des Algériens, elle reste prépondérante dans la vie économique du pays, la majorité des secteurs économiques et financiers fonctionnent en français. C'est donc une langue étrangère avec un statut particulier, voire une langue seconde.

### **2-3- La place du français dans le système éducatif algérien**

A l'occasion de l'installation officielle de la commission nationale pour la réforme de l'éducation (CNRE) qui a pour tâche la réforme du système éducatif algérien, le président A. Bouteflika a déclaré que :

*« (...) la maîtrise des langues étrangères est devenue incontournable. Apprendre aux élèves, dès leur plus jeune âge, une ou deux autres langues de grande diffusion, c'est les doter des atouts indispensables pour réussir dans le monde de demain. Cette action passe, comme chacun peut le comprendre, aisément, par l'intégration de l'enseignement des langues étrangères dans les différents cycles du système éducatif pour, d'une part, permettre l'accès direct aux connaissances universelles et favoriser l'ouverture sur d'autres cultures et, d'autre part, assurer les articulations nécessaires entre les différents paliers et filières du secondaire, de la formation professionnelle et du supérieur. »*

Le système éducatif actuel comprend trois niveaux d'enseignement, sachons que les élèves peuvent rejoindre le pré-scolaire dès l'âge de cinq ans : cinq années d'apprentissage au

primaire, quatre années au moyen, et enfin, trois années au secondaire. Le baccalauréat est le diplôme qui permet aux apprenants de s'intégrer dans le monde universitaire.

L'apprentissage du français comme première langue étrangère en Algérie est officiellement obligatoire : au primaire (durée : 3 ans), au collège (durée 4 ans) et au lycée (durée 3ans). Le français est la langue la plus apprise après l'arabe (langue officielle du pays).

L'apprentissage et l'enseignement du français débutent au primaire après deux ans d'apprentissage de la langue arabe. C'est ainsi que la majorité des algériens apprennent le français en tant que première langue étrangère. En Algérie, une très grande importance est accordée à l'enseignement / apprentissage de la langue française dans le système éducatif, un article officiel déclare que « *Le français défini comme moyen d'ouverture sur le monde extérieur doit permettre à la fois l'accès à une documentation scientifique d'une part mais aussi le développement des échanges entre les civilisations et la compréhension mutuelle entre les peuples* ». (Ordonnance n° 76/35 du 16 Avril 1976, in Seddiki, A, 2004 : 318),

Cependant, l'enseignement / apprentissage de la langue française, a connu différentes méthodologies depuis l'indépendance. Grammaire-traduction et approche par les textes dans les années soixante, méthodologies directes audio-orales et audio-visuelles avec l'avènement de l'école fondamentale, méthodologies actives avec l'approche communicative au début des années 90 et enfin l'approche par compétences actuellement. Ces dernières années, les programmes ont connu une profonde réforme dans le but de rejoindre le train de la mondialisation. Notons, toutefois, qu'avec cette évolution des méthodologies, le statut de la langue française a changé en passant du statut de langue d'enseignement à l'école au statut de langue étrangère, enseignée comme matière. Paradoxalement, certaines filières (scientifiques et technologiques) à l'université continuent à être enseignées en langue française.

L'enseignement du français à l'université a subi également d'importants changements. En effet, un nouveau programme est mis en place depuis quelques années à savoir celui du

système LMD. Ce nouveau système vise à remédier au dysfonctionnement généré par l'ancien système (système classique). Dans le système LMD, un intérêt particulier est accordé à l'oral, une matière souvent écartée (les modules de phonétique et de l'oral en première année et phonologie et oral en deuxième année). Plusieurs aspects théoriques sur la phonétique et la phonologie sont introduits dans une perspective unilatérale. Cela signifie que les descriptions et les analyses phonétiques contrastives ainsi que le recours à d'autres langues sont totalement absents. Les étudiants sont donc confrontés à des difficultés de comparer et de distinguer les sonorités du français et celles de leurs langues maternelles (kabyle et arabe dans notre cas).

### **3. L'enseignement et l'apprentissage de la prononciation des langues étrangères**

La maîtrise de l'écrit est toujours privilégiée par rapport à l'oral, par conséquent peu de temps et d'efforts sont consacrés au développement d'une prononciation correcte. Les stratégies de communication orale sont spécifiques et complémentaires de celles de l'écrit, alors elles peuvent à priori faire l'objet d'un apprentissage. Une bonne prononciation constitue de toute évidence un aspect important de la maîtrise de la communication orale et en aucun cas l'oral n'est une forme dégénérée de l'écrit. Un enseignant de français ne peut pas concevoir la production orale sans faire un travail sur la prononciation dans la mesure où « *la prononciation véhicule la totalité du message oral, et si un francophone peut l'interpréter en dépit de distorsions phonétiques importantes, la communication en français entre utilisateurs non francophones risque d'être entravée* » (Callamand, 1981 : 5). De ce fait, la pratique systématique de la prononciation devient alors inévitable puisque les erreurs de prononciation peuvent entraver la communication. Etant donné que les étudiants de notre enquête sont destinés à l'enseignement du français et qu'ils seront, à l'avenir, des modèles pour leurs élèves, il leur faut prononcer le français de façon aussi parfaite que possible.

### 3.1. Objet de l'apprentissage phonétique

L'apprentissage phonétique d'une langue étrangère requiert la capacité de l'apprenant à apprendre les nouveaux phonèmes, leur combinaison possible au sein de la syllabe ainsi que tous les allophones qui les réalisent. Il doit également acquérir la prosodie de la L2, c'est-à-dire son rythme, son intonation et son accentuation. Les difficultés des apprenants se situent alors aux niveaux segmental et suprasegmental.

- Le niveau segmental nécessite la maîtrise de l'inventaire phonético-phonologique d'une langue donnée, c'est-à-dire des phonèmes qui sont les plus petites unités distinctives de la langue et de leurs allophones, des combinaisons possibles des segments au sein de la syllabe (la phonotactique de la langue) et de la stratégie de coarticulation. Il est admis que les langues se distinguent par leurs systèmes phonologiques et phonétiques : dans une langue, deux sons peuvent constituer un contraste au niveau phonologique, dans une autre langue ces mêmes sons ne sont que des allophones d'un même phonème, voire n'apparaissent pas. Soit le système de la LM de l'apprenant possède deux phonèmes (comme par exemple /R/ et /r/ en arabe) là où la LE n'en a qu'un (/R/ en français), soit il possède un phonème (par exemple /u/ en kabyle) là où la LE en a deux (/o/ et /u/ en français).

Dans le premier cas, l'apprenant peut percevoir les différents allophones de la L2 comme étant des phonèmes différents et il doit réaliser que ces différents allophones correspondent à un seul phonème dans la L2. Dans le deuxième cas, l'apprenant doit réaliser que les différents allophones d'un seul phonème de sa LM correspondent, en effet, à deux phonèmes distincts dans la LE.

Pour faire face à ces nombreuses variantes exprimant la même catégorie phonologique, les chercheurs (Flege, 1995 ; Levy, 2009) avancent que l'apprentissage phonétique doit se faire d'abord au niveau allophonique. Une fois que toutes les variations allophoniques sont

maitrisées, l'apprenant peut alors créer une nouvelle catégorie phonologique qui leur correspond.

- Le niveau suprasegmental nécessite la maîtrise de l'intonation qui est le mouvement mélodique de la parole, caractérisé par des variations de la hauteur, du rythme, de l'accentuation et de la qualité de la voix.

### **3.2. Modèles et techniques d'enseignement / apprentissage de la prononciation**

Dans la majorité des méthodes d'enseignement des langues étrangères et secondes, la grammaire et le vocabulaire étaient privilégiés, contrairement à la prononciation qui n'avait aucune considération. Par conséquent, la pratique grammaticale et l'enrichissement lexical étaient fortement présents dans les pratiques pédagogiques tandis que la prononciation avait un rôle au second plan.

En matière d'enseignement de la prononciation, deux approches ont été développées :

Une approche intuitive-imitative qui est majoritairement utilisée. Elle se base sur la capacité de l'apprenant à écouter et à imiter les sons et les rythmes de la langue étrangère sans faire appel à des informations explicites. Elle requiert la disponibilité de bons modèles à écouter.

Une approche analytique-linguistique qui utilise plusieurs outils comme les descriptions et les schémas articulatoires, l'alphabet phonétique, les analyses contrastives, l'imitation et la production des éléments sonores de la langue cible. Cette approche offre aux apprenants des informations explicites en phonétique en attirant leur attention sur la mélodie, le rythme et les sons de la langue étrangère. Cette approche complète l'approche intuitive-imitative.

### 3.3. L'importance de l'enseignement de la prononciation des langues étrangères

La prononciation représente l'aspect le plus physique, le plus corporel et le plus psychique de la langue étrangère. Par conséquent, elle est plus observable que les autres aspects du langage (lexique, syntaxe...). A partir de là, nous pouvons nous interroger sur sa nécessité dans l'enseignement/ apprentissage des langues étrangères.

L'importance de l'enseignement de la prononciation varie selon les différentes méthodologies. Nous allons faire un parcours à travers les différents courants méthodologiques pour constater la place réservée à la phonétique dans l'apprentissage d'une langue étrangère.

La première méthode utilisée dans l'enseignement des langues est la méthode traditionnelle appelée également « méthode grammaire-traduction » elle est utilisée à partir du 16<sup>ème</sup> siècle. Son objectif premier est de donner l'accès à des textes littéraires, la compétence écrite est donc au centre de cette méthodologie. La prononciation n'est pas considérée comme une composante importante dans le processus d'apprentissage, car c'est une méthode qui est centrée sur l'apprentissage de la grammaire de l'écrit. *« Les procédés qu'elle utilise ont été contestés : la compréhension des règles grammaticales(...) demeure toujours incertaines, une bonne connaissance de ces règles n'est pas une condition suffisante pour pratiquer correctement la langue sur laquelle elle porte » (Besse, 2005 : 26).*

C'est la primauté accordée à l'écrit par la méthode grammaire-traduction qui est remise en cause par la méthode directe. Dans cette dernière, l'enseignement de la grammaire décroît au profit de la pratique orale de la langue. Même si l'apprentissage de la prononciation n'a pas vraiment une place importante, elle est caractérisée par l'importance accordée à l'oral sans passer par l'intermédiaire de la forme écrite. Elle a fait de l'oral le centre de sa préoccupation. C'est une méthode qui utilise un ensemble de procédés permettant aux apprenants d'accéder à la langue étrangère sans aucun recours à la langue maternelle d'une manière intuitive-

imitative, les apprenants imitent un modèle (celui de l'enseignant ou d'un enregistrement) pour avoir une prononciation aussi proche que possible de celle émise par le modèle. Cette approche privilégie l'écoute avant la parole.

*« Sa principale originalité, en effet, est que l'enseignant utilise, dès la première leçon, la seule L2 en s'interdisant (s'il la connaît) d'avoir recours à la L1 : il enseigne directement la L2 en s'appuyant dans un premier temps sur les gestes, les mimiques, les dessins, les images, l'environnement immédiat de la classe, et puis progressivement au moyen de L2 elle-même » (Besse, 2005 :31).*

La méthodologie audio-orale : *« Comme l'indique son appellation, cette méthodologie donne la priorité à la langue orale et la prononciation devient un objectif majeur : nombreux sont les exercices de répétition et de discrimination auditive et la prononciation bénéficie des atouts des enregistrements de différentes voix des natifs » (Cuq et Gruca, 2005 : 258).* Parvenir à communiquer en langue étrangère en accordant la priorité à l'oral était l'objectif principal de la méthode audio-orale, mais les exercices structuraux utilisés n'intéressaient pas toujours les apprenants, ils ont constitué la cause des différentes critiques qui ont été faites à cette méthode.

La méthodologie audio-visuelle utilise l'image et le son de façon conjointe, car l'apprentissage se fait par la vue et l'oreille. Le support audio est constitué par des enregistrements magnétiques et le support visuel par des illustrations fixes. En revanche, le support écrit est rarement utilisé. Même si les quatre compétences sont visées, l'oral reste prioritaire ce qui a fait de la prononciation un élément très essentiel. Toutefois, la méthodologie audio-visuelle a dû céder sa place à l'approche communicative basée sur d'autres théories linguistiques.

Dans les premières versions de l'approche communicative, la prononciation a été négligée au profit de l'importance accordée à la communication du sens plutôt qu'à la

production des formes correctes. Autrement dit, la composante phonique ne figure pas dans l'approche communicative, ce qui pourrait être un obstacle pour l'apprentissage de la prononciation. L'atout de cette approche est le changement de la place de l'apprenant et de l'enseignant dans le processus d'apprentissage, l'apprenant devient l'instigateur du savoir et l'enseignant devient par excellence le coordinateur et l'animateur, faisant preuve d'une grande disponibilité et d'une largeur d'esprit. Le tableau suivant récapitule ces différentes méthodologies :

**Tableau 01 : Méthodologies d'enseignement des langues étrangères**

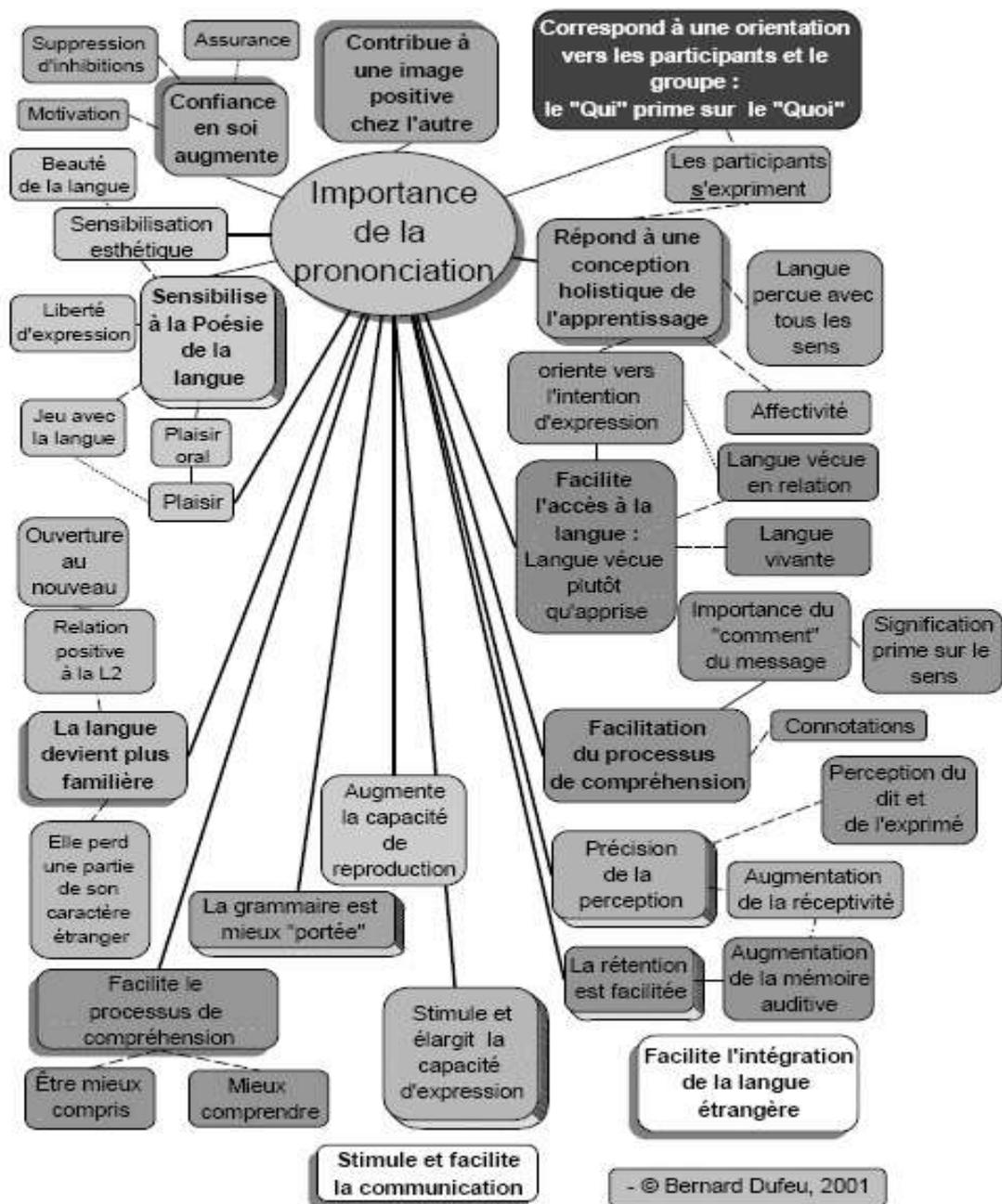
Méthodologie	Période	Objectif général	Noyau dur	Théories sous-jacentes	Support de l'enseignant
Méthode traditionnelle	A partir du 16e siècle	Faciliter l'accès aux textes classiques	Méthode transmissive, indirecte, déductive, répétitive	Pas de théorie précise	Textes littéraires
Méthode directe	Début 20e	Apprendre activement une L2, parler	Méthode directe, inductive, active	Empirisme (Passy)	Gestes, mimiques, dessins, API
Méthode audio-orale	1940 1965 en France	Comprendre et parler, puis lire et écrire	Méthode orale, imitative, répétitive	Linguistique structurale et behaviorisme (Bloomfield, Harris, Lado, Skinner)	Magnétoscope à bande, analyse contrastive
Méthode phonétique intégrale	1940	Comprendre et parler comme un natif	Méthode orale intégrale, imitative, répétitive	Linguistique structurale et behaviorisme	Magnétoscope à bande Banni : écrit (chez les débutants)
Approche communicative	1980	Parler et communiquer dans les situations de la vie courante sans but d'avoir une performance native	Méthode conceptualisatrice, active, inductive et déductive	Linguistique pragmatique (Hymes, Austin, Searle), psychologie cognitive	Documents authentiques avec nombreuses variétés de la L2

L'apprentissage de la prononciation est très considérable pour communiquer avec succès. En fait, toutes les connaissances explicites ou implicites de la grammaire et du lexique, etc. d'une langue ne suffisent pas pour se faire comprendre si les apprenants ne prononcent pas d'une manière correcte. Il faut retenir qu'elle demande plus de performance physique que les autres composantes de la langue. Guiora et al. (1972 : 421-422) expliquent la difficulté de l'acquisition de la prononciation d'une langue étrangère en soulignant que : « *la grammaire et la syntaxe sont les structures les plus consistantes sur lesquelles vient se pendre la parole, le lexique c'est la chaire qui constitue son corps, et la prononciation en constitue son seul noyau. La prononciation est l'aspect le plus saillant de l'ego linguistique, le plus ardu à pénétrer (à acquérir dans une nouvelle langue), et le plus difficile à perdre (de/dans sa propre langue)* ». Pour qu'un apprenant prononce au mieux une langue étrangère, il doit accepter de se débarrasser de ses habitudes phonétiques de sa langue maternelle en parlant la langue étrangère afin de se rapprocher d'une prononciation native.

Selon Lauret (2007) « *l'acquisition de la prononciation d'une langue étrangère se fait :*

- *Grâce à une forte implication de l'apprenant et de l'enseignant ;*
- *Grâce à une importante ouverture à la différence sonore et vocale ;*
- *Grâce à une écoute fréquente (la plus fréquente possible), précise ou non, de la musique et des sons de la langue ;*
- *En assouplissant la production de l'apprenant par des « déformations » successives proposées par l'enseignant et les pairs, de façon explicite (modèle) ou non, en fonction de l'écart phonétique observé par rapport à une production native » (Lauret, 2007 : 169).*

Dans la figure qui suit, Dufeu (2008) résume le rôle de la prononciation dans l'apprentissage d'une langue étrangère :



*Figure 1 : le rôle de la prononciation dans l'apprentissage d'une L2 (Dufeu, B. 2008 : 04)*

Ce schéma nous montre l'intérêt de l'appropriation d'une bonne prononciation :

- Une bonne prononciation mène à une bonne transcription graphique ce qui aide les apprenants, à éviter les erreurs orthographiques.
- Une bonne prononciation assure une intercompréhension entre deux locuteurs dans une situation de communication.

- La maîtrise de la prononciation renforce la confiance en soi et stimule la capacité d'expression.
- Pouvoir bien prononcer c'est établir une situation de proximité et de familiarité avec la langue étrangère, avoir une relation positive avec cette dernière.

### **3.4. Facteurs influençant l'appropriation de la prononciation de L2**

#### **3.4.1. Motivations et attitudes des apprenants**

L'apprentissage d'une bonne prononciation varie selon les motivations et les attitudes des apprenants. Plusieurs études ont fortement souligné l'importance du facteur de la motivation dans l'apprentissage d'une langue étrangère (Gardner et Lambert, 1972. Gardner, 1985).

Divers types de motivation sont évoqués par Lauret (2007 : 32) :

- Motivation intégratrice : l'apprenant désire être socialement intégré à la culture de la langue étrangère.
- Motivation assimilatrice : l'apprenant désire devenir un membre non distinctif de la communauté de la langue étrangère.
- Motivation instrumentale : lorsque l'apprentissage de la langue étrangère vise par exemple une promotion professionnelle.

Si la motivation de l'apprenant est instrumentale, c'est-à-dire qu'il apprend la langue étrangère pour atteindre d'autres objectifs, dans ce cas, l'apprenant ne verra pas d'intérêt à apprendre à parler la langue cible comme les natifs. En revanche, si l'apprenant pense qu'il sera plus respecté et mieux compris s'il prononce mieux, dans ce cas, l'apprentissage d'une bonne prononciation pourrait l'intéresser. Gardner et Lambert (1992 : 53) se basent sur ces deux orientations pour expliquer le concept de motivation en le définissant comme suit :

*« L'orientation est dite instrumentale si les objectifs de l'apprentissage d'une langue reflètent une valeur plutôt utilitaire de la performance linguistique, par exemple quand celle-ci doit servir à faire carrière. Par contre, l'orientation est intégrative si l'apprenant souhaite en apprendre davantage sur l'autre communauté culturelle parce qu'il s'y intéresse avec une certaine ouverture d'esprit, au point d'être accepté à la limite comme membre de l'autre groupe. ».*

Il nous semble donc que la motivation intégrative peut aider l'apprenant à s'éloigner de la prononciation de sa langue maternelle.

Dans le cas de nos apprenants, qui ont tendance à apprendre le français plutôt par appréciation et admiration de cette langue et de la culture qu'elle véhicule que par obligation professionnelle, nous pouvons remarquer une envie d'être comme les locuteurs natifs. Il nous semble donc que la motivation demeure non négligeable dans l'appropriation de la prononciation d'une langue étrangère. Lauret souligne qu'un apprenant a peu de chance de parvenir à bien prononcer une langue étrangère dont il n'aime pas la prononciation. De ce fait, *« l'adoption d'une nouvelle prononciation passe nécessairement par une sorte d'adhésion esthétique à la musique et aux sons de langue, associée éventuellement à une attirance pour ses locuteurs et sa culture, émotion souvent fortement évoquée par les personnes très performantes en prononciation »* (Lauret, 2007 :31).

### **3-4-2- L'âge d'apprentissage**

Quand faudrait-il commencer l'apprentissage d'une langue étrangère pour assurer la prononciation la plus satisfaisante ?

Avoir une prononciation proche de celle des locuteurs natifs est conditionné par l'âge des apprenants. L'âge joue un rôle important dans l'appropriation du paysage sonore d'une nouvelle langue. Lorsque l'apprenant est exposé à L2 dès son jeune âge, il trouvera plus de facilités à s'approprier naturellement les sonorités de cette langue, car l'enfant est qualifié

d'apprenant à appareil phonatoire malléable. Cela a été démontré par les partisans de la théorie de la période critique. Selon cette théorie, la capacité d'un apprentissage réussi des langues étrangères diminue avec l'âge. Il est difficile, voire impossible, pour les apprenants adultes d'apprendre à prononcer les langues étrangères comme les locuteurs natifs. Selon Petit, J. (1998 : 225) : « *les interférences produites par les enfants sont éphémères si l'input est suffisamment intense, alors que celles produites par les adultes fossilisent ceteris paribus* ». Il affirme qu'à partir de l'âge de 10 ans, les facultés d'acquisition d'une langue seconde décroît.

Mais cette théorie a été remise en question par certains auteurs, car elle a négligé des facteurs importants dans l'apprentissage des langues étrangères comme « *les différences entre les paramètres d'acquisition d'une nouvelle langue entre enfants et adultes tels que l'exposition à la langue-cible, les attentes linguistiques des interlocuteurs natifs, la perméabilité de l'ego, l'attitude vis-à-vis de la nouvelle langue et le type de motivation* » (Lauret 2007 : 27). Neufeld, avec son étude de 1974 sur des adultes qui ont suivi deux cours de langue en japonais et en chinois, a montré qu'il est possible pour un adolescent et un adulte d'obtenir une bonne prononciation dans une langue étrangère. Selon cet auteur, l'adulte ne perd ni la capacité de percevoir les différents sons, ni celle de reproduire de nouveaux sons, il peut parvenir à une prononciation excellente ou du moins intelligible pour les auditeurs natifs de sorte qu'il n'y ait aucun ou très peu d'accent du locuteur étranger et que sa prononciation ainsi se rapproche le plus possible d'un modèle standard.

### **3-4-3-L'influence de l'écriture orthographique sur l'apprentissage de la prononciation**

Dans l'apprentissage formel, on utilise d'habitude des documents écrits et la présentation de l'écrit peut avoir des effets négatifs sur l'apprentissage phonétique. Billières (2007 : 18) souligne que « *Des élèves qui commencent l'étude d'une langue vivante avec des*

*méthodes faisant coïncider l'apprentissage de l'oral avec celui de l'écrit, mettent incontestablement davantage de temps à acquérir une bonne prononciation ».*

C'est pour cette raison qu'il est important d'éviter le plus possible l'influence de l'écrit orthographique pour pouvoir réussir l'apprentissage de la prononciation. Selon Delattre (1958), l'orthographe du français est « *irrationnelle parce qu'elle présente plus de fautes d'étymologie qu'on n'en peut compter, illogique parce qu'elle force à écrire tant de lettres qui ne se prononcent pas.* » (Delattre, 1960 : 490). L'auteur sollicite les enseignants à introduire la lecture et l'écriture d'une phrase une fois qu'elle est phonétiquement maîtrisée avec authenticité.

Pour un apprentissage réussi de la prononciation, il faut une écoute fréquente de la musique et des sons de la langue. Au début de l'apprentissage, l'apprentissage de la prononciation doit se faire sans support écrit. L'enseignant doit entraîner ses apprenants à bien prononcer les sons avant de travailler sur les autres aspects de la langue. Le manque de la composante phonique au début de l'apprentissage peut être un obstacle à l'apprentissage ultérieur de la prononciation. « *Les approches communicatives qui visent à mettre l'apprenant immédiatement au contact de la langue sous ses diverses formes, écrites en particulier et qui incitent dès le début de l'apprentissage à la production à visée communicative, en minimisant de ce fait le rôle de la prononciation, tendent probablement à empêcher un développement optimal des possibilités phonétiques.* » (Lauret, 2007 : 29). Mais une fois que la prononciation est maîtrisée, l'apprentissage avec un support écrit faciliterait l'apprentissage de la correspondance graphème-phonème.

De son côté, Borrell (1996) fait la différence entre les erreurs de production induites par la mauvaise perception de la part de l'apprenant et celles qui sont causées par la graphie.

### **3.5. Phonétique / phonologie et apprentissage de la prononciation d'une langue étrangère / seconde**

La phonétique est une science qui s'intéresse à la production des sons du langage (phonétique articulatoire), à la transmission de ces sons sous forme d'ondes sonores (phonétique acoustique), et à leur réception (phonétique auditive ou perceptive). Nous ne pouvons donc enseigner ou apprendre une langue sans la phonétique puisque elle étudie ce que nous prononçons réellement.

Le domaine de la production et de la perception des langues étrangères ne date pas d'aujourd'hui. Plusieurs phonéticiens et psycholinguistes se sont intéressés depuis longtemps à l'enseignement et à l'apprentissage de la prononciation des langues étrangères. A la fin du XIX<sup>ème</sup> et au début du XX<sup>ème</sup> siècle, plusieurs chercheurs comme Paul Passy (1899, 1906), Otto Jespersen (1889), E. Polivanov (1931) se sont intéressés à l'enseignement et l'apprentissage des langues étrangères et ils ont écrit des ouvrages de référence sur l'enseignement et l'apprentissage des langues. A cette époque, nombreux étaient ceux qui pensaient que les phonéticiens étaient les plus concernés dans l'enseignement des langues étrangères.

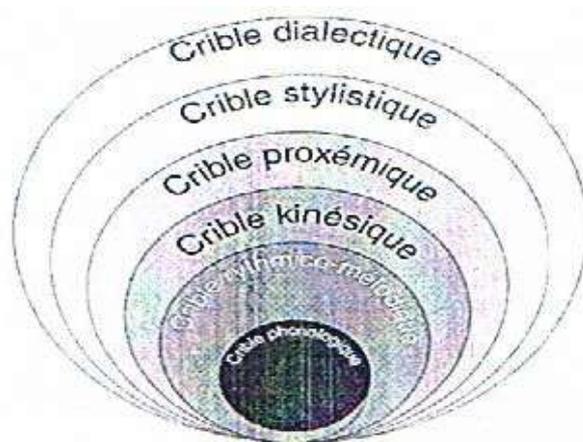
Polivanov (1931), qui a introduit le concept de « surdité phonologique », nous explique les difficultés de la production et de la perception des langues étrangères, ainsi que l'influence de la langue maternelle des apprenants en disant que : *« les phonèmes et les autres représentations phonologiques élémentaires de notre langue maternelle [...] se trouvent si étroitement liés avec notre activité perceptive que même en percevant des mots (ou phrases) d'une langue avec un système phonologique tout diff rent, nous sommes enclins à décomposer ces mots en des représentations phonologiques propres à notre langue maternelle. »* (Polivanov 1931 : 79-80). Selon cet auteur, l'apprenant est incapable d'appréhender les contrastes phonologiques de la langue cible qui sont aussi handicapants que la déficience

sensorielle l'est pour le sourd. Selon Borrell « *ce crible constitue, dans notre cerveau, une structure qui permet de reconnaître les unités de notre langue maternelle* » (Borrell, 1996 : 4).

Dans le même domaine Troubetzkoy (1939), qui a développé l'idée de « crible phonologique », signale que le système phonémique de la langue maternelle fonctionnerait comme un crible à travers lequel les sons des langues étrangères devraient passer. Ce système est mis en place dès l'enfance et fonctionne de manière automatique et inconsciente.

*« Le système phonologique d'une langue est semblable à un crible à travers lequel passe tout ce qui est dit [...]. L'homme s'approprie le système de sa langue maternelle. Mais s'il entend parler une autre langue, il emploie involontairement pour l'analyse de ce qu'il entend le « crible phonologique » de sa langue maternelle qui lui est familier. Et comme ce crible ne convient pas pour la langue étrangère entendue, il se produit de nombreuses erreurs et incompréhensions. Les sons de la langue étrangère reçoivent une interprétation phonologiquement inexacte, puisqu'on les fait passer par le « crible phonologique » de sa propre langue. »* (Troubetzkoy 1939/2005 : 54).

Selon cet auteur, la « *fausse appréciation des sons d'une langue étrangère est conditionnée par la différence existant entre la structure phonologique de la langue étrangère et celle de la langue maternelle du sujet parlant* » (Troubetzkoy 1939/2005 : 56). Ce crible phonologique est en relation étroite avec le crible didactique (Intravaria, 2002) schématisé par ce dernier par le schéma suivant :



**Figure 2: du crible phonologique au crible didactique (Intravaria, 2002)**

Bloomfield (1970) de son côté, décrit les rapports entre les sons de la langue maternelle et ceux de la langue cible :

*« Lorsque nous parlons une langue ou un dialecte étranger, nous tendons à remplacer ses phonèmes par les phonèmes les plus voisins de notre propre langue ou dialecte. Souvent notre phonème et le phonème étranger se recouvrent en partie, aussi notre réalisation est alors correcte, mais la plupart du temps il ne fait pas partie de l'ensemble des sons étrangers [...]. Cependant, si notre réalisation s'écarte trop loin du phonème étranger et en particulier si elle se rapproche d'un autre phonème de la langue étrangère, nous ne serons pas compris [...] la confusion est plus sérieuse lorsque deux ou trois phonèmes étrangers ressemblent à l'un de nos phonèmes [...] nous reproduisons, dans de tel cas, plusieurs phonèmes étrangers par un seul de nos phonèmes. »* (Bloomfield 1970 : 81-83).

Les hypothèses émises par ces linguistes précurseurs ont été largement confirmées par les différents travaux expérimentaux des linguistes modernes. Ainsi pour l'apprentissage de la prononciation d'une langue étrangère

*« Il est capital de faire découvrir à l'apprenant le fonctionnement de la prononciation : non seulement les structures rythmiques, syllabiques, phonémiques et autres, mais également la hiérarchie d'importance – tout ne revêtant pas la même importance – en fonction de ce qu'attend, sans en être forcément consciente, « l'oreille francophone ». L'objectif premier est de sensibiliser les enseignants comme les apprenants à ce qui, dans la communication orale en français, est primordial pour « l'oreille francophone ». »* (Wioland, 2005 : 6).

Un tel objectif ne doit sa réalisation qu'aux apports de la phonétique *« Discipline vécue à la fois comme difficile et indispensable, la phonétique a tenu, dans la didactique, une place toujours singulière : tantôt éminente, tantôt subalterne, jamais anodine. Redoutée, fascinante, elle s'incarne pédagogiquement et sociologiquement, pour l'apprenant comme pour le béotien, dans l'une des valeurs les plus hautes de la pratique langagière : la prononciation »* (Porcher, 1987 : 135).

Mais il revient à la didactique d'expliquer et de définir le rôle de la phonétique dans l'enseignement et l'apprentissage des langues étrangères. Pour apprendre à produire une langue étrangère, il est nécessaire de connaître les composantes de l'appareil phonatoire étant donné que ce sont ses organes qui sont à l'origine de la production de la parole. Ceci peut permettre à l'enseignant d'intervenir pour corriger la production des apprenants. Le système vocalique français (16 voyelles) doit retenir l'attention des enseignants, car il est la difficulté majeure pour des apprenants kabylophones et arabophones. Leurs organes phonatoires habitués aux articulations de la langue maternelle seront soumis à un reconditionnement, c'est la tâche la plus difficile à mener dans l'enseignement / apprentissage de la prononciation

Les études expérimentales en phonétique et phonologie sur l'apprentissage des voyelles du français par les apprenants de langue maternelle kabyle ou arabe peuvent faciliter et améliorer l'enseignement et l'apprentissage de ces voyelles. Même si ces connaissances ne peuvent pas être transmises directement aux apprenants, il est important que les enseignants les connaissent comme par exemple les différences acoustiques entre deux voyelles.

#### **4. Correction phonétique**

Comment aider un apprenant qui entre dans un paysage sonore inconnu à s'approprier, dans les meilleures conditions, cette réalité phonétique et phonologique nouvelle ?

La didactique de la prononciation, pour atteindre cet objectif et faire en sorte que les apprenants de langue étrangère puissent communiquer tout aussi aisément et naturellement que les natifs, fait appel à la phonétique qui est sans aucun doute une discipline *« indispensable aux nombreux enseignants qui, à quelque titre que ce soit se consacrent quotidiennement à l'art difficile d'apprendre, de perfectionner ou de rééduquer le langage, ou encore d'enseigner une langue étrangère. »* (Landeracy et Renard, 1977 : 9). La phonétique est un outil qui donne aux enseignants la possibilité de travailler sur les deux niveaux (plan

segmental et plan supra-segmental) de la prononciation en utilisant les méthodes de correction phonétique.

Plusieurs chercheurs se sont intéressés aux différents aspects de la correction phonétique, nous pouvons citer Renard, (1979) qui propose des principes généraux de la motivation maximale et qui accorde une grande importance à la prosodie. Callamand (1981) propose des méthodes de correction des interférences vocaliques et consonantiques par le renforcement des traits phonétiques. Lebel (1990) parle de l'importance du conditionnement phonétique pour la correction phonétique. Nous pouvons citer aussi Kaneman-Pougatch et Pedoya-Guimbretière (1989), et Pagnier-Delbart (1992). Il existe principalement deux hypothèses pour la correction phonétique. La première hypothèse privilégie la production (production-correction-reproduction). Selon cette hypothèse, on n'accorde pas assez d'importance à l'audition et on présuppose que tout porte sur un défaut articulaire à corriger. La deuxième hypothèse présuppose que la variation phonologique de l'apprenant en FLE provient d'un défaut de perception perturbant la production du son. Différentes méthodes de correction phonétique sont issues de ces courants. Nous allons les énumérer ci-après.

#### **4.1. La correction par la méthode articulaire**

Cette correction implique l'explication des phénomènes et des techniques articulaires. Ce procédé consiste à exposer aux apprenants les mécanismes articulaires de la langue à apprendre. La démarche est essentiellement centrée sur les aspects physiologiques de la production de la parole. L'enseignant fait la description précise des mouvements articulaires nécessaires pour la réalisation des différents phonèmes. Il peut visualiser les diverses positions des organes du conduit vocal à l'aide des vues de profil. Il peut aussi décrire les

mouvements particuliers des lèvres ou de la langue. Il est nécessaire pour l'enseignant de savoir utiliser le procédé de correction le plus adéquat.

A côté de cette position qui se caractérise, sur le plan scientifique, par l'exactitude des informations données aux apprenants, il faut signaler qu'il y a une autre position à caractère métaphorique qui recourt à des images censées éveiller chez l'apprenant certaines représentations mentales, ainsi, Kaneman-Pougatch & Pédoya-Guimbretière (1989), par exemple, procèdent à une description de chacun des sons du français, accompagnée d'illustrations se voulant suggestives.

#### **4.2. La correction fondée sur la transcription phonétique**

L'élaboration de l'alphabet phonétique international a permis de présenter avec précision les sons d'une langue donnée avec l'établissement d'une correspondance phonie-graphie susceptible de lever les ambiguïtés orthographiques surtout dans les langues alphabétiques comme le français. Les phonéticiens (Sweet, Viëtor, Passy) qui ont développé cet alphabet ont largement influencé l'enseignement des langues en donnant la primauté à la forme parlée d'une langue enseignée et en appliquant les résultats des analyses phonétiques au domaine de l'enseignement des langues étrangères.

L'alphabet phonétique international est un système universel d'étiquetage des sons, il est utilisé pour aider l'apprenant à repérer, entre sa langue maternelle et la langue cible, les similitudes (sons transcrits par le même caractère) et les différences (existence de plusieurs caractères dans la langue cible et un seul dans la langue maternelle ou le contraire). Pour les phonèmes qui n'existent pas dans la langue maternelle de l'apprenant, ils peuvent être décrits en utilisant les modèles sonores ou avec la description articulatoire. L'un des buts principaux de cette méthode est de garder le langage tel qu'il se parle.

Pour les apprenants algériens (kabylophones et arabophones), il est indispensable qu'ils se familiarisent avec le système de transcription français et qu'ils connaissent ses différents segments (les voyelles, les consonnes et les semi-consonnes), ainsi que les paramètres qui les différencient : le mode d'articulation (occlusive/constrictive), le lieu d'articulation, la sonorité (voisement/non-voisement) et la nasalité pour qu'ils puissent les décrire, les analyser et les comparer au système de leur langue maternelle. Les analyses contrastives aident ces apprenants à développer des stratégies d'apprentissage de la prononciation.

#### **4.3. La correction à partir de la méthode des oppositions phonologiques**

Le point de départ de cette méthode est la conception de Bloomfield, Jakobson et Halle qui classent les phonèmes en fonction des traits distinctifs. L'enseignant identifie, dans la langue cible, des paires minimales. On arrive ainsi à des oppositions de type binaire qui permettent de mettre en évidence des contrastes qui n'existent pas dans la langue maternelle de l'apprenant. La méthodologie qui a dérivé de cette conception consiste à reconnaître (en classe ou en laboratoire de langue) et à mémoriser des phonèmes en opposition. Mais

*« L'absence d'intonation et la décontextualisation des paires présentées pour exercer l'oreille constituent les deux inconvénients de cette approche. »*(Cuq, J.P. 2002 :174).

#### **4.4. La correction basée sur l'audition de modèles à partir d'un magnétophone, d'un laboratoire de langue ou d'un laboratoire multi-média**

Le laboratoire de langue et le laboratoire multi-média sont des endroits privilégiés car ils permettent l'apprentissage individualisé. Ce sont des lieux qui favorisent le développement d'une compétence perceptive et à un rythme personnel. Ils facilitent un entraînement auditif qui peut donner lieu à différents travaux.

« Mais quel que soit le travail effectué au laboratoire, il est indispensable qu'il trouve un écho dans la classe, repris d'une manière ou d'une autre dans des activités de réflexion et de production. » (PEDOYA-GUIMBRETIER. E, 1989 : 18).

#### **4.5. La méthode verbo-tonale**

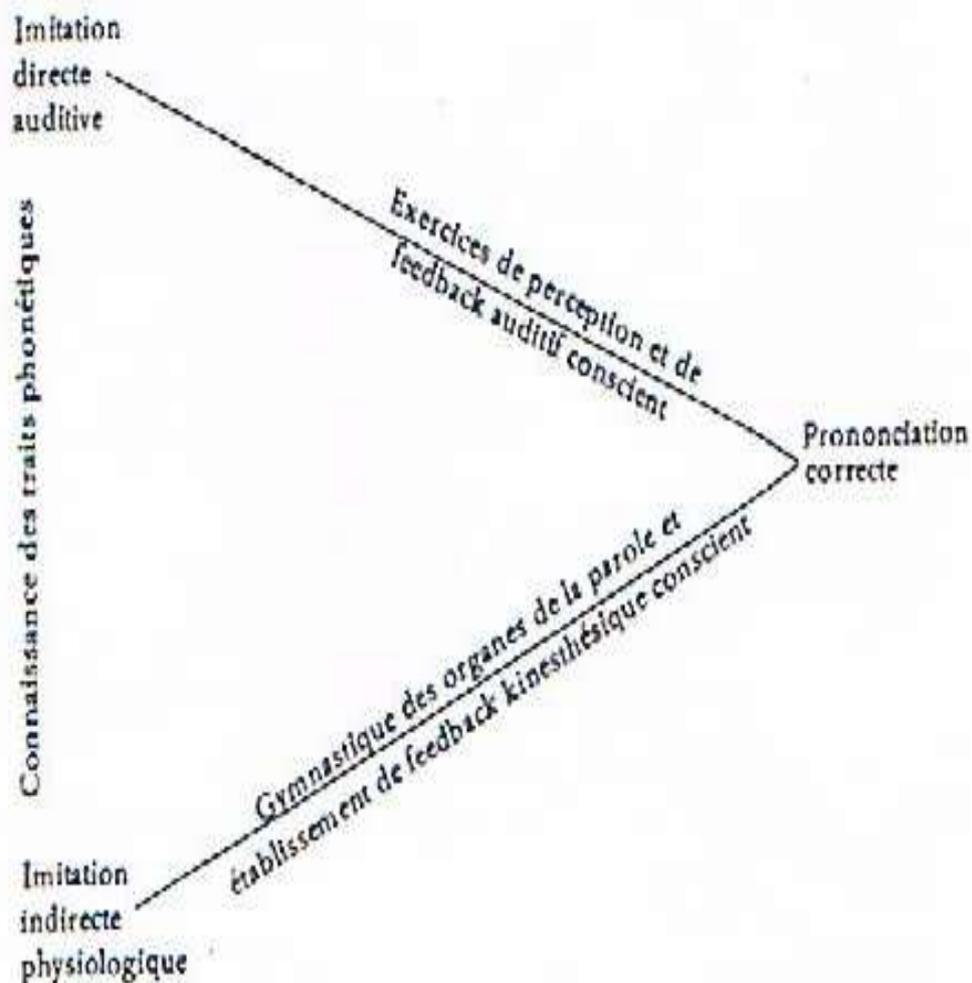
L'approche structuro-globale audiovisuelle (SGAV) a accordé un intérêt particulier à l'apprentissage de la prononciation d'une langue étrangère en développant le système verbo-tonal. Renard (1979) indique que :

*« Notre perception auditive se réalise donc globalement, en synthèse, elle est structurée selon des éléments significatifs. Au terme du processus d'acquisition du système phonologique, nous avons intégré le système au point d'être capable, tant dans la réception que dans la phonation, de procéder au décodage sans qu'il nous soit nécessaire de prendre l'ensemble des données (traits pertinents). Notre maîtrise de la langue, la connaissance intuitive que nous avons de la probabilité d'occurrences des divers éléments, nous permet en effet de sauter un phonème, de prévoir ou de reconstituer dans une mesure de plus en plus large le déroulement de certains fragments de la chaîne sonore à partir d'un point de celle-ci » (Renard, 1979 : 24)*

La méthode verbo-tonale est une méthode de correction qui est basée sur la relation entre la perception et la production. Elle ne consiste pas à corriger directement les erreurs de production des apprenants mais à diriger leur audition en les exposant aux sons d'une langue étrangère afin qu'il puisse reproduire des sons identiques par le biais de l'imitation et de la répétition. *« Le système VT préconise un conditionnement de l'audition par une action (appropriée sur la faute) portant non pas seulement sur la phonation (articulation), mais sur l'émission (le modèle) afin d'aboutir à une conduite inconsciente, non analytique, de l'élève. » (Landercy/Renard, 1977 : 213).*

Il revient à l'enseignant d'aider l'apprenant à s'approprier les structures sonores de la nouvelle langue et de lui faire prendre conscience des processus phonatoires nécessaires à la

production et qui facilitent la perception. Kloster (1970) résume l'acte de l'appropriation d'une prononciation correcte par le schéma suivant :



**Figure 3 : Schéma d'exercices de correction phonétique (Kloster, 1970 : 225)**

Faire que les apprenants arabophones et kabylophones s'approprient des sons du français est une tâche, certes, difficile mais obligatoire.

Lebel, 1990 (tiré de Lauret, 2007 : 136-137) présente les sept plus grands moyens de correction phonétique ponctuelle :

**Tableau 02 : Les sept grands moyens de correction phonétique ponctuelle de Lebel (Lauret, 2007 :137)**

<b>1. La discrimination auditive</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Discrimination de deux éléments (bruits, sons, mots, segments, groupes rythmiques, mouvements intonatifs).</li> <li>- Jugement auto-personnel, inter-apprenants, collectif (apprendre à faire la différence entre un énoncé satisfaisant et un énoncé qui ne l'est pas, pour les autres, et pour soi).</li> <li>- Éducation de la mémoire auditive immédiate et à long terme.</li> </ul>
<b>2. La composition articuloire et acoustique</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Concentration et proprioception de l'effort musculaire général.</li> <li>- Acuité et gravité des sons (ce qui correspond à des contextes facilitants : adaptation du contour intonatif, de la position accentuelle-accentuée, inaccentuée, du débit).</li> </ul>
<b>3. L'intonation</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sommet / Creux intonatifs.</li> <li>- Variation de l'intonation.</li> <li>- Intonation sans parole (murmure).</li> </ul>
<b>4. Le rythme</b>	<p><i>Les procédés d'enseignement</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Comptage des syllabes à haute voix (1-2-3...).</li> <li>- Découpage syllabique et syllabation ouverte.</li> <li>- Procédures respiratoires.</li> <li>- Battement de la cadence/ mesure avec la main ou un métronome.</li> <li>- Variation de la hauteur.</li> <li>- Variation de l'accentuation.</li> <li>- Sommet d'intensité / exclamation.</li> <li>- Ralentissement et accélération du débit rythmique.</li> <li>- Rythme sans parole : la – la – la saccadés.</li> </ul> <p><i>Les procédés de correction</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Accélération et ralentissement du débit rythmique.</li> <li>- Syllabation ouverte : anticipation vocalique.</li> <li>- Découpage syllabique : progressif et régressif.</li> <li>- Enchaînement verbal : consonantique/ vocalique (hiatus).</li> <li>- Variation de l'accentuation.</li> <li>- Rythme sans parole : la – la – la saccadés.</li> <li>- Sommet d'intensité / exclamation.</li> <li>- Battement de la cadence / mesure avec la main ou un métronome.</li> </ul>
<b>5. La modification</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nuancement d'un son (de léger à outrance).</li> <li>- Substitution momentanée d'un son.</li> </ul>
<b>6. La phonétique combinatoire</b>	<p>Utilisation des caractéristiques articuloaires et acoustiques d'un son au profit du/ des son(s) contigu(s) (ce qui correspond à des contextes facilitants : contextes immédiats renforçant un trait mal perçu /mal produit).</p>
<b>7. Les procédés sensitifs</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- la gestuelle dans son ensemble (faire le chef d'orchestre, le métronome, etc).</li> <li>- Mimique facile accentuée : lèvres projetées, bouche grande ouverte, etc.</li> <li>- Concrétisation des sons : schémas articuloaires.</li> <li>- Visualisation des sons : transcription phonétique et graphie traditionnelle.</li> <li>- Visualisation de la prosodie : schémas intonatifs et rythmiques.</li> <li>- Dessins en tous genres.</li> <li>- Trucs divers : crayon dans la bouche doigt sous la gorge, gargarisme, miroir, etc.</li> </ul>

## Conclusion

Pour conclure, nous tenons à rappeler que la prononciation contribue fortement au sens du message transmis et une prononciation défailante serait alors susceptible d'entraver la communication et de causer des erreurs de compréhension plus au moins graves. De plus une bonne prononciation est un vecteur de motivation et d'intégration dans la société où l'on parle

la langue étrangère. C'est pour cette raison qu'il importe d'aider les apprenants de langue étrangère à améliorer leur compétence de prononciation en y accordant du temps dans les cours et aussi de les encourager à s'exercer hors de la classe, grâce aux diverses possibilités technologiques qui sont, de nos jours, à la disposition de tous.

Ce chapitre nous a éclairé sur l'importance qu'il faut accorder à la prononciation dans le processus d'apprentissage d'une langue étrangère. Acquérir une bonne prononciation apparaît comme l'étape primordiale dans le processus d'apprentissage d'une langue étrangère, étant donné que l'expression orale est la forme la plus courante et la plus caractéristique de la communication. La prononciation est une compétence à construire qui nécessite un travail particulier car elle est à la fois une activité physiologique, physique et mentale. L'enseignement/apprentissage de la prononciation d'une langue étrangère est déterminé par plusieurs facteurs externes : l'âge d'apprentissage, la motivation et la langue maternelle des apprenants. Une maîtrise du système phonologique d'une langue étrangère favorisera l'apprentissage et la compréhension de cette dernière. En outre, un apprenant d'une langue maternelle donnée éprouve beaucoup de difficultés dans les processus de perception et de production des sons étrangers à ses habitudes perceptuelles et productives. Ce dernier point nous mène au chapitre suivant qui présentera quelques modèles de production et de perception des langues étrangères.

## **Chapitre II :**

### **Apprentissage du système phonologique d'une langue étrangère**

## **Introduction**

Nous pourrions penser que la production et la perception des sons du langage sont des capacités aisées. Pourtant, elles sont plus complexes qu'un examen rapide ne le laisse supposer. La production d'un son requiert l'intervention de plusieurs facteurs. La perception d'un son requiert le traitement du signal acoustique. Il paraît donc important de décrire avec précision des modèles qui rendent compte de ces capacités langagières. Ainsi dans ce deuxième chapitre, nous clarifions dans un premier temps les notions de phonétique et de phonologie et la relation entre ces deux disciplines. Puis dans un deuxième temps, nous exposerons les mécanismes de production et de perception de la parole ainsi que la relation entre ces deux processus. De nombreux modèles théoriques ont vu le jour durant ces dernières années. L'objectif principal de ces travaux est d'expliquer ces deux processus très complexes, ainsi que leur interaction. Ensuite, nous présenterons quelques modèles de la production et de la perception des langues étrangères.

### **1. Phonétique et phonologie**

L'étude des sons du langage s'organise autour de deux disciplines la phonétique et la phonologie et les définitions de ces deux notions sont très intéressantes. Depuis l'avènement de la phonologie structuraliste (Saussure, F., 1906-1911), phonétique et phonologie sont considérées comme deux disciplines scientifiques séparées, qui étudient éventuellement un même objet, les sons des langues (éléments phoniques qui n'ont pas de sens, mais qui ont des valeurs pertinentes), mais selon un point de vue et avec des méthodes différentes. Jakobson R. et Troubetzkoy N-S conseillaient une séparation nette entre phonétique et phonologie.

La phonologie est considérée comme l'étude des sons des langues du point de vue de leur structure logique et fonctionnelle, c'est-à-dire dans leurs rapports avec la communication linguistique. Elle considère que les sons du langage sont produits dans le but de coder et de

transmettre l'information linguistique. La phonologie s'intéresse au seul système d'oppositions phonémiques que connaît une langue. Alors que la phonétique étudie la façon dont les sons de la parole sont produits et perçus, indépendamment de leurs fonctions linguistiques. La phonétique est « *la science de la face matérielle des sons du langage humain* » (Troubetzkoy, 1964 :11). Elle s'intéresse aux aspects physiques de la parole (description du signal et du geste articulatoire), et elle permet de classer les sons sur des bases articulatoires et acoustiques en catégories selon les organes qui participent à leur réalisation.

D'après Troubetzkoy : « *l'étude phonétique nous dit comment sont faits les sons d'une langue, et quelles sont leurs caractéristiques acoustiques ; une étude phonologique nous explique comment ces sons sont utilisés pour donner du sens.* » N.S. Troubetzkoy (1986 : 10).

Quant à J. Pierre-Humbert, il sépare clairement la phonétique et la phonologie en considérant les représentations phonologiques comme qualitatives, cognitives et accessibles à l'observation, et les représentations phonétiques comme quantitatives, non cognitives et inaccessibles à l'observation (cité par Delvaux, 2003).

Plusieurs autres linguistes n'acceptent pas la séparation entre phonétique et phonologie telle que les auteurs sus cités la proposent. Ces linguistes signalent que d'un point de vue empirique et théorique, la séparation totale de la phonétique et de la phonologie n'est pas souhaitable, il y a même des linguistes qui optent pour l'assimilation complète de ces deux domaines.

ROACH (2000), n'approuve pas la séparation entre phonétique et phonologie telle que Troubetzkoy la propose, il nous explique que : « *La phonétique consiste à décrire les sons que nous utilisons en parlant, et lorsque nous évoquons les fonctions des phonèmes dans la langue, les rapports entre phonèmes, ainsi que la dimension abstraite des sons, nous sommes dans le domaine de la phonologie* ». (Cité par ROLLAND, 2011 : 10).

MUNOT, P. et NEVE, F-X. de leur côté signalent que :

*« Sans l'analyse phonologique, le phonéticien ne saurait que faire : les seuls critères acoustiques et physiologiques ne lui permettent pas de déterminer les unités phoniques linguistiquement pertinentes. Il est juste d'ajouter que sans l'analyse acoustique et articulatoire du phonéticien, le linguiste ignorerait la nature matérielle des unités phoniques et de leurs variantes. Phonétique et phonologie se présentent donc comme deux façons différentes d'envisager les mêmes faits. Par là même, elles se complètent, bien qu'elles soient distinctes. »* (MUNOT, P. et NEVE, F-X., 2002 : 17-18).

Ainsi, la phonétique informe la phonologie, c'est-à-dire que ce sont les propriétés articulatoires, acoustiques et auditives de l'appareil phonatoire humain qui déterminent et limitent les propriétés sur lesquelles les systèmes phonologiques fondent leurs opérations d'oppositions et de combinaisons.

D'autres travaux signalent l'importance de l'influence du système phonologique sur les réalisations phonétiques. Ainsi, la phonologie à son tour informe la phonétique, c'est-à-dire que les relations qu'entretiennent les unités du système agissent sur la manière avec laquelle elles sont réalisées phonétiquement. Par exemple, plusieurs langues diffèrent dans la production de certains phonèmes en fonction de la présence ou de l'absence de certains traits distinctifs dans leur inventaire phonologique.

Néanmoins, certaines différences subsistent toujours entre les approches phonétiques et phonologiques.

*« Le phonologue est généralement guidé par une approche théorique et déductive qui détermine les questions qu'il souhaite soumettre à vérification expérimentale. Le phonéticien est plus directement dépendant de l'expérimentation : ayant d'emblée à l'esprit l'exigence de tester ses hypothèses par des expériences reproductibles, il a tendance à réduire fortement le champ de ses recherches ; en outre, son attention se porte sur le détail des données qu'il recueille, qui ne renseigne pas directement sur les catégories linguistiques, mais peut contribuer à la compréhension des nombreuses*

*forces qui s'exercent à tout instant sur le système linguistique* ». (Vaissière, J., 2006 : 26).

Il est donc très important que les phonéticiens et les phonologues se comprennent mutuellement. Néanmoins, la phonétique et la phonologie nécessitent une interface pour assurer leur bon fonctionnement.

De nos jours, les chercheurs tendent à favoriser un rapprochement de la phonétique et de la phonologie qui pourrait répondre aux attentes des deux disciplines, mais qui est cependant loin d'être acquis comme le souligne Goldsmith (1995) : « *Dans l'état actuel des choses, il y a peu de communication entre la phonologie et les recherches sur la parole. Des deux côtés de la frontière qui sépare ces champs de recherche, nous étudions les mêmes phénomènes, on dirait, à savoir : les propriétés objectives des sons linguistiques. Il est à mon avis essentiel d'éliminer la barrière qui sépare l'étude de la phonologie et de la parole.* » (Goldsmith, 1995: 197).

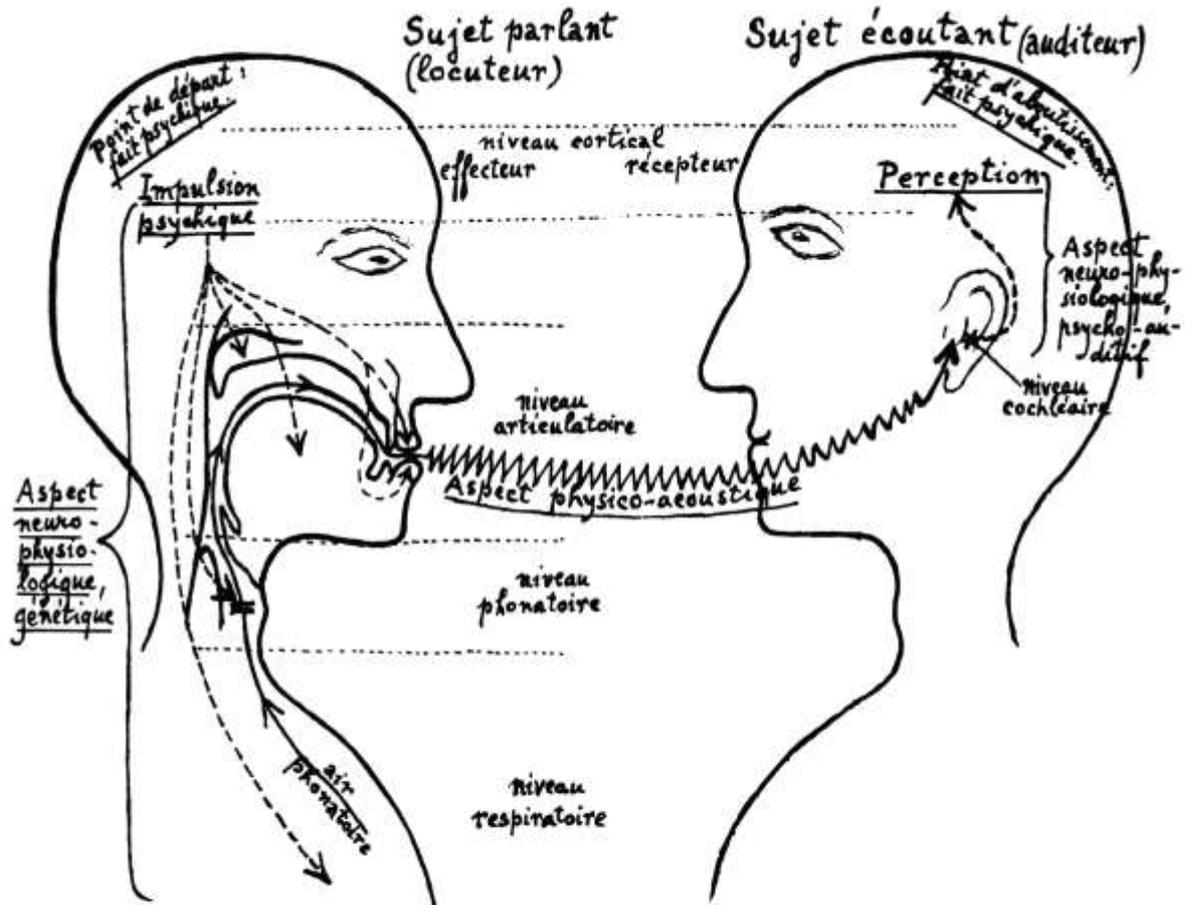
## **2. Production et perception de la parole**

Kloster (1970) souligne que :

*« La physiologie nous apprend que dans l'acte de parole, plus de cent muscles, qui existent souvent par paires sont actifs. Le fait que l'articulation d'une langue parlée se produit d'une façon inconsciente ne nous empêche nullement de nous demander si, pour bien parler une langue étrangère, il est utile de connaître, dans les grandes lignes, les positions et les mouvements des organes de la parole. Il ne s'agit pas là de connaissances précises d'anatomie et de la physiologie des muscles et des nerfs, mais d'une orientation sur le jeu des organes de la parole »* (Kloster, 1970 : 221).

Dans l'enseignement/ apprentissage d'une langue étrangère, il faudrait donc donner de l'importance à l'activité physiologique et musculaire qui accompagne l'acte de parler une langue différente de la langue maternelle de l'apprenant qui exige une nouvelle coordination entre les sons émis et les mouvements du corps.

Le schéma suivant présente les mécanismes cognitifs et physiques de la production et de la perception de la parole.



**Figure 4 : Représentation de la production et de la perception de la parole**

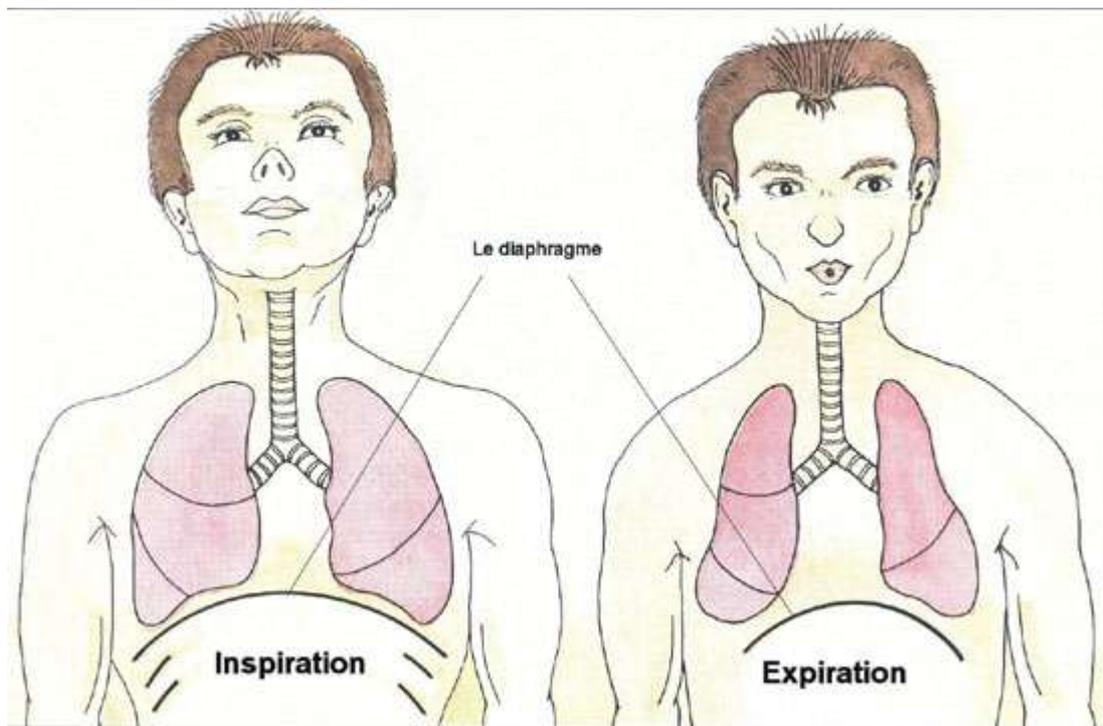
D'après la théorie du contrôle phonétique, le locuteur contrôle ses articulations afin d'assurer une bonne perception des sons par l'auditeur. Le locuteur est donc présenté comme prenant une part particulièrement active dans le processus de communication, alors que l'auditeur reste plutôt passif en première analyse. En effet, si la covariation des articulations est une stratégie contrôlée du point de vue du locuteur, du point de vue de l'auditeur l'intégration des différentes propriétés acoustiques en une impression auditive est considérée comme un mécanisme automatique.

## 2.1. Propagation de l'onde sonore

Le processus de production d'un son de la parole engage plusieurs organes (des organes de la respiration et des organes de la phonation). Les poumons, le larynx et les cavités supra-glottiques constituent les trois grandes composantes de l'appareil phonatoire humain.

### 2-1-1-Les poumons (niveau respiratoire)

La fonction des poumons est de fournir l'air nécessaire à la production de l'onde sonore. C'est lors de la phase d'expiration que la majorité des sons humains sont produits (Martin, 1996).

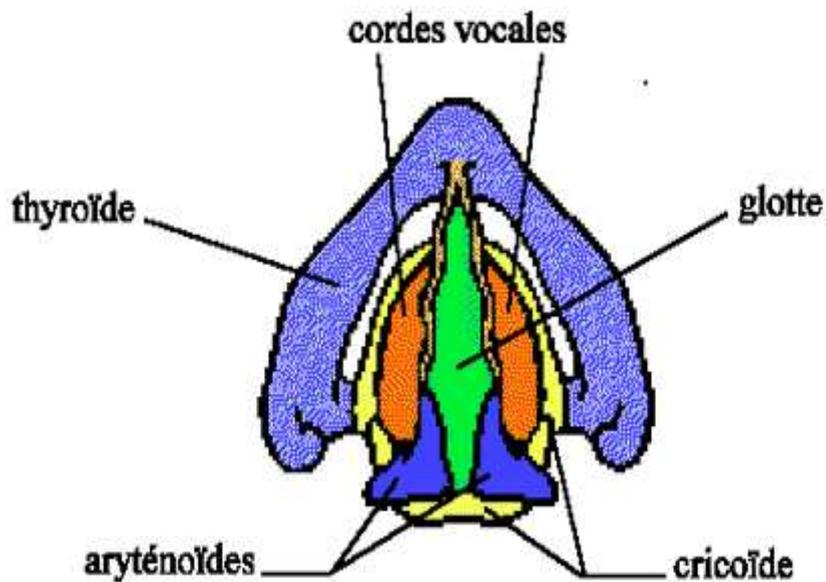


*Figure 5 : Les poumons : inspiration et expiration*

### 2.1.2. Le larynx avec les cordes vocales (niveau phonatoire)

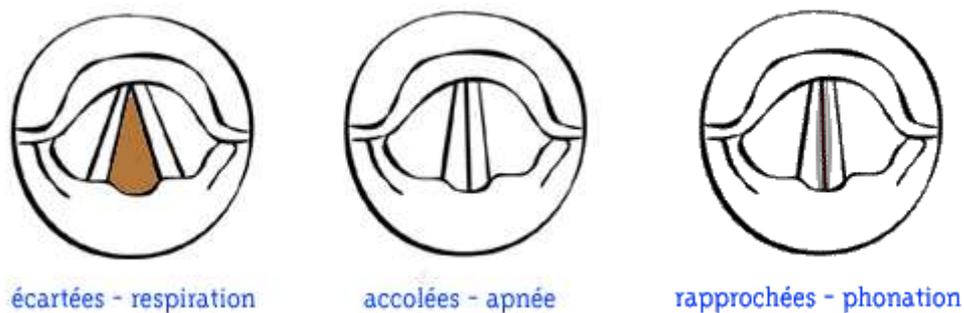
Le flux d'air dégagé par les poumons se dirige vers le larynx. A l'intérieur de ce dernier se trouvent les cordes vocales, deux membranes musculaires muqueuses dont la vibration ou l'absence de vibration donne la nature sourde ou sonore aux sons produits.

Lorsqu'elles sont ouvertes, l'air passe librement sans vibration, on a une articulation sourde (par exemple le phonème [k]). Tandis que lorsqu'elles se rapprochent et vibrent, l'air passe difficilement, on a une articulation sonore (par exemple le phonème [g]).



*Figure 6 : Le larynx*

L'organe le plus important dans le larynx est les cordes vocales qui peuvent être écartées, accolées ou rapprochées tel que la figure suivante le montre



*Figure 7 : Les différentes positions des cordes vocales*

### **2.1.3. Les cavités supra-glottiques (niveau articulatoire)**

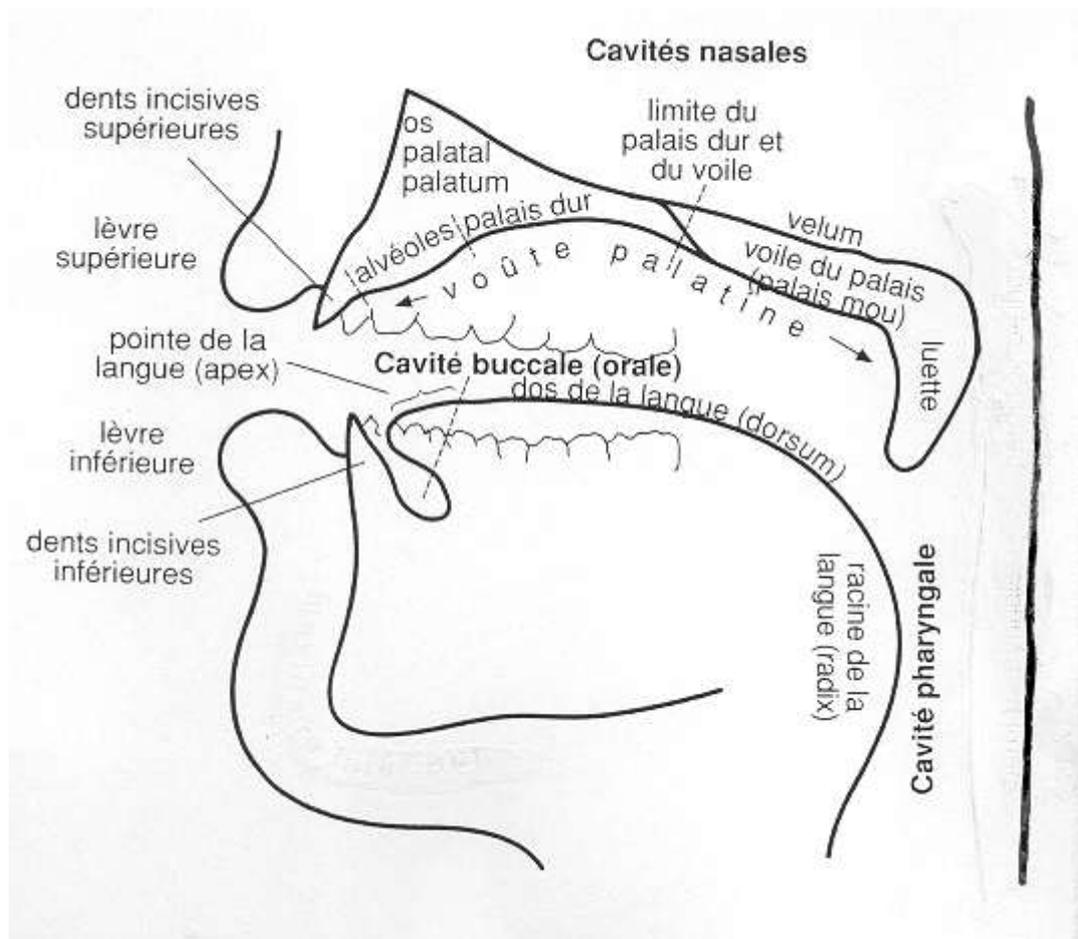
Le son qui sort de la glotte ne ressemble en rien à un phonème, c'est grâce à la forme des différentes cavités du conduit vocal, selon les différentes positions de la mâchoire, des lèvres, de la langue et du voile du palais, que le son devient un phonème particulier. En fait, les vibrations laryngées créent l'onde sonore complexe de la parole, composée de la fréquence fondamentale et des harmoniques. L'amplitude de certaines de ces harmoniques est renforcée lors du passage de l'air dans les cavités supra-glottiques (les cavités pharyngale, buccale et nasale). Ces dernières changent de formes et de dimensions selon les différentes positions des organes phonatoires. De ce fait, les fréquences formantiques qui se développent permettent de distinguer les voyelles sur le plan acoustique. Souvent les deux premiers formants sont suffisants pour représenter les différents timbres vocaliques.

Au niveau de la cavité orale, plusieurs organes interviennent pour moduler l'onde sonore : La mâchoire, la langue, les lèvres...

L'action des muscles de la langue permet de distinguer les différents lieux d'articulation des voyelles et des consonnes selon l'endroit où elle se situe dans la cavité orale. Elle joue également un rôle quant à l'aperture des voyelles.

Les lèvres créent un résonateur supplémentaire, la cavité labiale, elles peuvent être projetées vers l'avant pour produire une articulation arrondie, ou rétractée, créant une articulation non-arrondie.

Le voile du palais est un organe mobile, lorsqu'il est collé à la paroi pharyngale, il bloque l'accès à la cavité nasale, alors l'air qui vient des poumons se rend uniquement dans la cavité orale pour produire un phonème de résonance orale. En revanche, lorsque le voile du palais se détache de la paroi pharyngale, l'air se rend dans la cavité nasale générant ainsi un phonème de résonance nasale.



*Figure 8 : Les cavités supra-glottiques*

### 3. Perception et production de la parole en langue seconde

Les théories traditionnelles de l'apprentissage phonétique, telles que les théories de l'interférence et l'analyse contrastive s'appuient sur la notion de phonème et de traits phonologiques pour expliquer les difficultés dans l'apprentissage d'un nouveau système sonore. En revanche, les théories les plus récentes s'appuient sur des unités concrètes (les sons) qui possèdent des caractéristiques phonétiques complexes qu'il faut prendre en compte, sachant que chaque phonème a une multitude de réalisations possibles.

#### 3.1. Analyse contrastive / analyse des erreurs

Quel modèle privilégié pour mieux appréhender les phénomènes interphonologiques: analyse des erreurs ou analyse contrastive ?

Les déviations qui résultent principalement d'interférences linguistiques entre la langue source et la langue cible lors de l'apprentissage d'une nouvelle langue sont désignées comme des phénomènes interlinguistiques. Pour appréhender ces phénomènes, les linguistes se fondent sur deux modèles principaux : analyse contrastive, par la méthode déductive, qui vise à prédire les erreurs et analyse des erreurs, par la méthode inductive, qui cherche à identifier les erreurs.

### **3.1.1. Analyse contrastive**

Parmi les courants qui ont émergé dans le domaine de l'acquisition /apprentissage des langues secondes, on retrouve le courant de l'analyse contrastive. A partir de l'année 1950, l'analyse contrastive (développée par Weinreich 1953/1968, Lado 1964), commence à être un outil méthodologique approprié pour l'étude de l'apprentissage et de l'acquisition de la langue seconde / étrangère. Il s'agit de mettre en évidence les points de convergence et de divergence entre langue maternelle et langue cible, elle propose une démarche analytique entre les deux langues. Le but de l'analyse contrastive est pédagogique, elle vise à relever les erreurs faites par les apprenants d'une langue étrangère donnée, afin d'identifier certains obstacles et d'en tenir compte pour établir une progression. C'est à ce moment-là que les chercheurs ont commencé à s'intéresser à la notion du transfert phonologique.

Pour Lado, R. (1957), l'hypothèse de l'analyse contrastive était que les différences entre la langue maternelle et la langue seconde étaient susceptibles de causer des difficultés, tandis que les éléments similaires dans les deux langues ne l'étaient pas. Le but de l'analyse contrastive est de montrer qu'en comparant les deux systèmes des deux langues, nous pouvons prédire et décrire les structures qui causent des problèmes dans l'acquisition et l'apprentissage d'une nouvelle langue et les structures qui ne causent pas de problèmes.

La théorie de Lado (1957) se basait sur trois postulats qui expliquent l'apport de la linguistique structurale à l'enseignement des langues étrangères :

- 1- L'analyse structurale fournit des méthodes de description interlinguistiques les plus appropriées à l'enseignement des langues étrangères.
- 2- La comparaison des structures phonologiques, morphosyntaxiques et lexico-sémantiques de la langue source et de la langue cible permet de prédire toutes les difficultés inhérentes à l'apprentissage.
- 3- En fonction des résultats des comparaisons systématiques, une progression pourrait s'établir sur la base des différences et des similitudes repérées entre les deux langues et les problèmes d'apprentissage.

Mais l'analyse contrastive a été critiquée par la suite, particulièrement en ce qui concerne l'acquisition d'autres composantes linguistiques comme la morphosyntaxe. Elle prédit soit un succès, soit un échec sans envisager l'existence d'étapes intermédiaires de l'apprentissage phonétique d'une LE. En effet, toutes les erreurs lors de l'apprentissage d'une nouvelle langue ne peuvent pas être expliquées par les différences qui existent entre la langue cible et la langue source. Il y a des difficultés qu'une analyse contrastive ne peut pas prédire. Il y a également des erreurs prévues par l'analyse contrastive, mais qui ne se réalisent pas et des erreurs communes à des apprenants de langues maternelles très différentes. Ce que l'on a reproché aussi à l'analyse contrastive, c'est sa focalisation sur les dissimilarités entre les différents micro-systèmes des langues négligeant par ce fait la dimension cognitive du langage. Ce qui est transféré n'est pas seulement des habitudes verbo-motrices (articulatoires, prosodiques), mais aussi les structures cognitives intériorisées par l'apprenant.

En se développant, l'analyse contrastive essaye d'expliquer pourquoi certains segments semblent être plus faciles à apprendre par un apprenant non-natif que d'autres. Dans les années 1980, un nouveau concept très significatif s'ajoute à l'analyse contrastive, c'est la

notion de similarité, selon Flege (1980), un apprenant ne trouvera pas de difficultés dans l'acquisition des sons de la langue seconde significativement différents des sons de la langue maternelle, autrement dit, les sons qui appartiennent à de nouvelles catégories sonores. Alors que les sons similaires poseraient problèmes. De ce point de vue, l'approche contrastive est intéressante à plus d'un titre. L'analyse contrastive, tout comme d'autres théories qui permettent d'identifier la source de l'erreur, reste néanmoins utile quand elle est réalisée à posteriori pour expliquer les difficultés.

### **3.1.1.1. Etapes de l'analyse contrastive**

Les travaux sur l'analyse contrastive se focalisent sur la comparaison des structures de la langue source (langue maternelle) et la langue cible (langue seconde) selon les étapes suivantes :

- **La description** : cette étape consiste à décrire les systèmes phonologiques des deux langues en choisissant une partie particulière pour l'analyse (les voyelles à titre d'exemple).
- **La comparaison** : les deux systèmes seront comparés en prenant en considération les aspects suivants :

Quel est le statut des phonèmes dans chaque langue ?

Quels phonèmes ne sont que des allophones dans L1 ?

Est-ce qu'il y a des différences dans la distribution/ dans le système allophone ?

Est-ce qu'il y a des différences saillantes entre un phonème dans L2 et son équivalent en L1 ?

- **Les hypothèses** : Après la comparaison des deux langues (langue cible et langue source), il est possible de formuler des hypothèses concernant d'éventuels problèmes de prononciation.

### 3.1.2. L'analyse des erreurs

Cuq et Gruca (2005) soulignent que « *L'erreur est ce sur quoi l'enseignant de langue peut s'appuyer le plus sûrement pour travailler* ».

Au début des années 1970, Les chercheurs ont critiqué l'analyse contrastive en disant que les erreurs des apprenants ne s'expliquent pas toujours par les différences entre les langues, de plus, ces différences ne causaient pas toujours des difficultés. Ils ont proposé une nouvelle théorie qui est l'analyse des erreurs. Le but de cette théorie est de décrire, d'expliquer et de corriger les erreurs commises par les apprenants pour trouver des stratégies auxquelles ils peuvent avoir recours. L'analyse contrastive indique les problèmes potentiels de l'apprentissage et l'analyse des erreurs explique le degré et la nature du problème.

Selon Stevens :

*« Les erreurs commises et les difficultés rencontrées par les élèves dans l'apprentissage reflètent bon nombre des points de différences qui seraient automatiquement inclus dans une comparaison bilingue complète [...]. L'analyse systématique des erreurs constantes à l'aide des stratégies et des techniques de la linguistique moderne, ouvre un champ fécond aux exercices ultérieurs. En se concentrant sur les points de difficultés les plus évidents, elle apporte une contribution certaine à l'enseignement des langues [...] l'analyse des erreurs ne saurait remplacer les études contrastives, mais elle offre une solution de rechange qui peut porter plus vite des fruits » (Stevens, 1964 : 65)*

En effet, l'analyse des erreurs ne se limite pas à la description des erreurs interlinguales, elle tente de les exploiter pour expliquer le système d'interférences des apprenants.

Nous estimons donc qu'il est plus rentable d'assurer un rôle complémentaire entre l'analyse contrastive et l'analyse des erreurs pour mieux appréhender les phénomènes phonologiques.

### 3.2. Le transfert

Plusieurs chercheurs dans le domaine de l'acquisition/apprentissage des langues étrangères reconnaissent le rôle important des transferts.

Les transferts phonologiques peuvent être divisés en deux catégories :

-Le transfert positif : dans ce cas, les deux langues ont un même phonème. Par exemple, pour le cas qui nous intéresse, l'apprenant kabylophone ou arabophone ne trouvera pas de difficultés à prononcer le /i/ dans la langue française puisqu'il transférera la prononciation du même phonème de sa langue maternelle.

-Le transfert négatif : c'est lorsque la langue cible contient deux phonèmes différents comme /i/ et /E/ par exemple, alors qu'il n'y a qu'un seul phonème qui admet deux variantes contextuelles dans la langue maternelle. Dans ce cas, sur le modèle de sa langue maternelle, l'apprenant considérera les deux sons comme des variantes d'un même phonème et il sera difficile pour lui de les séparer.

Les processus sous-jacents aux erreurs commises par les apprenants peuvent être classés en différentes catégories :

- le processus de transfert entre L1 et L2, à l'origine d'erreurs d'interférences,
- le processus de surgénéralisation des règles de la L2, faisant apparaître des erreurs de généralisation,
- les processus de transfert d'apprentissage qui peuvent être liés à une incompréhension lors des apprentissages de la L2.

Weinreich, (1963) de son côté distingue quatre types d'interférences phonétiques lors de l'apprentissage d'une L2 :

- La sous différenciation lorsque la L2 possède deux sons qui ne forment pas un contraste dans la langue maternelle de l'apprenant.

- La sur différenciation est le contraire du premier type, car l'apprenant traite les deux phonèmes distinctifs de sa langue maternelle comme deux phonèmes distinctifs dans la L2 même s'ils ne présentent pas de contraste.
- La réinterprétation de la distinction quand l'apprenant distingue les phonèmes de la L2 en utilisant les traits de sa langue maternelle et non ceux de la L2.
- La substitution du son quand l'apprenant considère deux phonèmes, dont la prononciation est différente, comme similaires.

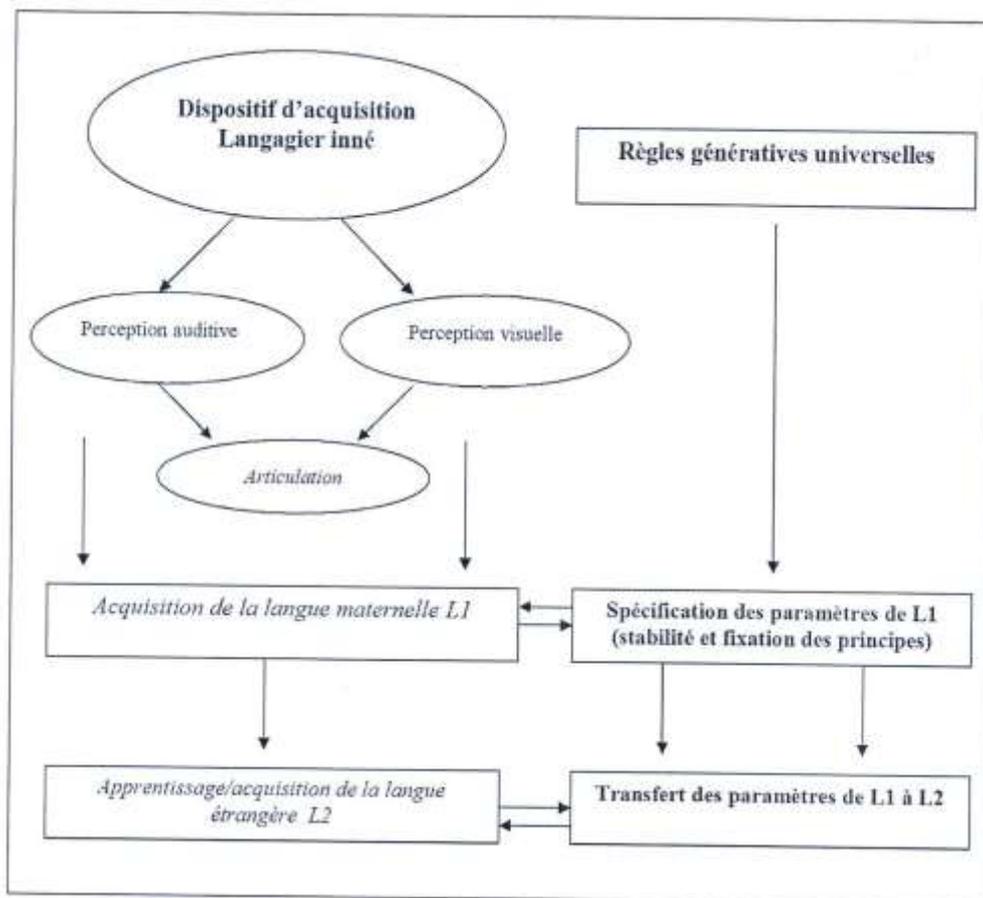
Weinreich, (1963) signale également le phénomène suivant :

- L'hypercorrection : c'est lorsque le locuteur exagère la distinction faite entre deux sons

Selon Léon (1976) :

*« Une faute de prononciation d'un étranger peut avoir deux cause essentielles : soit une transposition (...) d'une habitude propre à son système linguistique (manière de distribuer les sons, soit une transposition propre à ses habitudes phonétiques (manière de prononcer les sons). Il est bien évident que ces deux facteurs s'influencent réciproquement et que les séparer est artificiel (...) Il importe donc avant de commencer la correction phonétique d'établir un inventaire comparé des possibilités de distributions des sons dans les deux langues en présence, afin de prévoir les difficultés et d'attirer l'attention des élèves » (Léon, 1976 : 41-43)*

Chomsky résume le processus d'acquisition / apprentissage de la langue maternelle et la langue seconde par le schéma suivant :



**Figure 09 : La conception de Chomsky du processus d'acquisition / apprentissage de la langue maternelle et la langue seconde.**

#### **4. Modèles de perception et de production de la parole**

Nous nous intéressons ici aux modèles de la perception et de la production de la parole qui traitent les différentes manières que les auditeurs adoptent pour distinguer des différents segments non-natifs. Il a été montré que les difficultés rencontrées dans la perception et la production d'une langue étrangère peuvent être liées aux similarités et aux dissimilarités entre le système de la langue étrangère et celui de leur langue maternelle (Flege, 1995 ; Best, 1995 ; Kuhl, 1995).

Nous avons choisi de nous référer aux trois modèles ci-dessous, car ils sont capables de rendre compte de plusieurs données sur la production orale des langues étrangères. Ils sont aussi relativement récents. Ils considèrent que l'expérience en langue maternelle est

importante dans l'acquisition et l'apprentissage de la phonétique et de la phonologie des langues non natives. Nous supposons que les processus d'assimilation proposés par les auteurs de ces trois modèles peuvent expliquer les difficultés de perception et de production des voyelles du français par les sujets participant à notre étude.

Dans un premier temps, nous présentons le modèle de l'assimilation perceptuelle, ce modèle est présenté par Best (1994, 1995). Nous proposons par la suite le modèle de l'effet magnétique de la perception présenté par Kuhl (1991, 1995). Enfin, nous considérons le modèle de l'apprentissage de la parole d'après Flege (1987, 1992, 1995).

#### **4.1. Modèle PAM - Modèle d'assimilation perceptive (Best, 1995)**

D'après ce modèle, c'est en fonction de la correspondance avec le système phonémique de sa langue maternelle que l'apprenant perçoit les segments des langues étrangères. Autrement dit, les auditeurs assimilent perceptivement les catégories non-natives aux catégories natives les plus proches, selon les similitudes et les dissimilitudes perçues entre les catégories confrontées dans la langue native et non-native. L'assimilation de segments non natifs peut prendre trois formes :

Dans la première forme, le segment en question est assimilé à une catégorie native, dans ce cas, il peut apparaître comme :

- un bon exemplaire de la catégorie concernée ;
- un exemplaire acceptable mais non idéal de cette catégorie ;
- un exemplaire notablement déviant de la catégorie concernée.

La deuxième forme est l'assimilation du segment comme un son de la parole non catégorisable, dans ce cas, le son est assimilé dans l'espace phonologique de la langue native, mais ne peut être associé à aucune catégorie spécifique.

Enfin, dans la troisième forme, le son en question peut tomber à l'extérieur de l'espace phonologique natif, il est perçu comme une sorte de son qui n'appartient pas à la parole, il n'est alors pas compatible avec l'espace phonologique de langue native.

Lorsqu'une paire de sons non natifs est présentée à un sujet, l'auteur compte six types d'assimilation :

- Assimilation à deux catégories : Chacun des deux segments non-natifs est assimilé à une catégorie native différente. On attend une très bonne, voire excellente discrimination.

- Différence de degré de bon exemplaire : Les deux sons non-natifs sont assimilés à la même catégorie native, mais ils diffèrent par rapport à l'"idéal" natif, l'un étant plus acceptable que l'autre. La discrimination attendue est moyenne.

- Assimilation à une seule catégorie : Les deux sons non-natifs sont assimilés à la même catégorie native, mais ils sont également écartés de "l'idéal" natif, c'est-à-dire que les deux sont également acceptables ou les deux sont également déviants. Ils sont soit de bons soit de mauvais exemples. La discrimination attendue est mauvaise.

- Les deux sons sont non catégorisables : Les deux sons non-natifs sont compatibles avec l'espace phonétique natif, mais sont en dehors des catégories natives spécifiques. La discrimination attendue est soit mauvaise (si les deux sons renvoient au même ensemble de sons maternels) soit moyenne.

- Non catégorisation et catégorisation : L'un des deux sons non-natifs est assimilé à une catégorie native, alors que l'autre ne l'est pas. C'est-à-dire, un son de la paire renvoie à une catégorie native, l'autre son ne peut pas être catégorisé. La discrimination devrait être alors très bonne.

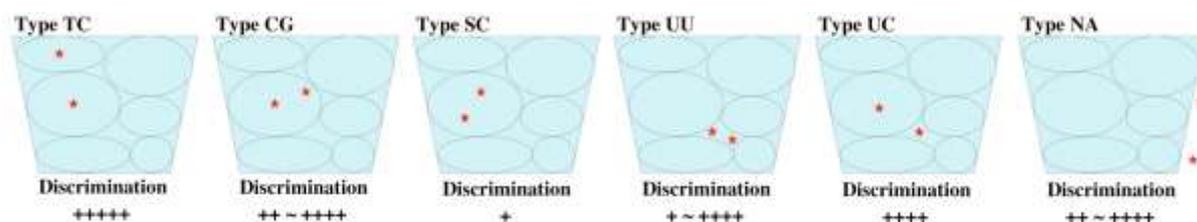
- Non assimilable : aucun des deux sons ne peut être assimilé à une catégorie native. Les deux sons non-natifs tombent en dehors du domaine natif. Ils sont perçus comme des sons qui ne relèvent pas de la parole. Autrement dit, les sons du contraste sont tellement différents au

niveau articulatoire des phonèmes natifs que l'apprenant ne les identifie pas comme son de la parole. Les catégories ne sont pas assimilables et la discrimination attendue est bonne voir excellente car les sons échappent aux effets de la LM.

Le type d'assimilation le plus fréquent est celui qui lie les deux catégories non natives à une seule catégorie native. Le type d'assimilation le plus rare se produit pour les sons que l'auditeur n'identifie pas comme son de la parole.

Selon PAM, les sons les plus difficiles à discriminer sont ceux qui correspondent à la même catégorie native, sans différence de jugement. Ensuite, les sons qui renvoient à la même catégorie native avec des degrés de justesse différents sont plus faciles. Enfin, les sons qui renvoient à deux catégories natives distinctes sont les plus faciles à discriminer.

Ces six types d'assimilation sont schématisés par Kamiyama (2010 :38) de la manière suivante :



**Figure 10 : Types d'assimilation perceptive des sons non natifs selon Best (1995)**

Type TC (assimilation à deux catégories), type CG (différence de degré de bon exemplaire), type SC (assimilation à une seule catégorie), type UU (les deux sons non catégorisables), type UC (non catégorisé vs catégorisé), type NA (non assimilable).

(+) : discrimination mauvaise, (++) : discrimination modérée, (+++) : discrimination bonne, (+++++) : discrimination très bonne, (+++++) : discrimination excellente.

Ce modèle d'assimilation est conçu pour établir des explications sur la manière dont les auditeurs assimilent les phonèmes non-natifs en fonction des catégories phonologiques spécifiques à leur langue maternelle et la façon dont ils distinguent les contrastes non natifs.

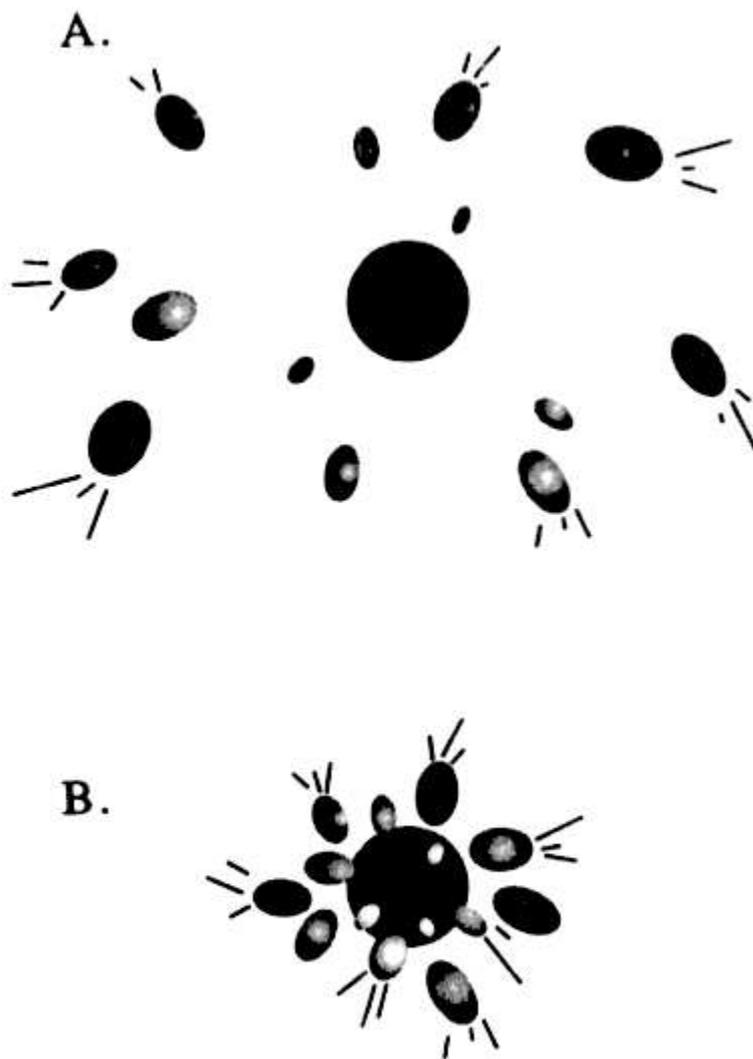
#### 4.2. Modèle PME (l'effet magnétique de la perception) de Kuhl, (1995)

Ce modèle introduit le concept de l'effet de l'aimant perceptuel qui se voudrait explicatif des différentes stratégies perceptives que les auditeurs/ locuteurs développent lorsqu'ils sont confrontés à un paysage sonore autre que celui de leur langue maternelle.

L'idée de base de ce modèle est que le sujet crée des représentations mentales pour les sons de sa LM ce qui déforme sa perception pour les sons non-natifs. Les représentations stockées en mémoire sont les prototypes ou bien les meilleurs représentants des sons. Les sons qui se trouvent en proximité du prototype, sont attirés par ce dernier (voir B figure 11) et les différences perceptives à l'intérieur de chaque catégorie sont minimales. Les sons qui se situent aux frontières entre les catégories sont perçus comme différents du prototype. Ces prototypes se comportent en effet comme des aimants, attirant les unités qui se trouvent dans leur champ magnétique.

Les catégories de la LM exercent le même pouvoir d'aimant sur les sons d'une LE. Les sons *similaires* sont attirés et interprétés par le prototype existant pour la LM alors que les sons *nouveaux* ne sont généralement pas associés aux catégories de la LM. Cela donne lieu à une attraction perceptuelle des sons autour des prototypes de la langue native. Par conséquent, le modèle prédit que les difficultés relatives à la perception d'un élément donné d'une langue étrangère dépendra de sa proximité des prototypes de la langue maternelle : plus cet élément est proche du prototype, plus il aura tendance à être assimilé à la catégorie de la langue maternelle, la rendant ainsi non distinguable du son de la langue maternelle.

Le schéma suivant illustre le mécanisme de l'effet de l'aimantation :



*Figure 11 : Effet magnétique de la perception selon Kuhl (1995)*

#### **4.3. Modèle de l'apprentissage de la parole de Flege (1995)**

À la différence des deux modèles présentés ci-dessus, le modèle de l'apprentissage de la parole de James Flege (1995) concerne directement les locuteurs adultes d'une langue seconde. Une particularité de ce modèle se trouve dans le fait qu'il traite principalement de la perception et de la production, tandis que les deux autres sont focalisés beaucoup plus sur la perception. Pour Flege, l'appropriation des sons de la L2 s'opère en référence au système de la L1. Les sons identiques ne sont pas problématiques. Par contre, les sons nouveaux et similaires peuvent être à l'origine des difficultés. L'apprenant peut acquérir les sons nouveaux

après plusieurs années d'apprentissage. En revanche, il est peu probable de percevoir et de produire les sons similaires comme les locuteurs natifs. Ce modèle se base sur un ensemble d'hypothèses de postulats :

- Les mécanismes utilisés lors de l'apprentissage du système sonore de la L1 ne changent pas tout au long de la vie et ils sont applicables durant l'apprentissage de la L2. Autrement dit, le processus de création ou de modification de catégories phonétiques ne s'arrête pas à l'âge adulte et les représentations peuvent ainsi évoluer au cours de la vie.
- Les caractéristiques des sons de la parole spécifiques aux langues sont spécifiées dans les représentations de la mémoire à long terme appelées « *catégories phonétiques* ». L'enfant, au cours de l'acquisition de la langue maternelle, crée des représentations mentales pour les catégories phonétiques puis phonologiques de la langue ambiante. Les images mentales sont stockées dans la mémoire à long-terme et elles se reflètent en production. Ainsi, pour produire correctement un son de la LE, il faut d'abord posséder une représentation perceptive fidèle de ce son.
- Ces catégories constituées dans l'enfance pour les sons de la L1 évoluent pour refléter ensuite les propriétés de tous les sons de la L1 et de la L2 identifiées comme réalisation de chaque catégorie.
- Les bilingues utilisent un espace phonétique commun pour les deux langues qu'ils parlent, de ce fait, ils doivent s'efforcer à maintenir un contraste entre les catégories phonétiques de la L1 et L2 existant dans un espace phonologique commun.

De ces postulats de base de Flege dérive plusieurs hypothèses. Ainsi, il pense que :

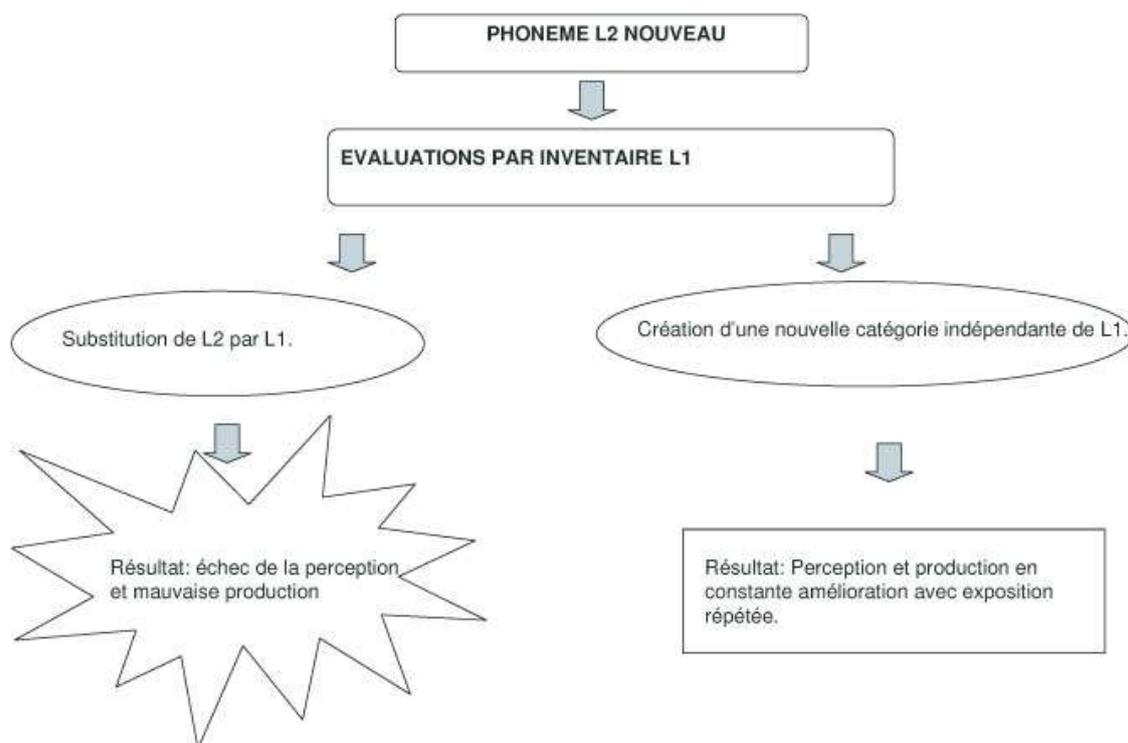
*H1 : Les sons de la L1 et de la L2 sont liés perceptivement entre eux à un niveau des allophones (dont la position est prise en compte), plutôt qu'à un niveau phonémique plus abstrait.*

- H2 : Une nouvelle catégorie phonétique peut être établie pour un son de L2 qui diffère phonétiquement du son de la L1 le plus proche si les bilingues discernent au moins quelques unes des différences phonétiques entre les sons de la L1 et de la L2.*
- H3 : Plus la dissimilarité phonétique perçue entre un son de L2 et le son le plus proche de la L1 est grande, plus il est probable que les différences phonétiques entre les sons seront discernées.*
- H4 : Il devient de moins en moins probable que les différences phonétiques entre les sons de la L1 et de la L2, et entre les sons de la L2 qui ne sont pas contrastifs en L1, soient discernées, au fur et à mesure que l'âge du début d'apprentissage (AOL : Age of Learning) augmente.*
- H5 : La formation de catégorie d'un son L2 peut être bloquée par le mécanisme de classification par équivalence. Quand cela arrivera, une seule catégorie phonétique sera utilisée pour traiter des sons L1 et L2 perceptivement liés (diaphones). En définitive, les diaphones se ressembleront en production.*
- H6 : La catégorie phonétique établie par un bilingue pour les sons de la L2 peut être différente de celle d'un monolingue si ; 1) la catégorie chez le bilingue est « déviée » par rapport à une catégorie L1 afin de maintenir un contraste phonétique entre des catégories dans un espace phonologique commun L1-L2 ; ou 2) la représentation chez le bilingue est fondée sur des traits différents, ou sur des poids différents de traits, par rapport à celle de chez le monolingue.*
- H7 : La production d'un son correspond en définitive aux propriétés représentées dans la représentation de la catégorie phonétique.*

Ce modèle porte ainsi non seulement sur la perception mais aussi sur la production, et cette dernière serait conditionnée par la première. L'auteur affirme qu'une corrélation significative est observée entre les mesures de la production et de la perception des voyelles de la L2 et que cette corrélation est conforme à une autre hypothèse du modèle SLM (Flege et al. 1999) « l'exactitude avec laquelle les voyelles de la L2 sont produites est limitée par l'exactitude avec laquelle elles sont perçues ».

Pour résumer, le SLM est un modèle de perception et de production, particulièrement adapté aux apprenants avancés, ayant débuté l'apprentissage de la L2 après l'âge de 5-7 ans.

Le schéma suivant résume les différents procédés mis en œuvre dans le modèle SLM



**Figure 12 : Différents procédés mis en œuvre dans le modèle SLM**

Les trois modèles récents développés ci-dessus traitent essentiellement les sons (voyelles et consonnes) en évitant les phénomènes prosodiques. Ils ne soutiennent pas l'hypothèse de la période critique mais ils montrent l'influence de la langue maternelle lors de l'apprentissage de la langue étrangère. Les deux premiers (PAM, PME) s'intéressent exclusivement à la perception des sons, le troisième (SLM) prédit également les difficultés que peuvent rencontrer les apprenants en production. Le tableau suivant récapitule les postulats de base de ces trois modèles.

**Tableau 03 : Modèles récents de l'apprentissage phonétique**

Nom (auteurs)	Type	Apprenants visés	Difficulté prévue	
			+difficile	+facile
SLM (Flege, 1995)	Modèle acoustique : signal acoustique -> représentations mentales -> sens	Apprenants avancés	Sons <i>similaires</i> : « classification par équivalence », les différences acoustiques non perçues	Sons <i>identiques</i> Sons <i>nouveaux</i> : la différence est perçue rapidement (catégorie perceptive créée), problème plutôt au niveau production mais surmontable >> acquisition authentique possible
PAM (Best, 1995)	Modèle articulatoire direct : gestes articulatoires -> sens	Locuteurs naïfs = apprenants débutants	2 catégories assimilées à une catégorie native (mais la difficulté à percevoir le contraste dépend du degré de justesse)	- 2 catégories assimilées à 2 catégories natives - 1 son assimilé, 1 son non catégorisé - les 2 sons non assimilables (clics pour les anglophones) - possibilité de créer une nouvelle catégorie pour les mauvais représentants, pas pour les bons
PME (Kuhl et Iverson, 1995)	Modèle acoustique : signal acoustique -> représentations mentales (prototypes) -> sens	Locuteurs naïfs = apprenants débutants	Sons <i>similaires</i> : à proximité du prototype établi pour une catégorie native (effet d'aimant)	Sons <i>nouveaux</i> : échappent à l'effet d'aimant car loin du prototype

En résumé, les trois modèles présentés dans le présent chapitre prédisent que la facilité des apprenants à percevoir et à produire les différents phonèmes de la L2 varie en fonction de la similarité phonétique entre les sons de L1 et L2. Nous pouvons ainsi constater que ces trois modèles, accordent une importance considérable au système phonémique non seulement de la langue cible mais aussi de la langue source. Nous supposons ainsi que les deux modèles PAM et SLM en particulier pourraient expliciter certaines erreurs attestées dans la perception et la production des sujets participant à notre étude. Nous pouvons trouver également d'autres hypothèses explicatives dans d'autres modèles de la perception de la parole, notamment le modèle de l'Hypothèse de la Différence de Marquage (H.D.M) d'Eckman (1977) et le modèle de l'ontogénie et phylogénie de Major (2001).

Le modèle de l'Hypothèse de la Différence de Marquage d'Eckman (1977) est fondé sur la dichotomie (marqué / non-marqué), la notion de « marque » a été introduite par Troubetzkoy (1930) et développée par Jakobson et Waugh (1980). Pour Eckman, chaque opposition phonologique se caractérise souvent par la prééminence de l'un des deux opposés, l'un est non-marqué (plus fréquent et universel) et l'autre marqué (moins fréquent et plus restreint).

Selon l'H.D.M., les difficultés rencontrées par des apprenants d'une langue étrangère peuvent être attribuées aux différences entre L1 et L2 ainsi qu'à la relation de marquage universel existant entre ces différences. Ce sont alors les segments qui sont différents et relativement plus marqués que leurs équivalents dans la L1 qui poseront plus de difficultés tandis que les segments qui sont différents mais moins marqués seront faciles à acquérir. Le degré de difficulté correspond donc au degré de marquage entre les différences.

Major (2001), dans son modèle, suggère que le système approximatif d'un apprenant de L2 comporte des éléments issus de la L1, de la L2 et des universaux linguistiques. Selon l'auteur les apprenants utilisent des ressources phonologiques de ces trois éléments principaux

lorsqu'ils construisent leur système phonologique en L2. L'auteur considère le transfert de traits de la L1 comme un facteur très important au début de l'apprentissage.

## **5. Relation entre la production et la perception**

Les spécialistes de l'enseignement des langues ont prouvé depuis longtemps que les difficultés qu'éprouve un apprenant à prononcer les sons d'une langue étrangère sont avant tout des difficultés liées à la perception de ces sons. Selon Renard, R. (1979), Même si l'oreille humaine est potentiellement capable de distinguer un nombre très important de sons, l'acuité auditive d'un individu se trouve restreinte dès l'enfance au cours de la phase d'apprentissage de la langue maternelle. La faculté de discrimination de l'enfant va s'exercer sur les sons les plus fréquemment perçus dans son entourage. Seuls les sons qui servent à la communication avec l'entourage. Ainsi se constitue dès la fin de l'enfance le «crible phonologique» qui affaiblit notre sens de discrimination et nous empêche de distinguer certains sons d'une langue étrangère. De ce fait, on peut dire que les problèmes que rencontrent les apprenants lors de l'apprentissage de la prononciation d'une langue étrangère proviennent du fait qu'ils entendent mal les sons de cette langue, car ils sont sous la dépendance du système phonique de leur langue maternelle. Lhote, E. (1990) a associé les problèmes d'apprentissage de la composante phonique à la relation entre la production et la perception de la parole en posant trois questions fondamentales :

- Suffit-il de bien entendre pour bien parler ?
- Suffit-il de bien parler pour être bien compris ?
- Suffit-il de bien comprendre pour bien s'exprimer ?

Les liens entre la production et la perception de la parole sont très complexes. Billières (2008) les présente ainsi :

- Bonne perception et bonne production : C'est le cas le plus fréquent. Cela se produit naturellement en L1. Il se produit en L2 lorsque l'apprenant, après un long et laborieux apprentissage, arrive à produire spontanément les différents sons avec succès.
- Mauvaise perception et mauvaise production : On trouve ce cas au début de l'apprentissage d'une langue seconde. Les apprenants ne perçoivent pas les spécificités des sons de la L2, alors ils les produisent d'une manière erronée. Autrement dit, les locuteurs présentent une résistance à percevoir et à produire des oppositions phonologiques dans la langue étrangère.
- Bonne perception et mauvaise production : En langue maternelle, cela se produit lorsque les individus ont des problèmes d'articulation, ceci concerne par exemple le cas de « zozotement » ou de « zézaiement ». Les individus concernés perçoivent parfaitement le son, mais ils sont incapables d'opposer au plan articulatoire le son qu'ils produisent et le son de référence. En L2, cela se réalise lorsque les apprenants entendent parfaitement le son à réaliser, mais ils sont incapables de le produire à cause d'une mauvaise gestuelle articulatoire. C'est le cas d'un français qui n'arrive pas à prononcer le « r roulé ». Lauret dit : « *Ce n'est pas parce qu'on entend une différence qu'on est capable de la reproduire (par exemple, les enfants peuvent distinguer à l'écoute [s/] un ça/ un chat sans parvenir à produire cette distinction) mais il est rare de produire consciemment une opposition que l'on n'entend pas.* » (Lauret, 2007 : 106)
- Bonne production et mauvaise perception : il arrive parfois que les sujets parlants réalisent des sons de la langue étrangère sans avoir conscience des oppositions phonologiques sous tendant les sons produits. Certains sons se réalisent différemment selon leur position. Par exemple en kabyle le phonème /u/ se réalise [O] devant une

consonne emphatique dans « aḍu ». c'est une variante combinatoire qui se réalise automatiquement sans que l'attention du locuteur soit sollicitée, cette production n'a pas de statut phonologique dans sa langue maternelle. Il est en quelque sorte sourd vis-à-vis de sa propre production. De ce fait, l'apprenant kabylophone éprouve des difficultés à percevoir [O] en français, car il n'est pas sensible à l'opposition /u/~O/.

Le rapport de causalité entre perception et production est loin d'être évident. La question que les chercheurs se posent est de savoir si la production de la parole est une activité autonome, ou bien si elle est influencée par la perception, ou encore, si c'est elle qui influence la perception. De nombreuses études (en didactique cognitive en particulier) tentent d'apporter des éléments de réponses à cette question. En phonétique appliquée à la didactique des langues étrangères deux grandes méthodes s'opposent :

- La méthode articulatoire : améliorer la production pour avoir une meilleure perception.
- La méthode verbo-tonale : améliorer la perception pour avoir une meilleure production.

### **5.1. Lien entre production et perception vu par la méthode articulatoire**

Selon la méthode articulatoire, l'apprenant ne peut percevoir que les sons qu'il sait articuler. L'apprenant est habitué à l'articulation des sons de sa langue maternelle et pour qu'il parvienne à réaliser les sons de la langue seconde une guidance est nécessaire, car il ne peut y parvenir seul. Par exemple un adolescent et un adulte ne peuvent pas entendre les sons de la L2, car ils sont conditionnés par leur langue maternelle. Mais un travail articulatoire fondé sur la connaissance des bases articulatoires de la langue maternelle et de la langue seconde, la prise de conscience des différents mouvements des organes phonatoires, la variation des exercices qui suivent une certaine progression phonétique, allant du plus simple au plus complexe permet à l'apprenant de mémoriser et de réaliser les gestes articulatoires

conformes aux sons de la L2. La perception de l'apprenant dépend donc de sa réussite en production.

En réalité, la méthode articulatoire néglige le facteur auditif, c'est ce que les tenants de la méthode verbo-tonale lui reprochent. Ils refusent de fonder la correction phonétique des apprenants débutants sur le principe de la méthode articulatoire.

## **5.2. Lien entre production et perception vu par la méthode verbo-tonale**

Les partisans de cette méthode considèrent qu'un apprenant d'une langue maternelle donnée prononce mal les sons d'une langue étrangère donnée, car il les entend mal. La méthode verbo-tonale s'appuie sur le principe de « surdité phonologique », qui a été énoncé pour la première fois par Polivanov en 1931 et repris plus tard par Troubetzkoy en 1939 sous l'image de « crible phonologique ». Selon cette théorie, le système d'écoute d'un apprenant d'une langue étrangère donnée est influencé par la perception des sons de sa langue maternelle. Ce « crible phonologique » affaiblit le sens de distinction de l'apprenant et l'empêche de distinguer certains sons d'une langue étrangère. L'apprenant, en entendant les sons de la langue étrangère, peut ne pas entendre certaines sonorités, comme il peut aussi en percevoir d'autres d'une manière erronée, car il n'est pas sensible à leurs caractéristiques et il les rapproche spontanément des sons de sa langue maternelle.

De cette mauvaise perception des sons résultera une mauvaise prononciation, car on ne peut prononcer un son qu'on a mal entendu. Renard dit à ce sujet que :

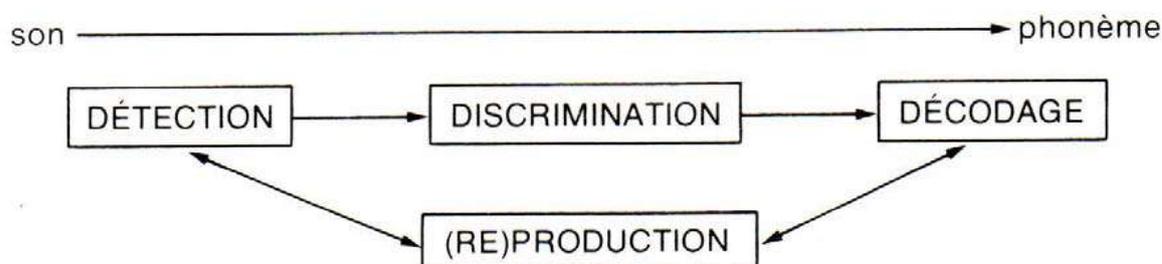
*« Nous reproduisons mal [un message en langue étrangère] parce que nous le percevons mal : cette mauvaise perception résulte d'une structuration des éléments informationnels inadéquats car dictés par des habitudes sélectives propres à la perception de notre langue maternelle. Les systèmes phonologiques étant autonomes et sans commune mesure les uns par rapport aux autres, il est dans la nature des choses que nous commettions des erreurs. » (Renard, 1979 : 24-25).*

Ainsi selon Troubetzkoy, la mauvaise prononciation ne dépend pas du fait que l'étranger en question ne peut pas prononcer un certain son, mais plutôt du fait qu'il ne perçoit pas correctement ce son. Confronté aux sons d'une langue étrangère, l'apprenant soumettra son audition et son articulation aux habitudes de sa langue maternelle. Flege (1999) affirme que « l'exactitude avec laquelle les voyelles de la L2 sont produites est limitée par l'exactitude avec laquelle elles sont perçues ». Autrement dit, une bonne performance perceptuelle prédit souvent une bonne performance productive.

Lhote (1995), de son côté, insiste sur la primauté du travail sur la perception dans tout apprentissage de L2 :

*« Cette difficulté d'une langue étrangère constitue le plus long obstacle à franchir dans la perception d'une langue étrangère. Quand on parle, toute séquence sonore subit des variations acoustiques selon sa place dans le discours, selon la personne qui parle, selon la situation de communication, selon l'humeur du locuteur. Le débutant en langue étrangère doit alors rapidement reconnaître comme une même forme des réalisations qui peuvent varier considérablement entre elles. Mentalement ; il construit peu à peu le paysage sonore à cette nouvelle langue en fixant dans le temps des images variées et variables »*

Pour la méthode véro-tonale, la perception de la parole n'est pas conditionnée seulement par le crible de l'apprenant mais c'est un phénomène complexe comme le montre le schéma suivant :



**Figure 13 : la perception des sons du langage envisagée par la méthode SGAV  
(d'après Renard, 1979 : 19)**

En résumé, la perception des phonèmes non natifs nécessite la prise en considération de nombreux facteurs comme les différences et les similitudes entre les deux langues, la distribution des allophones, les contraintes phonotactiques, les détails d'articulation, les conditions d'écoute....etc.

Nous pouvons conclure avec la citation de Sturn qui dit :

*« Enseigner la phonétique à quelqu'un consiste à lui faire percevoir correctement des sons et corrélativement à lui faire imiter ce qu'il a perçu. Ces deux aspects sont inséparables car, comme l'ont dit et redit Marichelle et Delacroix, etc., la phonation et l'audition sont réciproquement liées. Le sujet prononce mal parce qu'il entend mal, et il entend mal parce qu'il prononce mal. Il s'agit donc de travailler aux deux aspects de la question et puisqu'ils sont liés, il semblerait qu'il soit indifférent de commencer par l'un ou par l'autre » (Sturn, 1940 : 225).*

En d'autres termes, la perception et la production sont liées dans la mesure où « *on prononce correctement les sons lorsqu'on les perçoit dans leur spécificité, c'est-à-dire sans les confondre avec des sons familiers apparaissant comme semblables* » (Renard, 1979 : 31).

## **Conclusion**

Nous avons pu, au cours de ce chapitre, clarifier les notions de phonétique/phonologie ainsi que la relation entre ces deux disciplines. Dans un deuxième temps, nous avons considéré quelques modèles récents qui rendent compte de la production et de la perception des sons d'une langue seconde. Ces modèles, comme nous l'avons constaté, accordent une importance considérable au système phonémique non seulement de la langue cible mais aussi de la langue source. La production et la perception des langues secondes sont influencées par l'expérience linguistique que les apprenants ont vécue dans leur langue native (L1). Autrement dit, en apprenant une nouvelle langue et sa phonologie, l'apprenant fait la comparaison entre les phonèmes de la langue L<sub>1</sub> et de la langue L<sub>2</sub>. Les similarités et les discordances entre les langues peuvent être perçues, mais les capacités perceptives et

productives sont toujours dépendantes du système de la langue maternelle. Donc, une analyse contrastive du kabyle, de l'arabe et du français s'avère indispensable dans notre travail de recherche.

C'est sur cette base que le chapitre suivant se propose de décrire brièvement les systèmes phonémiques des trois langues concernées de façon contrastive, afin d'essayer de cerner les divergences qui pourraient éventuellement poser problème aux apprenants kabylophones et arabophones lors de la perception et de la production des sons du français.

**Chapitre III :**  
**Systèmes phonologiques du**  
**français, du kabyle et de l'arabe**

## Introduction

Lorsqu'un apprenant d'une langue maternelle donnée apprend à produire les sons d'une langue étrangère, il emploie involontairement le crible phonologique de sa langue maternelle. Cela nous laisse supposer qu'il existe toujours une interférence entre la langue maternelle et la langue étrangère. C'est pour cette raison qu'il est important de connaître les caractéristiques du système phonologique de la langue étrangère à apprendre. Apprendre une langue étrangère exige que l'on change sa façon d'écouter et que l'on construise de nouveaux paysages sonores.

Dans ce chapitre, les deux systèmes phonologiques de l'arabe et du kabyle seront traités par rapport au système phonologique français dans une analyse contrastive. Ensuite, nous allons comparer les systèmes vocaliques des trois langues en présence.

Nous tenterons de répondre aux questions suivantes :

Quelles spécificités des systèmes phonologiques de ces langues? Quelles conséquences quant aux difficultés d'apprentissage du FLE?

*« Toute langue utilise à sa manière, qui lui est propre, les possibilités offertes par les organes de la parole ; elle a par conséquent son système phonologique, ensemble de sons distinctifs et d'intonation types, qui constituent l'univers de référence familier à ses usagers ».* (Sauve, 1997 : 104).

L'analyse contrastive servira de point de départ pour la prédiction des erreurs. La première étape sera consacrée à la description des systèmes phonologiques des trois langues concernées. La deuxième étape sera consacrée à la comparaison des trois systèmes, en choisissant les segments en relation avec notre problématique (les voyelles) pour l'analyse et en prenant en considération les phonèmes de la langue étrangère qui sont absents en langue maternelle, les phonèmes de L2 qui ne sont que des allophones en L1, les différences dans la

distribution et dans le système allophone et les différences entre un phonème de L2 et son équivalent en L1.

## **1. Le français**

Nous présenterons dans ce qui suit, le système phonologique du français dit standard tel qu'il est enseigné à l'école.

### **1.1. Les caractéristiques des voyelles**

Le système vocalique français est généralement décrit comme comptant entre quatorze et seize voyelles (/ɑ/ et /œ/ étant en voie de disparition). Ce système semble assez riche en comparaison du kabyle (3 voyelles) et de l'arabe (trois voyelles brèves et trois voyelles longues). Lauret décrit les voyelles du français comme : « *Arrondies ou étirées, orales ou nasales, les voyelles du français standard sont plutôt homogènes : un unique timbre stable par voyelle, une tension générale de l'articulation, une même intensité (pas de voyelles fortes ni de voyelles faibles), une relative stabilité suivant les positions dans le groupe rythmique (pour les voyelles "moyennes" » (Lauret, 2007 : 63). De façon générale, quatre critères sont utilisés pour décrire les voyelles du français.*

#### **1.1.1. La nasalité**

Selon le mode d'échappement de l'air utilisé lors de la production du son, les voyelles se rangent en deux catégories : les voyelles orales au nombre de douze [i, y, u, e, ø, o, ə, ε, œ, ɔ, a, (ɑ)] et les voyelles nasales au nombre de quatre [ɛ̃, (œ̃), ð̃, ɑ̃]. Les voyelles nasales présentent des caractéristiques plus complexes concernant leur description acoustique. Lors de la production des voyelles nasales, le voile du palais s'abaisse laissant l'air accéder aux fosses nasales. Le couplage acoustique des deux cavités orale et nasale donne lieu à un formant supplémentaire nommé formant nasal ainsi qu'à une modification des valeurs formantiques des voyelles orales correspondantes.

### 1.1.2. La position des lèvres

En considérant l'action des lèvres dans l'articulation, on distingue des voyelles non arrondies [i, e, ε, ě, a], et des voyelles arrondies [ə, œ, ø, y, (õ), u, o, ɔ, (ɑ), ã, ð]. L'arrondissement des lèvres est un geste qui a pour conséquence l'allongement de la cavité buccale par la création de la petite cavité labiale. Cet allongement du conduit vocal entraîne, sur le plan acoustique, un abaissement du deuxième formant (F2) et du troisième formant (F3). Ainsi, la seule différence articulatoire entre /i/ et /y/ qui sont toutes les deux des voyelles fermées antérieures est l'arrondissement des lèvres.

### 1.1.3. La position de la langue

Le mouvement de la langue en position avant ou arrière entraîne une modification globale de la cavité buccale. Ce mouvement a une incidence sur le F2. Ainsi, les voyelles antérieures sont caractérisées par un F2 élevé et les voyelles postérieures par un F2 bas. Les voyelles antérieures sont /i/, /y/, /e/, /ø/, /ε/, /œ/, /a/, /ě/, / (õ)/. Les voyelles postérieures sont /u/, /o/, /ɔ/, / (ɑ)/, /ð/, /ã/.

### 1.1.4. L'aperture

L'aperture de la bouche entraîne avec elle un abaissement de la langue ainsi qu'un rétrécissement de la taille du pharynx. On oppose ainsi, les voyelles ouvertes, caractérisées par une aperture maximale et un abaissement de la langue entraînant un rétrécissement de la cavité pharyngale aux voyelles fermées caractérisées par une aperture très réduite, la langue en position haute et une grande cavité pharyngale. Les voyelles ouvertes sont caractérisées par le premier formant (F1) élevé, tandis que les voyelles fermées ont un F1 bas.

Il existe en français quatre degrés d'aperture qui caractérisent les voyelles. Les voyelles peuvent être considérées comme ouvertes [a, ɑ], mi-ouvertes [ε, ə, œ, ɔ], mi-fermées [e, ø, o] et fermées [i, y, u].

L'opposition entre les voyelles moyennes (mi-fermées et mi-ouvertes) est partiellement neutralisée. Leur distribution est ainsi semi-complémentaire (« loi de position ») : les voyelles mi-fermées tendent à apparaître dans les syllabes ouvertes, et les voyelles mi-ouvertes dans les syllabes fermées. Mais plusieurs auteurs signalent que la distribution de ces voyelles en français est assez complexe et que la loi de position connaît de nombreuses exceptions aussi bien en syllabe accentuée qu'en syllabe inaccentuée.

### ✓ Syllabe accentuée

-La paire [e, ε], ne connaît pas d'exception à la loi de position en syllabe fermée puisque la voyelle est toujours ouverte. En syllabe ouverte, par contre, il existe des paires minimales qui permettent d'opposer /e/-/ε/ comme par exemple (« épée » /epe/ vs. « épais » /epɛ/, « thé » /te/ vs. « taie » /tɛ/).

Les paires [o, ɔ] et [ø, œ] en syllabe ouverte ne connaissent pas d'exception à la loi de position. Dans ce contexte, la voyelle est toujours fermée. En syllabe fermée, pourtant, il y a plusieurs paires minimales qui permettent d'opposer /o, ɔ/ comme par exemple (« paume » /pom/ vs. « pomme » /pɔm/, « haute » /ot/ vs. « hôte » /ɔt/). Il en est de même pour /ø/-/œ/ avec les paires minimales « jeûne » /ʒø̃n/ vs. « jeune » /ʒœ̃n/. Dans ce contexte, il y a deux généralisations :

- Lorsque la consonne qui ferme la syllabe est [R], la voyelle est toujours ouverte (ex : « peur » /pœR/, « sort » /sɔR/).
- Lorsque la syllabe se termine par [z], la voyelle est toujours fermée (ex : « chose » /ʃoz/, « creusent » /kRøz/).

Par ailleurs, le nombre des paires minimales est très limité, sauf pour la paire /e/-/ε/ dans des terminaisons verbales (futur /e/ vs. Conditionnel /ε/). C'est ainsi que l'on observe une tendance vers le respect de la « loi de position » : Lauret (1998 : 21) signale une « certaine confusion entre /e/ et /ε/ en syllabe ouverte ».

### ✓ Syllabe inaccentuée

En syllabes inaccentuées, les exceptions à la loi de position sont expliquées :

- Premièrement, par « la fidélité à la racine » qui veille à ce que les segments de la racine soient préservés dans les dérivés morphologiques comme par exemple : « fêter » /fɛtɛ/ de « fête » /fɛt/, « décoder » /dekɔdɛ/ de « kɔd ».

- Deuxièmement, par l'harmonie vocalique, il s'agit d'un phénomène de simplification de la prononciation c'est-à-dire, la voyelle accentuée, plus forte, influence la voyelle inaccentuée, par exemple dans le verbe « aimer » [ɛme], le [e] fermé accentué influence la première voyelle et on prononce [eme].

**Tableau 04 : La distribution des voyelles moyennes en français standard**

	Français standard
Syllabe ouverte	[e] [ø] [o] [ɛ]
Syllabe fermée	[ɛ] [œ] [ɔ] [ɒ] [o]

Dans l'enseignement de la prononciation du français langue étrangère et seconde, le respect de la « loi de position » devrait être travaillé en priorité, avant de perfectionner l'opposition entre les voyelles mi-fermées et mi-ouvertes (Wioland 1991, Lauret 2007).

### Les archiphonèmes

Ce sont des unités phonologiques qui possèdent les particularités distinctives de deux ou plusieurs phonèmes dont l'opposition est neutralisée dans certaines positions : position finale, syllabe fermée, etc. Par exemple, l'opposition [o]~[ɔ] est neutralisée en syllabe ouverte finale par l'archiphonème /O/. Il existe cinq archiphonèmes en français :

/E/ neutralise l'opposition [e] fermé  
[ɛ] ouvert

[ø] fermé  
/OE/ neutralise l'opposition [œ] ouvert  
[ə] central

/O/ neutralise l'opposition [o] fermé  
[ɔ] ouvert

/ɛ̃ /neutralise l'opposition [ɛ̃] non arrondi  
[œ̃] arrondi

/A/ neutralise l'opposition [a] non arrondi  
[ɑ] arrondi

En tenant compte de l'analyse articulatoire, on est amené à représenter le système vocalique du français comme suit :

**Tableau 05 : Système vocalique du français**

Lieu d'articulation	Antérieures (palatales)		Postérieures	
Aperture ↓	Non labiales	Labiales		
Fermées	i	y	u	
mi-fermées	e	ø	o	
mi-ouvertes	ɛ	ə œ	ɔ	
	ɛ̃	(œ̃)	ɔ̃	Nasales
Ouvertes	a		(ɑ)	
			ɑ̃	Nasale

Lauret (2007) présente les voyelles du français sur deux axes, l'axe vertical qui représente l'ouverture de la bouche et l'axe horizontal qui représente l'antériorité et la postériorité comme le montre le schéma suivant :

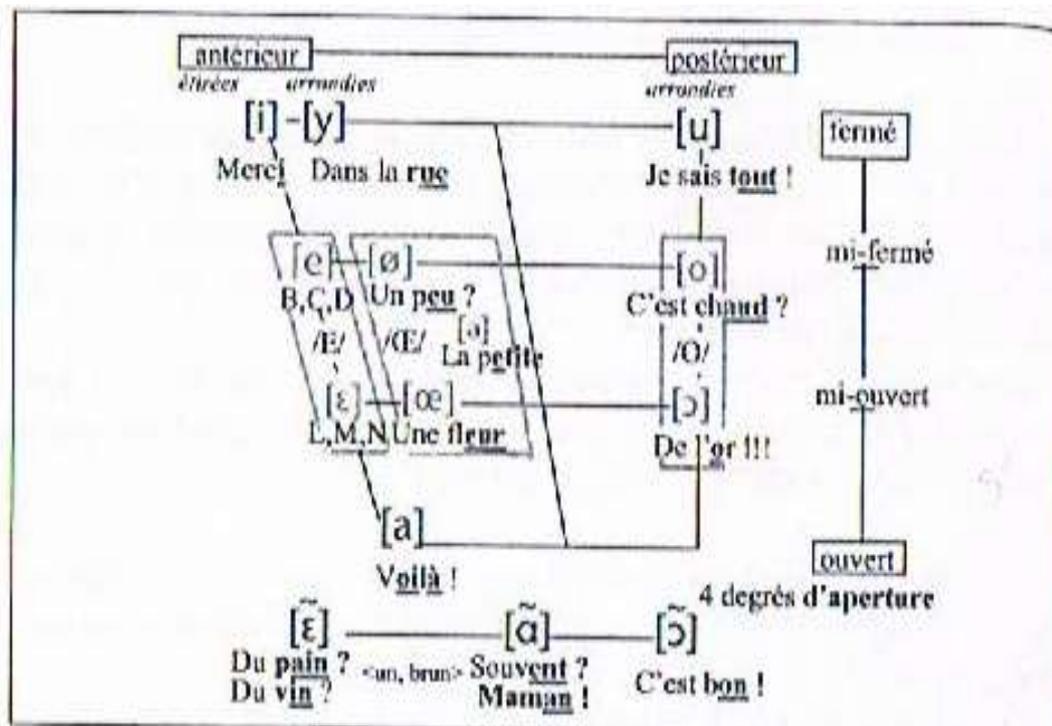


Figure 14 : Le trapèze articulatoire des voyelles du français (emprunté à Lauret, 2007 :64)

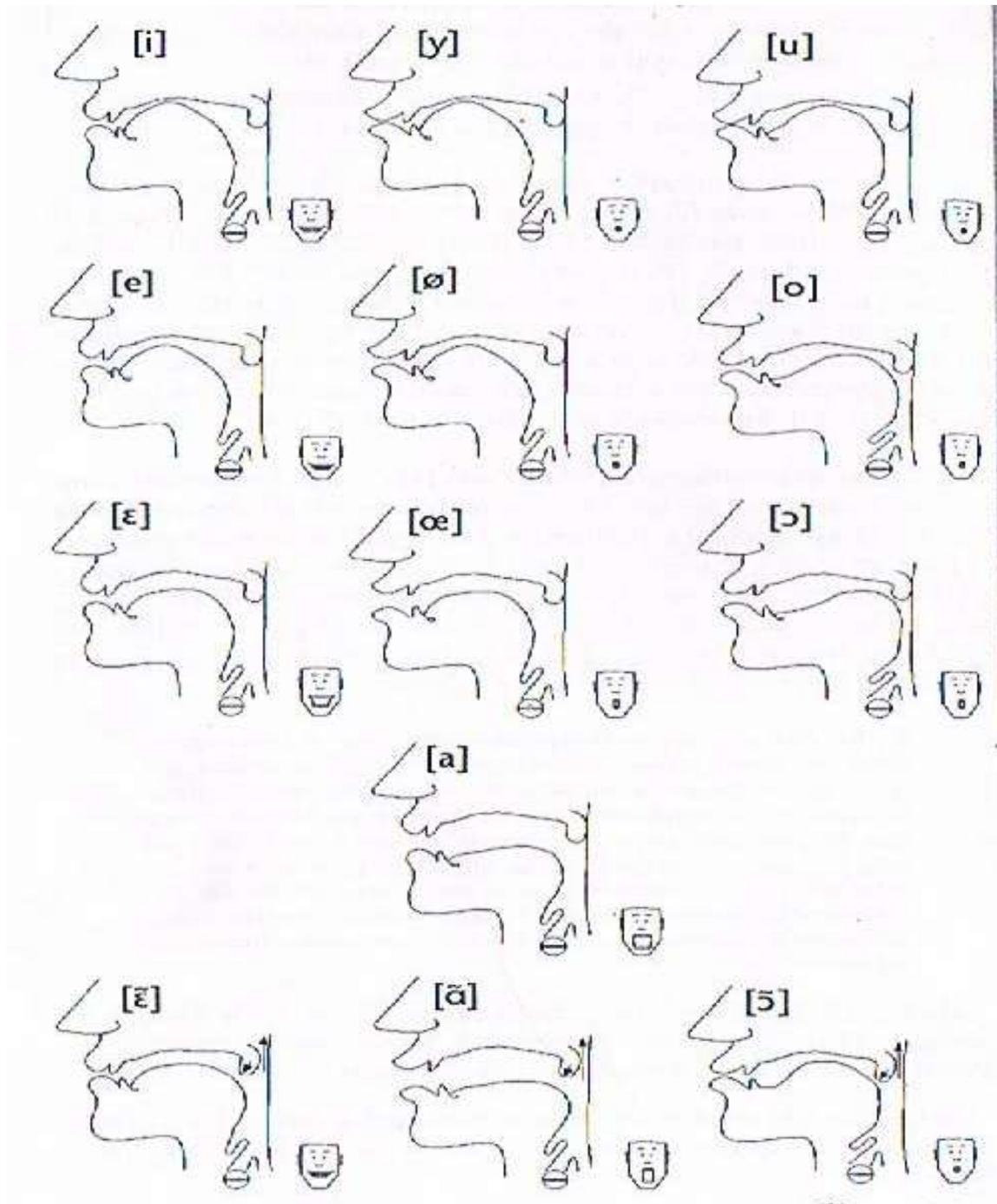
Les timbres vocaliques [ɑ] et [œ̃] n'apparaissent pas dans ce trapèze parce que, d'après l'auteur, ils sont non-indispensables à la compréhension. Ces oppositions [ɑ]/[a] et [ɛ̃]/[œ̃] qui se trouvent toujours dans les dictionnaires et dans les transcriptions traditionnelles sont d'un faible rendement fonctionnel. Concernant les oppositions des voyelles moyennes, elles ont été neutralisées et représentées par les archiphonèmes suivants : /E/→[e/ɛ], /œ̃/→[œ̃/ø], /O/→[o/ɔ].

Le "e" instable transcrit [ə] a fait l'objet de plusieurs études qui ont aboutis à la conclusion du statut non phonémique du "ə" après avoir constaté que les locuteurs natifs ne distinguent pas entre [ə], [œ̃] et [ø]. Pour Wioland, le [ə] est un symbole trompeur et sa réalisation est sujette à maintes variations :

*« C'est dire combien cette représentation n'est en rien comparable aux autres transcriptions vocaliques. Elle ne se situe pas sur le même plan et il est didactiquement préjudiciable de la présenter sur le même plan que les voyelles qui sont accentuables. L'apprenant retient à l'usage qu'il s'agit d'une voyelle qui peut devenir muette d'une façon qui lui paraît le plus souvent aléatoire tout en constatant très vite qu'on ne lui dit*

*pas comment la prononcer lorsqu'elle se prononce et encore moins comment prononcer les consonnes mises en contact lorsqu'elle est muette » (Wioland, 1991 cité par Lauret, 2007:65 )*

Les Profils articulatoires des voyelles du français sont présentés dans la figure suivante :



**Figure 15 : Profils articulatoires des voyelles du français selon Lauret (2007 : 68)**

### 1.1.5. Traits acoustiques des voyelles du français

La différence majeure entre les voyelles et les consonnes d'un point de vue acoustique

- les voyelles : sont des sons périodiques harmonieux.
- les consonnes : sont des bruits de fréquences a-périodiques plus ou moins aléatoires.

Les voyelles ont plusieurs formants, mais ce sont les deux premiers qui en se combinant sont responsables de la formation acoustique des timbres. Lorsque les deux premiers formants sont écartés, la voyelle est dite diffuse. Les voyelles diffuses sont articulées vers l'avant de la cavité buccale, elles sont perçues comme les plus aiguës à cause de leur second formant haut. Lorsque les deux premiers formants sont rapprochés, la voyelle est dite compacte. Les voyelles compactes sont articulées en arrière de la cavité buccale, et perçues comme graves. Le rôle de ces formants est de donner le timbre de la voyelle. Voici un classement acoustique des voyelles d'après leurs formants :

**Tableau 06 : Classement des voyelles orales en séries physiologique et acoustique (Léon, 1992 : 83)**

Très fermées	<b>[i]</b>	<b>[y]</b>	<b>[u]</b>
F2	2500	1800	750
F1	250	250	250
Fermées	<b>[e]</b>	<b>[ø]</b>	<b>[o]</b>
F2	2200	1600	750
F1	375	375	375
Très ouvertes	<b>[ɛ]</b>	<b>[œ]</b>	<b>[ɔ]</b>
F2	1800	1400	950
F1	550	550	550
Ouvertes	<b>[a]</b>		<b>[ɑ]</b>
F2	1700		1200
F1	750		750

Kamiyama, T (2009) a classé les voyelles orales du français sur le plan acoustique comme suit :

- Les voyelles antérieures /i,e,ɛ,y/ avec une distance entre F1 et F2 supérieure à celle de F2-F3,
- les voyelles centrales /œ,ø,a/ avec une équidistance entre les formants,
- Enfin les voyelles postérieures /u,o,ɔ/ où la distance entre F1-F2 est inférieure à celle de F2-F3.

**Tableau 07 : Classement physiologique et acoustique des voyelles nasales (Léon, 1992 : 83)**

	Voyelles antérieures		Voyelles postérieures	
	Ecartés	Arrondies	Ecartées	Arrondies
	[ɛ̃]	[œ̃]	[ɑ̃]	[ɔ̃]
F3	1750	1350	950	750
F2	600	600	600	600
F1	250	250	250	250

### 1.1.2. Les caractéristiques des consonnes

En général, le français fait entendre dix-huit consonnes qui ne peuvent s'articuler qu'en association avec des voyelles. Par rapport aux voyelles, les consonnes sont produites avec un resserrement du conduit vocal.

Le type de resserrement réalisé nous permet de distinguer entre les consonnes occlusives [p, b, m, t, d, k, g], les consonnes constrictives [f, v, s, z, ʃ, ʒ] et les sonantes [m, n, l, R, ŋ, ɲ]. Cette répartition n'est qu'un premier type de classement.

Le deuxième type de classement est fondé sur la sonorité, c'est-à-dire la présence ou l'absence de la vibration des cordes vocales pendant l'articulation. Cela nous permet de

distinguer entre les consonnes sonores, [b, d, g, m, n, ŋ, ɲ, v, z, ʒ, l, R], et les consonnes sourdes [p, t, k, f, s, ʃ].

Une troisième catégorie, celle du lieu d'articulation, implique au contraire plusieurs traits reliés aux différents points d'articulation.

En tenant compte des principaux types d'oppositions, on peut obtenir un système des consonnes françaises comme celui présenté dans le tableau suivant :

**Tableau 08 : Système consonantique du français**

Articulateur		Labial		Coronal		Dorsal		
		Bilabial	Labiodental	Dento-alvéolaire	Post-alvéolaire	Palatal	Vélaire	Uvulaire
Occlusives orales	Sourdes	P		t			k	
	Sonores	b		d			g	
Occlusives nasales		m		n		ɲ	ŋ	
Fricatives	Sourdes		f	s	ʃ			
	Sonores		v	z	ʒ			
Liquides	centrales							R
	laterales			l				

**Remarque :**

- Il n'est pas nécessaire de considérer /ŋ/ comme un phonème à part entière, son occurrence est limitée à des emprunts à l'anglais (ex. « parking » /parkiŋ/).

- Le phonème /ɲ/ est fragilisé en français de référence par la confusion grandissante avec la séquence [nj].
- Les séquences [ts, tʃ, dʒ] dans des mots comme "tsétsé, tchèque, jogging" sont considérées soit comme des phonèmes distincts (des affriquées) /ts, tʃ, dʒ/ soit comme des suites de deux phonèmes /t+s, t+ʃ, d+ʒ/.

### 1.1.3. Les caractéristiques des semi-consonnes

Les sons [j, ɥ, w] sont des sons qui, par leurs apertures, se trouvent à la frontière entre les voyelles et les consonnes. L'appellation varie selon les linguistes ; les uns les appellent semi-voyelles, les autres, semi-consonnes.

Elles sont en soi des consonnes, car [j, ɥ, w] ne peuvent jamais apparaître seules et former un noyau de syllabes à la différence des voyelles, mais elles s'articulent au même endroit dans la bouche que les voyelles [i, y, u].

Dans certains contextes, on peut considérer ces semi-consonnes comme des variantes phonétiques des voyelles [i], [y] et [u]. Si ces voyelles sont suivies d'une autre voyelle elles deviennent des semi-voyelles, ex. : « scier » [sje]; suivies d'une consonne, elles gardent leurs caractères vocaliques.

Pour les semi-consonnes, il faut placer la langue et les lèvres dans la position requise pour les voyelles [i], [y], [u] et passer rapidement à la voyelle suivante avec laquelle elles forment une seule syllabe. Autrement dit, les semi-consonnes ne sont que des variantes distributionnelles qui remplacent les voyelles correspondantes devant une voyelle : [i] → [j], [u] → [w], [y] → [ɥ].

Exp. : voyelles orales

semi-consonnes correspondantes

[i] dans « si » [si]

[j] dans « scier » [sje]

[y] dans « su » [sy]

[ɥ] dans « suer » [sɥe]

[u] dans « sous » [su]

[w] dans « souhait » [swɛ]

**Tableau 09 : Semi-consonnes du français**

		Médio-dorso-médio-	Post-dorso-vélaire
Semi-consonnes	Non labiale	J	
	Labiale	ɥ	w

## 2. Le kabyle

Nous présentons dans ce qui suit le système phonologique de l'une des variétés du berbère, à savoir le kabyle. Jusqu'à présent aucune étude n'a été effectuée pour établir un système phonologique kabyle à partir de l'étude de tous les parlers. Les systèmes existants ont été élaborés en étudiant des parlers à part. Nous pouvons citer par exemple le système établi par S. Chaker en étudiant le parler d'Ait Iraten et celui élaboré par R. Kahlouche dans son étude phonologique du parler de Makouda. Notre description du système phonologique kabyle est basée sur les résultats des deux études citées plus haut. Le système phonologique de la langue kabyle se distingue par une prédominance des consonnes sur les voyelles.

### 2.1. Les caractéristiques des voyelles

Le système vocalique kabyle est très simple, et fondamentalement ternaire, il comporte trois voyelles, plus une de lecture. Notons au passage que ces trois voyelles existent dans toutes les langues du monde.

/a/ : est moins ouvert qu'en français, entre le / a / et le / e /. Ex : « aman » (eau)

/i/ : se prononce comme le « i » en français. Ex : « izimer » (agneau)

/u/ : se prononce « ou ». Ex : « ul » (cœur)

Ces phonèmes « ont une aire de dispersion très large » (Chaker, 1984 : 82), parce qu'ils sont extrêmement sensibles à l'environnement phonétique. En effet, la réalisation de ces phonèmes vocaliques change en fonction des contextes dans lesquels ils apparaissent.

Dans toutes les variétés du berbère et dans plusieurs langues sémitiques, les consonnes emphatiques et pharyngales ont une influence sur la réalisation des voyelles.

- /i/ se réalise [e] au contact de consonnes emphatiques et pharyngales ex : « iḍ » (nuit)
- /a/ se réalise [ɑ] au contact d'une emphatique ex : « aḍu » (vent)
- /u/ se réalise [ɔ] ou [o] au contact de certaines uvulaires et d'emphatiques. Ex : « ayrum » (pain).

A ces trois voyelles s'ajoute le [ə], qui a un rôle plus au moins phonologique selon les variétés. En tachelhit, par exemple, le schwa ne se trouve qu'en syllabe fermée, et sa présence est prédictible dans la plupart des cas. Ainsi, son statut phonologique est très discutable. Dans d'autres variétés comme le kabyle, la langue qui nous intéresse tout particulièrement dans cette étude, il semble en revanche y avoir quelques vestiges d'un [ə] phonologique (Prasse, 1975). Le son [ə] n'est pas considéré comme une véritable voyelle, mais a pour but de faciliter la lecture. Selon S. Chaker, le son [ə] n'est pas un phonème, mais un son explétif destiné, pour des raisons d'euphonie, à séparer une suite de plus de deux consonnes.

### **2.1.1. La longueur vocalique en kabyle**

Il existe en kabyle une seule voyelle longue qui est la voyelle /a/. Le degré de longueur est significatif dans beaucoup de mots, parmi lesquels nous citons : [awin / äwin] « apporte là-bas / viatique ». Mais cette distinction n'est pas connue de tous les usages kabyles. L'allongement vocalique est remplacé par une consonne pharyngale sonore /ɣ/. La longueur en kabyle est restée secondaire.

Le système phonémique du kabyle ne possède donc ni les deux degrés d'aperture moyenne (mi-fermé, mi-ouvert), ni de voyelles nasales que possède le français.

### 2.1.2. Caractéristiques acoustiques des voyelles du kabyle

D'une façon générale, il est possible de classer et de définir les trois voyelles du kabyle en nous fondant sur la moyenne des deux premiers formants. Selon Bahmad (1987) et Louali (1990), les moyennes estimées pour chaque voyelle sont de l'ordre suivant

*Tableau 10 : Valeurs formantiques moyennes des voyelles du kabyle*

Voyelle	F1	F2
i	250 à 300	1900 à 2200
u	300 à 400	900 à 1200
a	500 à 650	1400 à 1450

### 2.2. Les caractéristiques des consonnes

Le système consonantique fondamental du berbère a été dégagé depuis longtemps par plusieurs chercheurs : A Basset (1946 et 1952), Galland (1960) et Prasse (1972). Le système consonantique kabyle se présente comme suit :

#### ➤ Les spirantes et occlusives simples

Les recherches qui ont été effectuées jusqu'à présent ont prouvé que ce sont les occlusives du berbère qui deviennent des spirantes en kabyle. En effet, les occlusives /b, t, d, ɖ, k, g / deviennent respectivement des spirantes / b, t, d, ɖ, k, g /.

Les quelques occlusives simples du kabyle proviennent :

- de l'influence d'autres langues (le français et l'arabe) ;
- des occlusives non-tendues berbères qui n'ont pas subi le processus de spirantisation.

### ➤ **Les labio-vélarisées**

La labiovélarisation des consonnes vélares et des labiales est un phénomène très répandu. Mais ce ne sont pas tous les parlers kabyles qui connaissent ce trait de labiovélarisation, par exemple dans la région de Bougie ce trait est tout à fait absent.

L'une des questions que l'on se pose à propos de la labiovélarisation est de savoir s'il s'agit d'un seul ou de deux phonèmes. S. Chaker (1991) nous signale qu'il s'agit d'un seul phonème et non une succession de deux phonèmes /k + w / par exemple.

Concernant l'origine de la labiovélarisation, S. Chaker (1991 : 90) déclare que « *la labiovélarisation paraît fréquemment être l'indice résiduel d'une ancienne radicale /w/* ».

### ➤ **Les affriquées**

Selon S. Chaker (1991 : 93) les affriquées kabyles proviennent :

- d'occlusives dentales /t/ et /T/ ayant subi un processus d'affaiblissement articulaire se traduisant par une fermeture imparfaite.
- de constrictives tendues /S/, /Z/, /š/, /ž/ ayant subi le phénomène inverse, c'est-à-dire un renforcement allant jusqu'à une occlusion partielle.
- de fusion phonétique entre consonnes de localisation voisine (dentales, prépalatales et palato-vélares) : /t<sup>š</sup>/, /T<sup>š</sup>/, /D<sup>ž</sup>/.

### ➤ **Les pharyngalisées (emphatiques)**

Les différentes recherches ont montré que le kabyle possède les consonnes emphatiques suivantes :

/ṭ ḍ ɟ ẓ ʒ̣ ʃ̣ ʒ̣ ʁ̣ ʁ̣ ʁ̣ ʁ̣ / plus les emphatiques tendues /Ṭ Ṣ̌ Ẓ Ẓ̌ Ṣ̌ ʁ̣ ʁ̣ /.

R. Kahlouche (1991) signale qu'à l'origine, le berbère ne possédait que deux emphatiques /ẓ/ et /ḍ/, les autres n'étant que des variantes combinatoires.

M.O. Laced (1993 : 216-217) souligne que : « *le kabyle présente cinq (5) consonnes emphatiques /ṭ ḍ ṣ ṣ̣ ṣ̣̣ r / plus quatre tendues correspondantes / T Ṣ Ṣ̣ Ṣ̣̣ R / mais des contraintes fonctionnelles et de fréquence pèsent sur leur identification* ».

➤ **La tension consonantique**

La tension consonantique a été définie comme « *une corrélation de tension caractérisée par une tension musculaire plus grande et une pression plus forte.* » (Chaker 1977 :153).

Les consonnes tendues apparaissent devant ou après une autre consonne appartenant à la même syllabe dans laquelle un groupe de deux consonnes ne serait pas admis. Selon S. Chaker (1977) elles représentent environ 20% des phonèmes consonantiques de la chaîne parlée. Les tendues sont donc des phonèmes uniques

**Tableau 11 : Système consonantique du kabyle**

Labiales	b	<u>b</u>	f	p	m			
Dentales	d	<u>d</u>	t	<u>t</u>	ṭ	ḍ	n	
Sifflantes	s	ṣ	z	ṣ̣				
Chuintantes	J	c						
Vélaires	g	<u>g</u>	k	<u>k</u>				
Uvulaires	Γ	q	x					
Pharyngales	ξ	ħ						
Laryngales	h							
Liquides	L	r	ṛ					
Labiovélares	g <sup>w</sup>	<u>g</u> <sup>w</sup>	k <sup>w</sup>	<u>k</u> <sup>w</sup>	x <sup>w</sup>	q <sup>w</sup>	γ <sup>w</sup>	b <sup>w</sup>
Affriquées	ṭ	<u>ṭ</u>	č	ž				

### 2.3. Les caractéristiques des semi-voyelles

« En contexte vocalique, la semi-voyelle est obligatoire. Mais devant ou après une consonne, la semi-voyelle peut s'opposer à la voyelle correspondante » (Chaker 1991 :99).

Autrement dit, les semi-voyelles sont considérées comme des phonèmes à part entière et non pas comme de simples variantes contextuelles des voyelles /i/ et /u/.

En kabyle, S. Chaker a relevé plusieurs paires minimales dans lesquelles les semi-voyelles /w/ et /j/ s'opposent aux voyelles /u/ et /i/ :

[arw] « enfanter » ~ [aru] « écrire »

[jərgəl] « il a bouché » ~ [irgəl] « une paupière »

### 3. L'arabe

La langue arabe est la langue mère de plus de deux cent millions de locuteurs, elle est parlée dans vingt quatre pays. Les linguistes qui se sont intéressés à cette langue distinguent deux variétés principales : la variété «arabe classique» et la variété «arabe dialectal». Mais, en réalité, il existe quatre registres linguistiques dont certaines formes sont très peu utilisées :

- L'arabe ancien : c'est une forme qui n'est plus utilisée, mais qu'on trouve dans les poèmes anciens et les pièces théâtrales littéraires.
- L'arabe classique : c'est une forme utilisée dans les études et les discours religieux.
- L'arabe standard : c'est une forme utilisée dans les médias et dans toutes les formalités administratives.
- L'arabe dialectal : c'est la langue mère de tous les arabophones, elle est utilisée dans la communication quotidienne. On signale aussi que cette forme de l'arabe diffère d'une région à une autre.

La langue arabe a un système phonologique différent de celui du français, son système se caractérise par sa richesse consonantique et sa pauvreté vocalique (Cohen, 2007). Il existe

en arabe 28 phonèmes consonantiques, chaque phonème est représenté majoritairement par une seule lettre de l'alphabet dans une correspondance biunivoque. Le système phonologique arabe comporte trois phonèmes vocaliques qui peuvent être brefs ou longs.

### 3.1. Les caractéristiques des voyelles

L'arabe est une langue à vocalisme pauvre et discret, elle emploie seulement trois timbres vocaliques transcrits sous forme de signes diacritiques :

Damma : / u / ˘ un signe suscrit codant la prononciation de la voyelle brève [u],

kasra : / i / ˘ un signe souscrit codant la prononciation de la voyelle brève [i],

fatha : / a / ˘ un signe suscrit, codant la prononciation de la voyelle brève [a],

L'arabe standard comporte également deux diphtongues /aj/ et /aw/. Plusieurs études sur l'arabe standard et différents parlers arabes ont montré que /aj/ et /aw/ jouissent d'un statut phonologique au même titre que les voyelles simples (Al-Ani, 1970). Contineau (1960) aborde la question des diphtongues selon deux points de vue : « *Au point de vue phonétique, les diphtongues sont des voyelles longues dont le timbre se modifie en cours d'émission. Par contre au point de vue phonologique, les diphtongues ne semblent avoir en arabe aucune existence propre : elles apparaissent presque toujours analysées comme des complexes : voyelle +semi-voyelle faisant fonction de consonne* » (Contineau, 1960: 104).

Les voyelles de l'arabe sont appelées des mouvements, les lettres se produisent selon deux stades : d'abord une partie stable (la consonne) ensuite une partie en mouvement (la voyelle). La voyelle est considérée comme faisant partie intégrante de la consonne et elle n'existe pas en isolation : elle est présente uniquement en association (et même en appartenance de la consonne). Cette tendance explique les contraintes phonotactiques de l'arabe : les séquences V, VCV...etc sont inexistantes en arabe (Cantineau, 1960). Le plus

souvent, on observe la réalisation d'un coup de glotte avant ces séquences : V > ?V, VCV >?VCV.

Chelli (1980) a explicité la différence entre les voyelles et les mouvements de la manière suivante :

**Tableau 12 : La différence entre les voyelles et les mouvements (emprunté à Chelli, 1980 :44)**

Voyelles	Mouvements
Par la voyelle l'objet sonore est séparé de l'acte qui le produit	Par le mouvement le son et l'acte sont les deux faces indissociables d'une même réalité
Grâce à la voyelle l'objet sonore est étalé sous le regard de la conscience.	La conscience kinesthésique ne se dissocie pas de son objet, mais cet objet présente son relief vers l'extérieur ; le sentiment de soi dans le vocable n'exclut pas que ce vocable ait une face extérieure tournée vers autrui ;
Par la voyelle le vocable devient un signe transparent qui désigne un objet extérieur.	Le vocable mu se suffit à lui-même, il ne renvoie pas au monde, il le double d'une réalité signifiante qui lui correspond ;
Par la voyelle le signe paraît avoir une existence idéale qui sert de schéma et de modèle directeur à ses différentes reproductions.	Le vocable mu n'a pas d'existence idéale, il est fixé non sous la forme d'un acte, mais d'une puissance qui, au lieu d'impliquer la conscience, la précède.

Rjaibi, N. (1993) définit les voyelles brèves de l'arabe sur le plan articulatoire de la manière suivante :

*«La fatha /a/est la première (haraka) voyelle et celle qui est la plus antérieure dans le larynx. Vient ensuite la kasra /i/ puis la damma /u/. Lorsque tu commences par articuler la fatha en allant vers l'avant de la bouche, le son produit passe successivement par le point d'articulation du [j] et du[w]. C'est pourquoi, il est permis de tenter?, dans une certaine mesure du timbre de la [kasra] /i/ et de la [damma] /u/.» (Rjaibi, N. cité par Salem, F, 2012 : 71).*

Trubetzkoy, (1976) de son côté explique que :

*« En arabe il existe entre /i/ et /a/ une opposition évidente de degré d'aperture, car le «a» [...] est réalisé la plupart du temps comme une voyelle antérieure ; après les consonnes emphatiques le « a » présente un timbre « sombre », de sorte que dans cette position il se trouve plutôt en opposition d'aperture avec « u ». Avant les consonnes emphatiques le « a » arabe est réalisé comme une voyelle postérieure ou moyenne-postérieure, mais dans cette position le /i/ bref est lui aussi prononcé comme /i/ moyen-postérieur, de sorte qu'également dans ce cas il existe entre /a/ et /i/ une opposition de degré d'aperture ». Trubetzkoy, (1976 : 114).*

Nous pouvons classer ce système de la façon suivante :

**Tableau 13 : Les voyelles brèves de l'arabe standard moderne**

	Voyelle antérieure non arrondie	Voyelle centrale	Voyelles postérieures arrondies
Fermée	i		u
Ouverte		a	

### 3.1.1. La durée vocalique

L'une des spécificités de la langue arabe réside dans l'importance de la durée des voyelles pour distinguer les mots. Le français moderne ne connaît pas d'opposition distinctive entre voyelles longues et brèves.

L'arabe présente une opposition entre les voyelles brèves et les voyelles longues du même timbre. L'allongement vocalique est significatif en arabe standard car les voyelles longues durent en moyenne deux fois plus longtemps que les voyelles brèves correspondantes.

Cette opposition de durée joue un rôle très important dans le rythme de la langue arabe. Elle sert essentiellement à différencier les mots, ayant la même racine et dont le sens change selon la voyelle utilisée.

Exemple :

/wasʕala/ « il est arrivé » /wa:sʕala/ « il a continué »

Barkat-Defradas (2001) a effectué une étude sur la durée vocalique dans certains parlers arabes dans le but de relever le rapport d'opposition entre les voyelles longues et les voyelles brèves. Les résultats sont illustrés dans le tableau suivant :

**Tableau 14 : durées en ms des voyelles longues et brèves de 6 parlers arabes  
(Emprunté à Barkat-Défradas, 2001)**

	Durée (ms)	
	Brève	Longue
<b>Maghreb</b>		
Maroc	58	106
Algérie	52	103
Tunisie	51	102
<b>Moyenne</b>	<b>54</b>	<b>104</b>
<b>Moyen-Orient</b>		
Syrie	61	140
Liban	58	145
Jordanie	54	131
<b>Moyenne</b>	<b>58</b>	<b>139</b>

Toutefois, la durée vocalique n'est pas constante, elle varie selon la position de la syllabe dans le mot. En conséquence, certains linguistes considèrent que l'arabe possède 6 phonèmes vocaliques. Les voyelles longues sont interprétées phonologiquement comme une

séquence d'une voyelle brève suivie du phonème d'allongement vocalique : ex : [ *أُو* ] /u :/, [ *أِي* ] / a :/, [ *أِي* ] / i :/.

Ces trois phonèmes sont à la fois des voyelles et des consonnes. Quand ils ne jouent pas le rôle de voyelles, ils se comportent comme des consonnes. Nous pouvons classer ces voyelles longues de la manière suivante :

**Tableau 15 : Les voyelles longues de l'arabe standard**

	Voyelle antérieure non arrondie	Voyelle centrale	Voyelle postérieure arrondie
Fermée	i:		u:
Ouverte		a:	

Par ailleurs, les voyelles de l'arabe sont classées selon trois degrés de hauteur : la voyelle /a/ indique l'ouverture (marque « *našb* »), sa fonction est la mise en hauteur. La voyelle /u/ indique l'arrondissement (marque « *raf* » soulèvement) pour désigner la mise en avant. La voyelle /i/ indique le plissement (marque « *djarr* ») ayant la fonction d'abaissement. Ce sont donc les valeurs morpho-syntaxiques de ces mouvements qui déterminent la perception des locuteurs arabophones des voyelles.

Abi Aad (2007), en s'appuyant sur le système non verbal de l'arabe, constate que la prononciation de la voyelle /a/ est plus facile avec le mouvement de la tête vers le haut, alors que la prononciation de la voyelle /i/ est plus facile avec le mouvement de la tête vers le bas et enfin la prononciation de la voyelle /u/ est plus facile avec un mouvement de la tête vers l'avant.

Ces représentations mentales des locuteurs arabophones peuvent être la source de confusion des positions des voyelles françaises dans l'espace vocalique. La voyelle /u/, par exemple, en français peut être perçue comme une voyelle d'avant par les locuteurs arabophones.

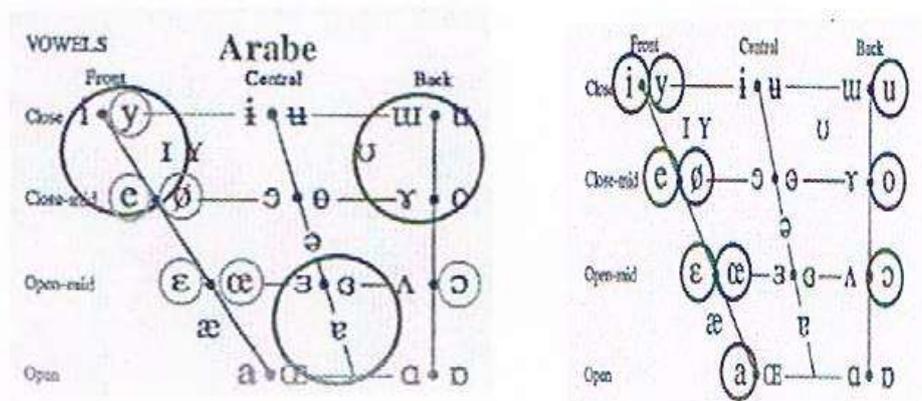


Figure 16 : le triangle vocalique de l'arabe et du français (Lauret, 2007 : 100,101)

La figure suivante présente les profils articulatoires des voyelles brèves et longues de l'arabe

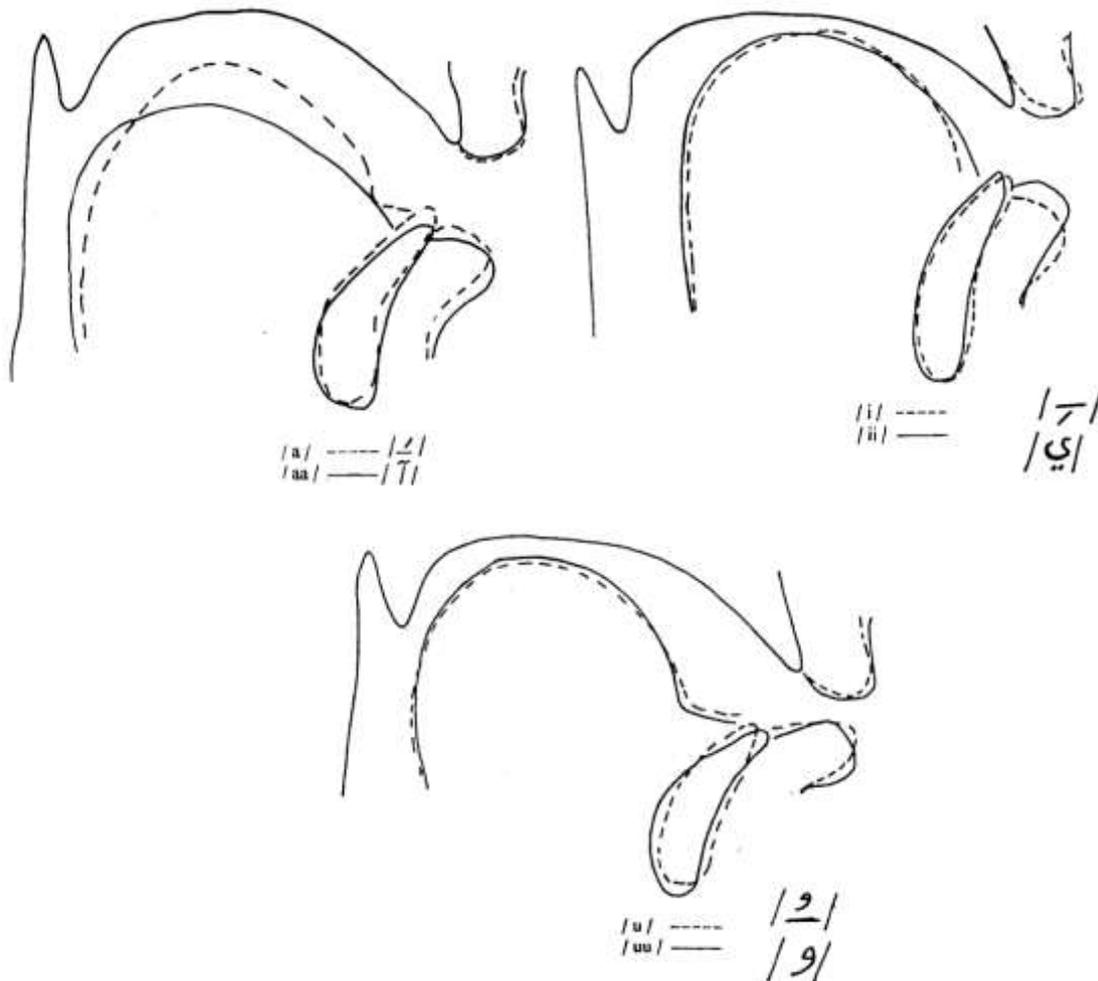


Figure 17 : Les voyelles arabes /i, u, a/. (Emprunté à AL-Ani, 1970, pp.27, 28 et 29)

### 3.1.2. Variations allophoniques du timbre vocalique en arabe

Barkat souligne que la « triade classique » /i, a, u/ connaît de différentes réalisations phonétiques qualitatives selon le contexte consonantique et la structure syllabique dans lesquels elle apparaît.

Comme les voyelles du kabyle, les voyelles de l'arabe sont très sensibles à l'environnement consonantique :

- /a/ se réalise /ə/ devant une consonne vélaire, pharyngale ou laryngale ex : [ɣəmd] « ferme "les yeux" ».
- /a/ se réalise /ɛ/ s'il est à proximité d'un /l/ comme dans « kalb » → [kɛlb] « chien »
- /i/ se réalise /e/ en contact d'une consonne, emphatique, pharyngale ou vélaire ex : [ʔejtim] « orphelin ».
- /u/ se réalise /o/ lorsqu'il est dans un contexte emphatique comme [nrOh] « je pars »

Cantineau (1960) parle également des phénomènes de :

- « L'imāla » est un phénomène de mutation de timbre vocalique qui atteint la réalisation du /a:/. C'est une prononciation antérieure et fermée de la voyelle [a:] qui se rapproche ainsi de [ɛ:] et de [e:] et parfois même de [i:]. Elle peut être réalisée en position interne ou finale et on distingue deux types :
  - ✓ une « imāla » forte avec la réalisation de /a:/ en [e:] ou en [i:].
  - ✓ Une « imāla » légère ou faible avec la réalisation du /a:/ en /ɛ:/. Ex : [masɛ:ʒid] « mosquées », [bɛ:b] « porte ».
- L'emphatisation « tafkhim » est la tendance à réaliser /a:/ comme /o:/. Cette prononciation apparaît généralement dans un voisinage emphatique. Ex : /sʰala:t/ réalisé [sʰalo:t] « prière ».

- L'išmām est l'inclinaison du /i:/ vers /u:/ sous l'influence d'une emphatique, d'une vélaire ou d'une pharyngale voisine.

### 3.1.4. Arabe standard vs arabe dialectal

Les premières études qui portent sur le système vocalique arabe ont conduit à la conclusion que le système vocalique de l'arabe standard et de l'arabe dialectal sont identiques (Al-Ani, 1970). Ghazeli (1979) a étudié les effets coarticulaires des consonnes pharyngalisées sur les voyelles. Cette étude lui a permis de constater que la différenciation des timbres entre l'arabe standard et l'arabe dialectal se trouve au niveau phonétique et non phonologique.

Barkat (2000), de son côté a effectué une étude sur les systèmes vocaliques de six dialectes arabes (l'arabe marocain, algérien, tunisien, jordanien, libanais et syrien). Les résultats auxquels elle a abouti ont montré que l'espace vocalique des parlers maghrébins est plus centralisé que celui des parlers orientaux :

- Le dialecte algérien d'Alger : cinq timbres vocaliques (six voyelles) /i ə æ æ: a: u:/.
- Le dialecte marocain de Casablanca : quatre timbres vocaliques (cinq voyelles) /i ə a: u u:/.
- Le dialecte tunisien de Tunis : cinq timbres vocaliques en opposition de durée (dix voyelles) /i i: ə ə: æ æ: a a: u u:/.
- Le dialecte jordanien d'Irbid : cinq timbres vocaliques (huit voyelles) /i i: e: a a: o: u u:/.
- Le dialecte libanais de Beyrouth : cinq timbres vocaliques (six voyelles et deux diphtongues) /i: e e: a o u: aj aw/.
- Le dialecte syrien de Damas : cinq timbres vocaliques (huit voyelles) /i i: e: a a: o u u:/

Embarki et al (2011) ont aussi effectué une étude dont le but est de démontrer l'effet de la coarticulation sur les voyelles voisines des consonnes pharyngalisées en arabe standard et en arabe dialectal. Les résultats ont montré que les effets de la coarticulation des consonnes pharyngalisées sur les voyelles adjacentes sont plus importants en arabe standard moderne qu'en arabe dialectal. Autrement dit, plus le style de parole est formel et surveillé, plus les effets coarticulatoires ont tendance à augmenter.

Cantineau de son côté a remarqué une certaine densité vocalique dans les dialectes arabes en disant : « *dans les dialectes modernes de l'arabe, les timbres vocaliques semblent à première vue nombreux et variés : les dialectologues français en distinguent un grand nombre* » (Cantineau, 1960 : 111). Les voyelles brèves /i a u/ et leurs correspondantes longues /i: a: u:/, en arabe dialectal, sont en distribution complémentaire respectivement avec les voyelles /e a o/ et leurs correspondantes longues /e: a: o:/. Ces voyelles apparaissent en contact des consonnes emphatiques qui ont un effet coarticulatoire sur les voyelles adjacentes. Ce processus rend les voyelles postériorisées en contexte emphatique.

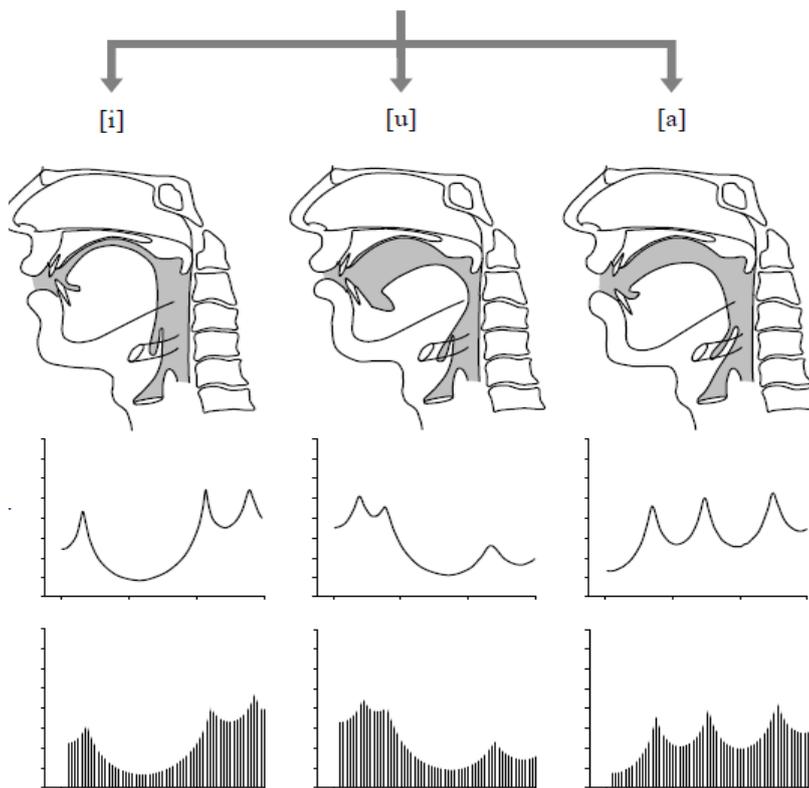
L'étude de Znagui et Boudelaa (1993), qui porte sur la perception et la production des voyelles de l'arabe standard par des locuteurs maghrébins, a montré, au niveau phonétique, l'influence du contexte environnant sur les timbres vocaliques. Les auteurs parlent alors de deux systèmes : un système phonologique simple et un système phonétique complexe composé de deux séries de voyelles : les voyelles antériorisées [i i: æ æ: u u:] en contact des consonnes d'avant et les voyelles postériorisées [e e: a a: o o:] en contact des consonnes d'arrière et des consonnes pharyngalisées. En général, les arabophones ne parlent pas l'arabe standard, mais plutôt l'arabe standard dialectalisé.

### 3.1.4. Caractéristiques acoustiques des voyelles de l'arabe

Dans ce qui suit, nous présentons les valeurs formantiques moyennes des voyelles brèves et des voyelles longues de l'arabe algérien.

*Tableau 16 : Les valeurs formantiques moyennes des voyelles brèves en arabe algérien*

	F1	F2
æ	549	1673
a	606	1369
i	455	1800
u	476	1143
ə	461	1492



*Figure 18 : Illustration de la façon dont l'articulation des trois voyelles arabes [i, u, a] est liée à leurs formes acoustiques (Bin-muqbil 2006, cité par Salem, F. 2012 : 97)*

Les deux réalisations contextuelles de la voyelle /a/ ([æ] et [a]) se distinguent l'une de l'autre par le degré d'aperture. La réalisation [a] est significativement plus ouverte et plus postérieure que la variante antérieure [æ].

Si nous considérons le cas des segments [æ] et [i], on remarque une différence significative entre ces deux catégories, mais certaines de leurs réalisations tendent vers le [e]. Ces variantes peuvent être attribuées à l'influence d'un contexte consonantique particulier (antériorisant ou postériorisant).

**Tableau 17 : Les valeurs formantiques moyennes des voyelles longues en arabe algérien**

	<b>F1</b>	<b>F2</b>
<b>æ :</b>	551	1661
<b>a :</b>	620	1385
<b>i :</b>	438	1842
<b>u :</b>	492	1170
<b>ə :</b>	461	1446

L'arabe est une langue dans laquelle les voyelles ne servent qu'à préciser la fonction grammaticale du mot et non son sens. Selon la conception grammaticale, la voyelle est une partie intégrante de la consonne et un support qui facilite la production de la parole. En effet tous les spécialistes de la grammaire arabe confirment que la voyelle n'existe pas en isolation, elle est présente uniquement en présence d'une consonne, ce qui explique les contraintes phonotactiques de l'arabe comme les séquences V, VCV qui sont anormales en arabe (Cantineau, 1960). Cette réalité peut poser problèmes à la perception et à la production des voyelles du français par les apprenants arabophones.

Les voyelles de la langue arabe ne font pas partie de l'alphabet, elles sont ajoutées aux mots. Cette caractéristique donne lieu à deux formes d'écriture : vocalisée et non vocalisée.

La première est utilisée en début d'apprentissage, la seconde est utilisée comme norme standard. L'effet de la présence ou de l'absence de ces voyelles lors de la lecture a fait l'objet de plusieurs études. Les résultats de ces études étaient différents. Ainsi Abu-Rabia, S. (1996, 1998) et Bouchafa, H. (2000) ont montré que les voyelles jouent un rôle très important dans la lecture. La compréhension de l'écrit est améliorée lorsque les signes vocaliques sont présents même chez le lecteur expert.

Cependant, d'autres études révèlent le contraire, c'est-à-dire le rôle de ces voyelles est complémentaire, elles sont utilisées uniquement pour résoudre certaines ambiguïtés comme par exemple : كتب qui peut correspondre à [kataba] « il a écrit », [kutiba] « il a été écrit », ou [kutub] « livres ».

Selon Leconte (1968), ces voyelles sont complémentaires, car pour un lecteur expert en langue arabe, les voyelles ne sont pas indispensables, il peut lire et comprendre un texte non vocalisé. Et d'après Ammar, M. (2003), les lecteurs ont rapidement tendance à délaissé les voyelles.

### **1.3.2. Les caractéristiques des consonnes**

D'un point de vue général, la consonne est un son qui se caractérise par une constriction ou une fermeture soit momentanée soit complète du passage de l'air. Les constriction peuvent se produire en divers points du conduit vocal.

Les consonnes arabes peuvent être généralement classées en fonction de différents critères : Selon le point d'articulation, les consonnes sont des labiales, des dentales, des palatales, des vélares ou des laryngales.

Selon leur tenue, elles sont occlusives ou spirantes. Elles sont occlusives quand leur articulation est le résultat d'une détente, comme pour [ب] /b/ ou [ك] /k/.

Elles sont spirantes quand leur articulation peut être prolongée, comme pour [ش] /ʃ/ ou [ز] /z/.

Ces consonnes sont sonores ou sourdes. Sonores quand elles s'accompagnent d'une résonance du larynx, comme pour [z] /z/, sourdes dans le cas contraire.

Par rapport au français, en arabe, nous remarquons l'absence de quelques phonèmes comme [p] et [v], mais surtout une abondance de consonnes postérieures (ex : la pharyngale [ħ], la gutturale [ʔ] et les emphatiques [d], [t], [s], [z]). La nature articulo-acoustique des consonnes emphatiques est complexe.

*« On entend par pharyngalisation ou vélarisation une articulation complexe dont l'essentiel est un mouvement de l'appareil phonateur vers l'arrière de la racine de la langue qui s'infléchit et augmente ainsi le volume de la cavité buccale. L'impression acoustique qui découle de cette forte tension des organes est généralement qualifiée d'"épaisse" ou "lourde". Elle a tendance à se propager au-delà du phonème inducteur pour caractériser, selon des dialectes, aussi bien un mot entier qu'un segment de ce mot, une syllabe par exemple. C'est ce qu'on appelle le pouvoir d'expansion de la vélarisation sur le plan syntagmatique. » (Naïm, 1998 :93-94).*

Ghazeli souligne que généralement, toutes les voyelles qui sont en contact d'une consonne emphatique seront postériorisées.

*« Cette rétraction se traduit par : a) une basse extrémité de la transition de F2 des voyelles [i] et [u], b) une grande transition de F2 de [i], et l'absence de transition pour [u]. La longueur de la transition de F2 de [i] varie avec la longueur totale de la voyelle et le VOT de la consonne emphatique adjacente. La durée de la voyelle a aussi un effet sur la hauteur de la fréquence médiane de F2 de [i]. Autant la voyelle est brève autant la fréquence est basse. Toutefois, F2 de [i] atteint toujours au moins 2000 Hz, et ce indépendamment de la durée. Certains [i] très brefs présentent par fois des structures formantiques qui ne se composent que d'une transition, sans fréquence médiane. La baisse de la fréquence médiane de F2, et la présence de transition pour [i] (ou la manque de transition pour [u]) reflètent la distance que la langue doit parcourir en se déplaçant du lieu de la rupture (ou du relâchement de la constriction pour les fricatives) de la consonne emphatique à la position de la voyelle, et la vitesse d'exécution de ce mouvement. (Ghazeli, 1981 :256).*

Les quatre consonnes emphatiques qui existent en arabe standard ont une importante influence sur les voyelles et les consonnes adjacentes. Autrement dit, l'emphase exerce une influence sur les timbres des voyelles entraînant l'apparition des voyelles postérieures comme /a/ et /o/, en conséquence, les oppositions /æ/~ /a/ et /u/~ /o/ seraient significatives en arabe.

**Tableau 18 : le système consonantique de l'arabe standard (d'après kaye, 1997 : 192)**

	Bilabial	Labio-dental	Inter-dental	alvéolaire	Post-alvéolaire	palatal	vélaire	uvulaire	pharyngal	Glottal
Occlusives	b		td				k	q		ʔ
Nasales	m		n							
Fricatives		f	θð	sz	ʃʒ			χʁ	ħʕ	h
Vibrantes				r						
Approximantes	w					j				
Latérales				l						
Emphatiques			ʔðð	ʂ						

Il y a 13 consonnes qui existent en arabe et qui ont aucun équivalent dans le français standard

Comme le montre le tableau suivant :

**Tableau 19 : les consonnes de l'arabe qui n'ont pas d'équivalents en français**

lettre	Nom de la lettre	Transcription
ث	ta:ʔ	t
ج	ji:m	j
ح	ha:ʔ	h
خ	xa:ʔ	x
ذ	da:l	d
ط	ta:ʔ	ṭ
ظ	ða:ʔ	ð
ص	ʂa:d	ʂ
ض	ða:d	ð̣
ع	Eayn	ε
ق	qa:f	q
ه	ha:ʔ	h
ء	hamza	ʔ

### **3.3. Les caractéristiques des semi-voyelles**

Il existe aussi des glides /w/ et /j/ en arabe standard qui sont utilisées pour désigner les semi-voyelles. Elles jouent le rôle des consonnes mais leur caractère semi-vocalique les rapproche des voyelles

La langue arabe possède deux semi-consonnes

[w] : consonne/ voyelle longue, vélaire, labiale

[j] : consonne/ voyelle longue, palato-alvéolaire

Ces deux semi-consonnes peuvent apparaître comme des consonnes dans les deux diphtongues de l'arabe [aw] et [aj], ou comme un signe d'un allongement vocalique.

La comparaison entre les caractéristiques phonémiques et phonétiques de ces trois langues pourra nous permettre de prédire les possibilités de transfert de L1 vers L2 lors de l'apprentissage du français langue étrangère par des apprenants kabylophones et arabophones. L'ensemble des différences inter langue peut, donc, être identifié sur la base des comparaisons des inventaires phonologiques.

## **4. Comparaison des systèmes vocaliques des trois langues concernées**

L'apprentissage phonétique des voyelles semble présenter une difficulté majeure pour les apprenants du FLE. Plusieurs raisons peuvent expliquer cette difficulté.

### **4.1. Nombre de voyelles**

Nous avons trois langues dont le système vocalique est différent, le kabyle, l'arabe et le français. Le kabyle distingue trois voyelles orales, alors que l'arabe distingue entre trois brèves et trois longues, en ce sens la densité des deux systèmes est assez semblable, sachant que chacune des voyelles de l'arabe et du kabyle, comme nous l'avons cité plus haut, admet plusieurs réalisations phonétiques. En revanche, le français comporte un inventaire plus fourni, avec entre dix et douze voyelles orales et entre trois et quatre voyelles nasales. Ce

surplus vocalique entraîne une plus grande exigence dans le degré de pression lors de l'utilisation de l'appareil phonatoire. En comparant les trois systèmes vocaliques, nous pouvons trouver trois voyelles uniquement qui sont communes à ces systèmes : [i, u, a]. Cette complexité du système phonologique met en évidence les difficultés phonético-phonologiques que peut rencontrer un apprenant de FLE.

## **2.2. Articulations antérieures**

La majorité des voyelles de français s'articulent dans la partie avant de la bouche, ce qui fait que le système vocalique français est considéré comme étant antérieur (11 voyelles sont antérieures, palatales). Alors que les systèmes vocaliques de l'arabe et du kabyle sont considérés comme étant postérieurs. Cette différence au niveau du lieu d'articulation implique un changement au niveau des habitudes articulatoires des apprenants lors de l'apprentissage de la langue française. C'est pour cette raison qu'il conviendra d'insister sur l'antériorité dans le cas des kabylophones et des arabophones. La prise de conscience par les apprenants de cette différence peut les aider à produire les sons d'une manière correcte. Delattre (1958) a souligné que l'acquisition des caractéristiques du mode antérieur permet non seulement de parvenir à une bonne prononciation mais surtout d'arriver à un minimum d'intelligibilité mutuelle.

## **2.3. Labialisation**

Ce trait articulatoire est bien plus significatif en français qu'en kabyle et en arabe dans la mesure où la labialisation concerne plusieurs de ses voyelles (sur 16 voyelles, 11 sont arrondies). Dans le cas des kabylophones et des arabophones, il faut insister sur la labialisation surtout dans le cas de l'opposition [i] et [y], pour faire prendre conscience de l'articulation de ce dernier phonème. La voyelle /y/ partage l'antériorité avec la voyelle /i/, mais au lieu d'être non labiale, elle est labiale comme /u/.

## 2.4. Nasalisation

En kabyle et en arabe pour la production d'une voyelle, il n'y a que le pharynx et la cavité buccale qui sont sollicités. Le français fait également appel à la cavité nasale donnant ainsi lieu à la distinction entre les quatre voyelles nasales : [ẽ, œ̃, õ, õ̃] et les quatre voyelles orales correspondants [ɛ, œ, ɔ, a]. L'inexistence des voyelles nasales pourrait constituer une matrice de confusion chez les apprenants arabophones et kabylophones apprenant le français comme langue étrangère. Pour aider les apprenants à prendre conscience de la différence entre un son oral et un son nasal et à produire une voyelle nasale, il faut partir de la voyelle orale correspondant à la voyelle nasale en question.

## 2.5. Degrés d'aperture

La distribution des voyelles sur le plan acoustique montre que le nombre de degrés d'aperture est différent dans ces langues, quatre en français et deux en kabyle et en arabe, ce que nous considérons comme une différence très importante entre les trois systèmes.

La différence entre le nombre de degrés d'aperture en kabyle, en arabe et en français peut conduire l'apprenant kabylophone et arabophone à éprouver des difficultés à percevoir et à produire des voyelles mi-fermées et mi-ouvertes. Cela signifie que l'apprenant peut se trouver dans la situation de « sous différenciation » et considérer les paires /e, ɛ/, /ø, œ/ et /o, ɔ/ comme représentant chacune un seul phonème. Il est aussi possible que les apprenants perçoivent et produisent certaines voyelles mi-fermées comme fermées (/e/ comme /i/, et /o/ comme /u/), il s'agit dans ce cas de la « réinterprétation de la distinction ».

## 2.6. L'anticipation phonétique

Les langues maternelles des apprenants, à savoir le kabyle et l'arabe, sont marquées par une anticipation consonantique puisque la nature des consonnes environnantes influence le timbre vocalique. A l'inverse, en français ce sont les voyelles qui transfèrent le timbre aux

consonnes. Cela explique la place qu'occupe la consonne comme élément principal dans la base articuloire de la langue maternelle des apprenants tandis que cette place est tributaire de la voyelle en français.

Cependant, le locuteur possédant un système vocalique donné et souhaitant en acquérir un autre doit s'habituer à réaliser des sons d'un système plus diversifié. Ce qui exige de lui la mise en œuvre d'un nouveau découpage de l'espace vocalique sur le plan perceptuel et articuloire et l'acquisition de la maîtrise de nouvelles dimensions de contrôle.

Les apprenants de langue maternelle kabyle ou arabe qui apprennent le français, doivent acquérir une nouvelle maîtrise de contrôle afin d'établir les différents contrastes, par exemple, le contraste entre voyelles orales et nasales. En revanche, un francophone désireux d'apprendre l'arabe, doit contrôler le contraste de durée.

Le tableau suivant résume les divergences vocaliques entre le français, le kabyle et l'arabe.

**Tableau 20 : Les divergences vocaliques entre le français, le kabyle et l'arabe**

Voyelle	Français		Kabyle		Arabe	
	Valeur phonémique	Valeur phonétique	Valeur phonémique	Valeur phonétique	Valeur phonémique	Valeur phonétique
/i/	+	+	+	+	+	+
/e/	+	+	-	+	-	+
/ɛ/	+	+	-	+	-	+
/a/	+	+	+	+	+	+
/o/	+	+	-	+	-	+
/ɔ/	+	+	-	+	-	+
/u/	+	+	+	+	+	+
/y/	+	+	-	-	-	-
/ø/	+	+	-	-	-	-
/œ/	+	+	-	-	-	-
/ə/	+	+	-	+	-	+
/ẽ/	+	+	-	-	-	-
/ã/	+	+	-	-	-	-
/õ/	+	+	-	-	-	-

## **Conclusion**

Dans ce chapitre, nous avons procédé à la description des systèmes phonologiques des langues concernées et nous avons comparé leurs systèmes vocaliques. Il convient de souligner que nous ne prétendons pas avoir donné une description complète des systèmes phonologiques français, kabyle et arabe. Notre but a été de relever quelques aspects pertinents, en relation avec notre problématique, qui pourraient nous conduire vers la compréhension des difficultés que pose le système phonologique français aux apprenants kabylophones et arabophones.

En effet, la mise en parallèle des phonétismes du kabyle, de l'arabe et du français a montré des différences considérables. Le kabyle et l'arabe se caractérisent par un triangle vocalique réduit marqué d'une quantité vocalique distinctive, et d'un système consonantique riche marquant une anticipation consonantique. Le français, par contre, se caractérise par un trapèze vocalique riche marquant une anticipation vocalique, et un système consonantique pauvre. De toute évidence, demander à un apprenant arabophone ou kabylophone de produire un phonème qui existe dans la langue française et qui est absent dans sa langue maternelle peut poser problème. Nous pensons que l'apprenant substituera les phonèmes absents aux sons les plus proches de sa langue maternelle, c'est-à-dire ceux qui ont le plus grand nombre de traits en commun.

La comparaison des systèmes vocaliques des trois langues nous permettra de prédire les possibilités de transferts de la langue maternelle vers la langue étrangère qui pourraient avoir lieu lors de l'apprentissage du français langue étrangère par des apprenants kabylophones et arabophones. Nous supposons que les difficultés majeures que les apprenants pourraient rencontrer se situent au niveau : 1) des voyelles moyennes. 2) des voyelles nasales. 3) de la voyelle fermée arrondie [y] ainsi de que quelques altérations vocaliques résultants des phénomènes d'assimilation.

Ces divergences nous amènent à choisir les stimuli à utiliser dans notre enquête. Dans le chapitre suivant, nous aborderons plus précisément la question de la réalisation de notre enquête.

**Partie II :**

**Cadre méthodologique et pratique**

**Chapitre IV :**

**Méthodologie**

## **Introduction**

Dans le chapitre précédent, nous avons présenté une analyse contrastive des systèmes phonologiques du kabyle, de l'arabe et du français. Dans le présent chapitre, il sera question de la méthodologie que nous avons adoptée pour élaborer et analyser les tests de perception et de production. Le bon déroulement d'un travail de recherche repose en grande partie sur les moyens et les méthodes utilisés pour répondre à la problématique posée. Nous présentons dans ce chapitre la méthodologie choisie. Nous commençons par la constitution de notre corpus et la réalisation des enregistrements. Ensuite, nous présentons de quelle manière nous avons traité et analysé notre corpus.

L'enquête porte sur la maîtrise de la prononciation de la langue française par des apprenants arabophones et kabylophones. Ces apprenants de langue maternelle arabe ou kabyle seront sélectionnés sur la base d'un questionnaire. Nous avons fait le choix d'effectuer notre enquête auprès des étudiants inscrits en licence de français de sexes différents, tous apprenant le français comme langue étrangère et dont la langue maternelle est soit l'arabe, soit le kabyle, les deux langues parlées couramment par l'auteur de cette thèse. Un ensemble de mots seront sélectionnés, nous signalons donc qu'il ne s'agit pas d'un parler spontané avec des mots choisis par les apprenants, mais d'une suite de mots. Une fois le corpus recueilli, nous allons le transcrire pour détecter les erreurs commises par les apprenants. A partir de ces enregistrements, nous allons déterminer le lien (positif ou négatif) du système phonologique de l'apprenant et ses difficultés en production et en perception des voyelles du français langue étrangère.

Pour l'analyse, nous présenterons d'abord l'aspect quantitatif, c'est-à-dire le type d'erreur le plus fréquent, ensuite les erreurs qu'on peut attribuer à l'influence du système phonologique de la langue maternelle de l'apprenant seront présentées.

Cette recherche constitue en quelque sorte la suite de nos travaux (2010), pour nous inscrire dans la continuité de notre travail précédent, nous avons choisi de traiter une fois de plus la perception et la production des voyelles du français, mais dans la présente étude, les participants sont des étudiants de niveau avancé apprenant le français comme langue étrangère. Le but est de compléter les apports de notre recherche 2010 sur la perception et la production des sons du français chez le public kabylophone en y apportant un volet comparatif avec le public arabophone.

## **1. Population**

Nous avons tenté d'obtenir une certaine homogénéité au sein de notre population en choisissant des étudiants âgés entre 18 et 24 ans et préparant une licence de français. Trois critères de différenciation ont été retenus : le sexe (féminin/ masculin), le niveau d'étude (1<sup>ère</sup> année, 2<sup>ème</sup> année et 3<sup>ème</sup> année) et la langue maternelle des apprenants (arabe / kabyle). Le niveau du français de ces sujets est un niveau avancé, comme nous l'avons mentionné plus haut, ce sont des étudiants qui préparent une licence de français pour devenir de futurs enseignants de cette langue. Ils ont tous suivi des cours en phonétique, autrement dit, ils possèdent des connaissances phonétiques qui leur permettraient de comprendre les tâches exigées. Notre intérêt porte volontairement sur de futurs enseignants de français langue étrangère (FLE) car ils sont censés posséder une prononciation aussi correcte que possible de la langue enseignée. Nous avons classé nos sujets en deux groupes selon la langue maternelle des apprenants.

**Etude 1** : 60 étudiants kabylophones (30 filles et 30 garçons) inscrits en 1<sup>ère</sup> année (20 étudiants), 2<sup>ème</sup> année (20 étudiants) et 3<sup>ème</sup> année (20 étudiants) de licence de français à l'université Mouloud Mammeri de Tizi-Ouzou ont participé à cette étude.

**Etude 2 :** 60 étudiants arabophones (30 filles et 30 garçons) inscrits en 1<sup>ère</sup> année (20 étudiants), 2<sup>ème</sup> année (20 étudiants) et 3<sup>ème</sup> année (20 étudiants) de licence de français à l'université M'Hamed Bougara de Boumerdès ont participé à cette étude.

Notre objectif consiste à décrire et à comparer les voyelles du français perçues et produites par les apprenants kabylophones et les apprenants arabophones. Nous voulons vérifier s'il y a des similarités entre la perception et la production des arabophones et celles des kabylophones, entre les apprenants de sexe féminin et ceux du sexe masculin, ainsi qu'entre les apprenants des trois niveaux d'une tâche à une autre.

## **2. Matériel**

Avant de présenter les tests de perception et de production que nous avons conçus pour les étudiants kabylophones et arabophones apprenant le français comme langue étrangère, il nous semble important de présenter quelques procédés utilisés en didactique de la phonétique afin d'évaluer les capacités perceptives et productives des apprenants d'une langue étrangère. De façon générale, les types d'expériences de perception et de production qui peuvent être réalisées comportent des tâches de catégorisation, d'identification et de discrimination auditive pour la perception, et des tâches de lecture, de répétition, de production semi-spontanée et de production spontanée pour la production.

### **A. Perception**

- **Discrimination**

Dans un test de discrimination, l'auditeur est amené à discriminer les différences existant entre deux segments. Dans une discrimination du type **AX**, l'auditeur écoute deux segments et juge s'ils sont identiques ou différents. Alors que dans une tâche de discrimination du type **ABX**, l'auditeur écoute trois segments et juge si le troisième est

identique au premier segment ou au deuxième segment. Le type **AXB** suit le même mécanisme, l'auditeur écoute trois segments et juge si le deuxième est identique au premier ou troisième segment.

Voici quelques exemples illustratifs de ces trois discriminations auditives

**Discrimination AX** : écoutez les mots suivants, mettez une croix dans la colonne = si les deux mots prononcés sont identiques ou dans la colonne ≠ s'ils sont différents ([i] [y])

**Tableau 21 : Test de discrimination de type AX**

	=	≠
Rut - rit		×
Si - su		×
Ecrit - écrit		×
Assure - assure	×	
Fut - fis		×
Revue - revue	×	
Sucre - sucre	×	
Revit - revue		×

**Discrimination ABX** : vous allez entendre une suite de mots groupés par trois. Dites si le troisième mot est identique au premier mot ou bien au deuxième mot

**Tableau 22: Test de discrimination de type ABX**

	1	2
Cœur - corps - cœur	×	
Molle - meule - meule		×
Sol - seul - seul		×
Leur - l'or - leur	×	
Peur - port - peur	×	
Beurre - bord - beurre	×	
Meurt - mort - meurt	×	
Sœur - sort - sœur	×	

**Discrimination AXB** : vous allez entendre une suite de mots groupés par trois. Dites si le deuxième mot est identique au premier mot ou bien au troisième mot.

**Tableau 23 : Test de discrimination de type AXB**

	<b>1</b>	<b>3</b>
Son - sans - sans		×
Dent - don - don		×
Gronde - gronde - grande	×	
Marron - marrant - marrant		×
Langue - langue - longue	×	
Dément - dément - démon	×	
Pondre - pendre - pendre		×
Ronge - ronge - range	×	

- **Identification**

Dans une tâche d'identification d'un segment d'une langue non native, les auditeurs sont amenés à écouter le stimulus et à le classer dans une des catégories. S'il s'agit des catégories de la langue non native, cette tâche nécessite des connaissances explicites sur le système phonologique de la langue testée de la part des auditeurs, ou il existe une phase d'entraînement pendant laquelle les auditeurs apprennent les catégories phonémiques testées. Les réponses des auditeurs varient en fonction des consignes. Elles peuvent être données par choix ouvert où les auditeurs identifient le segment qu'ils ont entendu ou par choix forcé où ils identifient le segment qui correspond au son entendu parmi d'autres catégories.

Par exemple, dans le test suivant les apprenants sont amenés à identifier le son/ã/ du français en fonction de la syllabe.

**Tableau 24 : Test d'identification des voyelles française**

syllabes stimuli	1 <sup>ère</sup> syllabe	2 <sup>ème</sup> syllabe
Pendons	×	
Tombant		×
Bandons	×	
Fondant		×
Penchons	×	
Trempons	×	

- **Détection**

Dans une expérience de détection, la tâche des auditeurs est d'écouter des séquences de sons et de réagir (en appuyant sur un bouton par exemple) quand ils perçoivent la cible demandée. Ce type d'expérience demande également des connaissances sur la cible à détecter.

## **B. Production**

- **Lecture**

Dans cette tâche, le corpus est présenté à l'écrit sous forme orthographique ou phonétique. Il faut donc que les apprenants testés possèdent des connaissances sur l'orthographe de la langue, si le corpus est présenté sous forme orthographique, pour qu'ils puissent décoder le corpus. Dans ce cas, la production est susceptible d'être influencée par le rapport graphie-phonie. Si le corpus est présenté sous forme phonétique, il faut que les apprenants testés possèdent des connaissances phonétiques explicites (maîtrise des symboles phonétiques) pour qu'ils puissent décoder le corpus.

- **Répétition**

Elle peut être immédiate ou différée. Dans cette tâche, le corpus est présenté oralement par un locuteur ou par un enregistrement. Les apprenants doivent décoder perceptivement ce qu'ils entendent pour qu'ils puissent produire le son cible. De ce fait, la tâche des locuteurs est double : il s'agit de percevoir d'abord les stimuli pour ensuite les répéter. Dans ce cas, la production est largement déterminée par la perception des sons cibles.

- **Parole semi-spontanée**

La production semi-spontanée est une production guidée, elle peut être guidée par une image par exemple. Dans cette tâche, il est demandé aux apprenants de posséder une

compétence linguistique suffisante. Cette production n'est pas influencée par les connaissances orthographiques, ni par la perception.

- **Parole spontanée**

Dans une production spontanée les apprenants se concentrent sur la transmission du message plutôt que sur l'exactitude de la forme de la langue étrangère.

Dans cette étude, nous avons opté pour un test d'identification des stimuli vocaliques français comme test de perception et nous avons privilégié des tâches de lecture et de répétition comme test de production.

Dans notre cas, la production des apprenants ne sera pas influencée par la correspondance graphie-phonie, car les apprenants, comme nous l'avons signalé ci-dessus, sont des étudiants qui préparent une licence de français et qui ont étudié cette langue pendant neuf ans avant l'université. Nous pouvons donc dire qu'ils ont un niveau assez satisfaisant en lecture.

De même que les participants, le corpus est commun aux tests de perception, de lecture et de répétition et les mots étaient présentés dans le même ordre pour les trois épreuves, afin de permettre une analyse comparée des résultats.

Mais avant les épreuves de perception et de production, nous avons soumis à nos apprenants un questionnaire composés de trois parties. L'objectif général de ce questionnaire est de faire le point sur la situation des langues en présence de façon à déterminer la place du français dans le paysage sociolinguistique des informateurs.

La première partie du questionnaire comprend des renseignements d'ordre général sur l'informateur. Elle nous permet de vérifier la répartition de l'échantillon entre garçons et filles et entre les trois niveaux d'études, ainsi que de recenser les langues de l'entourage de l'informateur.

La deuxième partie permet de mettre en évidence l'utilisation de la langue française dans la vie courante des informateurs (en famille, avec les amis ...etc). Cette partie permet aussi de mesurer l'exposition des informateurs à la langue française et la possibilité d'apprentissage du français en dehors de l'école, par les médias, Internet et les autres moyens, ou tout au moins la consolidation possible par ces moyens des acquis préalables dans ce domaine.

La dernière partie permet de connaître les différents modes d'acquisition et d'apprentissage de la langue française (l'apprentissage de la langue française commence en famille ou bien l'apprenant n'entre en contact avec le français qu'en franchissant le seuil de l'école), ainsi que les différentes compétences des apprenants. Mais, cette évaluation est subjective dans la mesure où il s'agit d'une auto-évaluation qui sera faite par les enquêtés de leurs compétences en français, par conséquent la positivité des résultats est à prendre de manière très relative.

120 apprenants parmi les 221 locuteurs qui ont répondu à notre questionnaire ont été retenus pour les tests de perception et de production. La sélection des apprenants était déterminée par la langue maternelle, le sexe et le niveau d'étude des apprenants. Il s'agit en fait, de 120 étudiants répartis ainsi : 60 garçons et 60 filles, 60 arabophones et 60 kabylophones, 40 inscrits en première année, 40 en deuxième année et 40 en troisième année.

### **3. Corpus expérimental/ outils d'investigation**

L'observation des comportements langagiers de certains apprenants kabylophones et arabophones algériens de niveau avancé (étudiants de français à l'université) ainsi que les résultats de l'analyse contrastive des systèmes des sons de l'arabe, du kabyle et celui du français, nous permet d'émettre des hypothèses que les voyelles antérieures arrondies seraient plus difficiles à percevoir et à produire par les apprenants participant à cette étude ainsi que

les voyelles nasales, en particulier l'opposition /ã~/õ/. Afin de vérifier la validité de ces hypothèses, nous examinons donc dans cette étude la perception et la production des voyelles suivantes en opposition /E~/i/, /y~/i/, /u~/O/, /œ~/O/, /ã~/õ/.

Il importe de souligner que dans un travail antérieur (Kheloui, 2010) portant sur la perception et la production des voyelles du français, chez des apprenants kabylophones de niveau moyen, dans des mots monosyllabiques et polysyllabiques, nous avons remarqué que les sujets éprouvaient plus de difficultés à réaliser certaines voyelles du français en opposition, autrement dit lorsqu'elles apparaissent dans le même mot. Nous avons aussi constaté plusieurs assimilations vocaliques dans la production des apprenants ce qui prouve l'effet de la coarticulation. Ainsi, nous avons opté pour des mots contenant les voyelles susceptibles d'être confondues par les étudiants. Les voyelles placées dans des mots polysyllabiques seraient plus exposées à l'influence contextuelle que les voyelles placées dans des mots monosyllabiques. En effet, les mots choisis ne contenaient pas tous les timbres vocaliques français mais plutôt comportaient des voyelles qui pourraient subir des modifications articulatoires. De ce fait, le nombre de mots choisis n'était pas déterminé par le nombre de timbres vocaliques mais par l'effet que pourraient exercer certaines voyelles sur d'autres voyelles dans des mots polysyllabiques. Autrement dit, le choix des mots était motivé par le principe d'assimilation.

Comme notre enquête s'intéresse, de façon conjointe, à la perception et la production des voyelles du français par les apprenants arabophones et kabylophones, elle est fondée sur deux tests.

### **3.1. Test de perception**

Nous avons fait enregistrer les 40 mots utilisés par un seul et même locuteur afin que la perception de nos apprenants ne soit pas modifiée par la présence de deux voix différentes.

Un enseignant de français (maitre de conférences) a accepté de faire l'enregistrement, nous lui avons demandé de lire tous les mots des paires testées. Nous avons fait vérifier cette prononciation modèle par plusieurs enseignants de français (qui étaient soit des maîtres de conférences soit des maîtres assistants) afin d'être sûre que la prononciation modèle est correcte.

Les sujets participants à ce test ont écouté les 40 mots produits par le locuteur sus-cité. Cette production a été transférée à un PC, les étudiants écoutant collectivement devaient inscrire leurs réponses sur les feuilles de test imprimées. En effet, il a été demandé aux apprenants d'identifier le son vocalique que comportent la première et la deuxième syllabe dans les stimuli entendus. Ils devaient choisir entre deux propositions. Nous avons bien précisé aux sujets qu'ils devaient absolument donner une réponse même en cas d'hésitation. Les sujets ont, toutefois, écouté les mots avant l'expérience pour se familiariser avec le procédé et la voix du locuteur. L'expérience a duré, au total, 25 minutes pour chaque groupe d'apprenants.

La consigne donnée est la suivante :

Ecoutez attentivement les items présentés oralement puis mettez 1 si le son que vous entendez apparait dans la première syllabe et mettez 2 s'il apparait dans la deuxième syllabe. Pensez à donner votre réponse rapidement.

Pour le choix des mots, nos critères ont été les suivants :

- Chaque mot comporte les deux voyelles susceptibles d'être confondues par les apprenants.
- L'ordre des deux voyelles de chaque opposition est contrôlé (chaque voyelle apparait 4 fois en première position et 4 fois en deuxième position) afin de vérifier si la place du phonème joue un rôle pour sa discrimination.

- Le contexte segmental est également contrôlé (la consonne entre les voyelles de chaque opposition est soit une labiale, une dentale, une vélaire ou une palatale. Nous avons gardé les mêmes consonnes quand l'ordre des voyelles est inversé) de façon à équilibrer les contextes entre les différentes oppositions vocaliques.

Pour ce test, nous avons élaboré 5 oppositions

**-L'opposition /E/~i/**

Les mots	Le son [i]	Le son [E]
Hémicycle		
Vipérine		
Vétilleux		
Fidélité		
Dégivrage		
Digestible		
Véritable.		
Irrésolue		

**-L'opposition /y/~i/**

Les mots	Le son [i]	Le son [y]
Pupitreur		
Simultané		
Judicieux		
Bitumeuse		
Rugissant		
Fichu		
Furibarde		
Sirupeuse		

**-L'opposition /u/~o/**

<b>Les mots</b>	<b>Le son [u]</b>	<b>Le son [O]</b>
Pouponnière		
Faubourg		
Couteau		
Vautour		
Rougeaud		
Pauchouse		
Bourreau,		
Beaucoup		

**-L'opposition /œ/~o/**

<b>Les mots</b>	<b>Le son [œ]</b>	<b>Le son [O]</b>
Euphonie		
Clopeur		
Jeunot		
Honneur		
Peugeot		
Hocheur		
Neurone		
Horreur		

**-L'opposition /ã/~õ/**

<b>Les mots</b>	<b>Le son [ã]</b>	<b>Le son [õ]</b>
Trempons		
Tombant		
Bandons		
Fondant		
Penchons		
Longeant		
Banquons		
Sonrant		

Dans ce test, nous avons proposé huit termes pour chaque opposition en contrôlant le contexte segmental pour qu'il soit identique d'une opposition à l'autre. L'objectif de ce test est de vérifier la capacité des apprenants à percevoir ces sons en opposition.

Nous tenons à signaler essentiellement la difficulté que les sujets kabylophones et arabophones ont éprouvé dans la réalisation de cette tâche. Pour chaque stimulus, on a observé chez les sujets une incertitude et une hésitation dans leur choix concernant les deux voyelles de chaque opposition.

### **3.2. Test de production**

Les mêmes sujets ayant participé au test de perception ont passé le test de production. Ce test devrait nous permettre de voir comment ces apprenants produisent les voyelles à l'oral. Nous avons donc fait lire aux apprenants la même liste de mots que celle du test de perception et nous les avons enregistrés. Le test de production consistait en une tâche de lecture et une tâche de répétition.

#### **3.2.1. Epreuve de lecture orale**

Dans cette première partie, nous avons demandé aux apprenants de lire à haute voix la série de termes comprenant les deux voyelles susceptibles d'être confondues. L'objectif de cette épreuve est de vérifier la capacité des apprenants à opposer fonctionnellement, dans le même terme, les deux phonèmes.

La consigne donnée est : nous vous présentons un certain nombre de mots en français, nous vous demandons de les lire à haute voix, il est très important de lire ces mots de manière claire et fluide.

Les items proposés, comme nous l'avons déjà dit plus haut, sont les mêmes que ceux du test de perception.

Les productions de ces étudiants ont été enregistrées à l'aide d'un dictaphone, puis transférées à un PC. Ensuite, les productions des sujets locuteurs ont été soumises à trois juges (enseignants).

### **3.2.2. Epreuve de répétition**

L'objectif de cette épreuve consiste à juger l'aptitude de l'apprenant à reproduire les formes sonores qu'il vient d'entendre et à apprécier ses capacités de perception et de production. Dans une tâche de répétition l'apprenant fait appel à sa mémoire à court terme puisqu'il n'a pas le temps de consulter ses connaissances linguistiques mémorisées pour comparer les nouvelles formes avec celles antérieurement acquises. Il transforme donc dans l'immédiat l'image sonore en mouvements articulatoires.

Les exercices de répétition sont importants pour l'évaluation des compétences perceptives et productives des apprenants de langue étrangère. Lhote (1995) souligne que :

*« Bien des travaux effectués en perception de parole ont fait appel à la tâche de répétition pour juger l'aptitude à percevoir une opposition phonétique, un contraste de langue à travers un trait. L'observateur analyse les écarts qui séparent la réalisation du "répétiteur" de celle du modèle et en induit des propriétés perceptuelles chez celui qui répète ce qu'il a entendu. Si l'observation porte par exemple sur la perception-production du voisement réalisé en français par des auditeurs-locuteurs allemands, canadiens ou chinois, l'aptitude que l'on veut tester est censée exprimer un aspect de la compétence de discrimination phonologique dans une langue seconde ».*

Dans cette partie du test, les apprenants ont répété individuellement la même liste de mots produite par le locuteur lors du test de perception. Après l'écoute de chaque mot, nous demandons à l'apprenant de le répéter à haute voix. Les items utilisés sont les mêmes que pour les deux premiers tests.

#### **4. Procédure**

Compte tenu du nombre d'épreuves et du nombre d'apprenants, plusieurs sessions se sont avérées nécessaires pour chaque niveau. L'ordre constant de présentation des épreuves est le suivant :

- 1- Epreuve de perception en passation collective.
- 2- Epreuve de lecture de mots en passation individuelle.
- 3- Epreuve de répétition en passation individuelle.

L'épreuve administrée en passation collective a nécessité 6 sessions d'environ 20 minutes. Trois sessions pour les apprenants arabophones et trois sessions pour les apprenants kabylophones.

Les épreuves de passation individuelle au cours desquelles les tests de lecture et de répétition de mots étaient administrés n'excédaient pas huit minutes par étudiant.

Les épreuves de perception, de lecture et de répétition ont été présentées avec un intervalle de temps d'un mois entre chaque deux épreuves de façon à contrebalancer l'effet possible d'une épreuve sur la suivante.

#### **4. Méthode d'analyse**

Une première lecture des réponses (test1) et une audition simple des enregistrements (test2 et test 3) ont été effectuées pour pouvoir dégager les réalisations défectueuses des apprenants. Pour chaque apprenant une liste des erreurs relevées a d'abord été établie.

Dans un premier temps, nous avons comptabilisé pour chaque corpus le nombre de sujets qui ont répondu, puis nous avons calculé les pourcentages des réponses obtenues (correctes et incorrectes). Les réponses et les pourcentages dégagés ont été reportés sur des tableaux. Ces derniers seront soutenus par des commentaires.

Dans un deuxième temps, nous avons effectué une analyse acoustique des productions des différentes voyelles orales du FLE par nos apprenants kabylophones et arabophones, car lors de l'apprentissage d'une LE, les apprenants produisent souvent une large variété de sons pour une seule catégorie visée. A cet effet, les productions des apprenants ne devraient pas être classées uniquement comme soit correctes, soit incorrectes. Le passage d'une mauvaise production vers une production moins mauvaise par exemple doit être apprécié par les enseignants. Mais ce progrès phonétique n'est pas facile à percevoir par l'oreille, ainsi une étude acoustique plus fine est nécessaire.

Dans notre étude, les trois premiers formants sont mesurés. Pourquoi les trois premiers formants et non seulement les deux premiers ? Certes les deux premiers formants (F1, F2) permettent de représenter les réalisations des phonèmes vocaliques des langues (ex : anglais). Cependant, en français, le troisième formant (F3) est indispensable pour représenter l'opposition entre voyelle antérieure arrondie et voyelle antérieure non arrondie. De nombreuses recherches en acoustique de la parole ont montré que le timbre de la voyelle pouvait être étudié de manière fine à travers les trois premiers formants (F1, F2, F3).

Le premier formant est déterminé par le degré d'aperture de la mandibule (et de la hauteur de la langue). Ainsi, les voyelles ouvertes sont caractérisées par un F1 élevé (ex : /a/ = 700 Hz), tandis que les voyelles fermées ont un F1 bas (ex : /i/ = 300 Hz).

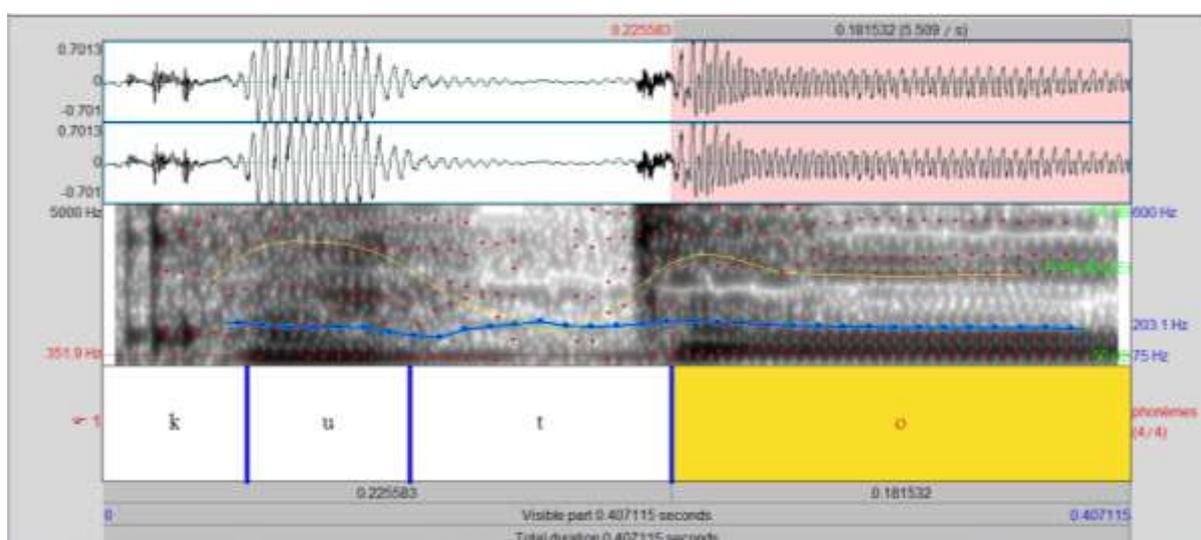
Le deuxième formant varie en fonction de la position avant ou arrière de la langue, mais aussi en fonction de la position étirée ou arrondie des lèvres. Les voyelles antérieures sont caractérisées par un F2 élevé (/i/ = 2200 Hz), tandis que les voyelles postérieures ont un F2 bas (/u/ = 750 Hz).

Enfin, les valeurs du troisième formant sont déterminées par la position étirée ou arrondie des lèvres. Ainsi, Les voyelles arrondies sont caractérisées par un F3 bas (ex : /y/ = 1800 Hz), tandis que les voyelles étirées ont un F3 élevé (/i/ = 2200 Hz).

## La segmentation et la détection des formants

Les fichiers sonores ont été stockés au format WAV (extension.wav). Nous extrayons les parties du signal correspondant aux voyelles pour les soumettre à l'analyse acoustique. Les fichiers sonores sont traités dans le logiciel Praat et segmentés manuellement à partir de la visualisation simultanée de l'oscillogramme et de suivi de formants.

En ce qui concerne les segmentations et les étiquetages, ils ont été réalisés manuellement avec le logiciel Praat. L'étiquetage se présente sous la forme du (TexGrids) comme le montre la figure suivante :



*Figure 19: Exemple de l'étiquetage*

En ce qui concerne les mesures acoustiques des formants, nous avons mesuré les trois premiers formants F1, F2, F3 à l'aide d'un script semi-automatique Log\_File\_4 réalisé par C. Gendrot, LPP, Paris 3 (<http://gendrot.ilpga.fr/scripts.htm>). Les valeurs formantiques utilisées pour l'analyse ont été toutes prises au milieu des voyelles étudiées. Ensuite, Nous comparons les valeurs des trois premiers formants produits par nos locuteurs avec ceux produits par des locuteurs natifs. Deux locuteurs natifs (un homme et une femme) de la région parisienne ont accepté de participer à notre étude.

Notons que l'effet de la coarticulation sur la production des voyelles n'a pas été vérifié et ce point fera l'objet de nos études futures.

Lors de l'analyse des trois tests, nous prendrons en considération les quatre variables suivantes :

- 1/ La variable langue maternelle (kabyle / arabe).
- 2/ La variable sexe (fille / garçon).
- 3/ La variable niveau d'étude (1<sup>ère</sup> année, 2<sup>ème</sup> année, 3<sup>ème</sup> année).
- 4/ La variable nature de l'épreuve (perception, lecture, répétition).

### **Conclusion**

Ce chapitre a mis en lumière la démarche que nous avons adoptée dans le cadre de notre travail afin d'étudier les difficultés de production et de perception des voyelles du français chez les apprenants kabylophones et arabophones de niveaux avancés plus particulièrement la production et la perception des oppositions suivantes : /i~/E/, /i~/y/, /u~/O/, /O~/Œ/ et /õ~/ã/. Les chapitres suivants rapportent les résultats obtenus et les origines de ces difficultés.

## **Chapitre V :**

# **Présentation et analyse des données du questionnaire**

## Introduction

Après avoir présenté nos informateurs, notre corpus et la démarche adoptée pour son analyse, nous allons à présent rendre compte des résultats de l'analyse.

Nous commencerons par le questionnaire puisque avant d'effectuer les tests de production et de perception, il nous semble important de faire une analyse du questionnaire afin de choisir de manière équitable les apprenants qui participeront aux épreuves de production et de perception.

Comme nous l'avons déjà signalé plus haut, le questionnaire est composé de trois parties, les résultats de chaque partie sont enregistrés dans un tableau.

### 1. Identification de l'informateur

Cette partie du questionnaire devrait nous permettre de vérifier la répartition de l'échantillon entre garçons et filles, entre les trois niveaux d'études et enfin entre les apprenants de langue maternelle arabe et les apprenants de langue maternelle kabyle.

Pour rendre compte des résultats de la première partie du questionnaire, nous avons proposé le tableau suivant :

*Tableau 25: Répartition des informateurs*

Langue	Sexe	1 <sup>ère</sup> année	2 <sup>ème</sup> année	3 <sup>ème</sup> année	Total /sexe	Total
Arabe	Filles	28	30	26	84	114
	Garçons	10	10	10	30	
kabyle	Filles	25	29	22	76	107
	Garçons	10	11	10	31	
Total/année		73	80	68		221

D'après ce tableau consacré à la répartition des apprenants, nous remarquons que le nombre d'apprenants arabophones est à peu près équivalent à celui des apprenants kabylophones (114 apprenants arabophones/107 apprenants kabylophones).

Nous remarquons également que le nombre d'apprenants par niveau est assez proche. En première année, nous avons 73 apprenants, en deuxième année 80 apprenants et en troisième année 68 apprenants.

En revanche, le nombre d'apprenants de sexe féminin est beaucoup plus important que celui d'apprenants de sexe masculin. Nous avons 160 apprenants de sexe féminin et 61 apprenants de sexe masculin.

## **2. Usage des langues**

Cette deuxième partie devrait nous montrer la place de la langue française dans la vie quotidienne des informateurs.

Les résultats auxquels nous avons abouti dans la deuxième partie du questionnaire sont présentés dans le tableau suivant :

**Tableau 26 : Usage des langues en présence**

Langues utilisées	Apprenants kabylophones			Apprenants arabophones		
	Kabyle	Arabe	Français	Kabyle	Arabe	Français
Avec la famille	107 (100%)	16 (14,95%)	<b>51</b> <b>(47,66%)</b>	10 (8,77%)	112 (98,24%)	<b>31</b> <b>(27,19%)</b>
Avec les amis	106 (99,06%)	27 (25,23%)	<b>76</b> <b>(71,02%)</b>	16 (14,03%)	106 (92,98%)	<b>54</b> <b>(47,36%)</b>
Au marché	100 (93,45%)	22 (20,56%)	<b>46</b> <b>(42,99%)</b>	11 (9,64%)	110 (96,49%)	<b>18</b> <b>(15,78%)</b>
Avec les enseignants	11 (10,28%)	0 (0%)	<b>107</b> <b>(100%)</b>	1 (0,87%)	34 (29,82%)	<b>109</b> <b>(95,61%)</b>
Pour écouter la musique	78 (72,89%)	30 (28,03%)	<b>101</b> <b>(94,39%)</b>	46 (40,35%)	87 (76,31%)	<b>70</b> <b>(61,40%)</b>
Regarder la télévision	49 (45,79%)	49 (45,79%)	<b>107</b> <b>(100%)</b>	23 (20,17%)	94 (82,45%)	<b>80</b> <b>(70,17%)</b>
Utiliser Internet	3 (2,80%)	3 (2,80%)	<b>101</b> <b>(94,39%)</b>	0 (0%)	15 (13,15%)	<b>79</b> <b>(69,29%)</b>
Lire un journal	0 (0%)	24 (22,42%)	<b>107</b> <b>(100%)</b>	0 (0%)	75 (65,78%)	<b>70</b> <b>(61,40%)</b>
Lire un roman	6 (5,60%)	5 (4,67%)	<b>107</b> <b>(100%)</b>	0 (0%)	21 (18,42%)	<b>100</b> <b>(87,71%)</b>

L'objectif de cette partie est de se renseigner sur les langues qu'utilisent les apprenants dans les différentes situations de communication et selon les différentes activités proposées.

Dans un premier temps, nous remarquons que les langues kabyle, arabe et français sont très fréquentes dans l'usage linguistique des apprenants (avec la famille, avec les amis et au marché). Mais ce qui nous intéresse dans ce travail est de savoir la place qu'occupe la langue

française (considérée comme langue étrangère) dans la vie quotidienne de nos informateurs arabophones et kabylophones.

La lecture de ce tableau nous permet de noter que 47,66% des apprenants kabylophones disent utiliser le français au sein de leurs foyers, 71,02% avec leurs amis et 42,99% d'entre eux l'utilisent même au marché. Concernant les apprenants arabophones, 27,19% d'entre eux utilisent le français avec leurs familles, 47,36% avec les amis et 15,78% l'utilisent au marché. Ces résultats confèrent à cette langue une importante place dans les usages quotidiens de ces informateurs. Toutefois, nous remarquons que le taux d'utilisation de la langue française par nos informateurs arabophones est inférieur à celui des kabylophones.

Concernant les résultats des questions dans lesquelles nous avons demandé aux apprenants de préciser les langues avec lesquelles ils écoutent la musique, regardent la télévision, consultent internet et effectuent leurs lectures, nous avons obtenu les résultats suivants :

La langue française atteint les taux les plus élevés, en effet, le taux de son utilisation dans les activités citées plus haut varie entre 94,39% et 100% pour les apprenants kabylophones, entre 61,40% et 87,17% pour les apprenants arabophones. L'utilisation de l'arabe et du kabyle (langues maternelles de nos informateurs) n'est pas aussi fréquente que le français. Le taux d'utilisation du kabyle varie entre 0% et 72,89% et celui de la langue arabe entre 13,15% et 82,45%. Cependant, nous remarquons encore une fois que le taux d'utilisation du français par nos apprenants kabylophones est supérieur à celui des arabophones.

### **3. Les compétences en français**

La dernière partie nous permet de savoir si l'apprentissage de la langue française par nos apprenants a commencé en famille ou bien à l'école. Cette partie nous permet aussi de

connaître les différentes compétences des apprenants, mais cette évaluation, comme nous l'avons déjà signalé reste subjective car c'est une auto-évaluation qui est faite par les enquêtés de leurs compétences en français, par conséquent la positivité des résultats est à prendre de manière relative.

**Tableau 27 : Lieu d'apprentissage du français par les apprenants**

	Apprenants kabylophones		Apprenants arabophones	
	Nombre	Pourcentage	Nombre	Pourcentage
En famille	41	38,31%	35	30,70%
A la crèche	8	7,47%	7	6,14%
Au primaire	58	54,20%	69	60,52%

NB : deux étudiants arabophones disent avoir commencé à parler français au lycée et un étudiant à l'université.

D'après le tableau, nous constatons que la majorité des apprenants questionnés ont commencé à parler le français soit en famille ou en rentrant à l'école. En effet, 38,31% des apprenants kabylophones attestent que leur apprentissage du français a commencé au sein de leurs familles, 54,20% déclarent qu'ils ont commencé à apprendre le français à l'école et seulement 7,47 % disent avoir commencé à apprendre le français à la crèche.

Nous avons enregistré presque les mêmes résultats avec nos informateurs arabophones. 30,70% attestent qu'ils ont commencé à apprendre le français avec leurs familles, 60,52% déclarent que c'est en franchissant le seuil de l'école qu'ils ont commencé leur apprentissage du français et 6,14% affirment que leur apprentissage du français a commencé à la crèche.

**Tableau 28 : Auto-évaluation du niveau de français des apprenants**

	Apprenants kabylophones				Apprenants arabophones			
	Très bien	Bien	Moyen	Mauvais	Très bien	Bien	Moyen	Mauvais
Parler en français	11 (10,28%)	53 (49,53%)	42 (39,25%)	1 (0,93%)	13 (11,40%)	39 (34,21%)	59 (51,75%)	3 (2,63%)
Comprendre le français oral	50 (46,72%)	48 (44,85%)	9 (8,41%)	0 (0%)	58 (50,87%)	44 (38,59%)	10 (8,77%)	2 (1,75%)
Lire en français	42 (39,25%)	53 (49,53%)	12 (11,21%)	0 (0%)	49 (42,98%)	48 (42,10%)	17 (14,91%)	0 (0%)
Ecrire en français	28 (26,16%)	69 (64,48%)	9 (8,41%)	1 (0,93%)	26 (22,80%)	52 (45,61%)	27 (23,68%)	9 (7,89%)

Il est demandé aux enquêtés, dans cette question, d'évaluer leur niveau en langue française.

D'après le tableau, nous remarquons tout d'abord que le niveau des apprenants varie d'une compétence à une autre que ce soit pour les apprenants kabylophones ou arabophones.

En production orale, 59,81% des apprenants kabylophones disent avoir un bon niveau en français (10,28% très bien et 49,53% bien), 39,25% estiment leur niveau moyen et un étudiant seulement dit avoir un niveau très faible (0,93%). Du côté des arabophones 45,61% des enquêtés estiment leur niveau bon (11,40% très bien et 34,21% bien), 51,75% le jugent moyen et 3 (2,63%) étudiants déclarent avoir un niveau très faible.

En compréhension orale, 91,57% des enquêtés kabylophones ont un bon niveau (46,72% très bien et 44,85% bien) et 8,41% estiment leur niveau moyen. 89,46% des apprenants arabophones disent avoir un bon niveau (50,87% très bien et 38,59% bien), 8,77% d'entre eux jugent leur niveau moyen et enfin 1,75% des étudiants déclarent avoir un niveau très faible.

Nous remarquons, en premier lieu, que le niveau de nos apprenants en compréhension orale est meilleur qu'en production orale. En deuxième lieu, le niveau des apprenants kabylophones en production et compréhension orale est meilleur que celui des arabophones.

En compréhension écrite, 88,78% (39,25% très bien et 49,53% bien) des apprenants kabylophones disent avoir un bon niveau, 11,21% ont un niveau moyen. 85,08% (42,98% très bien et 42,10% bien) des arabophones déclarent avoir un bon niveau, 14,91% estiment leur niveau moyen.

En production écrite, 90,64% (26,16% très bien et 64,48% bien) de nos informateurs kabylophones estiment avoir un bon niveau, 8,41% d'entre eux jugent leur niveau moyen et un étudiant (0,93%) dit avoir un niveau très faible. 68,41% (22,80% 45,61%) de nos informateurs arabophones déclarent avoir un bon niveau, 23,68% ont un niveau moyen et 7,89% avec un niveau très faible.

Nous constatons, premièrement, que le niveau des apprenants en compréhension écrite est meilleur qu'en production écrite. Deuxièmement, les apprenants kabylophones ont une meilleure maîtrise de la compréhension et de la production écrite que les apprenants arabophones.

Enfin, nous pouvons dire que le niveau de nos informateurs varie d'une compétence à une autre et que les apprenants kabylophones ont une meilleure opinion de leur niveau en langue française que les apprenants arabophones.

**Tableau 29: Capacité des apprenants à parler français sans recourir à d'autres langues**

	Apprenants kabylophones		Apprenants arabophones	
	Nombre	Pourcentage	Nombre	Pourcentage
Oui, tout à fait	29	27,10%	11	9,64%
Oui, à peu près	60	56,07%	58	50,87%
Oui, mais difficilement	18	16,82%	39	39,78%
Non, pas du tout	0	0%	6	5,26%

La lecture de ce tableau nous permet de constater que 27,10% des apprenants kabylophones ont la capacité de parler facilement la langue française sans recourir à leur langue maternelle ou à d'autres langues. 16,82% déclarent avoir des difficultés à parler le français sans le recours à d'autres langues. En revanche, seulement 9,64% des apprenants arabophones ont la capacité de parler en français sans utiliser les autres langues en présence, 39,78% rencontrent des difficultés lorsqu'ils s'expriment uniquement en français et 5,26% d'entre eux disent qu'ils sont incapables de parler la langue française sans utiliser leur langue maternelle.

**Tableau 30 : Les difficultés éprouvées par les apprenants**

		Apprenants kabylophones		Apprenants arabophones	
		Nombre	Pourcentage	Nombre	Pourcentage
Non		44	41,12%	24	21,05%
Oui		63	58,87%	90	78,94%
	Grammatical	23	21,49%	36	31,57%
	Lexical	29	27,10%	31	27,19%
	Phonétique	17	15,88%	29	25,43%
	Sémantique	24	22,42%	29	25,43%

D'après le tableau, nous pouvons constater tout d'abord que les apprenants kabylophones ont une meilleure maîtrise de la langue française que les apprenants arabophones. En effet, 78,94% des enquêtés arabophones disent rencontrer des difficultés lors de l'apprentissage du français (31,57% sur le plan grammatical, 27,19% sur le plan lexical, 25,43% sur le plan phonétique et 25,43% sémantique). 58,87% des enquêtés kabylophones éprouvent des difficultés en parlant la langue française (27,10% sur le plan lexical, 22,42% sur le plan sémantique, 21,49% sur le plan grammatical et 15,88% sur le plan phonétique).

Nous remarquons que sur plan phonétique qui nous intéresse en particulier dans ce travail, le taux de sa maîtrise chez les kabylophones est supérieur à celui enregistré chez les arabophones. Nous pouvons supposer alors que les apprenants arabophones auront plus de difficultés à produire et à percevoir les voyelles du français que les apprenants kabylophones.

Des 221 étudiants ayant répondu au questionnaire 120 ont été retenus pour participer aux tests de perception et de production. Ont été exclus les étudiants redoublants et nous avons fait en sorte d'évaluer le même nombre d'étudiants kabylophones et arabophones, le

même nombre d'étudiants de sexe masculin et féminin et le même nombre d'étudiants pour chaque niveau d'étude et cela pour pouvoir comparer les résultats obtenus.

Enfin, voici les caractéristiques précises (recueillies sur les questionnaires distribués) des apprenants qui ont participé aux tests de perception et de production :

-Kabylophones : 60 apprenants, 20 (10 garçons et 10 filles) pour chaque niveau (1<sup>ère</sup>, 2<sup>ème</sup> et 3<sup>ème</sup> année). 49 apprenants ont appris le français à un très jeune âge, en famille ou à la crèche (80,66% des apprenants ayant participé aux tests) et 11 apprenants ont appris cette langue à l'école (18,33% des apprenants ayant participé aux tests)

-Arabophones : 60 apprenants, 20 (10 garçons et 10 filles) pour chaque niveau (1<sup>ère</sup>, 2<sup>ème</sup> et 3<sup>ème</sup> année). 42 apprenants ont appris le français au sein de leur famille ou à la crèche (70%) et 18 l'ont appris à l'école (30%).

## **Conclusion**

Dans ce chapitre, un questionnaire composé de trois parties a été présenté

1-L'identification des informateurs.

2-L'usage des langues en présence par les apprenants.

3-Les compétences des apprenants en langue française.

Les résultats ont illustré l'impact de la langue maternelle des apprenants sur l'utilisation et la maîtrise de la langue française. En effet, pour l'ensemble des questions posées dans le questionnaire, nous constatons que les résultats obtenus sont meilleurs chez les apprenants kabylophones que chez les apprenants arabophones. Ce constat nous laisse supposer que ces derniers rencontreront plus de difficultés que les informateurs kabylophones. C'est ce que nous allons vérifier dans les tests suivants qui consistent en la production et la perception des voyelles du français pas les apprenants arabophones et kabylophones.

**Chapitre VI :**  
**Présentation et analyse des**  
**résultats en perception**

## **Introduction**

Sur le plan phonético-phonologique, l'une des difficultés majeures de l'apprentissage du FLE réside dans la maîtrise du système vocalique. Pour les kabylophones et les arabophones, cette difficulté constitue un enjeu important. Dans cette partie, nous présentons l'analyse des épreuves que nous avons effectuées afin de confirmer nos hypothèses sur les difficultés de perception des voyelles du français langue étrangère par des apprenants kabylophones et des apprenants arabophones. Leur expérience d'apprentissage variait de neuf ans à douze ans. Mais ils avaient un contact avec la langue française en dehors de l'école et, par conséquent, ces apprenants avaient beaucoup d'input sonore dans leur vie quotidienne. Nous nous consacrons dans ce chapitre à la perception des voyelles du français en menant deux expériences. Les stimuli sont communs aux deux expériences.

Les expériences présentées sont les suivantes.

- Expérience 1 : perception des voyelles du français par des locuteurs kabylophones.
- Expérience 2 : perception des voyelles du français par des locuteurs arabophones.

### **1. Perception des voyelles du français par des locuteurs kabylophones**

Cette expérience de perception consiste en un test de discrimination des voyelles. La tâche des auditeurs consistait à écouter des mots contenant des paires de voyelles et à répondre à la question : « Quelle voyelle entendez-vous en premier et quelle est celle que vous entendez en deuxième ? ». L'objectif est de cerner la tendance générale de confusion.

60 étudiants kabylophones de trois niveaux d'étude différents ont participé à cette expérience :

- 20 apprenants en première année.
- 20 apprenants en deuxième année.
- 20 apprenants en troisième année.

Pour rendre compte des résultats de l'analyse, nous avons, dans un premier temps, calculé le nombre de réponses correctes et incorrectes pour chacune des cinq paires de voyelles. Ensuite, nous avons calculé la moyenne des taux de réponses correctes pour les apprenants de chaque niveau. Enfin, la moyenne de réponses correctes pour les deux sexes.

En effectuant des comparaisons selon les variables suivantes :

- 4- L'année d'étude des locuteurs (1<sup>ère</sup> année, 2<sup>ème</sup> année et 3<sup>ème</sup> année).
- 5- Le sexe des apprenants (sexe masculin et sexe féminin).
- 6- Les paires de voyelles (/i~/E/, /i~/y/, /u~/O/, /œ~/O/ et /ã~/õ/).

Mais avant cela, nous présentons le nombre de confusion pour chaque item proposé.

**Tableau 31: Nombre de réponses incorrectes par item chez les apprenants kabylophones  
(en perception)**

items	1 <sup>ère</sup> année		2 <sup>ème</sup> année		3 <sup>ème</sup> année		Total
	Nombre de confusion		Nombre de confusion		Nombre de confusion		
	Garçons	Filles	Garçons	Filles	Garçons	Filles	
Hémicyc	3	1	2	2	2	1	11
Vipérine	2	1	1	1	0	0	5
Vétilleu	3	1	2	1	1	1	9
Fidélité	1	0	2	0	0	0	3
Dégivra	2	2	2	0	1	0	7
Digestib	1	0	0	0	0	0	1
Véritabl	1	1	1	0	1	0	4
Irrésovue	1	0	1	1	0	0	3
Pupitreu	2	0	0	1	1	0	4
Simultan	1	0	0	2	1	0	4
Judicieu	0	1	0	0	0	0	1
Bitumeu	1	0	1	1	0	0	3
Rugissa	1	0	1	0	0	0	2
fichu	1	0	0	0	0	0	1
Furibard	1	0	0	0	0	0	1
Sirupeus	1	1	1	1	1	1	6

Pouponn	2	2	2	2	2	2	12
Faubour	1	1	1	0	0	0	3
Couteau	1	0	1	0	0	0	2
Vautour	0	0	1	0	0	0	1
Rougeau	3	1	1	1	2	1	9
Pauchou	2	1	1	0	0	0	4
Bourrea	1	0	1	1	2	1	6
Beaucou	1	1	0	1	0	0	3
Euphoni	2	1	1	1	1	1	7
Clopeur	0	0	0	0	0	0	0
Jeunot	0	0	0	1	0	0	1
Honneur	1	0	0	0	0	0	1
Peugeot	0	0	0	1	0	0	1
Hocheur	0	1	0	0	0	0	1
Neurone	2	0	1	0	1	0	4
Horreur	1	1	1	0	1	0	4
Trempe	2	1	2	2	0	1	8
Tombant	1	0	1	1	2	2	7
Bandons	2	1	2	2	1	1	9
Fondant	2	0	2	2	0	0	6
Penchon	2	2	0	3	1	1	9
Longean	2	1	1	2	1	2	9
Banquon	2	0	2	0	0	0	4
Sonrant	2	2	3	1	3	2	13

D'après ce tableau consacré au nombre de réponses incorrectes pour chaque item proposé, nous constatons que sur 40 items, il n'y a que l'item « clopeur » qui n'a pas posé problème aux apprenants kabylophones. Dans le corpus de 40 mots présenté, 189 erreurs ont été commises. Nous allons à présent analyser les erreurs par niveau, par sexe et par opposition.

### 1.1. Performance perceptive par niveau d'étude

Nous avons calculé la moyenne des taux de réponses incorrectes pour chacun des niveaux d'étude des apprenants (1<sup>ère</sup> année, 2<sup>ème</sup> année et 3<sup>ème</sup> année) et effectué des comparaisons selon les paires de voyelles. En comparant des sujets de niveaux différents, nous verrons si la durée de pratique et d'exposition ont un impact favorable sur l'identification des voyelles.

**Tableau 32: Nombre et pourcentage de confusion entre les phonèmes par année d'étude chez les apprenants kabylophones (en perception)**

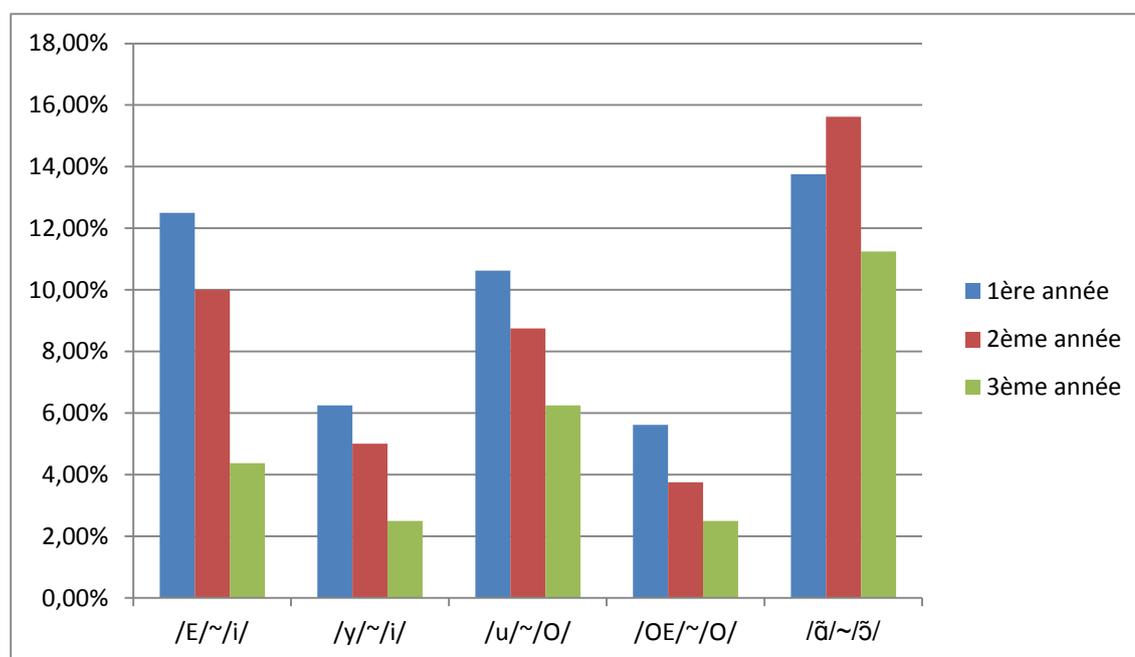
voyelles	1 <sup>ère</sup> année	2 <sup>ème</sup> année	3 <sup>ème</sup> année
/E/~i/	20 (12,5%)	16 (10%)	7 (4,37%)
/y/~i/	10 (6,25%)	8 (5%)	4 (2,5%)
/u~/O/	17 (10,62%)	13 (8,12%)	10 (6,25%)
/OE~/O/	9 (5,62%)	6 (3,75%)	4 (2,5%)
/ã~/ã/	22 (13,75%)	25 (15,62%)	18 (11,25%)
Total par an	78 (9,75%)	68 (8,5%)	43 (5,37%)

D'après ce tableau consacré à la discrimination des voyelles en opposition, nous remarquons que toutes les oppositions posent problème aux apprenants kabylophones, que ce soit en première année, en deuxième année ou en troisième année, même si le taux de confusion est différent d'une année à une autre. Pour l'ensemble des oppositions phonologiques, nous avons constaté une amélioration régulière d'un niveau à un autre. Le pourcentage d'erreurs le plus élevé est enregistré en première année 9,75%, le plus bas en troisième année avec 5,37% et enfin, 8,5% pour la deuxième année.

Maintenant, si nous prenons chaque opposition à part, nous remarquons que pour les oppositions des voyelles orales /E~/i/, /y~/i/, /u~/O/ et /OE~/O/, le pourcentage de confusion baisse de la première année à la troisième année vu qu'il passe d'un taux de 12,5% en première année à 4,37% en troisième année pour la première opposition, de 6,25% en

première année à 2,5% en troisième année pour la deuxième opposition, de 10,62% en première année à 6,25% en troisième année pour la troisième opposition et enfin, de 5,62% en première année à 2,5% en troisième année pour la quatrième opposition. En revanche pour l'opposition des voyelles nasales /ã/~/õ/ qui pose le plus de problème, nous n'avons pas remarqué une amélioration régulière d'un niveau à un autre, le taux d'erreurs le plus élevé est enregistré en deuxième année avec 15,62%.

D'après ces résultats, nous pouvons donc dire que la variable année d'étude a un impact considérable sur la perception des oppositions phonologiques évaluées, par les apprenants kabylophones à l'exception de l'opposition /ã/~/õ/.



**Figure 20 : Taux de réponses incorrectes par année d'étude chez les apprenants kabylophones (en perception)**

## 1.2. Performance perceptive par sexe

Nous avons calculé cette fois-ci la moyenne des taux de réponses incorrectes pour chacun des sexes des apprenants (sexe masculin et sexe féminin) et effectué des comparaisons selon les paires de voyelles.

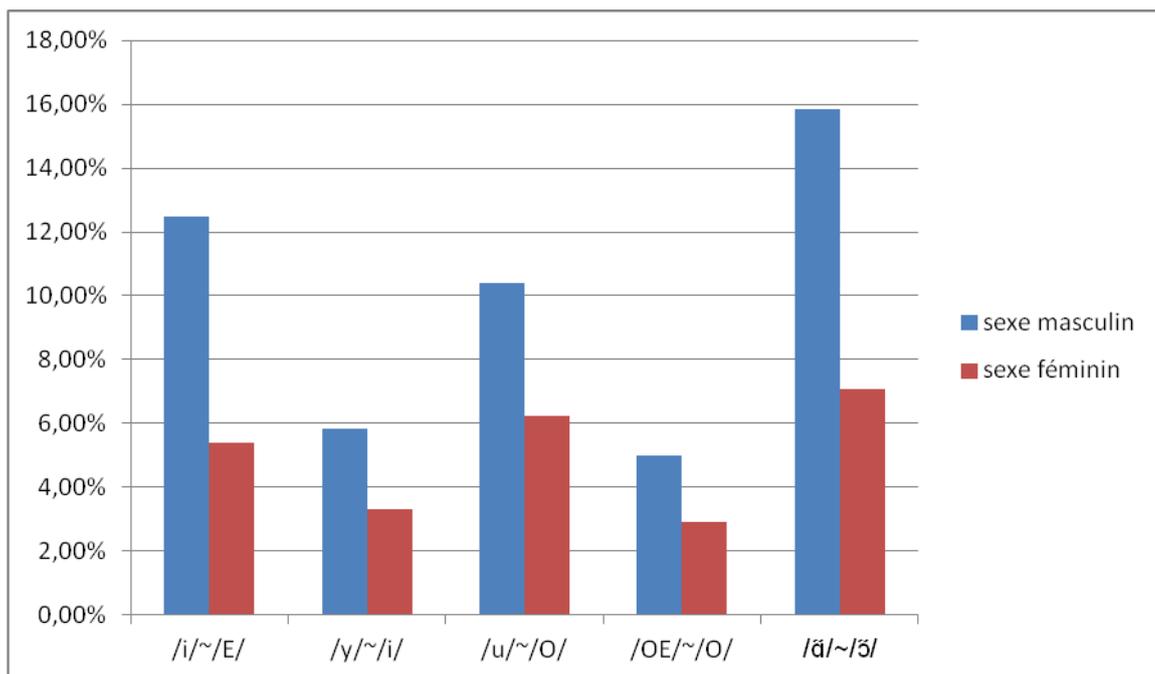
**Tableau 33 : Nombre et pourcentage de confusion entre les phonèmes par sexe chez les apprenants kabylophones (en perception)**

Voyelles	Sexe masculin	Sexe féminin
/i/~E/	30 (12,5%)	13 (5,41%)
/y/~i/	14 (5,83%)	8 (3,33%)
/u/~O/	25 (10,41%)	15 (6,25%)
/E/~O/	12 (5%)	7 (2,91%)
/ã/~ã/	38 (15,83%)	27 (7,08%)
Total	119 (9,91%)	70 (5,83%)

D'après le tableau, nous constatons que, sur l'ensemble des oppositions, le taux de confusion des voyelles est supérieur chez les apprenants kabylophones de sexe masculin (9,91%) par rapport à celui enregistré avec les apprenants de sexe féminin (5,83%).

Si nous parlons de chaque opposition à part, nous remarquons la même chose, c'est-à-dire que pour chaque opposition ce sont toujours les filles qui perçoivent mieux les deux voyelles.

Tous ces résultats nous permettent de dire qu'il y a un certain impact de la variable sexe sur la perception de ces différentes oppositions phonologiques par les apprenants kabylophones comme le montre la figure suivante :



**Figure 21 : Taux de réponses incorrectes par sexe chez les apprenants kabylophones (en perception)**

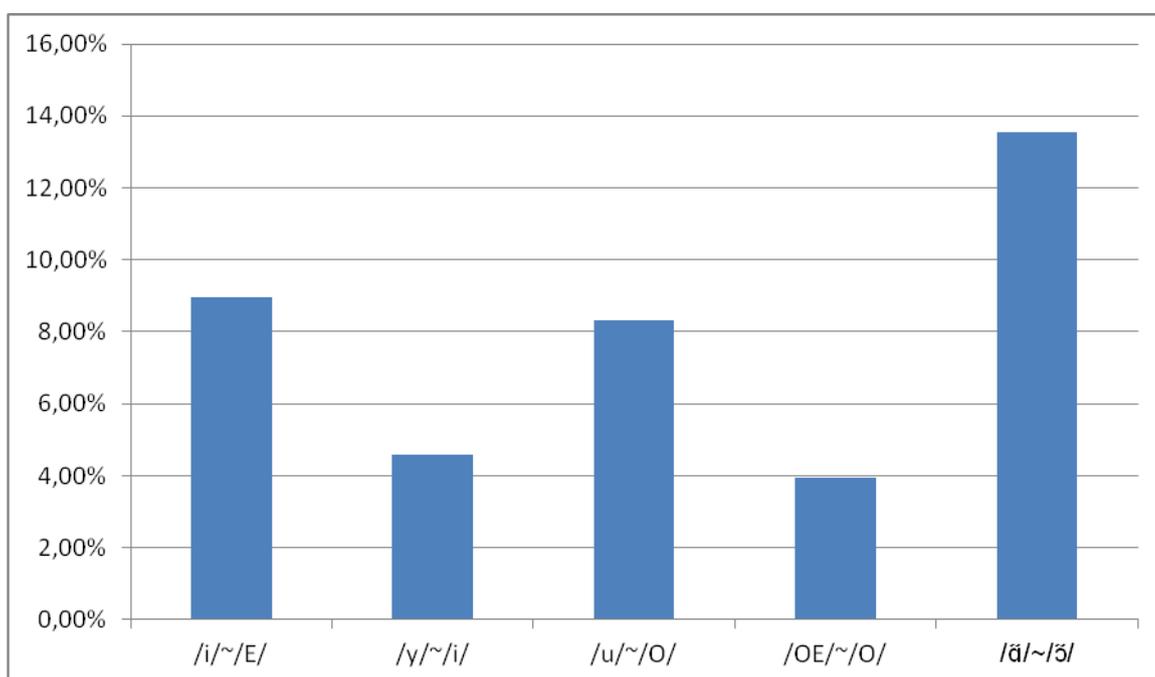
### 1.3. Performance perceptive par opposition

Nous avons remarqué plus haut que le nombre de réponses incorrectes varie également d'une opposition à une autre. Maintenant, comparons les résultats des différentes paires de voyelles que nous avons examinées. L'objectif est de savoir si certaines paires de voyelles étudiées dans cette expérience seraient plus ou moins faciles à distinguer par les locuteurs kabylophones.

**Tableau 34 : Nombre et pourcentage de réponses incorrectes par opposition chez les apprenants kabylophones (en perception)**

Oppositions	Nombre de réponses incorrectes	Taux
/i~/E/	43	8,95%
/i~/y/	22	4,58%
/u~/O/	40	8,33%
/O~/E/	19	3,95%
/ã~/õ/	65	13,54%

En perception, les oppositions qui posent le plus de problème aux apprenants kabylophones sont /ã/~/õ/ avec 13,54% de réponses incorrectes suivie de /i/~/E/ avec 8,95% de réponses incorrectes et /u/~/O/ avec 8,33% de réponses incorrectes. En revanche, les deux autres oppositions posent moins de problème, /i/~/y/ : 4,58% de réponses incorrectes et /O/~/œ/ : 3,95% de réponses incorrectes. Ces résultats montrent que les apprenants kabylophones continuent à éprouver des difficultés à percevoir ces oppositions même au niveau avancé comme le montre la figure suivante :



**Figure 22 : Taux de réponses incorrectes par paire de voyelles chez les apprenants kabylophones (en perception)**

**- L'opposition /ã/~/õ/**

La nasalité constitue un trait distinctif en français comme dans d'autres langues indo-européennes. Selon la base de données UPSID le trait de nasalité vocalique est présent dans 22,62% des langues du monde permettant le contraste entre voyelles orales et voyelles nasales. La nasalité consonantique quant à elle est présente dans 96,45% des langues. En

kabyle, les voyelles nasales n'existent pas mais l'inventaire phonologique de cette langue comporte la nasalité dans son système consonantique.

Parmi les cas de confusion, l'opposition des voyelles nasales est responsable de 34,39% de toutes les confusions, un taux significativement supérieur à ceux de toutes les autres oppositions. En effet, les voyelles nasales ont été largement confondues. 13 auditeurs ont inversé les deux voyelles nasales dans l'item « sonrant », 9 dans « longéant », « bandons », et « penchons », 8 dans « trempons », 7 dans « tombant », 6 dans, « fondant » et enfin, 4 dans « banquons ». Nous constatons qu'en perception, l'opposition la moins maîtrisée par les apprenants kabylophones est /ã/~/ẽ/. Nous remarquons également une différence dans les réponses des auditeurs selon que la voyelle /ã/ précède la voyelle /ẽ/ ou l'inverse. Dans les items proposés pour cette opposition, les voyelles sont moins distinguées lorsque c'est la voyelle /ẽ/ qui précède (35 cas de confusion). Par contre, ces deux voyelles sont mieux identifiées lorsque c'est la voyelle /ã/ qui précède (30 cas de confusion). Nous remarquons aussi une différence dans le taux de confusion des voyelles selon la nature de la consonne qui sépare les deux voyelles à identifier. Les voyelles nasales sont mieux identifiées lorsqu'elles sont séparées par une consonne labiale ou dentale (15 cas de confusion), par rapport aux autres consonnes (palatale et vélaire) avec lesquelles nous avons enregistré 19 cas de confusion pour la première et 17 cas de confusion pour la deuxième. Pour la perception de ce trait de nasalité, la progression entre le premier, le deuxième et le troisième niveau n'est pas évidente. C'est étonnant de voir que les apprenants en première année ont une meilleure perception de ces sons que les apprenants en deuxième année.

- **L'opposition /i/~/E/**

La confusion entre les voyelles /i/ et /E/ représente 22,75% de toutes les confusions. 11 apprenants ont confondu ces deux voyelles dans le mot « hémicycle », 9 dans « vétilleux », 7 dans « dégivrage », 5 dans « vipérine », 4 dans « véritable », 3 dans « fidélité » et « irrésolu »

et enfin 1 dans « digestible ». Nous remarquons que cette opposition pose plus de problème lorsque c'est la voyelle /E/ qui précède (31 cas de confusion) c'est-à-dire le passage de /E/ (voyelle absente dans la langue maternelle des apprenants) à /i/ (voyelle présente dans la langue maternelle des apprenants) est plus difficile que le passage de /i/ à /E/. Ces deux dernières sont également mieux distinguées quand la consonne qui les sépare est une palatale (8 cas) ou une vélaire (7cas) et elles sont plus difficiles à distinguer quand la consonne qui les sépare est une labiale (16 cas) ou une dentale (12cas). Les résultats de cette opposition confirment ceux de l'opposition précédente concernant la perception des voyelles du français par les apprenants kabylophones de niveau avancé. Enfin, nous remarquons aussi qu'il y a une progression entre les trois niveaux dans la discrimination perceptuelle des sons ayant différents degrés d'aperture

- **l'opposition /u/~/O/**

Les voyelles /u/ et /O/ ont été également confondues (21,16% de l'ensemble des confusions). 12 apprenants ont inversé les deux voyelles dans le mot « pouponnière », 9 dans « Rougeaud », 6 dans « bourreau », 4 dans « pauchouse », 3 dans « faubourg » et « beaucoup », 2 dans « couteau » et 1 dans « vautour ». Pour cette opposition, nous remarquons que les deux voyelles sont mieux identifiées lorsque la voyelle /O/ précède la voyelle /u/ (11 cas de confusion) et 29 cas de confusion lorsque c'est la voyelle /u/ qui précède. Nous constatons également que les deux voyelles de cette opposition sont mieux distinguées lorsqu'elles sont séparées par une consonne dentale (3 cas de confusion) ou vélaire (9 cas de confusion) par rapport à la consonne labiale (15 cas) et palatale (13 cas). Pour cette opposition, nous remarquons une progression de la première à la troisième année. Les sujets du troisième niveau ont une meilleure distinction auditive du trait « degré d'aperture » que les sujets des deux autres niveaux.

- **l'opposition /i/~y/**

Les voyelles /i/ et /y/ ont été également confondues (11,64% de confusions). 6 apprenants ont inversé les voyelles /i/ et /y/ dans le mot « sirupeuse », 4 dans « pupitreur » et « simultané », 3 dans « bitumeuse », 2 dans « rugissant » et enfin 1 dans « judicieux », « fichu » et « furibarde ». Nous remarquons que le taux de confusion des voyelles /i/ et /y/ est inférieur à ceux enregistrés avec les trois paires de voyelles précédentes. Pour cette opposition, les deux voyelles sont moins confondues quand la voyelle /y/ précède la voyelle /i/ (7 cas de confusion) et 14 cas de confusion lorsque c'est la voyelle /i/ qui précède. Le taux de confusion diffère aussi selon la consonne séparatrice des deux voyelles, il est plus élevé lorsque les deux voyelles sont séparées par une labiale (8 cas) ou une vélaire (7 cas) comparativement aux autres consonnes : dentale (4cas) et palatale (3cas). Pour cette opposition, nous avons constaté que nos apprenants ont moins de difficultés à discerner les sons arrondis et non arrondis. Nous avons remarqué également une nette amélioration d'un niveau à un autre.

- **l'opposition /œ/~o/**

La confusion entre les voyelles /œ/ et /o/ représente 10,05% de toutes les confusions, presque autant que la confusion entre les voyelles /i/ et /y/. 7 apprenants ont inversé les voyelles /œ/ et /o/ dans le mot « euphonie », 4 dans « neurone » et « horreur », et 1 dans « honneur », « jeunot », « Peugeot », « hocheur » et aucun apprenant n'a inversé ces deux voyelles dans l'item « clopeur ». Cette paire de voyelles est la mieux distinguée par rapport aux autres paires de voyelles, rappelons que ces deux voyelles sont absentes dans la langue maternelle des apprenants, cela est en contradiction avec les prédictions relatives au crible phonologique indiquant que les segments non-natifs (sons du français) qui n'ont pas d'équivalents dans la langue native (kabyle) posaient plus de problèmes aux auditeurs que les segments communs. Pour cette opposition, la distinction entre les deux voyelles pose plus de

problèmes lorsque la voyelle /E/ précède la voyelle /O/ (13 cas de confusions) et 6 cas de confusions lorsque c'est /O/ qui précède. Elles sont aussi plus difficile à distinguer quand la consonne qui les sépare est une vélaire (8 cas) ou une labiale (7cas) par rapport aux consonnes dentales et palatales (2 cas de confusion pour chacune). Pour cette opposition également, il y a une progression d'un niveau à un autre. Nous pouvons dire alors que les apprenants kabylophones ont moins de difficultés à discerner les sons postérieurs des sons antérieurs.

## 2. Perception des voyelles du français par des locuteurs arabophones

Nous avons effectué la même expérience auprès des auditeurs arabophones apprenant le français langue étrangère :

Dans cette expérience de perception, nous avons utilisé le même test que l'expérience précédente. Soixante (60) étudiants arabophones ont participé à cette expérience :

- 20 apprenants en première année.
- 20 apprenants en deuxième année.
- 20 apprenants en troisième année.

Pour rendre compte des résultats de l'analyse, nous proposons le tableau suivant :

**Tableau 35 : Nombre de réponses incorrectes par item chez les apprenants arabophones (en perception)**

items	1 <sup>ère</sup> année		2 <sup>ème</sup> année		3 <sup>ème</sup> année		Total
	Nombre de confusion		Nombre de confusion		Nombre de confusion		
	Garçons	Filles	Garçons	Filles	Garçons	Filles	
Hémicycle	3	2	3	2	2	1	13
Vipérine	1	1	3	1	1	1	9
Vétilleux	2	1	2	2	1	0	8
Fidélité	1	1	1	0	0	0	3
Dégivrage	2	1	2	2	2	1	10
Digestible	2	1	2	1	1	0	7
Véritable	2	0	1	1	0	0	4
Irrésolue	0	0	1	0	0	0	1

Pupitreur	3	1	2	1	2	1	10
Simultané	1	1	1	1	1	0	5
Judicieux	1	0	1	1	1	1	5
Bitumeuse	1	0	1	1	1	0	4
Rugissant	0	1	0	0	0	0	1
Fichu	1	0	0	0	0	0	1
Furibarde	1	0	0	0	0	0	1
Sirupeuse	2	1	1	0	1	0	5
Pouponnière	4	2	2	1	2	2	14
Faubourg	0	1	0	0	0	0	1
Couteau	1	1	1	1	1	0	5
Vautour	0	1	0	0	1	0	2
Rougeaud	2	1	1	1	1	0	6
Pauchouse	0	0	1	0	0	0	1
Bourreau	3	1	2	1	2	1	10
Beaucoup	2	0	1	1	1	0	5
Euphonie	2	1	2	1	2	1	10
Clopeur	0	0	0	0	0	0	0
Jeunot	1	0	0	0	0	0	1
Honneur	0	1	0	0	1	0	2
Peugeot	1	1	0	0	0	0	2
Hocheur	1	0	1	0	0	0	2
Neurone	1	1	1	0	1	0	4
Horreur	1	1	1	0	0	0	3
Trempons	1	1	1	1	2	2	8
Tombant	1	1	1	1	1	1	6
Bandons	2	2	3	2	3	2	14
Fondant	1	1	1	1	2	1	7
Penchons	2	2	2	2	2	2	12
Longeant	2	2	3	2	2	2	13
Banquons	1	1	1	2	2	2	9
Sonrant	3	2	3	2	3	3	16

La lecture de ce tableau nous permet de constater que c'est le même item (« clopeur ») qui n'ayant pas posé problème aux apprenants kabylophones qui est maîtrisé par les apprenants arabophones. En revanche, tous les autres items proposés posent problème. Dans le corpus présenté de 40 mots les apprenants ont commis un total de 238 erreurs que nous allons analyser par niveau, par sexe et par opposition.

## 2.1. Performance perceptive par niveau d'étude

Tout comme les apprenants kabylophones, nous avons calculé la moyenne des taux de réponses incorrectes pour chacun des niveaux d'étude des apprenants arabophones (1<sup>ère</sup> année, 2<sup>ème</sup> année et 3<sup>ème</sup> année) et effectué des comparaisons selon les paires de voyelles.

**Tableau 36: Nombre et pourcentage de confusion entre les phonèmes par année d'étude chez les apprenants arabophones (en perception)**

voyelles	1 <sup>ère</sup> année	2 <sup>ème</sup> année	3 <sup>ème</sup> année
/E/~i/	20 (12,5%)	24 (15%)	10 (6,25%)
/y/~i/	14 (8,75%)	10 (6,25%)	8 (5%)
/u/~O/	19 (11,87%)	13 (8,12%)	11 (6,87%)
/OE/~O/	12 (7,5%)	6 (3,75%)	5 (3,12%)
/ã/~õ/	25 (15,62%)	28 (17,5%)	33 (20,62%)
Total par an	90 (10,71%)	81 (9,64%)	67 (7,97%)

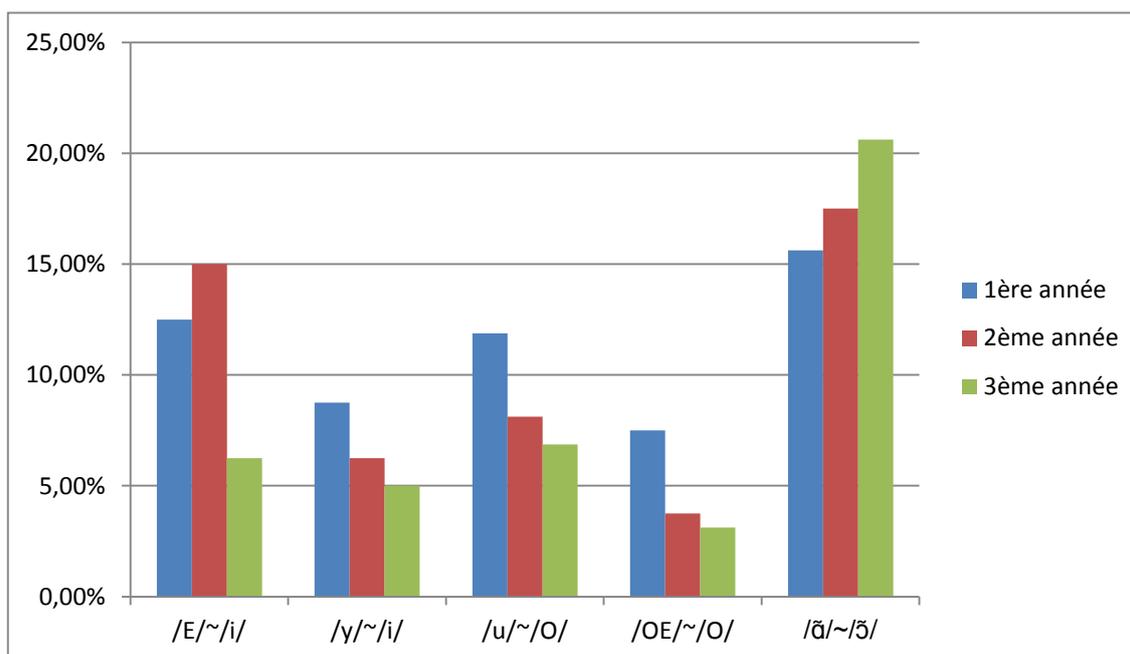
D'après ce tableau, nous pouvons remarquer que, tout comme pour les apprenants kabylophones, en perception toutes ces oppositions continuent de poser problème aux apprenants arabophones jusqu'en troisième année. Pour la totalité des oppositions, nous avons constaté une nette amélioration de la première année à la troisième année puisque le taux d'erreurs passe de 10,71% en première année à 7,97% en troisième année.

Lorsque nous prenons chaque opposition toute seule, nous constatons que l'amélioration est confirmée par les résultats des oppositions /y/~i/, /u/~O/ et /E/~O/ puisque le taux

d'échec passe de 8,87% en première année à 5% en troisième année pour la première opposition, de 11,87% en première année à 6,87 en troisième année pour la deuxième opposition et de 7,5% en première à 3,12% en troisième année pour la troisième opposition.

Si la présence d'amélioration est confirmée par les résultats des oppositions précédentes, nous remarquons, toutefois, une absence d'amélioration pour les oppositions /E/~i/, /et /ã/~õ/ puisque nous passons de 12,5% en première année à 15% en deuxième année pour l'opposition /E/~i/ et de 15,62% en première année à 20,62 en troisième année pour l'opposition /ã/~õ/.

De ce fait, nous pouvons dire que la variable année d'étude a une influence sur la perception de certaines voyelles du français par les apprenants arabophones comme le démontre la figure suivante :



**Figure 23 : Taux de réponses incorrectes par année d'étude chez les apprenants arabophones (en perception)**

## 2.2. Performance perceptive par sexe

Nous avons calculé par la suite la moyenne des taux de réponses incorrectes pour chacun des sexes des apprenants arabophones (sexe masculin et sexe féminin).

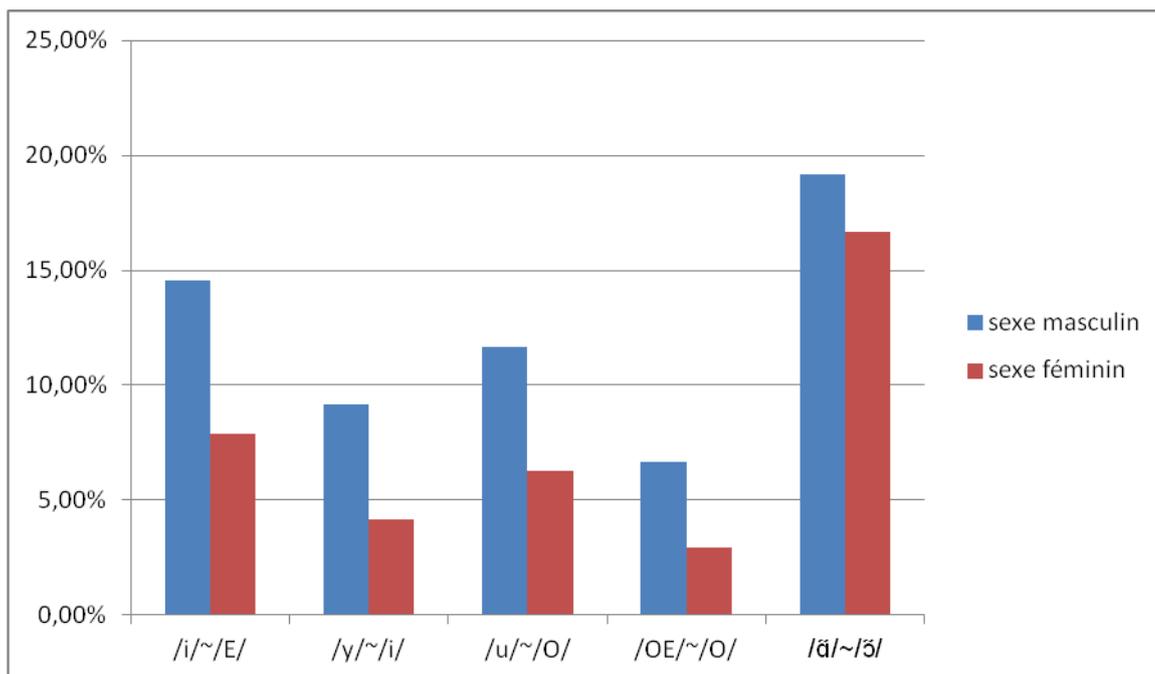
*Tableau 37 : Nombre et pourcentage de confusion entre les phonèmes par sexe chez les apprenants arabophones (en perception)*

Voyelles	Sexe masculin	Sexe féminin
/i/~E/	35 (14,58%)	19 (7,91%)
/y~/i/	22 (9,16%)	10 (4,16%)
/u~/O/	28 (11,66%)	15 (6,25%)
/OE~/O/	16 (6,66%)	7 (2,91%)
/ã~/õ/	46 (19,16%)	40 (16,66%)
Total	147 (12,25%)	91 (7,58%)

Le tableau nous permet de constater que le taux d'échec est supérieur chez les apprenants de sexe masculin (12,25%) par rapport aux apprenants de sexe féminin (7,58%).

Lorsque nous prenons chaque opposition à part, nous remarquons que ces résultats sont confirmés pour l'ensemble des oppositions.

Nous pouvons donc dire qu'il existe un certain impact de la variable sexe sur la perception des voyelles du français par les apprenants arabophones. La figure suivante montre les résultats en fonction de chaque paire de voyelles étudiées.



**Figure 24 : Taux de réponses incorrectes par sexe chez les apprenants arabophones (en perception)**

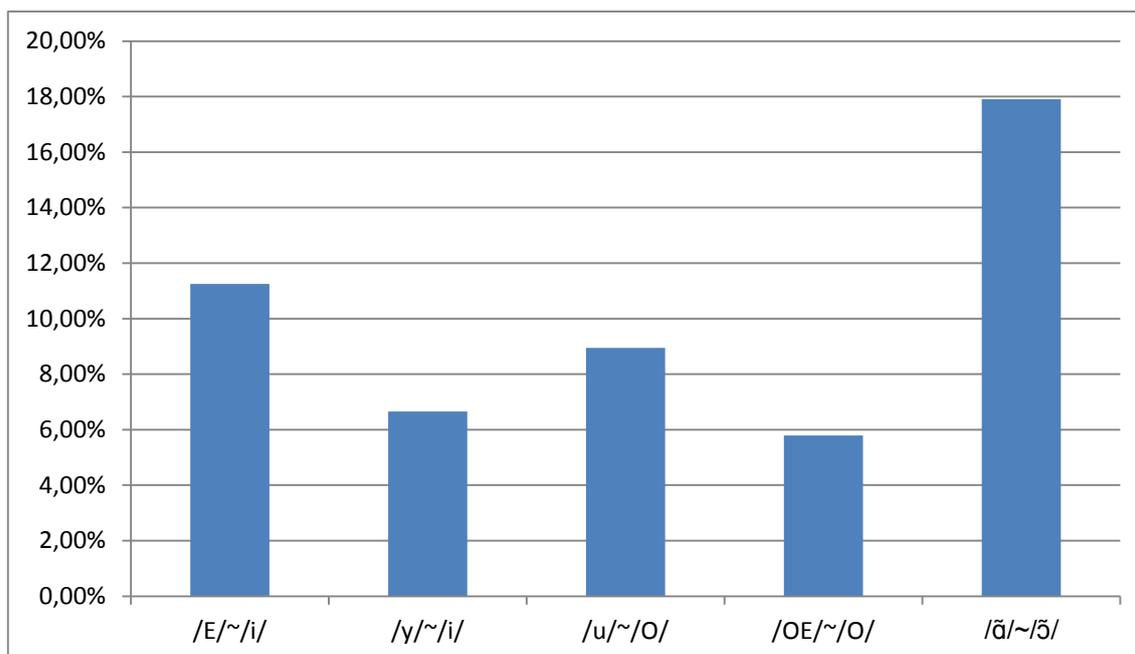
### 2.3. Performance perceptive par opposition

Nous remarquons que le taux d'erreurs est différent d'une opposition à une autre, il y a des oppositions qui posent plus de problème par rapport aux autres et le tableau suivant en est une illustration

**Tableau 38 : Nombre et pourcentage de réponses incorrectes par opposition chez les apprenants arabophones (en perception)**

Oppositions	Nombre de réponses incorrectes	Taux
/i~/E/	54	11,25%
/i~/y/	32	6,66%
/u~/O/	43	8,95%
/O~/OE/	23	5,79%
/ä~/ä/	86	17,91%

Les oppositions qui posent le plus de problèmes aux apprenants arabophones sont /ã/~/õ/ avec 17,91% de réponses incorrectes et /i/~/E/ avec 11,25% de réponses incorrectes. Ces résultats montrent que, tout comme les apprenants kabylophones, les apprenants arabophones de niveau avancé éprouvent des difficultés à percevoir ces voyelles en opposition.



**Figure 25 : Taux de réponses incorrectes par opposition chez les apprenants arabophones (en perception)**

- **l'opposition /ã/~/õ/**

Tout comme chez les apprenants kabylophones, les voyelles nasales ont été largement confondues par les apprenants arabophones. Leur confusion représente 36,13% de l'ensemble des confusions. 16 apprenants ont confondu les voyelles nasales dans l'item « sonrant », 14 dans « bandons », 13 dans « longéant », 12 dans « penchons », 9 dans « banquons », 8 dans « trempons », 7 dans « fondant » et 6 dans « tombant ». Nous constatons que les deux voyelles de cette opposition sont plus difficiles à distinguer lorsque la voyelle /ã/ précède la voyelle /õ/ que l'inverse. Selon la consonne qui sépare ces deux voyelles, nous remarquons que le taux de confusion est plus élevé lorsqu'elles sont séparées par une palatale (25 cas) ou

une vélaire (25 cas) par rapport aux consonnes dentale (21 cas) et labiale (14 cas). Selon le nombre d'erreurs, la progression entre les trois niveaux n'est pas évidente puisque les apprenants du premier niveau ont une meilleure discrimination auditive des deux voyelles nasales que les apprenants du deuxième niveau et ceux de ce dernier sont meilleurs que ceux du troisième niveau.

- **l'opposition /i/~E/**

Les voyelles /i/ et /E/ ont été également confondues par les apprenants arabophones avec 22,68% sur l'ensemble des confusions. 13 apprenants ont inversé les voyelles /i/ et /E/ dans le mot « hémicycle », 10 dans « dégivrage », 9 dans « vipérine » 8 dans « vêtillieux », 7 dans « digestible », 4 dans « véritable », 3 dans « fidélité » et 1 dans « irrésolue ». Tout comme chez les apprenants kabylophones, ces deux voyelles sont mieux distinguées lorsque la voyelle /E/ précède la voyelle /i/ que le contraire. Elles sont plus difficiles à distinguer lorsqu'elles sont séparées par une consonne labiale (22 cas de confusion) ou palatale (17 cas de confusion) comparativement aux consonnes dentales (11 cas) et vélaire (5 cas). Pour les apprenants arabophones, nous remarquons qu'il ya une progression entre les trois niveaux dans la discrimination perceptuelle des sons qui se distinguent par le trait « degré d'aperture ».

- **l'opposition /u~/O/**

La confusion entre les voyelles /u/ et /O/ représente 18,06% de toutes les confusions. 14 apprenants ont confondu ces deux voyelles dans les mots « pouponnière », 10 dans « bourreau », 6 dans « rougeaud », 5 dans « couteau » et « beaucoup », 2 dans « vautour » et 1 dans « faubourg » et « pauchouse ». Pour cette opposition, nous constatons que le taux de confusion est plus important lorsque la voyelle /u/ devance la voyelle /O/ et aussi quand la consonne qui les sépare est une labiale (15 cas de confusion) ou une vélaire (15 cas également) par rapport aux consonnes dentale et palatale (7 cas chacune).

Les résultats de cette opposition confirment ceux de l'opposition précédente concernant la progression d'un niveau à un autre, les sujets du troisième niveau ont une meilleure distinction auditive du trait « degré d'aperture » que les sujets du premier et du deuxième niveau.

- **L'opposition /i/~y/**

Les voyelles /i/ et /y/ ont été également confondues, avec un taux de confusion de 13,44%. 10 apprenants ont inversé les voyelles /i/ et /y/ dans le mot « pupitreur », 5 dans « judicieux », « simultané » et « sirupeuse », 4 dans « bitumeuse » et 1 dans « rugissant », « furibarde » et « fichu ». Cette opposition pose moins de problème lorsque la voyelle absente dans la langue maternelle des apprenants (/y/ dans ce cas) précède la voyelle présente dans la langue maternelle des apprenants (/i/ dans ce cas). Le taux de confusion est supérieur quand la consonne qui sépare ces deux voyelles est une labiale (15 cas) ou une dentale (9 cas). Pour cette opposition, nous pouvons dire qu'il y a une amélioration d'un niveau à un autre, les sujets du troisième niveau ont moins de difficultés à discerner les sons arrondis et non-arrondis par rapport aux sujets du deuxième et du premier niveau.

- **L'opposition /œ/~o/**

La confusion entre les voyelles /œ/ et /o/ représente 9,66% de toutes les confusions. 10 apprenants ont inversé les voyelles /œ/ et /o/ dans le mot « euphonie », 4 dans « neurone » 3 dans « horreur », 2 dans « honneur », « hocheur », et « Peugeot », un dans « jeunot » et aucun apprenant n'a inversé ces deux voyelles dans l'item « clopeur ». Nous remarquons que pour ces apprenants le passage de la voyelle /o/ à /œ/ est plus difficile que le passage de /œ/ à /o/. Ces deux dernières sont plus difficiles à distinguer lorsqu'elles sont séparées par une consonne labiale. La progression d'un niveau à un autre est également confirmée par les résultats de cette opposition, nous remarquons que les apprenants de la troisième année ont

moins de difficultés à discerner les sons postérieurs des sons antérieurs que les apprenants de première et deuxième année.

### **3. Discussion des résultats**

Les deux expériences présentées dans ce chapitre ont montré les résultats suivants :

L'analyse a révélé un effet significatif de la langue maternelle des apprenants concernant la perception de ces voyelles puisque nous avons obtenu de meilleurs résultats chez les apprenants kabylophones.

Nous pouvons expliquer cela par le fait que les apprenants kabylophones sont plus exposés à la langue française (voir l'analyse du questionnaire) dans leur vie quotidienne que les apprenants arabophones, cela rejoint l'hypothèse de Flege qui postule que plus un sujet est exposé à une langue plus il apprend cette dernière et meilleure en est la perception.

L'influence de la variable année d'étude se manifeste pour les deux groupes testés. En effet, pour l'ensemble des oppositions, à l'exception de l'opposition /*ɔ̃*/~ /*ɑ̃*/ pour les apprenants arabophones, nous avons remarqué une amélioration régulière de la première année à la troisième année, que ce soit chez les apprenants kabylophones ou chez les apprenants arabophones. Cela peut être expliqué par l'enseignement dispensé qui a un impact favorable sur la perception des voyelles, les résultats du test ont montré que le taux d'erreurs diffère d'une année à une autre, les apprenants ont fait des progrès dans la perception des voyelles et donc cela confirme le rôle important des leçons de phonétique et de l'oral dispensées à ces apprenants.

Il existe également un impact de la variable sexe sur la perception de ces paires de voyelles par les apprenants kabylophones et arabophones. En effet, pour l'ensemble des oppositions, nous avons constaté que les résultats sont meilleurs chez les apprenants de sexe féminin que chez les apprenants de sexe masculin.

L'idée que les filles sont en général plus fortes dans l'apprentissage des langues que les garçons, en particulier au niveau de la prononciation, est très répandue. Cette différence de performances peut être expliquée par des facteurs socio-psychologique et biologique. Plusieurs chercheurs ont montré que les filles expriment des attitudes positives envers les langues étrangères, elles sont plus performantes en mimésis et en jeux de rôles, ce qui se reflète dans une meilleure prononciation.

Van der Geat (1981) a souligné qu'à partir de l'âge de onze ans, les filles développent des compétences langagières plus rapidement que les garçons.

Hutt (1972) a également rapporté que l'organisation structurale et fonctionnelle des cerveaux des garçons et des filles serait différente depuis l'âge précoce. En effet, l'évolution intellectuelle des filles se caractérise par un développement linguistique tandis que les garçons obéissent à des facteurs non verbaux comme la gestuelle par exemple.

Abe (1976) explique ces performances différentes entre les filles et les garçons dans l'apprentissage d'une nouvelle langue qu'il considère comme une « pratique de l'art peu masculine » par le facteur affectif. L'admiration des filles d'être bonne en langue se justifie par leur prononciation correcte en langue cible, par conséquent, les femmes ont plutôt une préférence pour une prononciation plus raffinée des langues. En revanche, les hommes en général ont tendance à utiliser un langage non standard.

Chez tous les groupes les stimuli ont été reconnu dans l'ordre suivant : /O/~/œ/ > /i~/y/ > /u~/O/ > /i~/E/ > /ã~/õ/. Les résultats obtenus lors de l'expérience de perception suggèrent que les oppositions /O/~/œ/ et /i~/y/ sont relativement plus faciles à distinguer que /ã~/õ/, /i~/E/ et /u~/O/ qui sont à l'origine du nombre le plus important d'erreurs et qui restent relativement difficiles à distinguer même pour les apprenants de niveau avancé que ce soit les kabylophones ou les arabophones.

Une analyse traditionnelle en traits ne permet pas d'expliquer cette hiérarchie de difficulté. Il existe deux différences de traits /ã/ et /õ/ (aperture et labialisation), alors qu'il n'existe qu'une seule différence de traits pour les paires /i~/E/ (aperture), /u~/O/ (aperture), /i~/y/ (labialisation) /O~/œ/ (antériorité). Ce qui nous permettrait de prédire que la paire /ã~/õ/ serait la plus facile à distinguer, étant donné que la distance est la plus importante. Or, c'est cette paire qui s'est avérée être la plus difficile à discriminer.

**Tableau 39 : différence de distinction perceptive et différence de traits**

Difficulté de distinction perceptive	Paire de voyelles	Traits différents
+++++	/ã~/õ/	Aperture, labialisation
++++	/i~/E/	Aperture
+++	/u~/O/	Aperture
++	/i~/y/	Labialisation
+	/O~/œ/	Antériorité

Ce tableau met l'accent sur le fait que nos apprenants ont une meilleure discrimination auditive des sons qui se distinguent par l'antériorité et ceux qui se distinguent par la labialisation. En revanche, les apprenants ont une faible discrimination auditive des sons qui se différencient par le trait « degré d'aperture ». Nous pensons alors que l'acquisition des voyelles équivaut à l'acquisition des contrastes entre les voyelles. Le système vocalique ne sera acquis que lorsque tous les contrastes vocaliques auront été acquis.

Ces difficultés permettent d'évoquer les travaux sur la perception des sons étrangers : Flege, (1995) qui suggère qu'un apprenant ne dispose que d'un inventaire phonologique pour la L1 et la L2 rendant difficile la discrimination de contraste dans la L2, Best (1995) qui signale que les sons d'une langue étrangère sont perçus en fonction des similarités ou des différences phonétiques entre langue native et langue non native.

## Conclusion

Dans ce chapitre, deux expériences ont été présentées :

Expérience 1 : la perception des voyelles du français par des apprenants kabylophones

Expérience 2 : la perception des voyelles du français par des apprenants arabophones

- L'analyse a révélé un effet significatif de la langue maternelle des apprenants concernant la perception de ces voyelles puisque nous avons obtenu de meilleurs résultats chez les apprenants kabylophones.
- la variable année d'étude a un impact considérable sur la perception des oppositions phonologiques évaluées. En effet, pour l'ensemble des oppositions, à l'exception de l'opposition /ɔ̃/~ /ɑ̃/, nous avons remarqué une amélioration régulière de la première année à la troisième année, que ce soit chez les apprenants kabylophones ou chez les apprenants arabophones.
- Il existe également un impact de la variable sexe sur la perception de ces paires de voyelles par les apprenants kabylophones et arabophones. En effet, pour l'ensemble des oppositions, le taux de confusion des voyelles est supérieur chez les apprenants de sexe masculin par rapport à celui enregistré avec les apprenants de sexe féminin.
- Le taux d'erreurs est différent d'une opposition à une autre, il ya des oppositions qui posent plus de problèmes par rapport aux autres. Les stimuli ont été reconnu dans l'ordre suivant : /O/~ /œ/ > /i/~ /y/ > /u/~ /O/ > /i/~ /E/ > /ɑ̃/~ /ɔ̃/.

Tous ces résultats montrent, comme nous en avons fait l'hypothèse, que même les apprenants de niveau avancé éprouvent des difficultés à percevoir les voyelles du français. La perception des phonèmes non natifs nécessite donc la prise en considération de nombreux facteurs comme les différences et les similitudes entre les deux langues, la distribution des allophones et les contraintes phonotactiques. Cependant, cela ne veut pas dire que les apprenants arabophones et kabylophones sont incapables de percevoir les phonèmes non

natifs, mais cela exige un entraînement long et des méthodes différentes que celles utilisées pour produire et percevoir les phonèmes natifs. Certains apprenants peuvent produire parfaitement certains contrastes alors qu'ils ont du mal à les percevoir. D'autres peuvent les percevoir, mais en utilisant des indices différents de ceux utilisés par les natifs.

Le lien entre la perception et la production de la parole nous mène au chapitre suivant qui traite de la production des voyelles du FLE par les apprenants arabophones et kabylophones dans une épreuve de lecture.

**Chapitre VII :**  
**Présentation et analyse des**  
**résultats en lecture**

## **Introduction**

Dans ce chapitre, nous présentons deux expériences sur la production des voyelles du français par les apprenants kabylophones et arabophones pour savoir si les difficultés en production reflètent les difficultés en perception. Pour cela, nous avons utilisé les mêmes items déjà traités à l'épreuve de perception. Mais cette fois-ci il s'agit d'une lecture à haute voix de ces mots. Nous voulons vérifier l'hypothèse prédisant qu'un processus d'assimilation soit à l'origine des confusions vocaliques attendues dans des mots polysyllabiques au niveau de la production. En fait, nous cherchons par ce test à vérifier la possibilité d'occurrence de différents patterns d'assimilation de certaines catégories non natives (voyelles du français), développés par les modèles décrits plus haut. Autrement dit, observer l'effet de coarticulation voyelle à voyelle, nommé « l'assimilation à distance » par Zerling (1997).

Les expériences présentées sont les suivantes

- Expérience 1 : production (lecture) des voyelles du français par des apprenants kabylophones.
- Expérience 2 : production (lecture) des voyelles du français par des apprenants arabophones.

### **1. Production des voyelles par les apprenants kabylophones**

Avant d'entamer l'analyse des erreurs réalisées par les étudiants dans l'épreuve de lecture à haute voix, nous allons premièrement déterminer l'impact des variables année d'étude et sexe sur les résultats obtenus.

### 1.1. Performance productive par année d'étude

**Tableau 40 : nombre et pourcentage de réponses correctes et incorrectes par année d'étude chez les apprenants kabylophones (en lecture)**

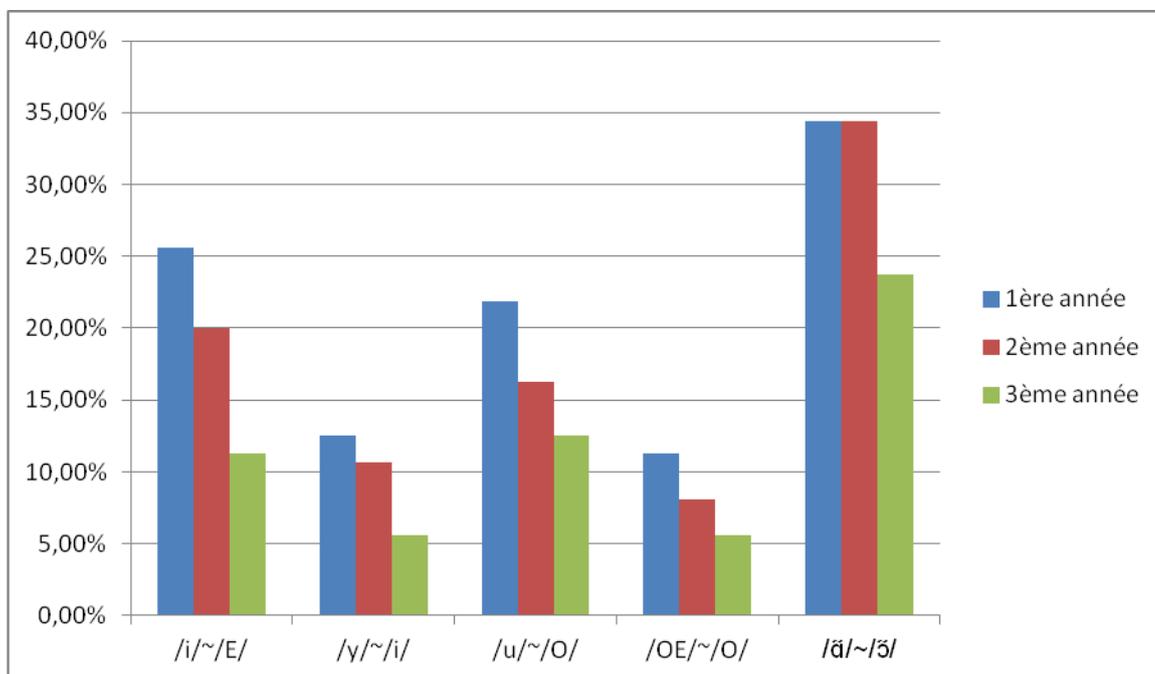
Voyelles	1 <sup>ère</sup> année		2 <sup>ème</sup> année		3 <sup>ème</sup> année	
	Correctes	Incorrectes	Correctes	Incorrectes	Correctes	Incorrectes
/i/~/E/	119 (74,37%)	41 (25,62%)	128 (80%)	32 (20%)	142 (88,75%)	18 (11,25%)
/y/~/i/	140 (87,5%)	20 (12,5%)	143 (89,37%)	17 (10,62%)	151 (94,37%)	9 (5,62%)
/u/~/O/	125 (78,12%)	35 (21,87%)	134 (83,75%)	26 (16,25%)	140 (87,5%)	20 (12,5%)
/OE/~/O/	142 (88,75%)	18 (11,25%)	147 (91,87%)	13 (8,12%)	151 (94,37)	9 (5,62%)
/ã/~/ǎ/	105 (65,62%)	55 (34,37%)	105 (65,62%)	55 (34,37%)	122 (76,25%)	38 (23,75%)
Total	631 (78,87%)	169 (21,12%)	658 (82,25%)	143 (17,87%)	709 (88,62%)	92 (11,5%)

D'après le tableau, nous pouvons remarquer une différence significative entre les résultats obtenus en production et ceux obtenus en perception, les résultats en perception sont meilleurs que ceux en production. Ceci montre que les difficultés rencontrées par les apprenants sur le plan productif sont plus sérieuses que les difficultés rencontrées sur le plan perceptif. Nous remarquons également que la production des voyelles du français par les apprenants kabylophones continue de poser problème de la première année à la troisième année même si le taux d'échec diffère d'une opposition à une autre. Mais pour l'ensemble des

voyelles vérifiées, nous constatons une amélioration régulière de la première année à la troisième année puisque le taux d'échec passe de 21,12% en première année à 11,5% en troisième année.

Lorsque nous prenons chaque opposition à part, nous constatons une amélioration régulière de la première année à la troisième année pour toutes les oppositions étudiées puisque le taux d'échec passe de 25,62% en première année à 11,25% en troisième année pour l'opposition /i~/E/, de 12,5% à 5,62% pour /y~/i/ , de 21,87% à 12,5% pour /u~/O/, de 11,25% à 5,62% pour /œ~/O/ et de 34,37% à 23,75% pour /ã~/õ/. Nous tenons à signaler que pour cette dernière opposition, le taux d'échec est le même en première et en deuxième année, autrement dit, il n'y a pas d'amélioration de la première à la deuxième année.

Après ces résultats, nous pouvons dire qu'il existe un impact du niveau d'étude des étudiants sur la production des voyelles du français langue étrangère. La figure suivante montre cet impact.



**Figure 26 : Taux de réponses incorrectes par niveau d'étude chez les apprenants kabylophones (en lecture)**

## 1.2. Performance productive par sexe

**Tableau 41 : nombre et pourcentage de réponses correctes et incorrectes par sexe chez les apprenants kabylophones (en lecture)**

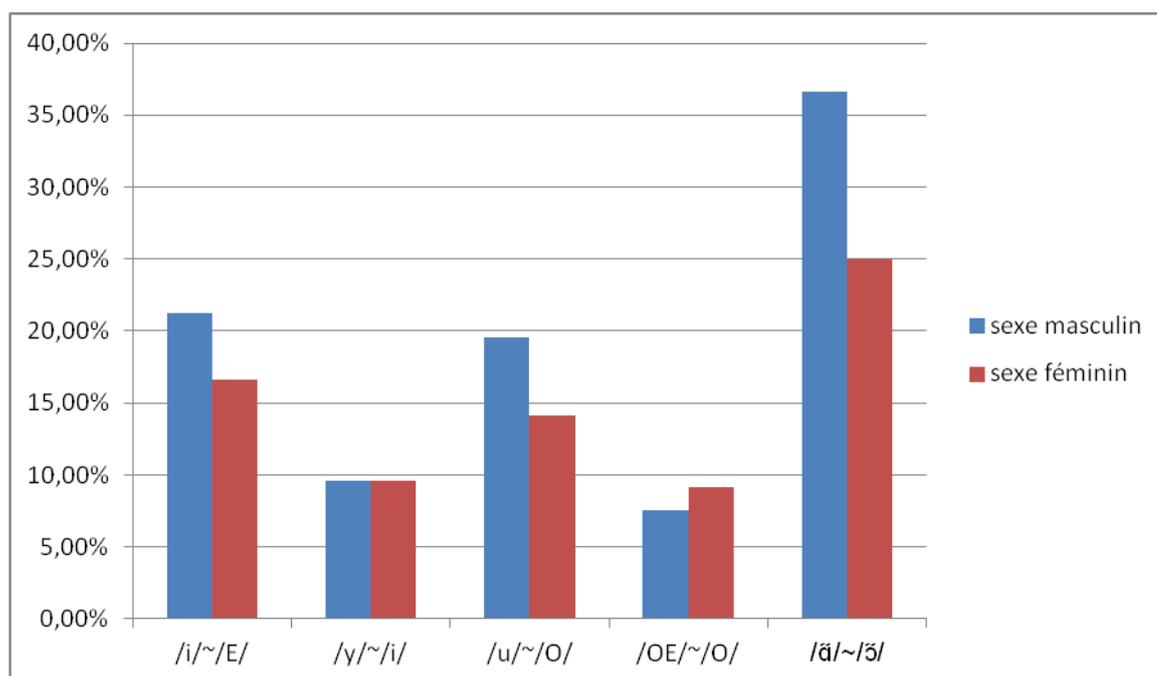
Voyelles	Sexe masculin		Sexe féminin	
	Correctes	Incorrectes	Correctes	Incorrectes
/i/~E/	189 78,75%	51 21,25%	200 83,33%	40 16,66%
/y/~i/	217 90,41%	23 9,58%	217 90,41%	23 9,58%
/u/~O/	193 80,41%	47 19,58%	206 85,83%	34 14,16%
/OE/~O/	222 92,5%	18 7,5%	218 90,83%	22 9,16%
/ã/~õ/	152 63,33%	88 36,66%	180 75,5%	60 25%
Total	973 81,08%	227 18,91%	1021 85,08%	179 14,91%

Ce tableau met en évidence dans un premier temps, que le taux d'échec est supérieur chez les apprenants kabylophones de sexe masculin par rapport aux apprenants de sexe féminin et cela pour la majorité des oppositions à l'exception des oppositions /y/~i/ et /OE/~O/. En effet, nous avons un taux d'échec de 21,25% chez les apprenants masculins et de 16,66% chez les apprenants féminins pour l'opposition /i/~E/, de 19,58% chez les garçons et de 14,16% chez les filles pour l'opposition /u/~O/ et enfin, de 36,66% chez les garçons et 25% chez les filles pour l'opposition /ã/~õ/.

Pour l'opposition /ɛ/~o/, le constat s'inverse. En effet, le taux d'échec est de 7,5% chez les garçons et de 9,16% chez les filles.

Pour l'opposition /y/~i/, nous avons enregistré le même taux d'échec pour les deux sexes (9,58%).

Ces résultats montrent donc que la variable sexe a une influence sur la production des voyelles du français par les apprenants kabylophones.



**Figure 27 : Taux de réponses incorrectes par sexe chez les apprenants kabylophones (en lecture)**

### 1.3. Analyse des erreurs par opposition

Après avoir vérifié l'influence des variables « année d'étude » et « sexe » sur la production des voyelles du français par les apprenants kabylophones, nous allons à présent, nous intéresser à la nature des erreurs commises par les apprenants.

En examinant les différentes réponses des apprenants, nous pouvons distinguer trois principaux types d'erreurs :

- L'assimilation que les phonologues définissent comme un transfert d'une caractéristique (trait phonétique) d'un son à un son voisin. Lorsque deux sons de parole sont en contact, l'un transfère à l'autre l'un de ses traits distinctifs. On entend par trait distinctif la propriété articulatoire, acoustique et perceptive qui permet de distinguer entre les phonèmes d'une langue. Dans ce travail, nous ferons référence principalement aux traits de nature articulatoire.
- L'inversion des deux voyelles
- La substitution d'une autre voyelle à l'une des deux voyelles de chaque opposition

### 1.3.1. Les erreurs sur les voyelles /i/ et /E/

L'observation des productions, par les apprenants, des items portant sur l'opposition /E/~i/, nous a permis de constater une dispersion dans les productions réalisées. Le tableau suivant nous permet d'éclaircir ces résultats.

**Tableau 42 : Nombre et nature des erreurs sur les voyelles /i/~E/ par item chez les apprenants kabylophones (en lecture)**

/i/~E/	Incorrectes	Assimilation		Inversion	Substitution d'une autre voyelle à l'une des deux voyelles de l'opposition
		Régressive	Progressive		
Hémicycle	22	20	02	0	0
Vipérine	14	01	09	4	0
Vétilleux	13	05	05	3	0
Fidélité	2	01	01	0	0
Dégivrage	14	14	00	0	0
Digestible	13	01	07	3	2[dizEstibl]
Véritable	7	7	00	0	0
Irrésolue	6	2	03	0	1[iROzOly]

La lecture de ce tableau nous permet de remarquer que 20 des soixante apprenants ayant participé au test ont produit /i/ à la place de /E/ dans le mot « Hémicycle », 5 dans « Vétilleux », 14 dans « Dégivrage », et 7 dans « véritable » (assimilation régressive), 9 dans « Vipérine », 1 dans « Fidélité », 7 dans « Digestible » et 3 dans « Irrésole » (assimilation progressive). Nous avons enregistré également des cas où les apprenants ont produit /E/ à la place de /i/. Comme assimilation progressive, 2 cas dans le mot « Hémicycle » et 5 dans « Vétilleux ». Comme assimilation régressive, 1 cas dans « Vipérine », « Fidélité » et « Digestible » et 2 dans « Irrésole ».

Les apprenants ont aussi inversé les deux voyelles 4 fois dans le mot « Vipérine », 3 fois dans « Vétilleux » et 3 fois dans « Digestible ». Nous avons remarqué également que les apprenants ont produit /E/ à la place de /e/ deux fois dans le mot « digestible » et /O/ à la place de /e/ une seule fois dans le mot « irrésole », des erreurs que nous avons jugées comme erreurs idiosyncrasiques individuelles.

Nous remarquons que les deux voyelles ont été confondues dans les deux sens, mais c'est souvent la voyelle moyenne /E/ qui a été produite comme voyelle fermée /i/. Cette tendance à la fermeture peut s'expliquer par le fait que la zone de réalisation du /i/ kabyle englobe la partie supérieure de la zone de la réalisation du /e/ français.

### 1.3.2. Les erreurs sur les voyelles /i/ et /y/

**Tableau 43 : Nombre et nature des erreurs sur les voyelles /i/~y/ par item chez les apprenants kabylophones (en lecture)**

/i/~y/	Incorrecte	Assimilation		Inversion	Substitution d'une autre voyelle à l'une des deux voyelles de l'opposition
		Régressive	Progressive		
Pupitreur	15	14	0	0	1[pupitRɛR]
Simultané	5	0	5	0	
Judicieux	1	0	0	0	1[ʒɛdisjɛ]
Bitumeuse	6	0	6	0	
Rugissant	2	1	0	0	1[Rɛʒisã]
fichu	0	0	0	0	
Furibarde	2	1	0	0	1[fɛRibard]
Sirupeuse	14	0	14	0	

D'après ce tableau, nous constatons que 14 des soixante apprenants ont produit /i/ à la place de /y/ dans le mot « Pupitreur » et 1 dans « Rugissant » et « Furibarde » (assimilation régressive). 5 dans « Simultané », 6 dans « Bitumeuse », et 14 dans « Sirupeuse » (assimilation progressive).

Pour cette opposition, nous n'avons pas enregistré le cas inverse, c'est-à-dire aucun apprenant n'a produit la voyelle /y/ à la place de /i/. En revanche, 3 apprenants ont produit /OE/ à la place de /y/, 1 dans « Judicieux », 1 dans « Rugissant », 1 dans « Furibarde » et 1 apprenant à produit /u/ à la place de /y/ dans « Pupitreur », mais nous ne pouvons pas généraliser la réalisation de /OE/ comme /y/ en raison de fréquences d'occurrences faibles.

Les kabylophones ont une tendance à prononcer le son /y/ en l'assimilant au son /i/, dans ce cas, il s'agit d'un problème de labialité, puisque la position arrondie des lèvres dans la prononciation du son /y/ est confondue avec la position écartée des lèvres du phonème /i/. Cette erreur est prévisible dans la mesure où la série antérieure-labialisée n'existe pas en kabyle. Il est, en effet, difficile pour les locuteurs qui ne possèdent pas cette série dans leur langue maternelle de combiner la projection des lèvres avec l'articulation d'une voyelle palatale.

### 1.3.3. Les erreurs sur les voyelles /u/ et /O/

*Tableau 44 : Nombre et nature des erreurs sur les voyelles /u/~ /O/ par item chez les apprenants kabylophones (en lecture)*

/u/~ /O/	Incorrecte	Assimilation		Inversion	Substitution d'une autre voyelle à l'une des deux voyelles de l'opposition
		régressive	progressive		
Pouponnière	16	1	15	0	0
Faubourg	4	4	0	0	0
Couteau	4	3	0	0	1[kutɕ]
Vautour	8	7	0	0	1[vOtɕER]
Rougeaud	11	3	8	0	0
Pauchouse	17	16	0	0	1[pɕɕfuz]
Bourreau	13	3	10	3	0
Beaucoup	8	8	0	0	0

La lecture de ce tableau nous permet de remarquer que 15 apprenants ont produit /u/ au lieu de /O/ dans le mot « Pouponnière », 8 dans « Rougeaud », et 10 dans « Bourreau » (assimilation progressive). 4 dans « Faubourg », 7 dans « Vautour », 10 dans « Pauchouse » et 8 dans « Beaucoup » (assimilation régressive)

Nous avons enregistré également des cas où les apprenants ont produit /O/ à la place de /u/. Comme assimilation régressive, 1 cas dans le mot « Pouponnière» 3 dans « couteau », 3 dans « Rougeaud » et « Bourreau ».

Les apprenants ont aussi inversé les deux voyelles 3 fois dans le mot « Bourreau».

La production de ces deux voyelles a été marquée, dans la majorité des cas de confusion (83,95%), par une assimilation de la voyelle /O/ à la voyelle /u/. La production des deux segments /O/ et /u/ confirme l'hypothèse considérant que les apprenants kabylophones auraient plus de difficultés à produire le /O/ que le /u/, étant donnée que la voyelle /O/ est phonologiquement absente dans le système phonologique kabyle. En effet, les sons /u/ et /O/ sont des allophones en kabyle, par conséquent, les apprenants kabylophones risquent de traiter ces voyelles comme des allophones même en français.

#### 1.3.4. Les erreurs sur les voyelles /œ/ et /O/

**Tableau 45 : Nombre et nature des erreurs sur les voyelles /œ/~ /O/ par item chez les apprenants kabylophones (en lecture)**

/œ/~ /O/	incorrectes	Assimilation		Inversion	Substitution d'une autre voyelle à l'une des deux voyelles de l'opposition
		régressive	progressive		
Euphonie	11	11	0	0	0
Clopeur	0	0	0	0	0
Jeunot	3	0	0	0	3[ʒœnu]
Honneur	0	0	0	0	0
Peugeot	3	0	0	0	3[pœʒu]
Hocheur	0	0	0	0	0
Neurone	12	12	0	0	0
Horreur	11	0	11	0	0

La lecture de ce tableau nous permet de noter que 11 apprenants ont produit /O/ au lieu de /ɛ/ dans le mot « Euphonie », 12 dans « Neurone » (assimilation régressive) et 11 dans « Horreur » (assimilation progressive).

Nous avons enregistré également des cas où les apprenants ont produit /u/ à la place de /O/, 3 cas dans le mot « Jeunot » et 3 cas dans « Peugeot »

Cette opposition a enregistré le taux de réussite le plus élevé par rapport aux autres oppositions. Cette constatation contredit les principes du crible phonologique qui indique que les sons de la langue étrangère qui n'ont pas d'équivalents dans la langue maternelle de l'apprenant posent plus de problèmes.

### 1.3.5. Les erreurs sur les voyelles /ɔ/ et /ɑ/

**Tableau 46 : Nombre et nature des erreurs sur les voyelles /ɔ/~ /ɑ/ par item chez les apprenants kabylophones (en lecture)**

/ɔ/~ /ɑ/	incorrecte	Assimilation		Inversion	Substitution d'une autre voyelle à l'une des deux voyelles de l'opposition
		régressive	progressive		
Trempons	14	9	2	2	1[tRɑpɔn]
Tombant	12	2	8	2	
Bandons	23	11	6	5	1[bɑdɔn]
Fondant	13	1	8	4	
Penchons	22	14	4	3	1[pɑfɔn]
Longeant	24	3	17	4	
Banquons	16	10	4	2	
Sonrant	25	0	20	3	2[sɔnRɑ]

Parmi les caractéristiques phonologiques du français que doivent maîtriser nos apprenants du FLE figurent les voyelles nasales. Bien que le trait de nasalité soit présent en kabyle dans le système consonantique et bien qu'il puisse y avoir sur le plan phonétique, en raison de processus de coarticulation et d'assimilation, diffusion de la nasalité aux unités vocaliques adjacentes, l'apprentissage du système de voyelles nasales du français par les apprenants kabylophones est toujours source de difficultés.

La lecture de ce tableau nous permet de constater que la majorité des apprenants ayant fait des erreurs ont produit /ɔ̃/ (une voyelle postérieure qui doit être articulée avec la bouche presque fermée, les lèvres très arrondies et vers l'avant) à la place de /ɑ̃/ (une voyelle postérieure qui s'articule avec la bouche très ouverte, les lèvres légèrement arrondies et projetées en avant). 9 des soixante apprenants ont produit /ɔ̃/ à la place de /ɑ̃/ dans le mot « Trempons », 11 dans « bandons », 14 dans « Penchons », et 10 dans « Banquons » (assimilation régressive). 8 dans « Tombant », 8 dans « Fondant », 17 dans « Longeant » et 20 dans « Sonrant » (assimilation progressive). Nous avons enregistré également des cas où les apprenants ont produit /ɑ̃/ à la place de /ɔ̃/. 2 cas dans le mot « Trempons », 6 dans « bandons » et 4 dans « Penchons » et « Banquons » (assimilation progressive). 2 cas dans « Tombant », 1 dans « Fondant » et 3 dans « Longeant » (assimilation régressive).

Les apprenants ont aussi inversé les deux voyelles 2 fois dans les mots « Trempons », « Tombant » et « Banquons », 5 fois dans « bandons », 4 fois dans « Fondant » et « Longeant » et enfin 3 fois dans « Penchons » et « Sonrant ».

Ces réponses confirment l'hypothèse soulignant la confusion entre /ɑ̃/ et /ɔ̃/.

Pour cette opposition, nous remarquons également que la voyelle nasale /ɔ̃/ est prononcée comme une voyelle orale + une consonne nasale dans 5 cas (1[tRɑ̃pOn], 1[bɑ̃dOn], 1[pɑ̃ʃon], 2[sOnRɑ̃]). Cela peut être expliqué par le fait qu'en français la prononciation des voyelles nasales vient d'une combinaison orthographique entre une voyelle et une consonne. En

kabyle, il n'existe pas de voyelles nasales et une telle combinaison serait prononcée une voyelle orale + une consonne nasale.

#### **1.4. Analyse acoustique des valeurs formantiques moyennes des voyelles orales du français produites par des apprenants kabylophones**

Nous procédons, à présent, à l'analyse acoustique des formants des différentes voyelles étudiées prononcées par 60 apprenants kabylophones dont 30 apprenants de sexe masculin et 30 de sexe féminin. Afin d'avoir des résultats plus pertinents, nous allons comparer les données des locutrices kabylophones avec les données d'une locutrice native prise comme référence d'une part, et les données des locuteurs kabylophones avec les données d'un locuteur natif pris comme référence d'autre part, puisque les réalisations diffèrent selon le sexe. Les valeurs formantiques sont en générale plus élevées pour les femmes que pour les hommes. A la base, pour des raisons anatomiques, la parole des hommes est différente de celle des femmes. La longueur du tractus qui est plus court chez la femme (16cm contre 18 cm chez l'homme) est responsable de l'augmentation de la fréquence des voyelles chez la femme. Cette différence de longueur du tractus vocal chez l'homme et la femme pouvait également avoir un effet sur la taille de l'espace vocalique acoustique. Autrement dit, l'espace acoustique de la femme est plus large que celui de l'homme. Le tableau suivant présente les valeurs formantiques des voyelles orales du français prononcées par des locuteurs natifs (un homme et une femme) :

**Tableau 47 : Les trois premiers formants des locuteurs natif (un homme et une femme)**

voyelles	F1 (Hz)		F2 (Hz)		F3 (Hz)	
	un homme	une femme	un homme	une femme	un homme	une femme
/i/	316	347	2176	2478	3180	3715
/y/	290	357	1782	2061	2112	2582
/u/	309	343	581	769	2568	2341
/e/	395	552	2027	2364	2637	3020
/ɛ/	501	706	1972	2144	2529	2778
/o/	355	491	725	860	2602	2886
/ɔ/	507	730	1001	1074	2588	2885
/ø/	363	525	1309	1471	2294	2565
/œ/	471	697	1380	1643	2405	2705

#### 1.4.1. Cas des apprenants kabylophones de sexe masculin.

Notant que les résultats obtenus montrent que les apprenants présentent des valeurs formantiques significativement différentes d'un apprenant à un autre (voir annexe).

En comparant les valeurs formantiques de nos apprenants avec celles du locuteur natif, nous observons les résultats suivants :

**Tableau 48: F1, F2 et F3 des voyelles du français chez les locuteurs kabylophones (LK) vs locuteur natif (LN)**

voyelles	F1 (LK vs LN)			F2 (LK vs LN)			F3 (LK vs LN)		
	+élevé	+bas	similaire	+élevé	+bas	similaire	+élevé	+bas	similaire
/i/	3	4	23	7	22	1	1	27	2
/y/	13	0	17	22	5	3	29	1	0
/u/	22	2	6	30	0	0	19	5	6
/e/	3	13	14	9	14	7	17	7	6
/ɛ/	1	29	0	20	5	5	28	2	0
/o/	22	2	6	30	0	0	14	8	8
/ɔ/	7	8	15	14	12	4	16	10	4
/ø/	18	3	9	18	11	1	28	2	0
/œ/	10	8	12	8	15	7	22	5	3

### **Les voyelles fermées (i, y, u) :**

**/i/ :** les résultats montrent qu'il n'y a pas de différences significatives entre la valeur du F1 du locuteur natif et celles de nos locuteurs kabylophones. En effet, la majorité des apprenants (23 sur 30) ont produit cette voyelle avec un degré d'aperture significativement proche de celui du natif, à l'exception des locuteurs K2G3 (F1=380Hz), K3G3 (F1=365Hz), K3G5 (F1=391Hz) qui se distinguent de notre valeur de référence par un degré d'aperture plus important. Les apprenants K2G1 (F1=253Hz), K2G7 (F1=245Hz), K3G7 (F1=217Hz), K3G9 (F1=250Hz) ont produit un /i/ plus fermé avec un F1 plus bas que celui du locuteur natif. Par contre la réalisation du /i/ chez nos locuteurs est significativement plus postérieure avec un F2 plus bas (chez 22 apprenants) comparé à celui du locuteur natif. Au niveau du F3, nous remarquons que la valeur du F3 du locuteur natif est plus élevée que celle de nos apprenants. On peut dire que la réalisation du /i/ est moins étirée chez nos apprenants.

**/y/ :** La réalisation de /y/ chez 13 apprenants kabylophones est significativement plus ouverte que celle du locuteur natif. Par contre, 17 apprenants ont produit cette voyelle avec une valeur du F1 proche de celle de la référence. La voyelle /y/ chez les locuteurs kabylophones connaît une réalisation plus antérieure avec un F2 plus élevé que chez le natif (chez 22 apprenants). Il y a aussi une différence significative au niveau de l'arrondissement des lèvres, la totalité des apprenants (à l'exception de K1G9) ont réalisé /y/ avec un F3 plus élevé.

**/u/ :** Nous observons que 22 apprenants ont produit /u/ avec F1 plus élevé par rapport à la valeur du natif et plus proche du F1 de la voyelle /o/ cela peut expliquer la confusion entre ces deux voyelles par les apprenants kabylophones. Nous remarquons également que F2 est significativement plus élevé chez la totalité des sujets kabylophones. En effet la voyelle /u/ connaît une réalisation plus antérieure. Plus concrètement, seuls 9 locuteurs (K1G4, K1G8, K1G9, K2G8, K2G9, K3G3, K3G4, K3G6, K3G7, parmi les 30 apprenants ayant participé à l'expérience ont prononcé /u/ avec un F2 bas, inférieur à 1000Hz. Au niveau du F3, nous

remarquons que le F3 est significativement plus élevé chez les locuteurs kabylophones que chez le locuteur natif. On peut conclure que la réalisation de /u/ est moins arrondie chez nos locuteurs par rapport à la référence.

**Les voyelles moyennes :** comme attendu, les différences entre les voyelles mi-fermées et mi-ouvertes n'étaient pas marquées.

/e/, /ɛ/ : la différence entre ces deux voyelles n'était pas marquée, par exemple l'apprenant K2G3 a produit /e/ et /ɛ/ avec des valeurs de F1 et F2 similaires (les deux premiers formants sont pour /e/ : 284Hz, 2000 et pour /ɛ/ : 274Hz et 2043).

En comparant les valeurs formantiques du locuteur natif avec celles de nos locuteurs, nous remarquons que la réalisation de /e/ par 13 locuteurs est significativement plus fermée avec un F1 plus bas ce qui rapproche cette réalisation de la voyelle /i/, notamment chez les apprenants K1G4 (F1=324Hz pour /i/ et 333Hz pour /e/), K2G2 (F1=294Hz pour /i/ et 302 pour /e/). Par contre, la valeur de F2 est différente d'un apprenant à un autre, elle est plus élevée chez 9 apprenants, dans ce cas, la voyelle est plus antérieure que la réalisation du natif. La valeur de F2 est plus basse chez les 14 autres apprenants, ce qui signifie que c'est une réalisation plus postérieure que celle du natif. En ce qui concerne F3, nous remarquons que sur les 30 apprenants ayant participé à notre étude, 17 d'entre eux ont produit la voyelle /e/ plus étirée que celle produite par le locuteur natif avec F3 plus élevé, 7 apprenants ont réalisé /e/ avec F3 plus bas, les 6 autres apprenants ont produit /e/ avec des valeurs de F3 proches de notre valeur de référence.

Concernant la voyelle /ɛ/, nous remarquons, chez nos apprenants, que les valeurs formantiques de cette voyelle sont proches de celles de la voyelle /e/ et de /i/ notamment chez l'apprenant K1G1 : /i/ : F1= 313Hz, F2=1923, F3=2593, /e/ : F1= 331Hz, F2=1859, F3=2600, /ɛ/ : F1=302 Hz, F2=1973, F3=2661.

En effet, la confusion entre /i/ et /e/, /ɛ/ peut être expliquée par le fait qu'il y a un chevauchement de zones de dispersion acoustique sur le plan F1 et F2 de chacune de ces voyelles.

**/o/, /ɔ/ :** 17 apprenants n'ont pas réussi à différencier ces deux voyelles moyennes puisqu'ils ont prononcé /ɔ/ avec F2 moins élevé que /o/, alors que chez le locuteur natif, F2 de /ɔ/ est plus élevé que celui de /o/. Au niveau du F1, la réalisation de /o/ chez 22 apprenants est significativement plus ouverte avec F1 plus élevé que celui du locuteur natif. Par contre le F2 de la totalité des apprenants ayant participé à notre étude est plus élevé comparé à celui du locuteur natif. Nous pouvons dire que la voyelle /o/ est plus antérieure chez les kabylophones que chez le locuteur français. Concernant le F3, les productions des apprenants diffèrent d'un apprenant à un autre, 14 apprenants ont réalisé /o/ moins arrondi avec F3 plus élevé comparé à celui du locuteur natif. 8 apprenants ont réalisé /o/ plus arrondi avec F3 plus bas que celui du natif et enfin 8 apprenants ont réalisé cette voyelle avec F3 proche de la valeur de la référence.

**/ø/, /œ/ :** La différence entre ces deux voyelles moyennes n'était pas marquée chez les apprenants kabylophones. En comparant les valeurs formantiques de ces deux voyelles avec celles du locuteur natif on remarque que :

-Nos apprenants ont produit la voyelle /ø/ plus ouverte avec F1 plus élevé que la valeur de référence dans 18 cas, plus fermée avec F1 plus bas que la valeur du locuteur natif dans uniquement trois cas et enfin les résultats montrent que la différence de F1 de 9 de nos apprenants et nos données de référence n'est pas significative. Par contre 18 apprenants ont réalisé la voyelle /ø/ plus antérieure avec F2 plus élevé que celui du locuteur français ce qui rapproche cette voyelle de la voyelle /y/. Dans 11 autres cas, les réalisations de nos apprenants est significativement plus postérieure que celle du natif avec un F2 moins élevé. Un locuteur seulement a réussi à produire cette voyelle avec une valeur de F2 proche de celle du natif.

Pour F3 la quasi-totalité des apprenants (sauf les apprenants K1G2 F3= 1736Hz et K3G5 F3=2199Hz) ont produit cette voyelle moins arrondie que celle d'un natif avec F3 plus élevé. Concernant la voyelle /œ/, 12 apprenants ont produit cette voyelle avec F1 proche de la valeur du natif, 10 apprenants ont réalisé /œ/ plus ouverte avec F1 significativement plus élevé que la valeur de la référence et enfin, 8 apprenants ont réalisé la même voyelle avec F1 plus bas.

#### 1.4.2. Cas des apprenants kabylophones de sexe féminin

Nous présentons, dans cette partie, la production des voyelles du FLE par 30 locutrices kabylophones en comparant les valeurs des trois premiers formants produits par nos locutrices avec ceux d'une locutrice native. Nous obtenons les résultats présentés dans le tableau suivant :

**Tableau 49 : F1, F2 et F3 des voyelles du français chez les locutrices kabylophones (LK) vs locutrice native (LN)**

voyelles	F1 (LK vs LN)			F2 (LK vs LN)			F3 (LK vs LN)		
	+élevé	+bas	similaire	+élevé	+bas	similaire	+élevé	+bas	similaire
/i/	14	4	12	4	25	1	2	26	2
/y/	4	3	23	12	18	0	21	9	0
/u/	23	0	7	30	0	0	30	0	0
/e/	0	26	4	8	18	4	16	14	0
/ɛ/	1	29	0	21	4	5	28	1	1
/o/	13	8	9	27	3	0	9	20	1
/ɔ/	1	26	3	19	1	10	9	19	2
/ø/	7	12	11	19	10	1	23	5	2
/œ/	6	13	11	6	21	3	21	6	3

## Les voyelles fermées (i, y, u)

En comparant les valeurs formantiques de nos locutrices avec la valeur de référence nous remarquons que :

Pour la voyelle /i/, chez 14 apprenantes, elle se distingue de la référence par un degré d'aperture plus important avec F1 plus élevé que la valeur de la locutrice native. 12 apprenantes ont réussi à produire /i/ avec une valeur de F1 similaire à la référence et 4 ont produit la même voyelle avec F1 plus bas. Par contre la réalisation de /i/ par la majorité des apprenantes est plus postérieure, F2 plus bas (25 apprenantes sur 30) et plus arrondie, F3 plus bas (26 locutrices sur 30). Nous tenons à signaler qu'il y a des locutrices qui ont réalisé les voyelles /i/ et /e/ avec des valeurs formantiques similaires notamment l'apprenante K1F2 : /i/ (F1=308, F2=2162 et F3=2904), /e/ (F1=324, F2=2192 et F3 =2833).

Pour la voyelle /y/, les résultats montrent qu'il n'y a pas de différence significative entre les valeurs du F1 de la locutrice native et celles des locutrices kabylophones. En effet 76.66 % des apprenantes ont réalisé cette voyelle avec un degré d'aperture proche de celui de la native. Par contre la réalisation de /y/ chez 18 apprenantes est plus postérieure avec F2 plus bas que le F2 de la locutrice native ce qui la rapproche de la voyelle /œ/. Les autres apprenantes ont réalisé cette voyelle plus antérieure avec F2 plus élevé que celui de la référence. Notons que l'apprenante K1F3 a réalisé la voyelle /y/ avec des valeurs formantiques qui n'étaient très différentes de celles de la voyelle /i/ (/y/: F1=360Hz, F2=1979Hz, F3=2801Hz, /i/ : F1=364Hz, F2=2029Hz, F3=2771Hz).

Le /u/ des apprenantes kabylophones est plus ouvert que le /u/ de la locutrice native. En effet 76.66% de nos locutrices ont réalisé cette voyelle avec F1 plus élevé que la valeur de référence et 7 locutrices uniquement l'ont réalisé avec une valeur proche de celle de référence. La quasi-totalité des locutrices ont produit /u/ plus antérieur et moins arrondi avec F2 et F3 plus élevés.

**Les Voyelles /e/ et /ɛ/ :** La grande majorité des locutrices ont produit ces deux voyelles plus fermées avec F1 plus bas que la valeur de référence (26 cas pour /e/ et 28 cas pour /ɛ/), ce qui rapproche /e/ et /ɛ/ de la voyelle /i/ cela explique la confusion entre ces trois voyelles. Par contre, la réalisation de /e/ par les locutrices (18cas) est moins antérieure avec un F2 plus bas que la référence et /ɛ/ plus antérieure (21cas) avec F2 plus élevé. Au niveau du F3, pour /e/, 16 apprenantes l'ont réalisée avec F3 plus élevé et 14 avec F3 plus bas. Pour /ɛ/, la totalité des locutrices (sauf K1F2 et K2F1) ont produit /ɛ/ plus étiré avec F3 plus élevé que la valeur du F3 de la locutrice native.

**Les voyelles /o/, /ɔ/ :** 13 locutrices ont produit /o/ plus ouvert que le /o/ français avec un F1 plus élevé, et 8 apprenantes ont réalisé un /o/ plus fermé avec F1 plus bas que celui de la référence, 9 locutrices seulement ont réussi à produire /o/ avec une valeur de F1 similaire à celle de la native. En revanche, la totalité des apprenantes (sauf K2F2, K2F4 et K2F8) ayant participé à notre étude ont réalisé /o/ plus antérieur avec F2 plus élevé que celui de la référence. Nous remarquons également que /o/ de la majorité des locutrices kabylophones (20 apprenantes) est plus arrondi avec F3 plus bas que celui de la référence. La confusion entre /o/ et /u/ se manifeste également, notamment chez l'apprenante K2F3 qui a produit les deux voyelles avec des valeurs F1, F2 et F3 similaires (/u/ : F1=460Hz, F2=940Hz, F3=2789Hz et /o/ : F1=464Hz, F2=939Hz, F3=2725Hz).

Concernant la voyelle /ɔ/, la majorité des locutrices (26 locutrices) ont produit cette voyelle plus fermée que la référence avec F1 plus bas. Par contre, 10 apprenantes ont réalisé /ɔ/ avec une valeur de F2 similaire à celle de la native, 19 locutrices l'ont réalisé plus antérieure avec F2 plus élevé que celui de notre référence. Nous remarquons aussi que /ɔ/ des locutrices kabylophones (19 apprenantes sur 30) est plus arrondi que celui de la native avec F3 plus bas.

**Les voyelles /ø/, /œ/ :** 11 locutrices réalisent /ø/ avec F1 similaire à celui de la locutrice native, 12 autres apprenantes l'ont réalisé plus fermé avec F1 plus bas que la valeur de

référence et 7 plus ouvert avec F1 plus élevé. Par contre 19 apprenantes ont produit un /ø/ plus antérieure avec F2 plus élevé ce qui rapproche cette voyelle de la voyelle /y/. 10 apprenantes l'ont produit plus postérieur avec une valeur de F2 plus bas que celui de la référence. Une apprenante uniquement a réalisé /ø/ avec F2 proche de celui de la locutrice native. La réalisation de /ø/ chez les locutrices est moins arrondie avec F3 plus élevé chez la majorité des apprenantes (23 sur 30). Pour la voyelle /œ/, les locutrices l'ont réalisée plus ouverte avec F1 plus élevé (chez 6 apprenantes), plus fermée avec F1 plus bas (chez 13 apprenantes) et 11 apprenantes ont réalisé cette voyelle avec une valeur du F1 proche de celle de la locutrice native. Pour F2, la majorité des locutrices ont réalisé /œ/ plus postérieur avec F2 plus bas (21 locutrices) et moins arrondi (21 locutrices) avec F3 plus élevé que la valeur de référence.

## 2. Production des voyelles du français par des locuteurs arabophones

### 2.1. Performance productive par année d'étude

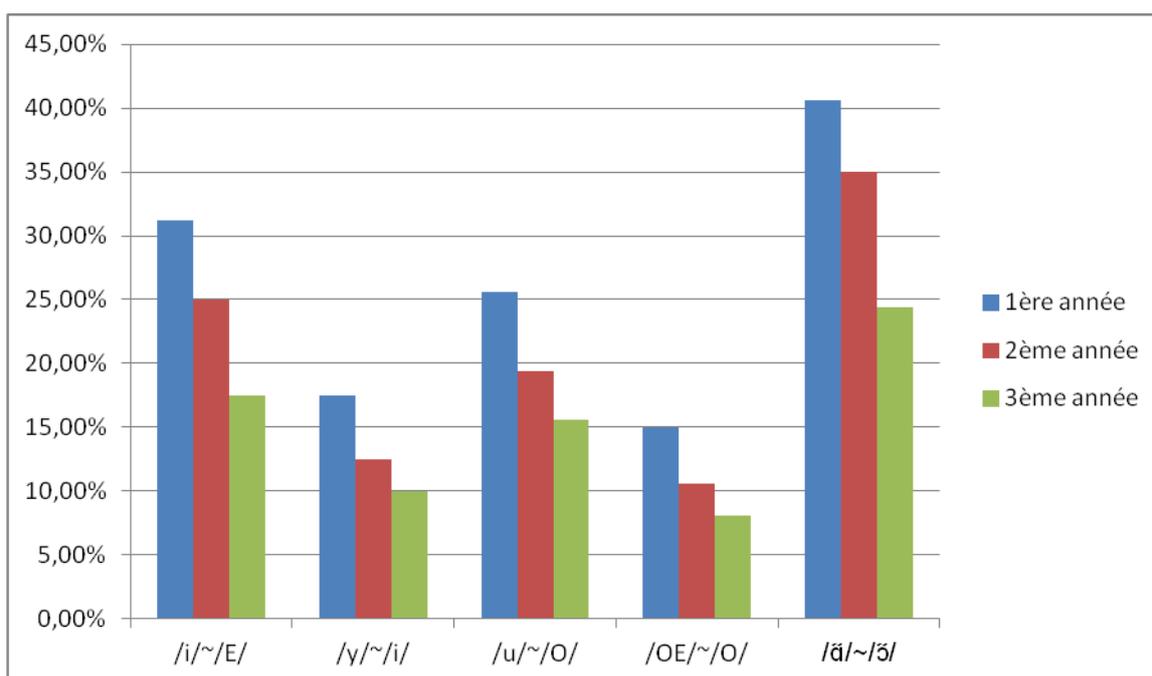
**Tableau 50 : Nombre et pourcentage de réponses correctes et incorrectes par année d'étude chez les apprenants arabophones (en lecture)**

Voyelles	1 <sup>ère</sup> année		2 <sup>ème</sup> année		3 <sup>ème</sup> année	
	Correctes	Incorrectes	Correctes	Incorrectes	Correctes	Incorrectes
/i/~E/	110 (68,75%)	50 (31,25%)	120 (75%)	40 (25%)	132 (82,5%)	28 (17,5%)
/y/~i/	132 (82,5%)	28 (17,5%)	140 (87,5%)	20 (12,5%)	144 (90%)	16 (10%)
/u~/O/	119 (74,37%)	41 (25,62%)	129 (80,62%)	31 (19,37%)	135 (84,37%)	25 (15,62%)
/œ~/O/	136 (85%)	24 (15%)	143 (89,37%)	17 (10,62%)	147 (91,87%)	13 (8,12%)
/ã~/ã/	95 (59,37%)	65 (40,62%)	104 (65%)	56 (35%)	121 (75,62%)	39 (24,37%)
Total	592 (74%)	208 (26%)	636 (79,5%)	164 (20,5%)	679 (84,87%)	121 (15,12%)

Ce tableau nous permet de constater que, pour l'ensemble des voyelles étudiées, il y a une amélioration régulière de la première année à la troisième année vu que le taux d'erreurs passe de 26% en première année à 15,2% en troisième année.

Quand nous examinons les résultats de chaque opposition, nous pouvons remarquer que cette amélioration est confirmée pour la totalité des oppositions puisque le taux d'erreurs passe de 31,25% à 17,5% pour les voyelles /i/~E/, de 17,5% à 10% pour les voyelles /y/~i/, de 25,62% à 15,62% pour les voyelles /u~/O/, de 15% à 8,12% pour les voyelles /œ~/O/ et de 40,62% à 24,37% pour les deux voyelles nasales.

De ce fait, nous pouvons dire que la variable année d'étude a un grand impact sur la production des voyelles du français langue étrangère par les étudiants arabophones tel que la figure suivante le montre.



**Figure 28 : Taux de réponses incorrectes par niveau d'étude chez les apprenants arabophones (en lecture)**

## 2.2. Performance productive par sexe

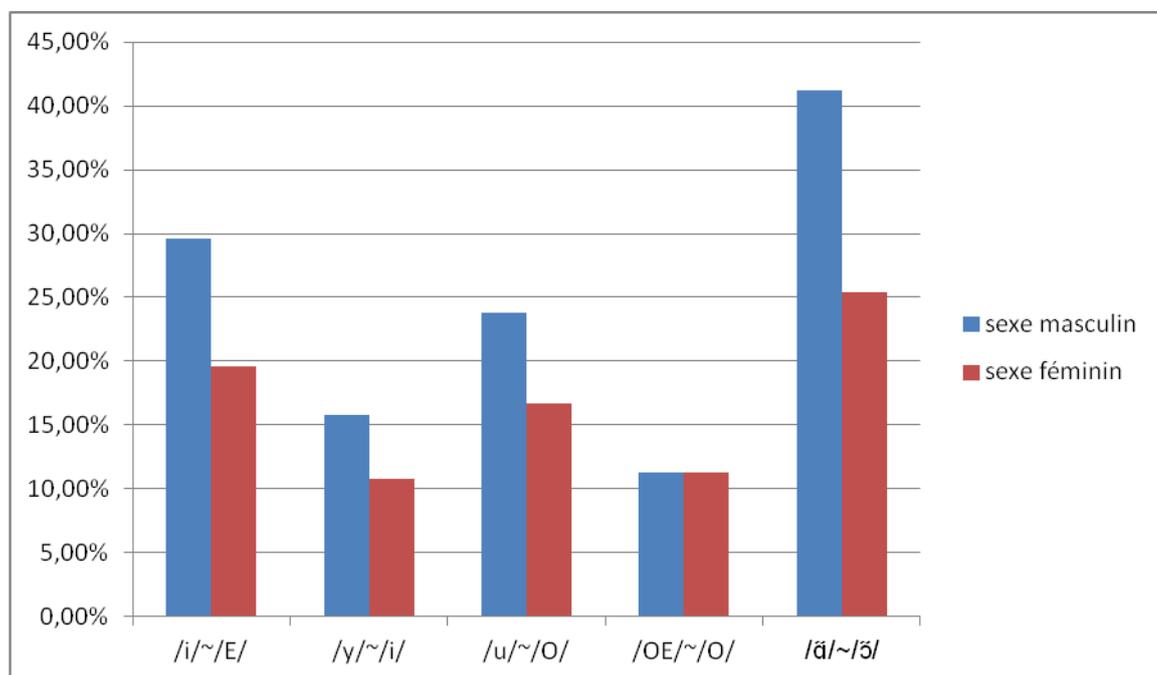
**Tableau 51 : Nombre et pourcentage de réponses correctes et incorrectes par sexe chez les apprenants arabophones (en lecture)**

Voyelles	Sexe masculin		Sexe féminin	
	Correctes	Incorrectes	Correctes	Incorrectes
/i/~E/	169 70,41%	71 29,58%	193 80,41%	47 19,58%
/y~/i/	202 84,16%	38 15,83%	214 89,16%	26 10,83%
/u~/O/	183 76,25%	57 23,75%	200 83,33%	40 16,66%
/œ~/O/	213 88,75%	27 11,25%	213 88,75%	27 11,25%
/ã~/õ/	141 58,75%	99 41,25%	179 74,58%	61 25,41%
Total	902 75,16%	292 24,33%	999 83,25%	201 16,75%

D'après ce tableau, nous constatons que le taux de réussite est supérieur chez les apprenants arabophones de sexe féminin (83,25%) par rapport aux apprenants arabophones de sexe masculin (75,16%).

Si nous prenons en considération chaque paire de voyelles, nous remarquons que pour les voyelles /i~/E/, /u~/O/, /y~/i/, /ã~/õ/ la tendance est que le taux de réussite est supérieur chez les filles par rapport aux garçons. Par contre, pour l'opposition /œ~/O/ nous avons enregistré un même résultat pour les deux sexes.

Ces résultats nous permettent de dire qu'il y a un impact de la variable sexe sur la production de ces voyelles par les apprenants arabophones.



*Figure 29 : Taux de réponses incorrectes par sexe chez les apprenants arabophones (en lecture)*

### 2.3. Analyse des erreurs par opposition

Après cette analyse qui porte sur l'impact des variables « année d'étude » et « sexe » sur la production des voyelles du français par les étudiants arabophones, nous allons, dans un deuxième temps, nous intéresser à la nature de ces difficultés ainsi qu'à leurs origines.

### 2.3.1. Les erreurs sur les voyelles /i/ et /E/

**Tableau 52 : Nombre et nature des erreurs sur les voyelles /i~/E/ par item chez les apprenants arabophones (en lecture)**

/i~/E/	Incorrecte	Assimilation		Inversion	Substitution d'une autre voyelle à l'une des deux voyelles de l'opposition
		régressive	progressive		
Hémicycle	28	24	4	0	0
Vipérine	18	3	10	5	0
Vétilleux	17	9	5	3	0
Fidélité	2	0	1	0	1[fiDElitij]
Dégivrage	19	19	0	0	0
Digestible	18	2	9	3	4[diʒ(ɛ)tbl]
Véritable	8	8	0	0	0
Irrésolue	8	2	4	0	2[iREz(ɛ)ly]

D'après ce tableau, nous remarquons que la voyelle /E/ était prononcée comme /i/ par la majorité des locuteurs ayant fait des erreurs, cela confirme la confusion /i~/E/ attestée dans le test de perception. 24 apprenants ont produit /i/ à la place de /E/ dans le mot « Hémicycle », 9 dans « Vétilleux », 19 dans « Dégivrage », et 8 dans « véritable » (assimilation régressive). 10 dans « Vipérine », 1 dans « Fidélité », 9 dans « Digestible » et 4 dans « Irrésolue » (assimilation progressive). Nous avons enregistré également des cas où les apprenants ont produit /E/ à la place de /i/. 4 cas dans le mot « Hémicycle » et 5 dans « Vétilleux » (assimilation progressive). 3 cas dans « Vipérine », 2 dans « Digestible » et « Irrésolue » (assimilation régressive).

Les apprenants ont aussi inversé les deux voyelles 5 fois dans le mot « Vipérine », 3 fois dans « Vétilleux » et 3 fois dans « Digestible ».

Nous tenons également à signaler la réalisation de /E/ comme /ij/ dans le mot « fidélité » réalisé [fidElitij]. Cette réalisation peut être expliquée par les processus de diptongaison. La réalisation de /E/ comme /œ/ dans le mot « digestible » réalisé [diʒœstibl] peut être expliquée par l'influence de l'orthographe de la voyelle /E/ « e ». Le /O/ est réalisé comme /œ/ dans le mot « irrésolu » réalisé [iREzœly].

### 2.3.2. Les erreurs sur les voyelles /i/ et /y/

**Tableau 53 : Nombre et nature des erreurs sur les voyelles /i/~y/ par item chez les apprenants arabophones (en lecture)**

/i/~y/	Incorrecte	Assimilation		Inversion	Substitution d'une autre voyelle à l'une des deux voyelles de l'opposition
		régressive	progressive		
Pupitreur	19	18	0	0	1[pupitRœR]
Simultané	7	0	6	0	1[sEmyltanE]
Judicieux	6	0	0	0	6[ʒœdisjœ]
Bitumeuse	7		6	0	1[bEtymœz]
Rugissant	5	1	0	0	2[Rœzisã] 2[Ruzisã]
fichu	0	0	0	0	0
Furibarde	2	1	0	0	1[fœRibaRd]
Sirupeuse	15	0	14	0	1[sERypœz]

La lecture de ce tableau montre que 18 apprenants sur les soixante ont produit /i/ à la place de /y/ dans le mot « Pupitreur » et 1 dans « Rugissant » et « Furibarde » (assimilation

régressive). 6 dans « Simultané », 6 dans « Bitumeuse », et 14 dans « Sirupeuse » (assimilation progressive).

Les apprenants arabophones prononcent le son /y/ en l'assimilant au son /i/, dans ce cas, il s'agit d'un problème articulatoire, puisque la position arrondie des lèvres dans la prononciation du son /y/ est confondue avec la position écartée des lèvres du phonème /i/.

Le son /y/ est souvent difficile à percevoir et à produire en raison de son absence dans la langue maternelle des apprenants. La réalisation de /i/ au lieu de /y/ s'explique par une inexistence de la labialité due à l'incapacité de l'apprenant à percevoir les fréquences graves du son /y/. La correction doit alors renforcer la perception de l'aspect "sombre-grave".

Pour cette opposition, aucun apprenant n'a produit la voyelle /y/ à la place de /i/. En revanche, 8 apprenants ont produit /OE/ à la place de /y/, 6 dans « Judicieux » [ʒɛdisjɔ], 2 dans « Rugissant » [Rɛzisɑ̃], 1 dans « Furibarde » [fɛRibaRd], 3 apprenants ont produit /u/ à la place de /y/, 1 dans « Pupitreur » [pupitRɛR] et 2 dans « Rugissant » [Ruzisɑ̃].

Il nous semble également important de signaler d'autres erreurs peu nombreuses portant sur le phonème /i/ qui a été réalisé /E/. En effet cette erreur s'est manifestée 1 fois dans « Simultané » réalisé [sɛmyltanɛ], 1 fois dans « Bitumeuse » réalisé [bɛtymɛz] et 1 fois dans « Sirupeuse » réalisé [sɛRypɛz].

### 2-3-3-Les erreurs sur les voyelles /u/ et /O/

**Tableau 54 : Nombre et nature des erreurs sur les voyelles /u~/O/ par item chez les apprenants arabophones (en lecture)**

/u~/O/	Incorrecte	Assimilation		Inversion	Substitution d'une autre voyelle à l'une des deux voyelles de l'opposition
		régressive	progressive		
Pouponnière	19	2	16	0	1[pɛponjɛR]
Faubourg	6	5	0	0	1[fObɛR]
Couteau	4	3	0	0	1[kutɛ]
Vautour	8	7	0	0	1[vOtɛR]
Rougeaud	14	1	10	0	1[RɛʒO] 2[Ruʒɛ]
Pauchouse	21	18	0	0	2[poʃɛz] 1[pɛʃuz]
Bourreau	16	0	11	3	2[bɛRO]
Beaucoup	9	9	0	0	0

D'après le tableau, nous constatons que 16 apprenants arabophones ont produit /u/ au lieu de /O/ dans le mot « Pouponnière », 10 dans « Rougeaud », et 11 dans « Bourreau » (assimilation progressive). 5 dans « Faubourg », 7 dans « Vautour », 18 dans « Pauchouse » et 9 dans « Beaucoup » (assimilation régressive).

Nous avons enregistré également des cas où les apprenants ont produit /O/ à la place de /u/, comme assimilation régressive, 2 cas dans le mot « Pouponnière » 3 dans « couteau » et 1 dans « Rougeaud ».

Les apprenants ont aussi inversé les deux voyelles 3 fois dans le mot « Bourreau».

Nous avons également remarqué que les apprenants arabophones ont confondu les deux voyelles /u/ et /O/ 8 fois sur l'ensemble des items proposés 1cas dans « pouponnière » [pœponjœR], 1 dans « faubourg » [fœbœR], 1 dans « vautour » [vœtœR], 1 dans « rougeaud » [Rœzœ], 2 dans « pauchouse » [pœʃœz] et 2 dans « bourreau » [bœRO].

La production des deux segments /O/ et /u/ confirme l'hypothèse considérant que les apprenants arabophones auraient plus de difficultés à produire le /O/ que le /u/.

La production de ces deux voyelles a été marquée dans la majorité des cas par une substitution de la voyelle /O/ (voyelle absente comme phonème dans la langue maternelle des apprenants) par la voyelle /u/ (voyelle présente dans la langue maternelle des apprenants). En revanche, la production de /O/ au lieu de /u/ peut être expliquée par l'anticipation consonantique qui caractérise la langue arabe. En effet, ce sont les consonnes qui déterminent le timbre des voyelles. /u/ est produit comme /O/ c'est l'effet de la coarticulation des consonnes voisines.

Les apprenants n'arrivent pas à prononcer le son cible, mais ils produisent un autre phonème qui lui aussi est absent dans leur langue maternelle.

### 2.3.4. Les erreurs sur les voyelles /œ/ et /o/

**Tableau 55 : Nombre et nature des erreurs sur les voyelles /œ/~o/ par item chez les apprenants arabophones (en lecture)**

/œ/~o/	Incorrecte	Assimilation		Inversion	Substitution d'une autre voyelle à l'une des deux voyelles de l'opposition
		régressive	progressive		
Euphonie	17	15	0	0	2[ufoɛni]
Clopeur	1	1	0	0	
Jeunot	3	0	0	0	3[ʒœnu]
Honneur	2	0	2	0	
Peugeot	5	0	1	0	4[pœʒu]
Hocheur	1	0	0	0	1[uʃœʀ]
Neurone	14	14	0	0	
Horreur	12		12	0	

La lecture de ce tableau nous permet de constater que 15 apprenants ont produit /o/ au lieu de /œ/ dans le mot « Euphonie », 14 dans « Neurone » (assimilation régressive) et 2 dans « Honneur », 12 dans « Horreur » (assimilation progressive).

Nous avons enregistré également des cas où les apprenants ont produit /œ/ à la place de /o/, 1 cas dans le mot « clopeur » et 1 cas dans « Peugeot ». La prononciation de [œ] à la place de [o] peut s'expliquer par l'antériorisation de [o], un phénomène décrit par Martinet (1969) dans son article « c'est jeuli le Mareuc ! ».

Cette opposition a enregistré le taux de réussite le plus élevé par rapport aux autres oppositions. Ceci nous semble particulièrement important à signaler dans la mesure où les deux phonèmes en question sont absents du système phonologique arabe.

### 2.3.5. Les erreurs sur les voyelles /ɔ̃/ et /ɑ̃/

*Tableau 56 : Nombre et nature des erreurs sur les voyelles /ɔ̃/~ /ɑ̃/ par item chez les apprenants arabophones (en lecture)*

/ɔ̃/~ /ɑ̃/	Incorrecte	Assimilation		Inversion	Substitution d'une autre voyelle à l'une des deux voyelles de l'opposition
		régressive	progressive		
Trempons	15	9	2	2	2[tRɑ̃pɔ̃]
tombant	12	1	10	1	0
bandons	26	15	6	4	1[bɑ̃dɔ̃]
Fondant	14	1	10	3	0
Penchons	23	18	2	2	1[pɑ̃ʃɔ̃]
Longeant	25	3	18	4	0
Banquons	17	11	3	2	1[bankɔ̃]
Sonrant	28	3	16	1	8[sɔ̃nRɑ̃]

Pour cette opposition, nous remarquons que les apprenants ont produit /ɔ̃/ à la place de /ɑ̃/ 9 fois dans le mot « Trempons », 15 dans « bandons », 18 dans « Penchons », et 11 dans « Banquons » (assimilation régressive). 10 fois dans « Tombant » et « Fondant », 18 dans « Longeant » et 16 dans « Sonrant » (assimilation progressive). Nous avons enregistré également des cas où les apprenants ont produit /ɑ̃/ à la place de /ɔ̃/. 2 cas dans le mot « Trempons », 6 dans « bandons », 2 dans « Penchons » et 3 « Banquons » (assimilation

progressive). 1 cas dans « Tombant » et dans « Fondant », 3 dans « Longeant » et « sonorant » (assimilation régressive).

Les apprenants ont aussi inversé les deux voyelles 2 fois dans les mots « Trempons », « penchons » et « Banquons », 1 fois dans « Tombant » et « Sonrant », 4 dans « bandons » et « Longeant » et enfin 3 fois dans « Fondant ».

Ces réponses confirment l'hypothèse soulignant la confusion le /ã/ ~ /õ/, les apprenants prononcent le plus souvent indifféremment un son à la place de l'autre sans réellement s'en rendre compte.

Pour cette opposition, nous remarquons également que :

- Les voyelles nasales sont prononcées comme une voyelle orale + une consonne nasale 2 fois dans le mot « trempons » [tRãpOn], 1 fois dans « bandons » [bãdOn], 1 dans « banquons » [bankõ], 8 dans « sonorant » [sOnRã]).

Etant donné que l'arabe favorise les structures syllabiques fermées, les arabophones ont tendance à réaliser les voyelles nasales comme suite de voyelle orale + n. cette confusion due en partie à la « nounation » en arabe, ainsi [sõRã] est réalisé [sonRã]. Maume (1973 : 204) souligne ce problème en disant que « *les voyelles nasales sont totalement inconnues de l'arabe, elles sont prononcées soit avec restitution d'un appendice [n], soit avec réduction à la voyelle orale simple* ».

- La voyelle [õ] réalisée [O] une fois dans le mot « penchons » [pãfO]. Dans ce cas, la voyelle nasale est confondue avec la voyelle orale correspondante, c'est-à-dire la plus proche par le point d'articulation et le degré d'ouverture.

Les voyelles nasales qui sont absentes dans beaucoup de langues posent toujours des problèmes aux locuteurs non francophones. Leur réalisation nécessite un mouvement du voile du palais qu'on ne peut pas contrôler de manière visible, comme cela est possible pour l'arrondissement des lèvres par exemple. La tendance est donc d'assimiler la voyelle nasale à

la voyelle orale la plus proche du point de vue articulatoire et qui ne nécessite pas la mobilisation du voile du palais difficile à contrôler.

## 2.4. Valeurs formantiques moyennes des voyelles du français produites par des apprenants arabophones

Nous analysons maintenant les valeurs acoustiques des formants des différentes voyelles étudiées prononcées par 60 apprenants arabophones dont 30 apprenants de sexe masculin et 30 de sexe féminin. Les données de l'analyse sont comparées avec les données des locuteurs natifs (un locuteur et une locutrice).

### 2.4.1. Cas des apprenants arabophones de sexe masculin

Les résultats de l'analyse acoustique montrent que les valeurs formantiques sont significativement différentes d'un apprenant à un autre.

Nous comparons, dans cette partie, les valeurs des trois premiers formants produits par les locuteurs arabophones avec ceux produits par le locuteur natif. Le tableau suivant représente en résumé ces valeurs comparées aux valeurs du sujet natif.

**Tableau 57 : F1, F2 et F3 des voyelles du français chez les locuteurs arabophones (LA) vs locuteur natif (LN)**

voyelles	F1 (LA vs LF)			F2 (LA vs LF)			F3 (LA vs LF)		
	+élevé	+bas	similaire	+élevé	+bas	similaire	+élevé	+bas	similaire
/i/	20	3	7	5	25	0	9	20	1
/y/	13	4	13	23	5	2	26	1	3
/u/	29	0	1	30	0	0	15	8	7
/e/	3	15	12	7	17	6	11	10	9
/ɛ/	2	28	0	20	5	5	27	2	1
/o/	19	4	7	30	0	0	19	7	4
/ɔ/	6	14	10	11	16	3	19	9	2
/ø/	20	4	6	12	17	1	18	5	7
/œ/	12	8	10	5	19	6	15	13	2

### **Les voyelles fermées /i/, /u/ et /y/ :**

Les résultats de l'analyse montrent que la majorité des apprenants arabophones (20 sur 30) ont produit /i/ plus ouvert avec F1 plus élevé que le F1 du locuteur natif, notant que la valeur de F1 de /i/ chez les arabophones est très proche de celle de /e/ notamment chez les apprenants A1G3 (/i/ : 380Hz, /e/ : 384Hz), A3G5 (/i/ : 391Hz, /e/ : 375Hz), cela pourrait expliquer la confusion entre ces deux voyelles constatée dans test de perception. Par contre, nos apprenants arabophones ont produit un /i/ plus postérieur (chez 25 apprenants sur 30) et plus arrondi (chez 20 apprenants sur 30) avec F2 et F3 plus bas que celui de la référence.

Au niveau du F1, la réalisation de /y/ est différente d'un apprenant à un autre, 13 apprenants ont produit /y/ avec F1 similaire à celui de la référence et 13 autres apprenants ont réalisé un /y/ plus ouvert avec une valeur de F1 plus élevé que celle du locuteur natif. Nous remarquons également que la réalisation de /y/, par nos apprenants, est plus antérieure avec une valeur de F2 plus élevée ce qui peut expliquer la confusion de /y/ avec /i/ (chez 23 apprenants), et moins arrondie avec une valeur de F3 plus élevée (chez 26 apprenants).

La quasi-totalité des apprenants ont réalisé la voyelle /u/ plus ouverte avec un F1 plus élevé que celui de la référence et proche de ceux de /o/ et de /ɔ/. Les résultats montrent également que tous les apprenants présentent des valeurs de F2 éloignées de celle du locuteur natif. F2 de nos apprenants est supérieur à 1000 Hz, alors que celui du locuteur natif est en dessous de 1000 Hz (558Hz). On peut dire que /u/ réalisé par nos locuteurs est plus antérieur que celui du locuteur français. Concernant le F3, 15 locuteurs ont réalisé /u/ moins arrondi avec une valeur du F3 plus élevée que la référence.

### **Les voyelles /e/, /ɛ/ :**

Les résultats montrent que ces deux voyelles ont été réalisées par les apprenants arabophones avec un F1 plus bas, 15 apprenants pour la voyelle /e/ et 28 apprenants pour la voyelle /ɛ/ ce qui rapproche ces deux voyelles de la voyelle /i/. Nous remarquons également

que les apprenants ne distinguent pas ces deux voyelles puisqu'ils réalisent la voyelle /e/ avec un F1 plus élevé que le F1 de /ɛ/, alors que chez le natif le F1 de /e/ est plus bas que celui de /ɛ/. Le contraste e/ɛ est basé sur le F1 (F1 [e] < F1 [ɛ]) chez les français natifs, c'est un indice nécessaire afin que la différence acoustique entre /e/ et /ɛ/ soit perceptive.

### **Les voyelles /o/, /ɔ/ :**

Les apprenants ont produit la voyelle /o/ avec F1, F2 et F3 plus élevés que les valeurs du locuteur natif, la voyelle est donc plus ouverte (19 apprenants), plus antérieure (30 apprenants) et moins arrondie (19 apprenants). Par contre la voyelle /ɔ/, elle est réalisée avec F1 et F2 plus bas, mais avec F3 plus élevé, elle est donc plus fermée (14 apprenants), plus postérieure (16 apprenants) et moins arrondie (19 apprenants). Nous remarquons également que seuls 6 apprenants réalisent le contraste entre /o/ et /ɔ/ avec F1 et F2 de /ɔ/ plus élevés que F1 et F2 de /o/, car chez les locuteurs natifs le contraste /o/ et /ɔ/ est basé sur deux indices acoustiques qui sont F1 et F2, il est donc nécessaire d'opposer ces deux voyelles avec ces deux formants pour qu'elles soient distinguées acoustiquement, et que cette différence soit perceptive.

### **Les voyelles /ø/, /œ/**

La réalisation de la voyelle /ø/ chez les apprenants arabophones est plus ouverte avec F1 plus élevé (20 locuteurs), plus postérieure avec F2 bas (17 locuteurs) et moins arrondie avec F3 plus élevé (18 locuteurs). Nous remarquons les mêmes tendances pour la voyelle /œ/, elle est réalisée avec F1, F3 plus élevés et F2 plus bas que les valeurs formantiques du locuteur natif. Nous remarquons également que chez 10 apprenants arabophones, le F1 de /ø/ est plus élevé que le F1 de /œ/. Cela prouve que ces apprenants ne font pas la distinction entre ces deux voyelles car l'indice acoustique de la référence pour distinguer ces deux voyelles est essentiellement le F1, /ø/ est réalisé avec un F1 plus bas que celui de /œ/.

## 2.4.2. Cas des apprenants arabophones de sexe féminin

Ce point sera consacré à l'analyse acoustique des formants des voyelles du français prononcées par 30 étudiantes arabophones. Le tableau suivant représente les valeurs des trois premiers formants des voyelles de ces locutrices comparées aux valeurs de la locutrice native.

**Tableau 58 : F1, F2 et F3 des voyelles du français chez les locutrices arabophones (LA) vs locutrice native (LN)**

voyelles	F1 (LA vs LN)			F2 (LA vs LN)			F3 (LA vs LN)		
	+élevé	+bas	similaire	+élevé	+bas	similaire	+élevé	+bas	similaire
/i/	17	2	11	4	22	4	1	26	3
/y/	10	3	17	19	9	2	24	2	4
/u/	25	0	5	30	0	0	25	2	3
/e/	1	22	7	5	17	8	14	6	10
/ɛ/	0	27	3	18	4	8	25	3	2
/o/	16	6	8	30	0	0	20	6	4
/ɔ/	1	20	9	19	9	2	21	5	4
/ø/	18	3	9	9	18	3	20	4	6
/œ/	14	5	11	4	20	6	19	8	3

### Les voyelles /i/, /y/ et /u/ :

/i/ : l'analyse des résultats montre que la réalisation de la voyelle /i/ par la majorité des locutrices arabophones ayant participé à notre étude est plus ouverte (17 apprenantes) avec F1 plus élevé, plus postérieure (22 apprenantes) avec F2 plus bas et plus arrondie (16 apprenantes) avec F3 plus bas.

/y/ : bien que ce soit une voyelle absente dans la langue maternelle des locutrices, nous remarquons que la majorité des apprenantes (17 locutrices) l'ont réalisée avec une valeur de

F1 similaire à celle de la référence. Par contre, le /y/ produit par la majorité de nos locutrices comparé au /y/ de la locutrice native présente des valeurs de F2 et de F3 plus élevés. Autrement dit, c'est un /y/ plus antérieur et moins arrondi.

**/u/ :** les locutrices arabophones ont réalisé /u/ avec les trois formants plus élevés que ceux de la référence, c'est une réalisation plus ouverte (25 locutrices), plus antérieure (30 locutrices) et moins arrondie (25 locutrices) que la réalisation native.

### **Les Voyelles /e/, /ɛ/ :**

La distinction entre ces deux voyelles n'était pas marquée chez les locutrices arabophones puisque la majorité des apprenants (21 locutrices) ont réalisé la voyelle /e/ avec une valeur du F1 plus élevée que la valeur du F1 de la voyelle /ɛ/, alors que chez notre locutrice native F1 de /ɛ/ est plus élevé que F1 de /e/. Nous remarquons également que la réalisation de ces voyelles moyennes par nos apprenantes est plus fermée (chez 22 locutrices pour /e/, et 27 locutrices pour /ɛ/) avec F1 plus bas que la référence, ce qui rapproche ces voyelles de /i/. Par contre, le F2 de /e/ est plus bas (17 locutrices), alors que celui de /ɛ/ est plus élevé (18 locutrices) que la référence. Au niveau du F3, /e/ et /ɛ/ ont été réalisées avec une valeur du F3 plus élevée que la valeur de référence.

### **Les voyelles /o/ et /ɔ/ :**

Parmi les différences les plus importantes entre les réalisations des apprenantes ayant participé à notre étude, on trouve la difficulté à produire le contraste entre les voyelles moyennes [ɔ-o] du français par les arabophones. En effet, l'écart entre les valeurs de F1 de la voyelle mi-fermée /o/ et mi-ouverte /ɔ/ est peu important pour le groupe de locutrices arabophones (notamment chez l'apprenante A2F3 : F1 de /o/= 486Hz, F1 de /ɔ/= 481), on peut dire alors que le contraste n'est pas ou peu produit. En comparant la réalisation de nos locutrices avec celle de la référence, nous constatons que la voyelle /o/ des apprenantes est

plus ouverte (F1↑), plus antérieure et moins arrondie (F2↑, F3↑) que le /o/ de la native et la voyelle /ɔ/ est plus fermée (F1↓), plus antérieure et moins arrondie (F1↑, F3↑).

### **Les voyelles /ø/, /œ/ :**

Le contraste entre les voyelles de la paire ø/œ en français est essentiellement assuré par la valeur du premier formant qui est plus basse dans le cas de [ø] (F1 [ø]<F1 [œ]). Chez nos locutrices, la distinction entre ces voyelles est marquée, car la totalité des apprenantes ont réalisé la voyelle /ø/ avec un F1 plus bas que la voyelle /œ/. Par contre en comparant les valeurs formantiques de /ø/ et /œ/ produites par nos locutrice et celles de la locutrice native, nous remarquons que ces deux voyelles sont réalisées avec F1 plus élevé (/ø/ : F1↑ chez 18 apprenantes et /œ/ : F1↑ chez 14 apprenants), F2 plus bas (/ø/ : F2↓ chez 18 apprenantes et /œ/ : F2↓chez 20 apprenantes) et enfin F3 plus élevé (/ø/ : F3↑ chez 20 apprenants et /œ/ : plus élevé chez 19 apprenants).

### **3. Discussion des résultats**

Après avoir exposé les résultats obtenus par les apprenants kabylophones et les apprenants arabophones, nous allons maintenant tenter d'apporter des éléments d'explication.

En production, nous avons remarqué que les résultats des kabylophones sont meilleurs que les résultats des arabophones. Nous pouvons expliquer cette différence par le fait que les deux groupes ont des degrés d'exposition à la langue française assez différents et nous avons vu avec Flege et son *Speech Learning Model* que plus l'apprenant est exposé à une langue, plus il apprend cette dernière, meilleure en est sa perception et par conséquent sa production. Nous pensons qu'un apprenant fortement exposé à la langue française obtiendra de meilleures performances orales qu'un apprenant qui a une exposition plus faible. La durée d'exposition en langue française favoriserait les apprentissages implicites, en particulier si l'exposition est quantitativement importante. Cependant comme le stipule Moyer (2001), la qualité de

l'exposition à la langue étrangère doit être plus importante que la quantité de l'exposition et du contact avec la langue. Ainsi, la qualité du français entendu, pourrait avoir un impact sur le développement des performances orales des apprenants. Les apprenants kabylophones et les apprenants arabophones n'ont pas de profils d'exposition comparables en français.

Les résultats de ce test de lecture nous permettent de constater que la variable année d'étude a une influence considérable sur la production des voyelles du FLE par les apprenants kabylophones et arabophones. En effet, nous avons remarqué une amélioration régulière de la première année à la troisième année, cela confirme encore une fois le rôle important des enseignements dispensés à ces étudiants, ces enseignements ont un impact favorable sur la production des différentes voyelles étudiées.

La variable sexe a également une influence sur la production de ces paires de voyelles par les apprenants kabylophones et arabophones. En effet, de meilleurs résultats ont été obtenus chez les apprenants de sexe féminin. Cette différence de performances peut être expliquée par le fait que l'évolution intellectuelle des filles se caractérise par un développement linguistique alors que les garçons obéissent à des facteurs non verbaux. De ce fait, les filles développent des compétences langagières plus rapidement que les garçons.

Les apprenants des deux groupes ont moins bien produit les voyelles /E/ et /O/, car dans les systèmes phonologiques de leurs langues maternelles, la voyelle /E/ est davantage considérée comme similaire à /i/ et la voyelle /O/ est considérée comme similaire à /u/. Sur le plan acoustique, les formants des voyelles /i u/ du français et de l'arabe prononcées par des natifs indiquent que les voyelles / i u/ de l'arabe diffèrent phonétiquement des /i u/ du français, elles se rapprochent plutôt de /e o/. Le /i/ kabyle présente un F1 plus élevé et F2 et F3 plus bas, il se prononce entre le /i/ et le /e/ français où la cavité buccale est plus large et la cavité pharyngale est plus étroite par rapport à la production d'un /i/ français. La voyelle /u/ du kabyle présente des valeurs de F1 et F3 proches de celles de /u/ français et un F2 plus élevé

autrement dit, l'arrondissement des lèvres dans la production de /u/ français par rapport à la production de /u/ kabyle. Dans ce cas les apprenants ont plus de difficultés à mettre en place les catégories phonétiques correspondant aux sons /E, O/ car ils auraient d'avantage recours au mécanisme d'assimilation.

Si l'on considère la notion de « *l'effet magnétique* » de Kuhl et al (1995), le /E/et /i/ se trouvent très proches du prototype du /i/ du kabyle et de l'arabe, le /O/ et /u/ se trouvent proches du prototype du /u/, pour que les kabylophones et les arabophones puissent les distinguer.

En outre, ces phonèmes existent dans les langues maternelles des apprenants mais comme variantes combinatoires du phonème /i/ pour le /E/ et du phonème /u/ pour le /O/.

Comme attendu, les apprenants arabophones et kabylophones ne distinguent pas les voyelles moyennes /e-ɛ/, /o-ɔ/ et /ø-ɛ/. En effet, l'écart entre les valeurs de F1 des voyelles mi-fermées et mi-ouvertes est peu important pour les deux groupes d'apprenants, nous pouvons dire alors que le contraste n'est pas produit. Toutefois, des différences dans les différentes réalisations des voyelles moyennes par les deux groupes non natifs ont été relevées. Concernant les réalisations des locuteurs arabophones, les valeurs de F1 des voyelles /e-ɛ/, /o-ɔ/ et /ø-œ/ sont proches des voyelles fermées /e-o-ø/ du français. La tendance inverse est observable dans la réalisation des contrastes /o-ɔ/ et /ø-œ/ par les locuteurs kabylophones puisque les valeurs de F1 des voyelles de ces contrastes s'approchent des voyelles ouvertes /ɔ-œ/, par contre les valeurs de F1 des voyelles du contraste /e-ɛ/, tout comme les locuteurs arabophones, se rapprochent de /e/ français.

Ainsi, la difficulté à produire le contraste entre les voyelles moyennes du français par les locuteurs arabophones et kabylophones pourrait s'expliquer par l'absence du contraste entre les voyelles mi-fermées et mi-ouvertes dans les systèmes vocaliques arabe et kabyle.

Les voyelles /y/ et /OE/ sont mieux prononcées parce qu'elles sont très éloignées des phonèmes vocaliques existant en kabyle et en arabe. Ce constat est en conformité avec la deuxième hypothèse postulée dans le modèle SLM de flege. Selon l'auteur, une nouvelle catégorie phonétique peut être établie pour un son de la L2 qui diffère phonétiquement du son de la L1 le plus proche si les bilingues arrivent à discerner au moins quelques différences phonétiques entre les sons de L1 et ceux de la L2. Nous pourrions donc penser que de nouvelles catégories non natives /y/ et /OE/ auraient été établies en vue de l'absence des segments correspondant en arabe et en kabyle, mais ces voyelles n'ont pas été produites avec authenticité par nos apprenants.

La comparaison de la production des voyelles /E/, /O/ (phones phonologiquement nouveaux, mais phonétiquement similaires à /i/ et /u/) et les voyelles /y/, /OE/ (phonologiquement et phonétiquement nouveaux) par les apprenants kabylophones et arabophones du français langue étrangère nous permet de prédire qu'il serait plus difficile de produire les phones qui sont similaires mais en même temps différents par rapport aux équivalents dans le système phonémique de la langue maternelle, que les sons nouveaux, qui n'ont pas d'équivalents dans le système de la langue maternelle. Ce constat correspond à l'hypothèse postulée par Flege (1995), «*Plus la dissimilarité phonétique perçue entre un son L2 et le son le plus proche de la L1 est grande, plus il est probable que les différences phonétiques entre les sons seront discernées* » (Flege, 1995 : 239).

Concernant les voyelles nasales /ã/~/õ/, qui sont phonologiquement et phonétiquement absentes dans la langue maternelle des apprenants des deux populations, les résultats indiquent qu'elles sont difficiles puisque les taux globaux d'erreurs pour cette opposition sont importants, et ce, plus nettement pour les arabophones, que pour les kabylophones. Ce résultat concorde avec l'hypothèse de l'analyse contrastive qui suggère que les aspects du système de la L2 qui diffèrent de ceux de la L1 peuvent se révéler difficiles pour les apprenants.

Ces résultats peuvent être expliqués par le postulat de Major (2000), qui dit que les erreurs rencontrées par les apprenants d'une nouvelle langue proviennent de leur système approximatif. Ce qui veut dire que l'origine des erreurs n'est pas uniquement l'influence des segments de la L1 mais aussi à l'établissement de nouvelles catégories résultantes de la neutralisation de deux catégories non-natives provenant de l'interlangue des apprenants.

Nous pouvons donc dire que la sensibilisation des apprenants aux similitudes et aux divergences entre la langue maternelle et la langue étrangère pourrait faciliter l'établissement de catégories fonctionnelles non-natives (les voyelles dans notre cas) avec une grande exactitude.

## **Conclusion**

Dans ce chapitre, nous avons présenté deux expériences :

Expérience 1 : La production des voyelles du français par des apprenants kabylophones (test de lecture).

Expérience 2 : la production des voyelles du français par des apprenants arabophones (test de lecture).

Le but de ces deux expériences est de cerner les tendances générales des difficultés de production des voyelles du français par les apprenants kabylophones et les apprenants arabophones de niveau avancé.

L'analyse a révélé que même en production les apprenants kabylophones arrivent en tête de classement de bonnes réponses puisque nous avons obtenu de meilleurs résultats chez les apprenants kabylophones.

L'impact de la variable année d'étude a été confirmé par ce test de production puisque pour l'ensemble des oppositions, nous avons remarqué une amélioration régulière de la

première année à la troisième année, que ce soit chez les apprenants kabylophones ou chez les apprenants arabophones.

Il existe également un impact de la variable sexe sur la production de ces voyelles. En effet, pour l'ensemble des oppositions, le taux de confusion des voyelles est supérieur chez les apprenants de sexe masculin par rapport à celui enregistré avec les apprenants de sexe féminin.

Le taux d'erreurs est très variable d'une opposition à une autre, il ya des oppositions qui posent plus de problèmes par rapport aux autres. Les stimuli ont été reconnu dans l'ordre suivant : /O/~OE/ > /i~/y/ > /u~/O/ > /i~/E/ > /ã~/õ/.

Le chapitre suivant présente une épreuve de répétition qui nous permet d'évaluer les compétences perceptives et productives des apprenants.

## **Chapitre VIII :**

### **Présentation et analyse des résultats en répétition immédiate**

## Introduction

Dans ce chapitre, nous présentons une épreuve de répétition qui englobe les deux premières épreuves, perception et production des voyelles du français par les apprenants kabylophones et arabophones. Nous avons utilisé les mêmes items déjà traités dans les deux épreuves précédentes. Mais cette fois-ci il s'agit d'une répétition immédiate de ces mots.

### 1. Production des voyelles par les apprenants kabylophones en répétition immédiate

#### 1.1. Variable année d'étude

Le tableau suivant montre les résultats en fonction du niveau d'apprentissage des apprenants.

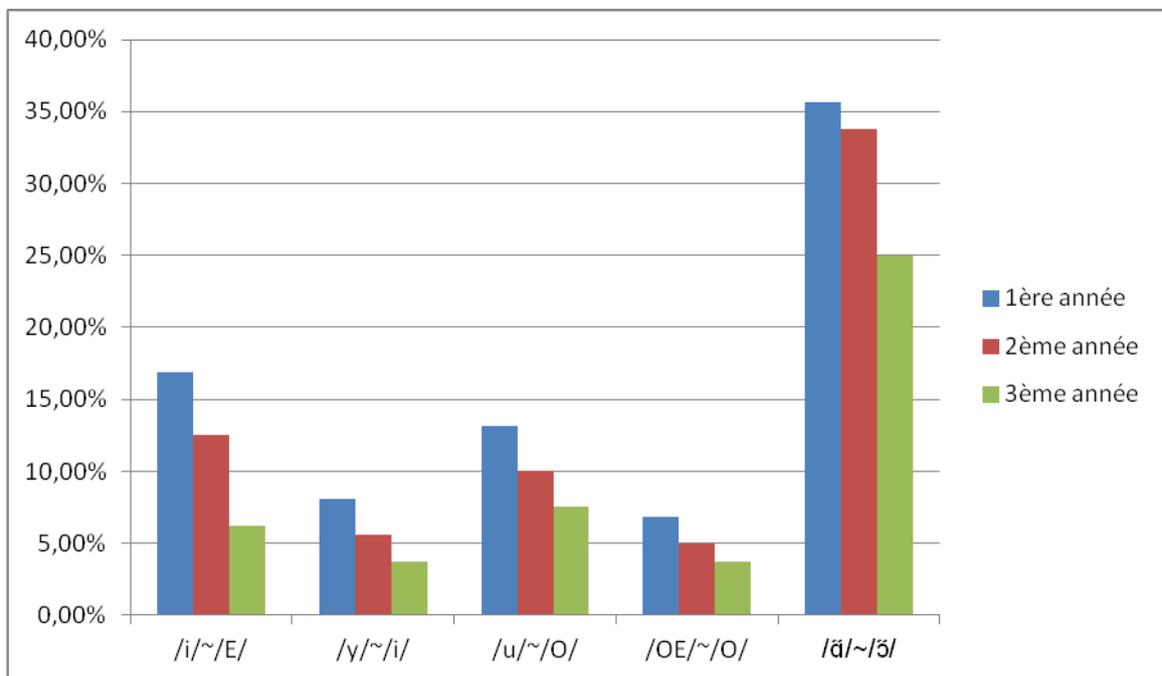
*Tableau 59 : Nombre et pourcentage de confusion entre les phonèmes par année d'étude chez les apprenants kabylophones (en répétition)*

Voyelles	1 <sup>ère</sup> année	2 <sup>ème</sup> année	3 <sup>ème</sup> année
/i/~E/	27 (16,87%)	20 (12,5%)	10 (6,25%)
/y/~i/	13 (8,12%)	9 (5,62%)	6 (3,75%)
/u~/O/	21 (13,12%)	16 (10%)	12 (7,5%)
/OE~/O/	11 (6,87%)	8 (5%)	6 (3,75%)
/ã~/õ/	57 (35,62%)	54 (33,75%)	40 (25%)
Total	129 (16,12%)	107 (13,37%)	74 (9,25%)

Ce tableau démontre une différence significative entre les résultats obtenus dans ce test et ceux obtenus dans le test précédent, les résultats en production par répétition sont meilleurs que ceux en production par lecture. Ceci montre que les difficultés rencontrées par les apprenants sur le plan productif sont différents d'une tâche à une autre. Nous remarquons également que, dans cette tâche aussi, la production des voyelles du français par les apprenants kabylophones continue de poser problème de la première année à la troisième

année. Cependant, nous constatons une amélioration puisque le taux d'échec global passe de 16,12% en première année à 9,25% en troisième année. Cette amélioration est confirmée par l'ensemble des oppositions étudiées vu que le taux d'échec passe de 16,87% en première année à 6,25% en troisième année pour l'opposition /i/~E/, de 8,12% à 3,75% pour /y/~i/ , de 13,12% à 7,5% pour /u~/O/, de 6,87% à 3,75 pour /OE~/O/ et de 35,62% à 25% pour /ä~/ÿ/.

Les résultats de ce test de répétition confirment encore une fois l'impact du niveau d'étude des apprenants sur la production des voyelles du français langue étrangère. La figure suivante montre cet impact.



**Figure 30 : Taux de réponses incorrects par année d'étude pour les apprenants kabylophones (en répétition)**

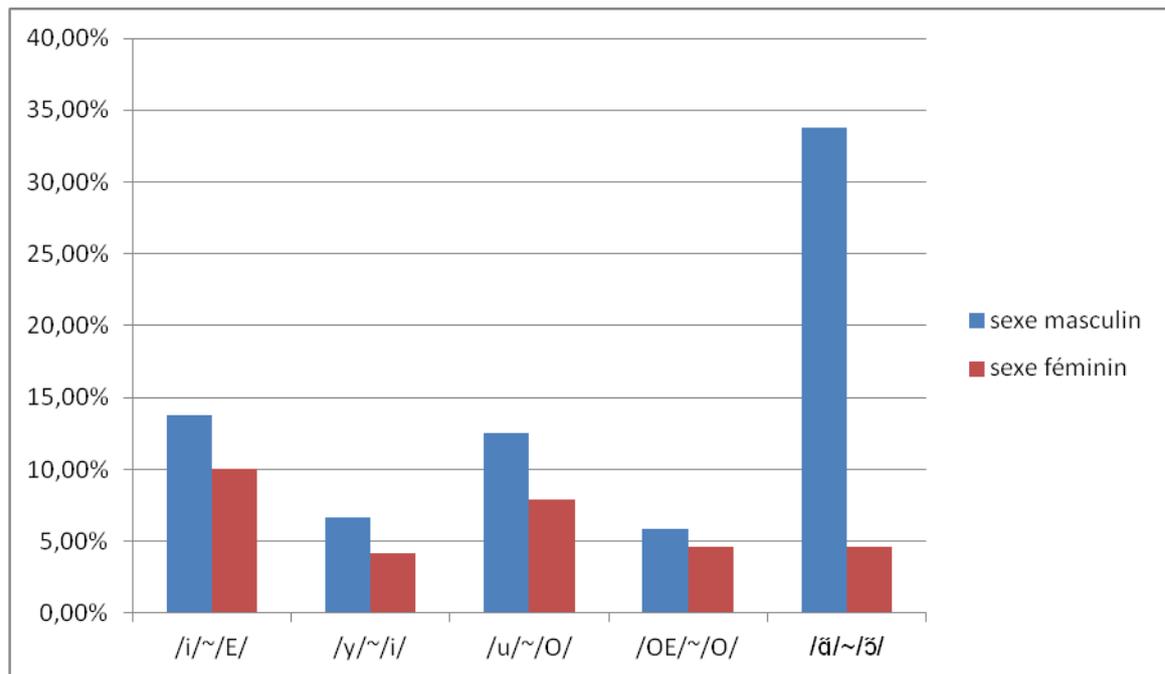
## 1.2. Variable sexe

**Tableau 60 : Nombre et pourcentage de confusion entre les phonèmes par sexe chez les apprenants kabylophones (en répétition)**

Voyelles	Sexe masculin	Sexe féminin
/i/~E/	33 (13,75%)	24 (10%)
/y~/i/	16 (6,66%)	10 (4,16%)
/u~/O/	30 (12,5%)	19 (7,91%)
/OE~/O/	14 (5,83%)	11 (4,58%)
/ã~/õ/	81 (33,75%)	70 (29,16%)
Total	174 (14,5%)	134 (11,16%)

Le tableau montre que le taux d'échec est supérieur chez les apprenants kabylophones de sexe masculin par rapport aux apprenants de sexe féminin et cela pour la totalité des oppositions étudiées. Nous avons un taux d'échec de 13,75% chez les apprenants de sexe masculin et 10% chez les apprenants de sexe féminin pour l'opposition /i~/E/, de 6,66% chez les garçons et 4,16% chez les filles pour l'opposition /y~/i/, de 12,5% chez les garçons et 7,91% chez les filles pour l'opposition /u~/O/ et enfin, de 36,66% chez les garçons et 25% chez les filles pour l'opposition /ã~/õ/. 5,83% chez les garçons et 4,58% chez les filles pour l'opposition /OE~/O/ et enfin, 33,75% chez les garçons et 29,16% chez les filles.

Ces résultats montrent donc que la variable sexe a une influence sur la tâche de répétition des voyelles du français par les apprenants kabylophones.



**Figure 31 : Taux de réponses incorrectes par sexe chez les apprenants kabylophones (en répétition)**

### 1-3- Analyse des résultats par opposition

Après avoir vérifié l'influence des variables « année d'étude » et « sexe » sur la répétition des voyelles du français par les apprenants kabylophones, nous allons à présent, nous intéresser aux différentes erreurs commises par les apprenants.

L'observation des résultats obtenus souligne que les difficultés des apprenants kabylophones en répétition se manifestent par l'assimilation d'une voyelle à une autre (assimilation progressive ou régressive), par l'inversion des deux voyelles ou par la substitution d'une autre voyelle à l'une des deux voyelles de chaque opposition.

### 1.3.1. L'opposition /i/~E/

*Tableau 61: nombre et nature des erreurs sur les voyelles /i/~E/ par les apprenants kabylophones (en répétition)*

/i/~E/	Nombre de réponses incorrectes	Les différentes réalisations des apprenants		
Hémicycle	15	14[imisikl]	1[EmEsikl]	
Vipérine	10	7[vipiRin]	1[vEpERin]	2[vEpiRin]
Vétilleux	11	7[vitijŒ]	2[vEtEjŒ]	2[vitEjŒ]
Fidélité	0			
Dégivrage	10	10[dizivRaʒ]		
Digestible	7	4[dizistibl]	1[dEʒEstibl]	2[dEʒistibl]
Véritable	1	1[viRitabl]		
Irrésolu	3	2[iRizoly]		1[ERizoly]

L'observation des résultats illustrés dans le tableau montre que les difficultés des apprenants kabylophones en répétition se manifestent par l'assimilation d'une voyelle à une autre (assimilation progressive ou régressive) ou par l'inversion des deux voyelles.

Les résultats ont montré que la voyelle [i] a été le plus souvent réalisée comme [i] par les apprenants hormis quelques variations. En fait, la voyelle [i] a été prononcée comme [E] dans [EmEsikl] (1 cas), [vEpERin] (1cas), [vEtEjŒ] (2cas) et [dEʒEstibl] (1cas). En revanche, la voyelle [E] a été réalisée comme [i] dans 46 cas : [imisikl] (14 cas), [vipiRin] (7 cas), [vitijŒ] (7cas), [dizivRaʒ] (10cas), [dizistibl] (4cas), [viRitabl] (1cas), [iRizoly] (2cas).

Nous avons également enregistré 7 cas où les apprenants ont inversé les deux voyelles : [vEpiRin] (2cas), [vitEjŒ] (2cas), [dEʒistibl] (2cas) et [ERizoly] (1cas). Ces résultats renforceraient la confusion /i/~E/ attestée dans les tests de perception et le test de lecture à haute voix.

### 1.3.2. L'opposition /i~/y/

**Tableau 62 : nombre et nature des erreurs sur les voyelles /i~/y/ par les apprenants kabylophones (en répétition)**

/i~/E/	Nombre de réponses incorrectes	Les différentes réalisations des apprenants		
Pupitreur	8	8[pipitRŒER]		
Simultané	4	3[similtanE]	1[sEmyltanE]	
Judicieux	1		1[ʒŒedisjŒE]	
Bitumeuse	4	4[bitimŒEz]		
Rugissant	2		1[RŒzisã]	1[Ruzisã]
Fichu	1		1[fiʃŒE]	
Furibarde	1	1[fiRibard]		
Sirupeuse	7	6[siRipŒEz]	1[sERipŒEz]	

Les résultats consignés dans le tableau ont montré que les réponses de nos apprenants indiquaient une très bonne réalisation de la voyelle /i/, à l'exception de deux cas où la voyelle [E] a été produite à la place de [i] : [sEmyltanE] (1 cas), [sERipŒEz] (1 cas).

En revanche, la réalisation de la voyelle [y] était marquée par :

- une assimilation de la voyelle [y] à la voyelle [i] : [pipitRŒER] (8 cas), [similtanE] (3 cas), [bitimŒEz] (4 cas), [fiRibard] (1 cas), 6[siRipŒEz] (6 cas)
- une assimilation de la voyelle [y] à la voyelle [Œ] : [ʒŒedisjŒE] (1 cas), [RŒzisã] (1 cas), et [fiʃŒE] (1 cas).

Cela confirme l'hypothèse selon laquelle les apprenants kabylophones auraient plus de difficultés à produire le /y/ que le /i/.

- une assimilation de la voyelle [y] à la voyelle [u] : [Ruzisã] (1 cas)

### 1.3.3. L'opposition /u/~O/

**Tableau 63 : nombre et nature des erreurs des voyelles /u/~O/ par les apprenants kabylophones (en répétition)**

/u/~O/	Nombre de réponses incorrectes	Les différentes réalisations des apprenants		
Pouponnière	13	12[pupunjER]	1[pOpOnjER]	
Faubourg	4	4[fubuRg]		
Couteau	1		1[kOtO]	
Vautour	1	1[vutuR]		
Rougeaud	9	9[Ruʒu]		
Pauchouse	9	9[puʒuz]		
Bourreau	8	8[buru]		
Beaucoup	4	4[buku]		

Les résultats de ce tableau portant sur la production des voyelles [u] et [O] ont montré que la voyelle [u] a été produite correctement avec seulement deux erreurs marquant une assimilation de la voyelle [u] à la voyelle [O] : [pOpOnjER] (1cas) et [kOtO] (1cas). A l'inverse, un taux d'assimilation élevé de la voyelle [O] à la voyelle [u] a été noté : [pupunjER] (12cas), [fubuRg] (4cas), [vutuR] (1cas), [Ruʒu] (9cas), [puʒuz] (9cas), [buru] (8cas), [buku] (4cas). Nos apprenants sembleraient ne pas parvenir à considérer la voyelle [O] comme une catégorie phonémique, mais plutôt comme une variante combinatoire de la voyelle [u], ce qui s'explique par le système phonologique de leur L1.

### 1.3.4. L'opposition /œ/~/o/

**Tableau 64 : nombre et nature des erreurs sur les voyelles /œ/~/o/ par les apprenants kabylophones (en répétition)**

/œ/~/o/	Nombre de réponses incorrectes	Les différentes réalisations des apprenants		
Euphonie	8	6[OfOni]		
Clopeur	0			
Jeunot	3			3[ʒœnu]
Honneur	0			
Peugeot	3			3[pœʒu]
Hocheur	0			
Neurone	6	5[nOROn]		
Horreur	5	4[OROR]		

L'observation des résultats notés dans ce tableau portant sur l'opposition /œ/~/o/ a montré que les apprenants ont majoritairement réalisé [o] à la place de [œ] : [OfOni] (6cas), [nOROn] (5cas), [OROR] (4cas). En revanche, nous avons constaté que la voyelle [o] a parfois été assimilée à la voyelle [u] : [ʒœnu] (3cas), 3[pœʒu], cela confirme les résultats de l'opposition précédente.

### 1.3.5. L'opposition /ɔ/~/ɑ/

**Tableau 65 : nombre et nature des erreurs des voyelles /ɔ/~/ɑ/ par les apprenants kabylophones (en répétition)**

/ɔ/~/ɑ/	Nombre de réponses incorrectes	Les différentes réalisations des apprenants		
Trempons	12	9[tRɔ̃pɔ̃]	2[tRɑ̃pɑ̃]	1[tRɔ̃pɑ̃]
Tombant	9	7[tɔ̃bɔ̃]	2[tɑ̃bɑ̃]	
Bandons	25	16[bɔ̃dɔ̃]	6[bɑ̃dɑ̃]	3[bɔ̃dɑ̃]
Fondant	13	12[fɔ̃dɔ̃]	1[fɑ̃dɑ̃]	
Penchons	23	18[pɔ̃ʃɔ̃]	3[pɑ̃ʃɑ̃]	2[pɔ̃ʃɑ̃]
Longeant	25	20[lɔ̃ʒɔ̃]	5[lɑ̃ʒɑ̃]	
Banquons	17	14[bɔ̃kɔ̃]	2[bɑ̃kɑ̃]	1[lɔ̃ʒɑ̃]
Sonrant	26	17[sɑ̃Rɔ̃]	7[sɑ̃Rɑ̃]	2[sɑ̃Rɔ̃]

La production par répétition des voyelles nasales a révélé que les sujets kabylophones éprouvaient plus de difficultés à réaliser les deux voyelles nasales /ã/ et /õ/ que les voyelles orales.

La voyelle /ã/ a été le plus souvent réalisée /õ/: [tRõpõ] (9cas), [tõbõ] (7cas), [bõdõ] (16cas), [fõdõ] (12cas), [põjõ] (18cas), [lõzõ] (20cas), [bõkõ] (14cas), [sõRõ] (17cas). Cependant, nous avons également relevé des cas où la voyelle /õ/ est assimilée à la voyelle /ã/ : [tRãpã] (2cas), [tãbã] (2cas), [bãdã] (6cas) [fãdã] (1cas), [pãjã] (3cas), [lãzã] (5cas), [bãkã] (2cas), [sãRã] (7cas). Ces réponses ne font que consolider les prédictions soulignant la confusion des voyelles nasales /õ/~ã/.

#### **1.4. Valeurs formantiques moyennes des voyelles du français produites par des apprenants kabylophones dans la tâche de répétition immédiate**

La segmentation et l'analyse des données enregistrées en répétition ont été effectuées de la même manière que pour les données de la tâche de lecture. Les trois premiers formants ont été mesurés au milieu de la durée de chaque voyelle prononcée par chaque apprenant après la prononciation modèle.

##### **1.4.1. Cas des apprenants kabylophones de sexe masculin**

Les valeurs formantiques des voyelles produites par les locuteurs kabylophones, en répétition, comparées à celles du locuteur natif sont indiquées dans le tableau suivant :

**Tableau 66 : F1, F2 et F3 des voyelles du français chez les locuteurs kabylophones (LK) vs locuteur natif (LN) dans la tâche de répétition.**

voyelles	F1 (LK vs LN)			F2 (LK vs LN)			F3 (LK vs LN)		
	+élevé	+bas	similaire	+élevé	+bas	similaire	+élevé	+bas	similaire
/i/	2	2	26	4	5	21	8	2	20
/y/	7	0	23	6	5	19	6	6	18
/u/	6	2	22	8	0	22	7	5	18
/e/	4	10	16	6	9	15	7	5	18
/ɛ/	2	26	2	19	5	6	20	2	8
/o/	10	4	16	10	3	17	8	6	16
/ɔ/	7	7	16	10	7	13	10	9	11
/ø/	15	4	11	13	9	8	21	2	7
/œ/	8	4	18	5	9	16	8	2	20

D'après ce tableau, nous remarquons que la tâche de répétition a facilité la production des différentes voyelles orales

#### **Les voyelles fermées /i/, /u/**

Les résultats en répétition montrent que les voyelles /i/ et /u/ ont été majoritairement produites par les apprenants kabylophones avec des valeurs formantiques proches de celles du sujet natif. Le /i/ et /u/ représentent donc deux exemples de voyelles similaires dans la langue cible et la langue source.

Pour la voyelle /y/, elle a été prononcée par la majorité des apprenants avec F1 et F2 moins élevés en répétition immédiate qu'en lecture, ce qui rapproche cette production de celle de la référence. La tâche de répétition a donc facilité la production de /y/ qui est une voyelle absente dans la L1 des apprenants.

**Les voyelles /e/ et /ɛ/ :** nous remarquons que même en répétition, la différence entre la voyelle mi-fermée /e/ et la voyelle mi-ouverte /ɛ/ n'était pas marquée. Par contre, le nombre de locuteurs qui ont prononcé /i/ et /e/ avec des valeurs de F1 et F2 similaires est supérieur en lecture qu'en répétition. On peut dire que les apprenants ont mieux identifié /i/ et /e/ en répétition et que cette dernière a facilité la production de ces deux voyelles.

**Les voyelles /o/ et /ɔ/ :** nous remarquons que les apprenants ont mieux différencié ces deux voyelles moyennes en répétition qu'en lecture puisque le F1 et F2 de /o/ sont moins élevés que ceux de /ɔ/, ce qui n'était pas le cas dans la tâche de lecture. Nous remarquons également que ces deux voyelles ont été mieux différenciées des voyelles /u, ø, œ/ en répétition qu'en lecture. Nous pouvons dire alors que la tâche de répétition a facilité la production de ces voyelles.

**Les voyelles /ø/ et /œ/ :** la différence entre la voyelle mi-fermée /ø/ et la voyelle mi-ouverte /œ/ n'était pas marquée même dans la tâche de répétition, puisque F1 de [ø] est majoritairement plus élevé que F1 de [œ]. Par contre, ces voyelles ont été mieux distinguées des voyelles /y,o,ɔ/ en répétition qu'en lecture. La tâche de répétition a donc facilité la production et la distinction de ces voyelles.

#### **1.4.2. Cas des apprenants kabylophones de sexe féminin**

Les valeurs formantiques des voyelles produites par les locutrices kabylophones, en répétition, comparées à celles d'une locutrice native sont indiquées dans le tableau suivant :

**Tableau 67 : F1, F2 et F3 des voyelles du français chez les locutrices kabylophones (LK) vs locutrice native (LN) dans la tâche de répétition.**

voyelles	F1 (LK vs LN)			F2 (LK vs LN)			F3 (LK vs LN)		
	+élevé	+bas	similaire	+élevé	+bas	similaire	+élevé	+bas	similaire
/i/	2	0	28	2	2	26	3	2	25
/y/	3	3	24	8	6	18	3	6	21
/u/	4	0	26	17	0	13	11	0	19
/e/	0	13	17	6	8	16	12	2	16
/ɛ/	0	19	11	16	4	10	20	4	6
/o/	13	1	16	10	3	17	9	6	15
/ɔ/	1	11	18	10	6	14	9	9	12
/ø/	6	11	13	13	7	10	18	5	7
/œ/	5	5	20	5	7	18	3	6	21

En comparant les valeurs formantiques de nos locutrices dans la tâche de répétition avec la valeur de référence nous remarquons que les filles ont montré une tendance similaire à celle des garçons.

#### **Les voyelles fermées /i, y, u/**

Dans la tâche de répétition, les locutrices kabylophones ont produit les voyelles fermées /i, u/ avec des valeurs formantiques proches de celles de la locutrice native, même si le F2 de /u/ était plus élevé que la référence (chez 17 apprenants). Nous remarquons également qu'en répétition la voyelle /y/ qui est une voyelle absente dans la L1 des apprenantes a été réalisée avec des valeurs formantiques proches de la référence. Elle a été aussi bien distinguée des autres voyelles /i, ø, œ/, ce qui n'était pas le cas dans la tâche de lecture. La tâche de répétition a donc facilité la production des voyelles fermées chez nos locutrices.

**Les voyelles /e/ et /ɛ/ :** la tâche de répétition n'a pas facilité la distinction de ces deux voyelles moyennes chez nos locutrices, mais elles ont mieux réussi à produire la voyelle /e/ et la distinguer de la voyelle /i/ en répétition qu'en lecture.

**Les voyelles /o/ et /ɔ/ :** les apprenants ont mieux différencié la voyelle mi-fermée /o/ et la voyelle mi-ouverte /ɔ/ en répétition qu'en lecture puisque le F2 de /o/ est moins élevé que celui de /ɔ/, ce qui n'était pas le cas dans la tâche de lecture. Nous pouvons dire que la tâche de répétition a facilité la production de ces voyelles puisqu'elles étaient moins confondues avec les voyelles /u, ø, œ/ qu'en lecture

**Les voyelles /ø/ et /œ/ :** concernant les voyelles moyennes /ø/ et /œ/, comme dans la lecture, la différence entre ces deux voyelles n'était pas marquée. Par contre, en répétition les locutrices ont mieux produit la voyelle /œ/ que la voyelle /ø/, nous remarquons également que ces voyelles ont été mieux distinguées des voyelles /y,o,ɔ/ en répétition qu'en lecture. La tâche de répétition a donc facilité la production et la distinction de ces voyelles.

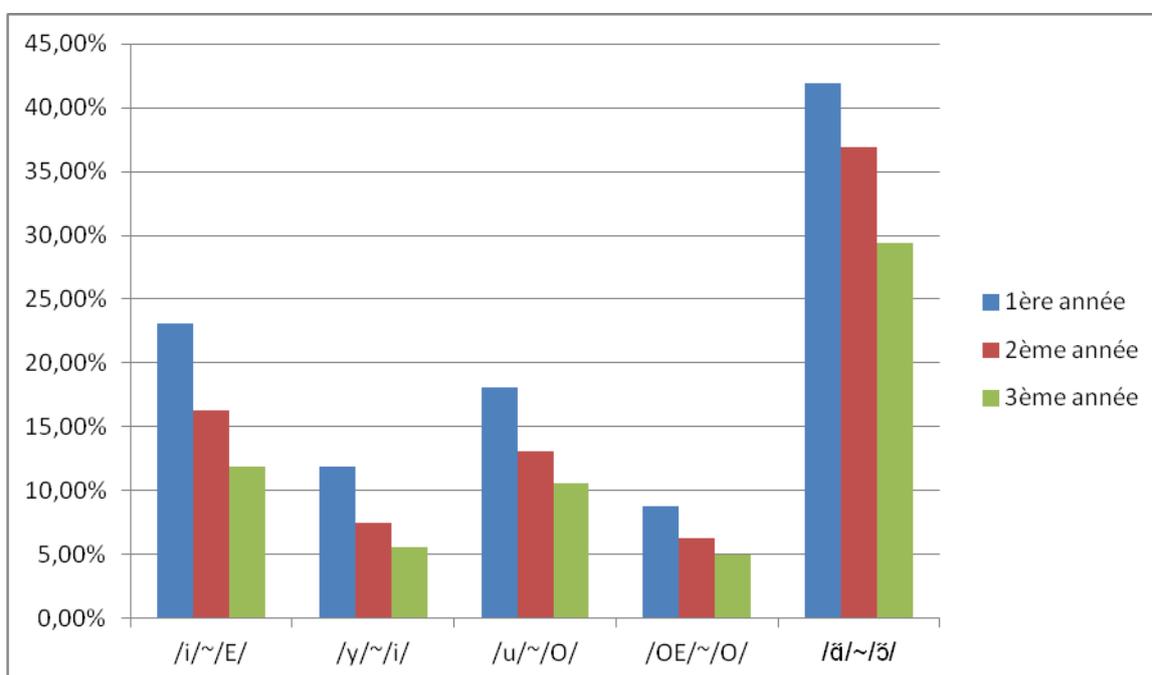
## 2. Production des voyelles par les apprenants arabophones en répétition immédiate

### 2.1. Variable année d'étude

**Tableau 68: Nombre et pourcentage de confusion entre les phonèmes par année d'étude chez les apprenants arabophones (en répétition)**

voyelles	1 <sup>ère</sup> année	2 <sup>ème</sup> année	3 <sup>ème</sup> année
/E/~i/	37 (23,12%)	26 (16,25%)	19 (11,87%)
/y/~i/	19 (11,87%)	12 (7,5%)	9 (5,62%)
/u/~O/	29 (18,12%)	21 (13,12%)	17 (10,62%)
/OE/~O/	14 (8,75%)	10 (6,25%)	8 (5%)
/ã/~õ/	67 (41,87%)	59 (36,87%)	46 (29,37%)
Total par an	166 (20,75%)	128 (16%)	99 (12,37%)

Ce tableau nous permet de constater une amélioration régulière de la première année avec un taux d'échec de 20,75% à la troisième année avec un taux d'échec de 12,37%. Cette amélioration est confirmée pour la totalité des appositions puisque le taux d'erreurs passe de 23,12% à 11,87% pour les voyelles /i~/E/, de 11,87% à 5,62% pour les voyelles /y~/E/, de 18,12% à 10,62% pour les voyelles /u~/O/, de 8,75% à 5% pour les voyelles /OE~/O/ et de 41,87% à 29,37% pour les deux voyelles nasales. Nous schématisons ces résultats comme suit :



**Figure 32 : Taux de réponses incorrects par année d'étude chez les apprenants arabophones (en répétition)**

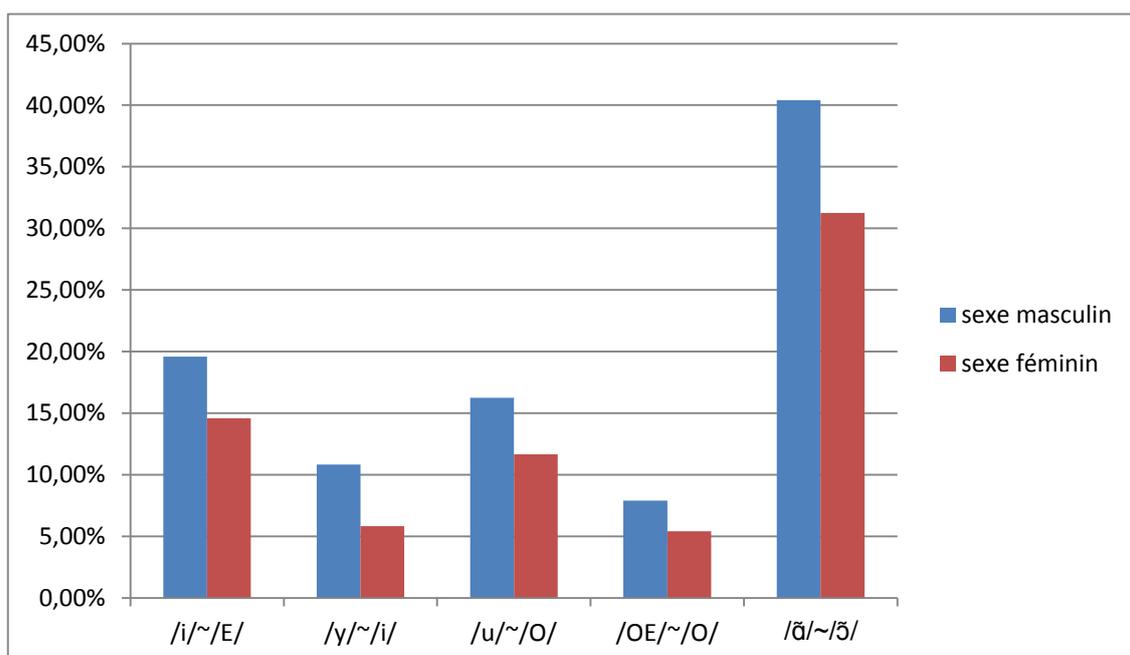
## 2.2. Variable sexe

**Tableau 69 : Nombre et pourcentage de confusion entre les phonèmes par sexe chez les apprenants arabophones (en répétition)**

Voyelles	Sexe masculin	Sexe féminin
/i/~E/	47 (19,58%)	35 (14,58%)
/y/~i/	26 (10,83%)	14 (5,83%)
/u~/O/	39 (16,25%)	28 (11,66%)
/OE/~O/	19 (7,91%)	13 (5,41%)
/ã~/ã/	97 (40,41%)	75 (31,25%)
Total	228 (16,33%)	165 (13,75%)

D'après ce tableau, nous constatons que, pour cette tâche aussi, les filles sont meilleures que les garçons. Le taux d'échec est de 13,75% chez les apprenants arabophones de sexe féminin et de 16,33% chez les apprenants de sexe masculin. Cette tendance est confirmée par la totalité des oppositions.

Ces résultats nous permettent de dire qu'il y a un impact de la variable sexe sur la production de ces voyelles par les apprenants arabophones.



**Figure 33 : Taux de réponses incorrectes par sexe chez les apprenants arabophones (en répétition)**

## 2-3- analyse des résultats par opposition

### 2.3.1. Les voyelles /i/ et /E/

**Tableau 70: nombre et nature des erreurs sur les voyelles /i/~E/ par les apprenants arabophones (en répétition)**

/i/~E/	Nombre de réponses incorrectes	Les différentes réalisations des apprenants		
Hémicycle	21	18[imisikl]	2[EmEsikl]	1[imEsikl]
Vipérine	14	10[vipiRin]	1[vEpERin]	3[vEpiRin]
Vétilleux	11	5[vitijœ]	4[vEtEjœ]	2[vitEjœ]
Fidélité	0			
Dégivrage	14	12[di3ivRa3]	1[dE3EvRa3]	1[di3EvRa3]
Digestible	14	10[di3istibl]	2[dE3Estibl]	2[dE3istibl]
Véritable	4	3[viRitabl]		1[viREtabl]
Irrésolu	4	3[iRizoly]		1[ERizoly]

Les voyelles [i] et [E] sont souvent confondues et, comme le montrent les exemples ci-dessus, les apprenants produisent [i] à la place de [E] et vice-versa.

-La prononciation de [i] à la place de [E] : [imisikl] (18cas), [vipiRin] (10cas), [vitiŋ] (5cas), [diʒivRaʒ] (12cas), [diʒistibl] (10cas), [viRitabl] (3cas), [iRizoly] (3cas). Ce qui représente un total de 74.39% sur l'ensemble des erreurs commises.

-La prononciation de [E] à la place de [i] : [EmEsikl] (2cas), [vEpERin] (1cas), [vEtEjŋ] (4cas), [dEʒEvRaʒ] (1cas), [dEʒEstibl] (2cas). Ce genre d'erreur présente au total 12.19% sur l'ensemble des erreurs.

-Inversion des deux voyelles : [imEsikl] (1cas), [vEpiRin] (3cas), [vitEjŋ] (2cas), [diʒEvRaʒ] (1cas), [dEʒistibl] (2cas), [viREtabl] (1cas), [ERizoly] (1cas). Ce qui représente 13.41% des erreurs commises.

On constate que la tendance de nos apprenants arabophones est de ramener la réalisation de la voyelle qui pose problème, au système vocalique de base de l'arabe [a – i – u]. Cette simplification du système vocalique français se traduit par différentes modifications dans l'articulation des voyelles.

### 2.3.2. Les voyelles /i/ et /y/

**Tableau 71 : nombre et nature des erreurs sur les voyelles /i~/y/ par les apprenants arabophones (en répétition)**

/i~/y/	Nombre de réponses	Les différentes réalisations des apprenants		
Pupitreur	12	12[pipitRŋ]		
Simultané	8	6[similtanE]	2[sEmyltanE]	
Judicieux	2			2[ʒEdisjŋ]
Bitumeuse	7	7[bitimŋ]		
Rugissant	3		1[Rəʒisã]	2[Ruzisã]
Fichu	1			1[fiŋ]
Furibarde	1	1[fiRibard]		
Sirupeuse	6	5[siRipŋ]		1[sERipŋ]

Les productions par répétition des items portant sur les voyelles [i] et [y] ont montré que ces deux voyelles n'ont pas été confondues dans les deux sens. En effet, le plus souvent, nous avons constaté une assimilation de la voyelle [y] à la voyelle [i] : [pipitRŒER] (12cas), [similtanE] (6cas), [bitimŒEz] (7cas), [fiRibard] (1cas) et [siRipŒEz] (5cas). Nous avons également noté une tendance à remplacer /y/ par /Œ/ : [ʒŒedisjŒE] (2cas), [fiʃŒE] (1cas). En outre, nous pouvons noter des erreurs portant sur des segments autres que ceux qui ont été évalués, confusion entre /i/ et /E/ : [sEmyltanE] (2cas) et [sERipŒEz] (1cas). Le /y/ a également été confondu mais plus rarement avec le /ə/ dans « rugissant » réalisé [Rəʒisã] ; et avec le /u/ dans « rugissant » réalisé [Ruzisã].

### 2.3.3. Les voyelles /u/ et /O/

*Tableau 72 : nombre et nature des erreurs sur les voyelles /u/~O/ par les apprenants arabophones (en répétition)*

/u/~O/	Nombre de réponses incorrectes	Les différentes réalisations des apprenants		
Pouponnière	15	13[pupunjER]	2[pOpOnjER]	
Faubourg	4	4[fubuRg]		
Couteau	5		5[kOtO]	
Vautour	2	2[vutuR]		
Rougeaud	7	7[Ruʒu]		
Pauchouse	7	5[puʃuz]	1[pŒʃuz]	1[puʃŒz]
Bourreau	10	10[buru]		
Beaucoup	7	7[buku]		

La voyelle [u] a été prononcée /u/ dans la majorité des cas à l'exception des items « Couteau » prononcé [kOtO] (5cas), « Pouponnière » prononcé [pOpOnjER] (2cas) et « Pauchouse » prononcé [puʃŒz] (1cas). En revanche la voyelle [O] a été prononcée de façon similaire à la voyelle [u] par la majorité des apprenants arabophones ayant fait des erreurs :

[pupunjER] (13cas), [fubuRg] (4cas), [vutuR] (2cas), [Ruʒu] (7cas), [puʒuz] (5cas), [buru] (10cas) et [buku] (7cas). Et prononcée come /ɛ/ dans un seul cas seulement « Pauchouse » prononcé [pɛʒuz].

### 2.3.4. Les voyelles /OE/ et /O/

**Tableau 73 : nombre et nature des erreurs sur les voyelles /ɛ/~o/ par les apprenants arabophones (en répétition)**

/ɛ/~o/	Nombre de réponses incorrectes	Les différentes réalisations des apprenants		
Euphonie	11	11[OfOni]		
Clopeur	0			
Jeunot	2			2[ʒɛnu]
Honneur	1	1[OnOR]		
Peugeot	2			2[pɛʒu]
Hocheur	2			
Neurone	7	7[nOROn]		
Horreur	7	7[OROR]		

Les résultats de ce tableau montrent que les deux voyelles de cette opposition n'ont pas été confondues dans les deux sens. La voyelle [ɛ] est assimilée à [o] dans 26 cas : [OfOni] (11cas), [OnOR] (1cas), [nOROn] (7cas), [OROR] (7cas). Mais aucun cas dans le sens inverse, c'est-à-dire le /o/ n'a jamais été prononcé comme /ɛ/, en revanche, il est prononcé comme /u/ dans 4cas : [ʒɛnu] (2cas) et [pɛʒu] (2cas).

### 1.3.5. Les voyelles /ɔ̃/ et /ɑ̃/

**Tableau 74 : nombre et nature des erreurs sur les voyelles /ɔ̃/~ɑ̃/ par les apprenants arabophones (en répétition)**

/ɔ̃/~ɑ̃/	Nombre de réponses incorrectes	Les différentes réalisations des apprenants		
Trempons	14	11[tRɔ̃pɔ̃]	2[tRɑ̃pɑ̃]	1[tRɔ̃pɑ̃]
Tombant	12	9[tɔ̃bɔ̃]	3[tɑ̃bɑ̃]	
Bandons	28	20[bɔ̃dɔ̃]	6[bɑ̃dɑ̃]	2[bɔ̃dɑ̃]
Fondant	17	14[fɔ̃dɔ̃]	1[fɑ̃dɑ̃]	2[fɔ̃dɑ̃]
Penchons	27	18[pɔ̃ʃɔ̃]	5[pɑ̃ʃɑ̃]	4[pɔ̃ʃɑ̃]
Longeant	29	20[lɔ̃ʒɔ̃]	5[lɑ̃ʒɑ̃]	4[lɔ̃ʒɑ̃]
Banquons	18	15[bɔ̃kɔ̃]	2[bɑ̃kɑ̃]	1[bɔ̃kɑ̃]
Sonrant	27	18[sɔ̃Rɔ̃]	7[sɑ̃Rɑ̃]	2[sɔ̃Rɑ̃]

Comme attendu, les voyelles nasales ont été largement confondues. /ɑ̃/ et /ɔ̃/ ont été confondus dans les deux sens :

- /ɑ̃/ est prononcé /ɔ̃/ dans 125 cas : [tRɔ̃pɔ̃] (11cas), [tɔ̃bɔ̃] (9cas), [bɔ̃dɔ̃] (20cas), [fɔ̃dɔ̃] (14cas), [pɔ̃ʃɔ̃] (18cas), [lɔ̃ʒɔ̃] (20cas), [bɔ̃kɔ̃] (15cas) et [sɔ̃Rɔ̃] (18cas).
- /ɔ̃/ est prononcé /ɑ̃/ dans 31 cas : [tRɑ̃pɑ̃] (2cas), [tɑ̃bɑ̃] (3cas), [bɑ̃dɑ̃] (6cas), [fɑ̃dɑ̃] (1cas), [pɑ̃ʃɑ̃] (5cas), [lɑ̃ʒɑ̃] (5cas), [bɑ̃kɑ̃] (2cas), [sɑ̃Rɑ̃] (7cas).
- les voyelles /ɑ̃/ et /ɔ̃/ ont été inversées dans 17 cas : [tRɔ̃pɑ̃] (1cas), [bɔ̃dɑ̃] (2cas), [fɑ̃dɔ̃] (2cas), [pɔ̃ʃɑ̃] (4cas), [lɑ̃ʒɔ̃] (4cas), [bɔ̃kɑ̃] (1cas), [sɑ̃Rɔ̃] (2cas).

## 2.4. Valeurs formantiques moyennes des voyelles du français produites par des apprenants arabophones dans la tâche de répétition immédiate

### 2.4.1. Cas des apprenants arabophones de sexe masculin

Les valeurs formantiques des voyelles produites par les apprenants arabophones, dans la tâche de répétition, comparées à celles du locuteur natif sont indiquées dans le tableau suivant :

**Tableau 75: F1, F2 et F3 des voyelles du français chez les locuteurs arabophones (LA) vs locuteur natif (LN) dans la tâche de répétition**

voyelles	F1 (LA vs LF)			F2 (LA vs LF)			F3 (LA vs LF)		
	+élevé	+bas	similaire	+élevé	+bas	similaire	+élevé	+bas	similaire
/i/	19	2	9	10	10	10	9	15	6
/y/	6	4	20	7	5	18	8	6	16
/u/	23	0	7	21	0	9	13	8	9
/e/	2	14	14	5	15	10	8	10	12
/ɛ/	4	13	13	16	4	10	19	3	8
/o/	9	5	16	13	2	15	12	7	11
/ɔ/	5	11	14	11	8	11	12	9	9
/ø/	10	4	16	9	5	16	10	5	15
/œ/	11	9	10	6	15	9	10	9	11

En comparant les valeurs formantiques de nos locuteurs arabophones dans la tâche de répétition avec la valeur de référence nous remarquons :

#### **Les voyelles fermées /i, u, y/**

Les données acoustiques dans la tâche de répétition chez les apprenants arabophones montrent que la majorité des apprenants (19) ont produit la voyelle /i/ avec un F1 élevé,

comme c'est le cas dans la tâche de lecture, mais ils ont mieux identifié /i/ et /e/ lors de la tâche de répétition.

Concernant la voyelle /u/, nous constatons que les apprenants l'ont produit avec F1 et F2 que ceux du locuteur natif, cela peut être expliqué par le fait que F1 et F2 de /u/ de l'arabe sont plus élevés que F1 et F2 du /u/ français.

Pour la voyelle /y/ en tâche de répétition, elle a été prononcée par la majorité des apprenants avec des valeurs formantiques proches de celles du natif.

**Les voyelles /e/ et /ɛ/ :** comme nous l'avons souligné plus haut, le contraste e/ɛ est basé sur le F1 (F1 [e] < F1 [ɛ]). C'est un indice nécessaire afin que la différence acoustique entre /e/ et /ɛ/ soit perceptive. Chez les apprenants arabophones, la répétition n'a pas facilité la distinction entre ces deux voyelles puisque plusieurs apprenants ont produit voyelle /e/ avec un F1 plus élevé que le F1 de /ɛ/, alors que chez le natif le F1 de /e/ est plus bas que celui de /ɛ/. En revanche, la tâche de répétition a facilité la distinction de ces deux voyelles de la voyelle /i/.

**Les voyelles /o/ et /ɔ/ :** chez le locuteur natif, les indices acoustiques qui nous permettent de distinguer les voyelles /o/ et /ɔ/ sont F1 et F2, il est donc nécessaire d'opposer ces deux voyelles avec ces deux formants pour qu'elles soient distinguées acoustiquement, et que cette différence soit perceptive. Chez nos apprenants arabophones, la distinction entre ces voyelles n'était pas marquée aussi bien en répétition qu'en lecture puisque le F1 et F2 de /o/ sont moins élevés que ceux de /ɔ/. Par contre ces deux voyelles ont été mieux différenciées de la voyelle /u/ en répétition qu'en lecture.

**Les voyelles /ø/ et /œ/ :** suivant l'indice acoustique de la référence pour distinguer ces deux voyelles qui est essentiellement le F1, /ø/ est réalisé avec un F1 plus bas que celui de /œ/. Nous remarquons chez nos apprenants que même en répétition la différence entre ces deux voyelles n'était pas marquée avec F1 de /ø/ plus élevé que F1 de /œ/ dans plusieurs cas.

Par contre, la tâche de répétition a facilité la distinction de ces voyelles des voyelles /o/ et /y/.

#### 2.4.2. Cas des apprenants arabophones de sexe féminin

Les valeurs formantiques des voyelles produites par les apprenantes arabophones, dans la tâche de répétition, comparées à celles de la locutrice native sont indiquées dans le tableau suivant :

**Tableau 76: F1, F2 et F3 des voyelles du français chez les locutrices arabophones (LA) vs locutrice native (LN) dans la tâche de répétition**

voyelles	F1 (LA vs LN)			F2 (LA vs LN)			F3 (LA vs LN)		
	+élevé	+bas	similaire	+élevé	+bas	similaire	+élevé	+bas	similaire
/i/	14	4	12	8	7	15	10	10	10
/y/	3	2	25	6	4	20	8	4	18
/u/	18	0	12	19	0	11	12	0	18
/e/	3	13	14	5	13	12	6	10	14
/ɛ/	1	17	12	14	3	13	21	4	5
/o/	10	4	16	14	0	16	11	6	13
/ɔ/	5	10	15	10	7	13	13	7	10
/ø/	7	5	18	7	4	19	9	4	17
/œ/	12	6	12	6	13	11	8	7	15

En comparant les valeurs formantiques de nos locutrices arabophones dans la tâche de répétition avec la valeur de référence nous remarquons :

##### Les voyelles fermées /i, y, u/

L'analyse des résultats de la tâche de répétition chez les apprenantes arabophones montre que la réalisation de /i/ chez 14 locutrices est plus ouverte avec F1 plus élevé ce qui le rapproche de la voyelle /i/ de l'arabe (F1 de /i/ de l'arabe = 450Hz). La même tendance a été remarquée

pour la voyelle /u/ qui a été réalisée, par 18 locutrices, plus ouverte que la voyelle /u/ du français avec F1 plus élevé. Cela peut être expliqué par le fait que le /u/ de l'arabe est plus ouvert (F1= 476 Hz) que le /u/ français (F1= 343 Hz). Concernant la voyelle /y/, voyelle absente dans la langue maternelle des locutrices, nous remarquons qu'elle a été réalisée par la majorité des apprenantes avec des valeurs formantiques proches de celles de la référence. La voyelle /y/ a été également mieux différenciée des voyelles /i, ø, œ/ en répétition qu'en lecture. Nous pouvons dire que la tâche de répétition a facilité la production de cette voyelle.

#### **Les voyelles /e/ et /ɛ/**

La distinction entre la voyelle mi-fermée /e/ et la voyelle mi-ouverte /ɛ/ n'a pas été facile même dans la tâche de répétition, par contre les apprenantes ont mieux réussi à produire la voyelle /e/ que la voyelle /ɛ/. Nous pouvons dire donc que la tâche de répétition a facilité la production de /e/, ce qui n'était pas le cas en lecture.

#### **Les voyelles /o/ et /ɔ/**

Dans la tâche de répétition la distinction entre ces deux voyelles est plus significative que dans la tâche de lecture, mais cette difficulté n'est pas résolue avec la répétition, puisque 10 des apprenantes ayant participé à notre étude ont réalisé la voyelle /o/ avec des valeurs formantiques (F1, F2, F3) plus élevées que les référence et 10 apprenantes ont réalisé la voyelle /ɔ/ avec la valeur du F1 plus élevée et les valeurs de F2 et F3 plus bas que la référence. Mais nous pouvons dire que la tâche de répétition a facilité la production de ces voyelles puisqu'elles étaient moins confondues avec les voyelles /u, ø, œ/ qu'en lecture.

#### **Les voyelles /ø/ et /œ/**

Chez 17 des 30 apprenantes ayant participées à notre étude, la voyelle /ø/, absente dans la langue maternelle des locutrices, a été réalisée avec des valeurs de F1, F2 et F3 similaires à celles de la locutrice native. Nous pouvons donc dire la répétition a facilité la production de cette voyelle. En revanche, la voyelle /œ/ continu de poser problème même en répétition, mais

ces deux voyelles ont été moins confondues avec les voyelles /o, ə, y/ en répétition qu'en lecture.

### **3- Discussion des résultats des deux populations**

En résumé, trois tendances, semblent se dégager dans cette dernière épreuve portant sur la production des voyelles du FLE par des apprenants kabylophones et arabophones en répétition immédiate.

D'une part, elle révèle une différence conséquente entre les deux populations d'apprenants, tous les niveaux confondus, les productions des kabylophones sont globalement meilleures que celles des arabophones. Grâce aux résultats du questionnaire sur l'usage du français par les deux populations des deux groupes, nous avons pu constater que le degré d'exposition et d'interaction en langue française chez les apprenants kabylophones est plus important que chez les apprenants arabophones. Ce paramètre très significatif dans l'apprentissage d'une langue (Moyer, 2011) pourrait expliquer la différence entre les résultats de nos deux populations.

D'autre part, L'influence de la variable année d'étude se manifeste pour les deux groupes testés. En effet, nous avons remarqué une amélioration régulière de la première année à la troisième année. Les résultats du test de répétition ont montré que, pour l'ensemble des oppositions, les apprenants ont fait des progrès dans la production des voyelles. Cela confirme que les enseignements dispensés (leçons de phonétique et de l'oral) ont un impact favorable sur la production des différentes voyelles testées.

Il existe également un impact de la variable sexe sur la production en répétition de ces paires de voyelles par les apprenants kabylophones et arabophones. En effet, pour l'ensemble des oppositions, nous avons constaté que les résultats sont meilleurs chez les apprenants de sexe féminin que chez les apprenants de sexe masculin. Cette différence de performances peut

être expliquée par le fait que les filles expriment des attitudes positives envers les langues étrangères et elles développent des compétences langagières plus rapidement que les garçons, ce qui se reflète dans une meilleure prononciation.

Les résultats obtenus lors de l'expérience de répétition suggèrent que les oppositions /O~/OE/ et /i~/y/ sont plus faciles à distinguer que /ã~/õ/, /i~/E/ et /u~/O/ qui restent relativement difficiles à distinguer même pour les apprenants de niveau avancé.

Les phonèmes /E/et /O/ existent dans les langues maternelles des apprenants mais comme variantes combinatoires du phonème /i/ pour le /E/ et du phonème /u/ pour le /O/. Le /E/et /i/ se trouvent donc très proches du prototype du /i/ du kabyle et de l'arabe, le /O/ et /u/ se trouvent proches du prototype du /u/, pour que les kabylophones et les arabophones puissent les distinguer. Les voyelles /y/ et /E/ sont mieux prononcées parce qu'elles sont très éloignées des phonèmes vocaliques existant en kabyle et en arabe.

Nous remarquons que nos résultats sont en accord avec le SLM de Flege (1995), plus la dissimilarité phonétique entre un son de la L2 et le son le plus proche de la L1 est grande, plus il est possible que les différences phonétiques entre les sons seront discernés (hypothèse 3). C'est le cas des voyelles /y/ et /OE/ chez nos apprenants, selon Flege, de nouvelles catégories ont été établies pour les sons nouveaux /y/ et /OE/ au cours de l'apprentissage. En revanche, le /e/ et le /o/ du français qui sont considérés comme phonétiquement similaires à /i/ et /u/ de l'arabe et du kabyle ont empêché les apprenants d'établir de nouvelles catégories /e/ et /o/ du français. La confusion entre /u/ et /o/ français serait due au fait que le F2 de /u/ arabe ainsi que celui du kabyle est plus élevé que celui du /u/ français.

Concernant les voyelles nasales /ã~/õ/, les résultats indiquent qu'elles sont difficiles puisque les taux globaux d'erreurs pour cette opposition sont importants.

Après comparaison des erreurs commises dans la tâche de répétition et des erreurs commises dans la tâche de lecture à haute voix, il ressort un impact de la tâche sur la

production des voyelles du français. En effet, si les données des deux épreuves ont montré qu'elles sont soumises aux mêmes effets de similarités phonologiques. Autrement dit, la répétition et la production par la lecture sont influencées par les mêmes types de ressemblances et divergences phonologiques. Par contre, la tâche semble avoir un impact conséquent et différent sur le pourcentage d'erreurs d'une opposition à une autre.

Pour les voyelles nasales /ã~/ /ĩ/, les productions semblent meilleures lorsqu'elles sont issues de la tâche de lecture que de répétition. Cela peut être expliqué premièrement, par le fait que le processus mis en œuvre en répétition comporte deux étapes perception et production. Autrement dit, la tâche de répétition implique l'intervention de la boucle audio-phonatoire et par conséquent de la perception. C'est une tâche qui demande une perception correcte et des gestes articulatoires appropriés. En revanche, la tâche de lecture comporte une seule étape la production. Deuxièmement, par la faible influence du bruit sur la modalité visuelle par rapport à la modalité auditive et enfin par l'influence positive de la correspondance phonie-graphie. La tâche de répétition n'a donc pas facilité la production des voyelles /ã/ et /ĩ/ cela suggère que la difficulté liée à la production de ces voyelles est due à une difficulté d'articulation de ces phonèmes. Nous ne pouvons donc pas exclure le facteur de difficulté purement articulatoire pour les voyelles nasales.

En revanche, pour les autres oppositions le contraire a été observé, meilleures réalisations en répétition qu'en production ce qui exclut la première explication donnée pour la différence entre la lecture et la répétition pour /ã/ et /ĩ/ concernant les processus mis en œuvre dans les deux tâches. En effet, les apprenants ont mieux réussi à prononcer les différents phonèmes en répétition qu'en lecture. Cependant, sans tenir compte de la supériorité des résultats des apprenants en tâche de répétition, par ailleurs, en lecture et en répétition, on remarque que les deux groupes produisent mieux les sons [y] et [œ], qui n'appartiennent pas aux deux systèmes phonologiques (arabe et kabyle) et qui sont alors

considérés comme deux sons nouveaux, que les sons [E] et [O] qui apparaissent comme variantes combinatoires du /i/ et /u/ du kabyle et de l'arabe.

#### **4. Relations entre perception (test 1) et production (test 2 et test 3)**

La question concernant la relation entre la production et la perception des phonèmes de la L2 consiste à se demander s'il existe un lien entre ces deux habilités. Si oui : quel lien ces deux habilités entretiennent-elles ? Est ce que la perception précède la production ou la production est-elle primaire à la perception ? Autrement dit, est ce que les compétences en production sont dépendantes des habilités perceptives ou est-ce l'inverse ? Nous pouvons dire également que c'est possible que ces deux habilités s'enrichissent mutuellement.

Nous pouvons répondre à cette question en comparant les performances en perception et en production des mêmes apprenants pour les mêmes phonèmes non natifs. Si les apprenants montrent de meilleures performances en perception, cela prouve que la perception est primaire à la production. En revanche, si la production est meilleure cela signifie qu'une bonne perception n'est pas un prérequis à une bonne production et cette dernière précède la perception.

On n'a pas encore trouvé de réponse satisfaisante concernant la question de la primauté d'une habilité sur l'autre. Par exemple Strange, W et Sheldon, A (1982), dans une étude sur la relation entre la perception et la production de l'anglais, ont montré que la production du contraste anglophone /r/ et /l/ par des apprenants japonophones est meilleure que sa perception. En revanche, Bordon, G. et al (1983), ont examiné le même contraste auprès des apprenants coréens. Ils ont montré que la perception est meilleure que la production. Le tableau suivant résume les différents résultats obtenus en perception et en production dans notre étude.

**Tableau 77: Pourcentage d'erreurs en production et en perception concernant les différentes oppositions chez les apprenants kabylophones et les apprenants arabophones**

Oppositions	Kabylophones (réponses incorrectes %)			Arabophones (réponses incorrectes %)		
	Perception	Production		Perception	Production	
		Lecture	Répétition		Lecture	répétition
/E/~i/	8,95%	18,95%	11,87%	11,25%	24,58%	17,08%
/y/~i/	4,58%	9,58%	5,83%	6,66%	13,33%	8,33%
/u/~O/	8,33%	16,87%	10,20%	8,95%	20,20%	13,95%
/OE/~O/	3,95%	8,33%	5,20%	5,79%	11,25%	6,66%
/ã/~õ/	13,54%	30,83%	31,45%	17,91%	33,33%	35,83%

Les résultats présentés dans le tableau ci-dessus sont conformes à ceux auxquels sont parvenus nombre de chercheurs qui postulent que la perception de L2 précède la production. Le modèle d'assimilation perceptive de Best (1995) et le modèle d'apprentissage de la parole de Flege (1995) supposent que l'expérience langagière native fournit un cadre perceptuel organisateur qui façonne la discrimination de contrastes langagiers non-natifs.

Nous avons pu observer également une bonne cohérence entre les résultats en perception et en production concernant les voyelles qui sont plus difficiles à distinguer. Les résultats du test de production semblent valider les réponses obtenues dans le test de perception avec des variations productives plus importantes.

Les résultats des deux épreuves perception et production sont en accord avec nos attentes. En effet, nous avons supposé que nos locuteurs pourraient avoir moins de difficultés en perception qu'en production.

Nous pouvons expliquer le taux de réussite élevé en perception par, premièrement, la nature de la tâche qui est moins couteuse cognitivement par rapport à la tâche de production. Deuxièmement, par les acquis phonétiques intégrés des apprenants (étudiants universitaires de

niveau avancé), c'est-à-dire que certains segments non natifs étaient établis chez nos apprenants.

Toutefois, les données actuelles sur la relation entre perception et production sont encore insuffisantes, pour se prononcer avec un degré de certitude suffisant. Ce lien doit être encore étudié par de futures recherches.

## **Conclusion**

Deux autres expériences ont été présentées dans ce chapitre

Expérience 1 : La production des voyelles du français par des apprenants kabylophones (test de répétition).

Expérience 2 : la production des voyelles du français par des apprenants arabophones (test de répétition).

L'analyse a révélé que même en répétition, nous avons obtenu de meilleurs résultats chez les apprenants kabylophones.

L'impact de la variable année d'étude a été également confirmé par ce test de répétition puisque pour l'ensemble des oppositions phonologiques évaluées, nous avons remarqué une amélioration régulière de la première année à la troisième année, que ce soit chez les apprenants kabylophones ou chez les apprenants arabophones.

Il existe également un impact de la variable sexe sur la répétition de ces paires de voyelles par les apprenants kabylophones et arabophones. En effet, pour l'ensemble des oppositions, le taux de confusion des voyelles est supérieur chez les apprenants de sexe masculin par rapport à celui enregistré avec les apprenants de sexe féminin.

Le taux d'erreurs est très variable d'une opposition à une autre, il ya des oppositions qui posent plus de problèmes par rapport aux autres. Les stimuli ont été reconnu dans l'ordre suivant : /O/~OE/ > /i~/y/ > /u~/O/ > /i~/E/ > /ã~/õ/.

La tâche semble également avoir un impact conséquent sur la production de ces voyelles. En effet, pour l'ensemble des oppositions, à l'exception de l'opposition /ã/~/õ/, nous avons enregistré de meilleures réalisations en répétition qu'en lecture.

Le chapitre suivant présente quelques outils didactiques qui peuvent faciliter l'enseignement/apprentissage de la prononciation du FLE en contexte algérien.

**Chapitre IX : Perspectives didactiques  
sur l'enseignement/apprentissage de la  
prononciation du FLE en contexte  
Algérien**

## Introduction

L'hypothèse d'interférences entre les systèmes phonologiques du kabyle et de l'arabe d'un côté et du français de l'autre étant confirmée à l'issue des tests de perception et de production, nous allons maintenant présenter quelques outils didactiques pour l'enseignement/apprentissage de la prononciation du FLE en contexte algérien.

Si l'enseignement phonétique est considéré comme difficile, c'est parce qu'il demande une longue préparation et de nombreuses connaissances de la part de l'enseignant. Ce dernier devrait « *pouvoir anticiper les difficultés d'articulation et de diction des élèves. Pour cela il faut savoir décrire la langue de l'élève et la langue qu'on lui enseigne tant du point de vue physiologique (positions, mouvements des organes de la parole) que du point de vue acoustique (timbre des sons, syllabation, rythme, intonation, place et nature de l'accent, etc.). Il faut aussi connaître l'essentiel de l'histoire des lois et tendances qui gouvernent la prononciation moderne de la langue à apprendre* » Delattre (1944 : 114).

L'enseignant doit permettre à l'apprenant, à partir de la norme, de construire son propre système phonétique, mais cela s'avère difficile en milieu exolingue où l'enseignant n'est pas un locuteur natif de la langue et présente lui-même des déviations par rapport à la norme. Ainsi l'absence des connaissances en phonétique et d'un modèle chez les enseignants d'une LE entraîne des résultats souvent médiocres en prononciation de la L2 par leurs apprenants.

Mais avec l'expérience, un enseignant peut parfois anticiper certaines erreurs que les apprenants pourraient commettre. Or, la remédiation ne se réduit pas à l'anticipation d'erreurs, mais elle exige une stratégie bien étudiée de la part des enseignants pour essayer de trouver une solution globale à ce problème.

Dans le présent chapitre, nous essayons de suggérer quelques pistes pour aider les apprenants à prendre conscience de leurs difficultés de prononciation, à valoriser le transfert

positif et à minimiser l'interférence d'une langue à l'autre. Nous décrivons quelques méthodes qui faciliteraient l'apprentissage des voyelles du français langue étrangère.

Notre objectif principal est de chercher les procédés correctifs et les techniques d'instruction ; susceptibles de résoudre certains problèmes de prononciation repérés dans les performances des kabylophones et arabophones algériens participant à notre étude. Cependant, nous présentons quelques principes de correction phonétique des sons du français notamment les oppositions qui sont considérées comme étant source de confusion.

### **1. Préparation psychologique**

Il est important que l'enseignant explique à ses apprenants que l'erreur est un phénomène naturel du processus d'apprentissage, inévitable mais corrigeable. L'enseignant et l'apprenant observeront l'erreur d'un point de vue positif et optimiste. L'enseignant devrait rassurer ses apprenants et créer avec eux une atmosphère de confiance, car l'erreur étant naturelle et faisant partie intégrante du processus d'apprentissage ne devrait pas être ressentie comme quelque chose de négatif. L'enseignant devrait lever toute tension psychologique en s'appuyant sur des arguments qui justifieraient leurs productions erronées.

### **2. La période silencieuse**

L'idée de mettre l'accent sur l'écoute sans production au début d'apprentissage permet aux apprenants d'accéder à la langue cible par la musique et les sons sans donner la priorité au sens, et sans aucune pression communicative. Cela permet à l'apprenant de mieux intérioriser les sons de la langue cible en construisant avant tout une image phonétique acoustique et articulatoire de la nouvelle langue. Lauret démontre l'importance d'exposer les apprenants à une période d'écoute en début d'apprentissage : *« les bénéfices d'une période silencieuse sont rapidement atteints (comme ceux d'une période d'oral intégral), il serait donc dommage de ne pas appliquer ce principe peu coûteux en temps et qui ne peut que rapporter en termes de*

*performance en prononciation* » (Lauret, 2007 : 84). Cette période silencieuse permet aux apprenants de développer une écoute active.

### **3. La discrimination auditive**

En contexte algérien, où les pratiques perceptives sont totalement absentes, l'entraînement à la discrimination auditive est essentiel. Même les étudiants de niveau avancé éprouvent des difficultés en perception des différents sons étudiés. Mais, il revient aux enseignants de phonétique d'établir des exercices de discrimination auditive en fonction des écarts relevés à l'issue des analyses contrastives des langues en présence et des différentes confusions constatées lors du test de perception. La hiérarchie des difficultés doit aussi être prise en considération dans toute conception de dispositif pédagogique ainsi que les contextes favorisants qui seront abordés plus loin. Toutefois, la discrimination auditive peut donner de meilleurs résultats lorsque les oppositions ne sont pas travaillées hors contexte. Pour établir ces différentes activités qui ont pour objectif de renforcer les habilités de mémorisation des apprenants du FLE, l'enseignant doit suivre les principes suivants proposés par Lauret (2007) :

- De la perception vers la production ;
- De l'auditif au linguistique ;
- De l'oral vers l'écrit ;
- Du plus contraint au moins contraint;
- Des oppositions phonologiques aux oppositions de timbre ;
- De structures syllabiques simples à complexes ;
- Du plus accentué au moins accentué ;
- Du plus favorisant au moins favorisant ;
- Du plus utile au moins utile.

Pour la perception, l'enseignant doit commencer par l'étape de la discrimination, où l'apprenant est sensé connaître si les mots ou groupes de mots entendus sont identiques ou différents. Ensuite, l'étape de l'identification, où l'apprenant est appelé à identifier le mot portant un son particulier. L'apprenant ne peut pas identifier deux sons s'il ne parvient pas à les distinguer, mais ces deux activités ont un objectif commun qui est l'appropriation par l'apprenant du son en opposition avec les autres sons. Voici quelques exemples d'activités de discrimination et d'identification proposés par Lauret :

#### S'exercer à la discrimination

- **1<sup>re</sup> activité**

Vous allez entendre deux personnes prononcer le même mot. Si vous pensez que ces deux mots sont prononcés par deux personnes de même nationalité, levez le carton bleu. Si vous pensez que ces mots sont prononcés par deux personnes de nationalités différentes. Levez le carton rouge.

- **2<sup>e</sup> activité**

vous allez entendre une paire de nombres. Ecoutez le nombre de syllabe. Si vous pensez que ces deux nombres ont le même nombre de syllabes, vous levez le carton bleu. Si vous pensez que ces deux nombres ont un nombre différent de syllabes, vous levez le carton rouge.

Par exemple : 56-27 (rouge) ; 21-125 (bleu) ; 14-29 (bleu) ; 71-82 (bleu) ; etc.

- **3<sup>e</sup> activité**

Vous allez entendre une paire de mots. Ecoutez la voyelle. Si vous pensez que ces deux mots sont identiques, avec les mêmes voyelles, vous levez le carton bleu. Si vous pensez que ces mots sont différents, vous levez le carton rouge.

Par exemple : *su-sous* (rouge) ; *bout-bout* (bleu) ; *tout-tu* (rouge) ; *fou-fou* (bleu) ; etc.

Dans ce type d'exercice, les deux stimuli doivent présenter des contours intonatifs similaires et ne varier que par les sons que l'on vise à faire distinguer.

- **4<sup>e</sup> activité**

Vous allez entendre une série de mots dont peut-être un ne présente pas de même voyelle que les autres. Lever la main quand vous pensez que la voyelle du dernier mot prononcé n'est pas identique aux précédentes.

Par exemple : *pain – vin – daim – vent ; saint – thym – dans ; pendre – vendre – tendre – fendre – ceindre ; etc.*

**Figure 34 : Exemple d'activité de discrimination : Lauret (2007 : 141)**

**S'exercer à l'identification  
(ou au repérage ou à la reconnaissance)**

- **1<sup>re</sup> activité**

Vous allez entendre une phrase composée de plusieurs groupes rythmiques ; vous indiquez avec les doigts le nombre de groupes rythmiques de chaque phrase.

Par exemple : *à midi / ou ce soir / si tu veux* (3) ; *ce soir / ou demain soir* (2) ; *Jean / Paul / et Mairie* (2) ; etc.

- **2<sup>e</sup> activité**

vous allez entendre une paire de mots ; vous indiquerez avec les doigts si le mot français est le premier ou le deuxième mot.

Par exemple : (aux anglophones) *say – sait ; quai – kay ; mais – may ; pay – paix ; etc.*

- **3<sup>e</sup> activité**

vous allez entendre une paire de mots ; vous indiquerez avec les doigts si le son [ã] de

*Quand ?* se trouve dans le premier mot (1), dans le deuxième mot (2) ou pas du tout (0)

par exemple : mot-clé *Quand ?* : *Comment ? – Combien ?* (1) ; *Ah bon ? – Vraiment ?* (2) ; *Tu le prends ? – Pour l'examen ?* (1) *ma femme Annie – mon mari Julien* (0), etc.

**Figure 35 : Exemple d'activité d'identification : Lauret (2007 : 142)**

Le travail phonétique repose sur la perception et la production. Cela signifie que les tâches de perception doivent être suivies par des tâches de production. Lebel (2002) souligne l'importance des exercices de répétition après un entraînement à la discrimination et à l'identification. Concernant les apprenants Algériens, Nous remarquons que la démarche adoptée dans les cours traitant la matière phonétique suit le même principe *écoutez/répétez/lisez*. Les exercices proposés aux apprenants sont de portée générale et ne correspondent pas à la progression proposée par Lauret. Nous relevons aussi une absence d'exercices d'imitation et même de réflexion dans les classes de l'oral en contexte algérien. Deux activités doivent être privilégiées : l'imitation et la répétition qui ont comme point commun de faire produire en faisant appel à la mémoire immédiate sans aucun support écrit. Voici un exemple de ces activités proposé par Lauret :

### Imitation, répétition, transformation

- **1<sup>re</sup> activité**

Ecoutez et imitez la voix (qualifier la voix) : la voix du robot (intonation monotone, syllabes régulières et continues), la voix qui raconte une histoire (lente et continue), la voix qui s'adresse à un bébé (chantante et continue, allongement en finale de groupe), la voix snob (très continue), la voix déprimée (chuchotée, portée par le souffle)....

- **2<sup>e</sup> activité**

Ecoutez et répétez : les sons, les syllabes, les mots, les phrases ; on peut varier le débit, l'intonation, le timbre, l'intensité ... : plus lentement, plus vite que le modèle, lentement et distinctement, en chuchotant, en criant, en exagérant l'articulation... On peut jouer sur la hauteur avec des voyelles, de bas en haut, de haut en bas, régulier descendant-montant, montant-descendant, irrégulier, croissant, décroissant. Changer de voyelle : par groupe de trois, l'un fait le dessin du rythme, de l'intonation, du caractère croissant, décroissant, les deux autres le réalisent. Un même énoncé peut être « déformé » de différentes façons, en fonction de l'écart observé avec la production de l'élève.

Par exemple, pour éviter l'aspiration des occlusives sourdes accentuées par les anglophones, répétez : *scolaire, scolaire*, (souffle) *colère, colère* ; *ski, ski*, (souffle) *qui, qui*.....

- **3<sup>e</sup> activité**

Ecoutez et répondez suivant l'exemple : extraire une partie du modèle, extraire l'intonation et/ou le rythme (sur des *dadada*), les voyelles, les consonnes.....

Les réponses peuvent nécessiter une transformation intonative, lexicale (substitution) ou grammaticale (transformation).

Consigne : vous êtes surpris de ce qu'on vous annonce.

Par exemple : *il pleut !*

Réponse : *il pleut ?*

Consigne : « Qu'est-ce que tu veux ? »

Par exemple : *Du feu ?*

Réponse : *Je veux de feu.*

Consigne : « *Non, mais bientôt* »

Par exemple : pour [R] final : *Ta mère est partie ?*

Réponse : *Non, ma mère va partir*

**Figure 36 : Exemple d'activité d'imitation, répétition, transformation : Lauret (2007 : 145).**

Ces exercices de répétitions doivent être précédés par une description articulatoire des sons étudiés afin de sensibiliser les apprenants aux propriétés articulatoires et acoustiques caractérisant ces sons. Les exercices de répétition et d'imitation facilitent la rétention des sonorités du français en amenant les apprenants à réfléchir sur ce qu'ils ont reçu, perçu et produit.

Dans le cas des méthodes qui utilisent les supports écrits, la difficulté de prononcer certaines voyelles du français peut être due à la l'orthographe de cette langue définie par

Delattre (1971 : 490) comme : *« irrationnelle parce qu'elle présente plus de fautes d'étymologie qu'on n'en peut compter, illogique parce qu'elle force à écrire tant de lettres qui ne se prononcent pas »*, elle est *« un masque qui cache la réalité de la langue »*.

#### **4. Les contextes facilitants**

Ils ont pour objectif de mettre en relief les propriétés acoustiques que les apprenants ne parviennent pas à percevoir. Autrement dit, le son est présenté dans un contexte qui renforce les traits caractérisant ce son, surtout les traits que l'apprenant n'arrive pas à percevoir. Les traits principaux qui peuvent être renforcés par le contexte facilitant sont: l'acuité (aigu/grave), la labialité (arrondi/ écarté) et la tension (tendu/ relâché).

Selon Renard :

*« Il semble que les facteurs qui contribuent à l'impression d'une forte tension soient (...) une tension plus forte de certains muscles laryngés et / ou des cordes vocales, combinée avec un accroissement de la pression d'air entraînant une augmentation relative à la hauteur du fondamental vocal et un degré de rigidité de la langue relativement plus grande et une plus grande durée de la tenue »* (Renard, 1976 : 83-84).

Pour Wioland (1991) c'est la dernière syllabe du mot qui occupe une place principale du point de vue perceptif et productif. De ce fait, la dernière syllabe est la position privilégiée pour l'apprentissage des sons du français puisqu'ils ne subissent pas d'influence assimilatrice.

À Paris	[- - Ri]	/R/	/i/
Par là	[- - la]	/l/	/a/
C'est tout	[- - tu]	/t/	/u/
Tu l'as vu	[- - vy]	/v/	/y/
C'est lui	[- - lqi]	/q/	
À toi	[- twa]	/w/	
Tu viens ?	[- vjɛ̃]	/j/	/ɛ̃/
C'était bon	[- bɔ̃]	/b/	/ɔ̃/
Dans deux ans	[- - zɑ̃]	/z/	/ɑ̃/
Sans danger	[- - ʒe]	/ʒ/	/e/
En mer	[- mɛR]	/m/	/ɛ/
C'est faux	[- fo]	/f/	/o/
Encore	[- kɔR]	/k/	/ɔ/
Nous deux	[- dø]	/d/	/ø/
Dans une heure	[nœR]	/n/	/œ/
C'est égal	[- gal]	/g/	
Pourquoi pas ?	[- - pa]	/p/	
C'est ça	[- sa]	/s/	
Il fait chaud	[- - fo]	/f/	

*Figure 37: les sons du français en syllabe accentuée (emprunté à Wioland, 1991)*

Callamand (1981) de son côté a proposé des fiches de correction phonétique des différentes erreurs attestées chez des locuteurs apprenant le français comme langue étrangère. Ces fiches sont établies par voyelle et par le type de l'écart entre la cible et la production des apprenants. Pour établir ces fiches, l'auteure s'appuie sur les traits à renforcer, les contextes favorisants en allant du plus favorisant au moins favorisant, la position et l'entourage consonantique du son cible. Voici deux exemples de fiches traitant deux erreurs remarquées chez les apprenants ayant participé à notre étude.

La première fiche concerne l'erreur [i] > [E], d'après l'auteure, le principe correctif de cette erreur est de renforcer les traits « plus de labialité » et « plus d'antériorité », privilégier les contextes favorisants constituant l'environnement consonantique [t], [s], [ʃ].

**CAS 2<sup>(1)</sup>**

→ les élèves prononcent [e] ou [ɛ] au lieu de [i]

Trait(s) à renforcer : T<sup>+</sup> A<sup>+</sup>

Contextes facilitants :

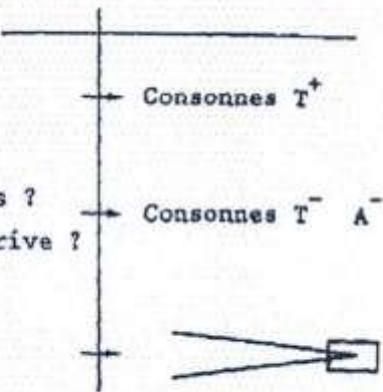
- . entourage consonantique
  - 1. [t] [s] [ʃ]
  - 2. si (A<sup>+</sup>)<sup>2</sup> : [p] [f]
- . place dans le mouvement prosodique



Exemples-types

1. Vous restez assis ?
2. C'est vraiment utile ?
3. Tu le déchires ?
4. Ça suffit ?
5. Et maintenant, c'est pire ?
6. Tu n'as pas d'appétit ?

7. C'est à qui ?
8. Tu nous quittes
9. C'est là que tu habites ?
10. Tu comprends ce qui arrive ?
11. Je n'ai rien promis.
12. J'étais ravi.



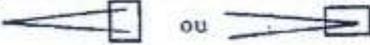
**Figure 38: Fiche proposée pour travailler l'erreur [i]>[E] d'après Callamand (1981: 115)**

La deuxième fiche concerne l'erreur [i] > [y], les traits à renforcer sont « plus de labialité » et « moins d'antériorité » et les consonnes labiales ([p], [b], [m], [f], [v], [w]) constituent des contextes favorisants.

CAS 4  
 → les élèves prononcent [i] au lieu de [y]

Trait(s) à renforcer : L<sup>+</sup> A<sup>-</sup>  
 Contextes facilitants :

- . entourage consonantique [p] [b] [m] [f] [v] [w]
- . place dans le mouvement prosodique

 (indifférent)

Remarque préliminaire : il faut indiquer à l'élève que le passage de [i] à [y] se fait par arrondissement des lèvres.

Exemples-types

1. Il fait frais, prends un pull.
2. Vous l'avez revu ?
3. Qui est-ce qui fume ?
4. Il ne faut pas qu'il remue !
5. Qu'est-ce que tu as bu ?
6. Moi, je refuse...
7. Il ne se remet pas de sa chute.
8. Ce n'est pas moi qui juge !
9. J'ai un de ces rhumes...
10. Il connaît toutes les ruses.
11. Vous avez entendu ?
12. Quelle allure !

→ Consonnes L<sup>+</sup> A<sup>+</sup>  
 → Consonnes L<sup>\*</sup>  
 → Consonnes L<sup>\*</sup> A<sup>+</sup>

Figure 39: Fiche proposée pour travailler l'erreur [i]>[y] d'après Callamand (1981: 117)

Nous remarquons que ce travail correctif respecte la progression phonétique exigée, partant du plus favorisant au moins favorisant.

Lebel (1991) propose également une méthodologie de correction phonétique englobant des exercices de discrimination auditive, de répétition et de transformation basés sur les

contextes favorisants de façon progressive allant de monosyllabes aux trisyllabes. Ces exercices peuvent être utilisés pour corriger les erreurs des sujets participant à notre étude surtout face à des items polysyllabiques que ce soit en perception ou en production.

L'auteur propose d'abord les mots en contexte favorisant ensuite en contexte varié, la progression marque une transition de monosyllabes aux trisyllabes.

### A. Monosyllabes à contexte consonantique favorable

ou	↙ ↘	[ys]	[sy]	[sys]
		[yt]	[ŷy]	[syʔ]
		[yʃ]	[ʃy]	[syʃ]
		[yz]	[zy]	[syz]
		[tys]	[ʃys]	[zys]
		[tyt]	[ʃyt]	[zyt]
		[tyʃ]	[ʃyʃ]	[zyʃ]
		[tyz]	[ʃyz]	[zyz]

### B. Monosyllabes à contexte consonantique varié

ou	↙ ↘	[dy]	[yd]	[dyd]	[dyn]	[dyk]
		[ny]	[yn]	[nyd]	[nyk]	
		[ky]	[yk]	[kyk]	[kyn]	[kyd]
		[ay]	[ya]	[aya]	[ayd]	[ayk]
		juge	[ʒys]	Jules	[ʒyt]	sud
Luce	[lys]	lune	[lyn]	dune	[dyn]	
une	[yn]	Gus	[gys]	nulle	[nyl]	
nu	[ny]	vu	[vy]	bulle	[byl]	
plume	[plym]	cruche	[kryʃ]	bus	[bys]	

### C. Bisyllabes à contexte consonantique favorable

tissu	[tisy]	laitue	[lety]	déçu	[desy]
à Luce	[alys]	la chute	[lafyt]	des sucres	[desys]
ah! zut	[azyt]	massue	[masy]	fichu	[fiʃy]
la huche	[layʃ]	la hutte	[layt]	pointu	[pwɛty]

### D. Bisyllabes à contexte consonantique varié (position atone et accentuée)

six jus	la buche	nigu
salut	minute	refuse
la plume	il fume	ça s'use
duché	mutin	cuvée
chuter	bucher	lutin
luteur	buveur	nudisme

### E. Trisyllabes à contexte consonantique varié (position accentuée)

habitude	matricule	autobus
des menus	les écluses	c'est au juge
un viaduc	solitude	de la friture

### F. Trisyllabes à contexte consonantique varié (position inaccentuée)

successeur	allumette	il suffit
justement	inutile	supplicié
utilité	s'accoutumer	durabilité

Figure 40: exercice de répétition basé sur les contextes favorisant (tiré de Lebel, 1991: 22)

L'entraînement phonétique (réchauffement et conditionnement) d'après le même auteur, est une technique qui facilite l'appropriation des sonorités du français langue étrangère. Il définit le conditionnement phonétique de la manière suivante : « *le conditionnement est constitué de l'ensemble des techniques favorisant, chez l'apprenant, l'acquisition de nouvelles habitudes articulatoires qui formeront, à moyen terme, un habitus articulatoire adapté à ses besoins et permanent. Cette nouvelle manière d'être phonétique sera ainsi acquise à la suite d'activités intérieures (psychiques) et extérieures* » (Lebel, cité par Lauret, 2007 : 97). Ces activités visent à renforcer la motivation de l'apprenant et à le préparer à acquérir une bonne prononciation en développant ses compétences perceptives et productives dans la langue cible.

**Préliminaire :** Écoute de la musique ou de la chanson pour bien en sentir le rythme et la mélodie.

1. Réchauffement des joues et de la bouche par des massages, des bâillements et des sourires.
2. Écarter les lèvres : — ; puis arrondir : O.
3. Placer la langue complètement au fond/arrière de la bouche, puis sortir la langue en faisant une grimace : ← →
4. Combinaison du N° 2 et du N° 3 : — O ← →,
5. Ouvrir et fermer la bouche graduellement tout en prononçant à voix très basse les voyelles suivantes : i e ε ; a ε e
6. Balancer la langue dans la bouche en allant de gauche à droite : ceci devrait faire apparaître une protubérance (bosse) dans les deux joues.
7. Toute la langue au palais (en haut) : ↑ ; plus tout au-fond de la bouche en bas : ↓ ; ce qui donne successivement dans un mouvement plutôt lent mais énergique : ↑ ↓,
8. Toucher fermement, avec le bout de la langue, toutes les parties du palais en au moins huit étapes. Commencer à l'avant (juste derrière les dents) pour aller vers le fond de la bouche (début de la gorge). Revenir ensuite à l'avant.



9. Prononcer les consonnes suivantes :  

d	z,	g	κ,	κ	g,	z	d
(avant)		(arrière)		(arrière)		(avant)	

**Figure 41 : le workout en correction phonétique tiré de Lebel (1990 : 44)**

Lauret (2007) quant à lui, propose une activité de production basée sur le continuum vocalique (figure 39). Cette activité est conçue pour l'échauffement vocal qui prépare les apprenants à d'autres tâches de production. La série des vocoïdes antérieures en allant de [i] vers [a], en passant par [e] et [ɛ] est utile pour amener les apprenants kabylophones et arabophones algériens à prononcer le [e] et le [ɛ] français. Le passage progressif d'une voyelle à une autre permet de produire toutes les valeurs intermédiaires des sons vocaliques du groupe travaillé. En adoptant cette activité comme échauffement, le passage à d'autres exercices de production portant plus explicitement sur les phonèmes [e] et [ɛ] sera facilité. Cela correspond à la progression des activités en classe proposée par Lauret « *de l'auditif au linguistique* » (Lauret, 2007 : 139). La pratique de ce genre de continuum peut donner de résultats satisfaisants auprès de nos apprenants.

<b>Le continuum vocalique</b>	
Les voyelles constituant un continuum, on peut très facilement chanter sur une note une modulation progressive de voyelles. La représentation du triangle vocalique est particulièrement adaptée, puisque l'enseignant ou l'élève suit du doit le glissement. Ce glissement est <b>très progressif</b> : il doit permettre de produire toutes les valeurs intermédiaires entre les deux sons, et d'entendre l'ensemble du groupe.	
[i - e - ε - a] (inspirer)	[a - ε - e - i] (inspirer)
[u - o - ɔ - a] (inspirer)	[a - ɔ - o - u] (inspirer)
[i - y - i - y] (inspirer)	[e - ø - e - ø] (inspirer)
[ε - œ - ε - œ] (inspirer)	
[y - ø - œ - a] (inspirer)	[a - œ - ø - y]

**Figure 42: continuum vocalique proposé Lauret (2007 : 123)**

Nous pouvons dire que la prise de conscience des apprenants arabophones et kabylophones Algériens des divergences entre leur langue maternelle et le français leur permettrait de développer le sens d'orientation dans le paysage sonore français et de s'adapter aux habitudes phonatoires de cette dernière.

Selon Delattre (1948), les habitudes articulatoires de base qui doivent être acquises lorsqu'on apprend le français sont : l'habitude de tension, de croissance et d'antériorité.

L'habitude de tension des articulateurs et de croissance permet à l'apprenant de FLE d'aboutir à la maîtrise de :

- 1- Syllabation ouverte (prédominance de syllabes de type CV) ;
- 2- Egalité syllabique qui détermine en partie le rythme du français ;
- 3- Distribution d'intensité égale dans toutes les syllabes (pas de syllabes plus intenses que d'autres, mis à part en présence de l'accent emphatique) ;
- 4- Voyelles monophthongues (pas de diphtongaison) ;
- 5- Attaque vocalique douce, absence de coup de glotte ;
- 6- Non aspiration des occlusives sourdes (absence de surpression) ;
- 7- Non-affrication consonantique (mouvements des transitions formantiques pointus) ;
- 8- Détente des consonnes finales (avec l'ouverture de la bouche).

L'habitude d'antériorité permet à l'apprenant du FLE d'aboutir à la maîtrise de :

- 1- Série de voyelles antérieures arrondies [y, ø, oe]
- 2- Arrondissement des lèvres (y compris pour les consonnes suivies de voyelles labiales, par des phénomènes d'anticipation).

Il y a aussi d'autres particularités du français qui doivent faire l'objet d'apprentissage phonétique, il s'agit de :

1. Nasalité vocalique
2. Prévalence de l'intonation montante
3. Nature durative de l'accent primaire placé sur la syllabe finale
4. Loi de position pour la distribution des voyelles moyennes
5. Loi de trois consonnes pour déterminer l'emploi des voyelles ou semi-voyelles.

Un cours de phonétique en FLE pour apprenants les arabophones et kabylophones devrait présenter les difficultés phonétiques graduellement, c'est-à-dire aborder d'abord la

prosodie et les principes généraux d'articulation (antériorité, position de la langue, des lèvres...), puis les sons individuels mais toujours intégrés dans des unités de sens.

## **5. La transcription phonétique**

L'API est proposé en 1886 par des professeurs de langues étrangères, P. Passy, H. Sweet et E. Sievers. Sa création répond aux besoins des enseignants à rendre compte de la prononciation de plusieurs langues étrangères au moyen d'un même alphabet (Léon, 1993). L'élaboration de cet alphabet est la résultante de la considération de la phonétique comme étant une discipline destinée à décrire et à analyser les systèmes sonores des langues du monde. Il s'agit d'un système de notation simple car chaque son n'est représenté que par un seul symbole et à chaque symbole correspond un seul son. L'API a permis de représenter avec précision les sons d'une langue donnée dans le but d'établir une correspondance entre les graphèmes et les sons qu'ils représentent. Grâce à cette invention, la phonétique s'est enfin fait une place dans l'enseignement des langues étrangères (Guimbretière, 1994). La connaissance de l'API offre à l'apprenant la possibilité de comprendre que certains sons lui sont inconnus, que le rapport graphie-phonie diffère selon les langues, ou encore certains phénomènes oraux tel que la liaison, l'assimilation, la coarticulation..... ne sont pas transcribibles avec le système orthographique.

L'API est, sans doute, l'outil le plus répandu en sciences du langage et le plus simple en terme d'utilisation. Il a pour objectif non seulement la transcription des phonèmes de toutes les langues, mais il admet aussi une transcription qui permet une symbolisation des différentes variantes contextuelles des phonèmes. L'API permet également la notation des éléments suprasegmentaux (frontières syllabiques, l'accentuation et l'intonation). Il reste un outil très utile pour les phonéticiens, car ses conventions ont été soigneusement définies et acceptées par les phonéticiens de nombreux pays différents.

Pour nos apprenants, il est nécessaire qu'ils se familiarisent avec le système de transcription phonétique français. La notation prend en compte plusieurs paramètres : le mode d'articulation des sons, le lieu d'articulation, la sonorité, la nasalité vs oralité. Toutefois, ils doivent aussi avoir des connaissances sur d'autres systèmes phonologiques pour qu'ils puissent les décrire, les analyser et les comparer au système de leur langue maternelle. Les analyses contrastives peuvent aider ces apprenants à développer des stratégies d'apprentissage de la prononciation en schématisant les données physiologiques propres aux sons. Ces analyses peuvent permettre aux apprenants d'identifier les sons communs aux deux langues et ceux caractérisant uniquement la langue étrangère (le français dans ce cas).

Une réflexion sur le paysage éducatif actuel en Algérie nous mène à constater que les descriptions et les analyses phonétiques contrastives sont quasiment absentes et le recours aux systèmes d'autres langues n'est pas pris en considération. Les apprenants se trouvent ainsi incapables de comparer et de distinguer les sonorités du français et celles caractérisant leurs premières langues (kabyle et arabe). C'est pour cette raison qu'il faut insister sur la nécessité d'établir un dispositif didactique/pédagogique centré sur le contrastif. Il serait également très utile de sensibiliser les apprenants à la nécessité d'une perception/production dynamique des voyelles de leur langue maternelle et d'investir ce mécanisme de visualisation dans l'appropriation des sonorités du français.

## **6. Le chant comme outil de la didactique de l'oral en classe de FLE**

Dans le contexte liant musique et langue, la chanson est apparue à de nombreux didacticiens (Calvet 1980 ; Guimbretière, 1994.....) comme un outil intéressant qui facilite l'acquisition des compétences langagières. Le chant peut être donc utilisé à des fins de remédiations. Selon Guimbretière (1994 : 84) : « *l'avantage de la chanson est de motiver tout d'abord, d'aider à la perception des sons nouveaux, de lever certaines inhibitions et donc de*

*permettre une production linguistique plus aisée portée en cela par la musique et par le rythme* ». Chanter c'est travailler la prononciation, la prosodie, le vocabulaire et même quelques points de grammaire. Mais c'est surtout prendre du plaisir à apprendre. C'est pourquoi la pratique du chant peut motiver les apprenants et les aider à mieux retenir les difficultés de la langue qu'ils apprennent. C'est une pratique innovante pour l'enseignement/apprentissage et l'évaluation de la correction phonétique en langue étrangère.

Il pourrait donc s'agir d'un outil précieux pour l'enseignant de langue et de correction phonétique.

Ritt-Cheippe (2012 : 113) propose une activité de remédiation musicale de certaines difficultés de prononciation.

<b>Difficultés</b>	<b>Remédiations musicales</b>
Intonation (pose, segmentation)	Confrontation au texte écrit de la chanson avec mise en gras des syllabes portant la pulsation.
Identification et réalisation des phonèmes	Jeux vocaux introductifs, jeux de rimes, répétition, articulation ralentie par le chant. Confrontation simultanée du texte et de la chanson (karaoké).
Erreurs de timbre.	Confrontation simultanée du texte et de la chanson (karaoké).
Erreurs d'opposition de durée.	Cadre limité au cadre musical du texte utilisé. Dans le karaoké le rythme est imposé.

**Figure 43 : Remédiation musicale des erreurs de prononciation (tiré de Ritt-Cheippe, 2012 :113)**

## **Conclusion**

L'observation des programmes de phonétique et de l'oral proposés aux apprenants kabylophones et arabophones de niveau avancé révèle une absence d'une pratique phonétique réelle qui tient compte des différentes considérations théoriques (analyses contrastives des systèmes phonétiques arabe, kabyle et français) et des résultats empiriques de différents tests de perception et de production. Les activités de réflexion sont totalement absentes et les étudiants ne s'impliquent pas vraiment dans leur propre apprentissage, cela met en place un apprentissage de réception et de passivation. Les enseignants de phonétique et de l'oral doivent élaborer un programme commun susceptible de concilier théorie et pratique.

Dans le présent chapitre, nous avons essayé de présenter certains outils et méthodes qui peuvent être utilisés dans l'enseignement/apprentissage des différentes structures segmentales et suprasegmentales au profit des apprenants kabylophones et arabophones Algériens.

Nous optons pour une pédagogie centrée sur le contrastif pour permettre aux apprenants d'apprendre les sonorités du français par le biais d'autres systèmes de sons à leur disposition, et pour faciliter la prise de conscience des différences entre les sons de L2 et ceux de L1. La sensibilisation des apprenants algériens aux similitudes et aux divergences systématiques entre la langue maternelle (arabe/kabyle) et le français faciliterait l'établissement des catégories fonctionnelles non-natives avec une grande exactitude, et permet aux apprenants de construire progressivement le paysage sonore français en mettant en parallèle les systèmes des sons de leurs langues premières et d'autres langues étrangères. De fait, l'appropriation d'une prononciation maximale serait l'objectif à atteindre.

Concernant les procédés correctifs, la méthode verbo-tonale se veut complète, car elle se focalise sur tous les éléments essentiels à savoir la perception, la compréhension et la production des sonorités d'une langue étrangère. Mais ce qu'il faut retenir est l'importance à

accorder à la diversité des méthodes selon les apprenants et la situation d'apprentissage, comme le souligne Lauret (2007 :170) : « *il semble essentiel de se méfier des tenants de la solution phonétique : à chaque apprenant son évolution et sa solution adaptée. C'est plutôt à cette permanente attention sur les moyens variés de l'entraînement et au plaisir à produire la nouvelle langue que l'enseignant doit inviter l'apprenant, plutôt que d'imposer une méthode phonétique, qu'il n'aura souvent pas le loisir d'exploiter pleinement en classe* ». Autrement dit, c'est à l'apprenant de travailler sa prononciation en écoutant et en prononçant, dans la mesure du possible, la langue cible. Le rôle de l'enseignant est d'animer et d'encourager ce processus d'apprentissage.

## **Conclusion Générale**

Dans ce travail, nous avons présenté une évaluation de la qualité de la réalisation des voyelles du FLE par des apprenants kabylophones et arabophones de niveau avancé dans trois tâches différentes : perception, lecture et répétition de mots.

Les résultats ont montré que les variables langue maternelle, type de voyelle, sexe, année d'étude et nature de la tâche influencent profondément la façon dont les apprenants perçoivent et produisent les sons d'une langue étrangère.

Nous retrouvons tout d'abord l'importance de la langue maternelle des apprenants. Ainsi, alors que le système phonologique des deux langues est structurellement identique (système à trois voyelles), les expériences ont révélé que les apprenants kabylophones obtiennent, dans les trois épreuves, de meilleurs résultats que les apprenants arabophones. Nous avons constaté, d'une manière générale, que, toutes oppositions confondues, les sujets kabylophones arrivent à chaque fois en tête du classement des bonnes réponses. Ceci peut avoir un lien avec le degré d'exposition à la langue française. En effet, bien que nos sujets kabylophones et arabophones aient appris le français au même âge, les sujets arabophones ont moins poursuivi sa pratique que les sujets kabylophones, ils sont moins exposés à la L2 dans leur vie quotidienne. Autrement dit, ce n'est pas uniquement l'âge d'apprentissage qui compte, mais aussi le degré d'exposition à une langue et plus spécialement la qualité de l'exposition.

Concernant les voyelles qui posent plus de problème, il ressort des trois épreuves que les voyelles de la L2 proches des voyelles de L1 étaient les plus influencées par la L1 que les voyelles complètement différentes. Chez tous les groupes les stimuli ont été reconnus dans l'ordre suivant : /O~/OE/ > /i~/y/ > /u~/O/ > /i~/E/ > /ã~/õ/. Les résultats obtenus à partir de l'expérience suggèrent que les oppositions /O~/OE/ et /i~/y/ sont relativement plus faciles à distinguer que /ã~/õ/, /i~/E/ et /u~/O/ qui sont à l'origine du nombre le plus important d'erreurs et qui restent relativement difficiles à distinguer même pour les apprenants de

niveau avancé, et ce, pour les deux populations (kabylophones ou arabophones). Autrement dit, nos apprenants ont une meilleure performance perceptive et productive des sons qui se distinguent par l'antériorité et ceux qui se distinguent par la labialisation. En revanche, les apprenants ont une faible performance perceptive et productive des sons qui se différencient par le trait « degré d'aperture » et de ceux qui se différencient par le trait de la nasalité. Nous pensons alors que l'acquisition des voyelles équivaut à l'acquisition des contrastes entre les voyelles. Le système vocalique ne sera acquis que lorsque tous les contrastes vocaliques auront été acquis.

Nous avons également constaté que les difficultés sont influencées par le sexe et le niveau d'étude des apprenants. Les résultats ont montré que la production des sons de la L2 évoluait au fur et mesure que les apprenants progressaient dans l'apprentissage de la L2. En effet, pour l'ensemble des oppositions, nous avons remarqué une amélioration régulière de la première année à la troisième année, que ce soit chez les apprenants kabylophones ou chez les apprenants arabophones. Nous avons constaté également que les apprenants de sexe féminin ont obtenu de meilleurs résultats que les apprenants de sexe masculin.

Enfin, nous avons pu observer une bonne cohérence entre les résultats en perception et en production concernant les voyelles qui sont plus difficiles à distinguer. Les résultats des tests de production semblent valider les réponses obtenues dans le test de perception avec des variations productives plus importantes, les données des trois épreuves sont influencées par les mêmes types de ressemblances et divergences phonologiques. Concernant le pourcentage d'erreurs, les apprenants ont moins de difficultés en perception qu'en production et moins de difficultés en répétition qu'en lecture à haute voix sauf pour les voyelles nasales /ã/et /õ/. Nous pouvons expliquer le taux de réussite élevé en perception par, premièrement, la nature de la tâche qui est moins coûteuse cognitivement par rapport à la tâche de production. Deuxièmement par les acquis phonétiques intégrés des apprenants (étudiants universitaires de

niveau avancé), c'est-à-dire que certains segments non natifs étaient établis chez nos apprenants.

D'après les résultats des trois épreuves, nous avons également remarqué que la perception et la production en L2 dépendent également d'autres paramètres autres que l'inventaire des phonèmes et les caractéristiques phonétiques et phonologiques des deux langues. Elles dépendent des types de mots utilisés : fréquents et rares. Les voyelles qui apparaissent dans des mots dits fréquents sont mieux perçues et mieux produites que celles qui figurent dans des mots rares. Cela montre que la nature des stimuli est très essentielle. Certains sujets ont une meilleure perception et production de l'opposition selon la familiarité du mot porteur, nous pensons donc que les voyelles seront mieux identifiées si elles sont présentées dans des mots que les apprenants ont l'habitude d'entendre dans leur vie quotidienne et dans les médias.

Ces différents résultats obtenus dans notre étude d'une tâche à une autre soulignent la nécessité d'inclure des tâches diversifiées en didactique de l'oral en langue étrangère. Des tâches articulant perception et production d'une part, modalité visuelle et auditive d'autre part. En effet, seul un input articulant de manière raisonnée ces deux modalités semblerait pouvoir permettre aux apprenants de développer une compétence phonético-phonologique et phonographémique équilibrée comparable à celle des natifs.

Tous ces résultats montrent donc, comme nous en avons fait l'hypothèse, que même les apprenants de niveau avancé éprouvent des difficultés à percevoir et à produire les voyelles du français. La perception et la production des phonèmes non natifs nécessitent la prise en considération de nombreux facteurs comme les différences et les similitudes entre les deux langues, la distribution des allophones et les contraintes phonotactiques. Cependant, cela ne veut pas dire que les apprenants arabophones et kabylophones sont incapables de percevoir et de produire les phonèmes non natifs, mais cela exige un entraînement long et des méthodes

différentes de celles utilisées pour produire et percevoir les phonèmes natifs. Certains apprenants peuvent percevoir parfaitement certains contrastes alors qu'ils ont du mal à les produire. D'autres peuvent les percevoir, mais en utilisant des indices différents que ceux utilisés par les natifs.

Dans le cadre de l'enseignement du français dans les milieux scolaires et universitaires algériens, ces résultats mettent l'accent sur le fait que les cours dispensés aux apprenants algériens ne sont pas adaptés à l'apprentissage des voyelles, puisqu'elles continuent à poser problème même au niveau avancé. Les sujets de notre étude, même après plusieurs années d'apprentissage, n'ont pas pu surmonter l'étape de l'influence de la langue maternelle.

Pour y remédier, un professeur a besoin de connaître très suffisamment le système phonétique de la langue cible et de la langue source des apprenants pour pouvoir expliquer toutes ces difficultés.

Le travail présenté ici constitue une étape préliminaire qui devrait être complétée avec d'autres analyses. En effet, si le corpus élaboré est de taille conséquente, il reste avant tout de la parole contrôlée. Il serait donc intéressant de comparer ces résultats avec d'autres résultats obtenus à partir de la parole spontanée. Une comparaison qui inclut la réalisation des voyelles en isolation, en syllabe, en mot et en phrase où les chevauchements vocaliques sont plus importants, permettrait de meilleure appréhension de l'effet du contexte sur la production des voyelles. Nous envisageons de continuer ce travail par une autre étude qui porte sur l'influence de l'arabe et du kabyle sur l'apprentissage du FLE, mais cette fois-ci, en se basant sur des critères supra-segmentaux comme l'accentuation et le rythme. Nous souhaitons également approfondir l'étude intra-individuelle et inter-individuelle qui permettrait d'identifier les différentes stratégies individuelles en production et perception de la parole. Une étude qui vise à investiguer la relation entre production et perception serait également intéressante, car elle permettra d'apporter de nouveaux éléments à la question de la primauté

de la perception ou de la production. L'idée la plus répandue défend le point de vue selon lequel une bonne production doit être précédée d'une bonne perception des phonèmes de L2. Mais certains auteurs défendent un point de vue différent, à savoir que la production des phonèmes de L2 est primaire à leur perception.

Toutefois, cette analyse a mis à jour le caractère multifactoriel de la perception et de la production des voyelles d'une LE : impact possible de la L1, du sexe, du niveau d'étude et de la tâche.

Cette recherche souhaite contribuer, sur le plan théorique, à l'éclaircissement des processus complexes d'enseignement/apprentissage de la prononciation des langues étrangères en général, et sur le plan pratique, à l'amélioration de l'enseignement/apprentissage de la prononciation du français langue étrangère par les apprenants algériens kabylophones et arabophones, notamment les cas des phonèmes qui sont similaires ou non sur le plan phonétique et/ou phonémique.

## BIBLIOGRAPHIE

- ABI AAD, A. (2007), « Eléments pour une dynamique du système vocalique de l'arabe », in *Studi Di Glottodidactica*, en ligne : [http : //www.glottodidactica.net](http://www.glottodidactica.net). Consulté le 15 octobre 2012.
- ABOUBAKER, E. (1992), *l'enseignement de la prononciation du français aux arabophones : réflexions et suggestions*, Libye, Editions de l'Université El Fatah.
- ABRY, D. (2006), *Phonétique et phonétique corrective*, Grenoble : CNED – Université Stendhal-Grenoble 3.
- ABRY, D. et CHALARON, M-L (1994), *350 exercices de phonétique*, Paris, Hachette.
- ABRY, D. et VELDEMAN-ABRY, J. (2007), *La phonétique: audition, prononciation, correction*, collections Techniques et pratiques de classes, Paris, CLE International
- ABU-HAIDAR, L. (1994), « Normes linguistiques et variabilités dialectales : analyse formantique du système vocalique de la langue arabe », in *Revue de phonétique appliquée* n° 110, 1-15.
- AL-AINI, S-H. (1970), *Arabic phonology and acoustical and physiological investigation*, Paris : Mouton-The Hagne.
- AMMAR, M. (2003), “Application of artificial intelligence and computer vision techniques to signatory recognition” in *Journal of information and technology*, n° 2, pp: 44-51
- ANDERSON, P. (2004), « Appropriation d'une langue étrangère, entre confrontation et rencontre » en ligne: [http : // laseldi.univfcomte.fr/utilisateur/panderso/fichier\\_7.pdf](http://laseldi.univfcomte.fr/utilisateur/panderso/fichier_7.pdf). Consulté 8 janvier 2011.
- ANGOUJARD, J.P. (1997), *Théorie de la syllabe, Rythme et qualité*, Paris, CNRS Edition.
- ARCAINI, E. (1972), *Principes de linguistique appliquée : Principes pour une linguistique appliquée à l'enseignement scientifique : structure, fonction, transformation*, Paris, Bordas.
- AUROUX, S. (1998), *La raison, le langage et les normes*, Paris, PUF.

- BARADUC, J. et al (1989), « Le statut linguistique des voyelles moyennes » in *langage et société* n°49, pp. 5-24
- BARKAT, M. (2002), *Détermination d'indices acoustiques robustes pour l'identification automatique des parles arabes*, Lille, Editions du Septentrion
- BARRET, L. (1968), *Méthode de prononciation du français*, Paris, Didier.
- BASSET, A. (1946), « Le système phonologique du berbère », in *GLECS*, n° 4, pp 33-36.
- BASSET, A. (1969), *La langue berbère*, Londres, I.A.I.
- BÉCHADE, H.-D. (1989), *Phonétique et morphologie du français moderne et contemporain*, Paris, PUF.
- BELKAID, Y. (1984), « les voyelles de l'arabe littéraire moderne : analyse spectrographique » in *Travaux de l'Institut Phonétique de Strasbourg*, n° 16, 217-240.
- BESSE, H. (2005), *Méthodes et pratiques des manuels de langue*, Paris, Didier.
- BEST, T. C. (1995), « A Direct Realist View of Cross-Language Speech Perception » in W. Strange, *Speech perception and linguistic experience: Issues in cross-language research*. Baltimore, York Press, 171-204.
- BILLIÈRES, M., GAILLARD, P. La perception des sonorités d'une langue étrangère contribue-t-elle à leur bonne (re)production ? Actes des XXIV Journées Pédagogiques sur l'enseignement du Français en Espagne, Barcelone, 3-5 septembre 2007.
- BLACHERE, R. (1958), *Eléments de l'arabe classique*, Paris, Maisonneuve.
- BLANCHE-BENVENISTE, C. (2000), *Approches de la langue parlée en français*, Paris, Ophrys.
- BLANCHE-BENVENISTE, C. JEANJEAN, C. (1987), *Le français parlé. Transcription et édition*. Paris, Didier Érudition.
- BLOOMFIELD, L. (1970). *Langage*, Paris, Payot

- BOE, L-J. TUBACH, J-P. (1992), *De A à Zut Dictionnaire phonétique du français parlé*. Grenoble, Ellug.
- BOLTANSKI, J.-E. (1999), *Nouvelles Directions en Phonologie*, Paris, P.U.F.
- BONGAERTS, T. (2003), Effet de l'âge sur la prononciation d'une seconde langue, Acquisition et interaction en langue étrangère in AILE 18, 79-98, en ligne : <http://aile.revue.org/1153>. Consulté le 10 février 2011.
- BORDIEU, P. (1970), *La reproduction*, Paris, Minuit.
- BORREL, A., (1996), « Le rôle de la phonétique en classe de langue seconde et/ou étrangère ». In *Travaux de didactique du FLE*, N°31, p43-55. Montpellier, Université Paul Valéry.
- BORREL, A. (2002), *La variation, le contact des langues: études phonétiques. Contribution à la méthodologie verbo-tonale*, Mons, CIPA
- BOUBNOVA, G. (2006), « Correction phonétique : enseignement du français /du russe à des apprenants russophones / francophones » in *Revue française de linguistique appliquée* n°10, 7-19.
- BOURCIEZ, E. (1945), *Précis de phonétique française*. Paris : Klincksieck.
- BOURCIEZ, E. et BOURCIEZ, J. (1967). *Phonétique française, Etude historique*. Paris : Klincksieck.
- BOYER, H. (1996), *Sociolinguistique. Territoires et objets*. Paris : Édition Delachaux et Niestlé.
- BOYER H. et al. (1990), *Nouvelle introduction à la didactique du français langue étrangère*, Coll. Le français sans frontières, Paris : CLE International.
- CALAQUE, E. (1992), « Les erreurs persistantes dans la production de locuteurs arabophones parlant couramment le français » in *L'Information Grammaticale*, n° 54, 48-51.

- CALLAMAND, M. (1981), *Méthodologie de l'enseignement de la prononciation : organisation de la matière phonique du français et correction phonétique*. Paris, Création Loisirs Enseignement International.
- CALLIOPE, (1989), *La parole et son traitement automatique*. Paris : Masson.
- CANTINEAU, J. (1960), *Cours de phonétique arabe*, Paris, Klincksieck.
- CARTON, F. (1974), *Introduction à la phonétique du français*, Paris : Dunod.
- CHAKER, S. (1977), « Problèmes de phonologie berbère (kabyle) » in *travaux de l'institut de phonétique d'Aix*, n 4, pp. 151-166.
- CHAKER, S. (1984), *Textes en linguistique berbère*. Paris, Editions du CNRS.
- CHAKER S. (1989), *Berbères Aujourd'hui*, Paris, L'Harmattan.
- CHAKER, S. (1991), *Textes en linguistique berbère : introduction au domaine berbère*. Paris, Editions d'Harmattan.
- CHAKER, S. (1995), *Linguistique berbère : Etudes de syntaxe et de diachronie*. Paris, Edition, Peeters.
- CHAMPAGNE-MUZAR, C. et BOURDAGES, J.-S. (1998), *Le point sur la phonétique*, Paris, CLE International.
- CHARLIAC, L. et MOTRON, A.-C. (1998), *Phonétique progressive du français – niveau intermédiaire*, Paris, CLE International.
- CHARLIAC, L. et al. (2003), *Phonétique progressive du français - niveau débutant*, Paris, CLE International.
- CHELLI, M. (1980), *La parole arabe*, Paris, Sindbad.
- CHEVALLARD Y. (1985), *La transposition didactique*. Grenoble, La Pensée sauvage.
- CHOMSKY, N. HALLE. M. (1973), *Principes de phonologie générative*, Paris, Seuil.
- CLARENC, J. (1992), « Principes de correction de la prononciation », In *Travaux de didactique du français langue étrangère*, N°28 : 39-65. Montpellier : Université Paul Valéry.

- CORNEZ, S. (2008), *La voix chantée, un outil pour l'amélioration de la correction phonétique en FLE*, Grenoble : Université Stendhal.
- CUQ, J-P. (1991), *Le français langue seconde*, Paris, Hachette.
- CUQ, J-P. (2002), *Dictionnaire de didactique du français langue étrangère et seconde*, Paris, CLE international.
- CUQ, J-P. GRUCA, I. (2005), *Cours de didactique du français langue étrangère et seconde*, Paris, PUG.
- CUREAU, J. VULETIC, B. (1976), *Enseignement de la prononciation (Le système verbo-tonal S.G.A.V.)*, Paris, Didier.
- DEBYSER, F. (1970), La linguistique contrastive et les interférences in *Langue française* n°8, 31-61.
- DELATTRE, P. (1958), « les indices acoustiques de la parole » in *Phonética*, n°2 : 108-118.
- DELATTRE, P. (1971), « caractéristiques pharyngales des consonnes arabes, allemandes, françaises et américaines » in *Phonética*, n°23 : 129-155
- DELL, F. (1973), *Les Règles et les sons*, Paris, Hermann.
- DELL, F. et al. (1984), *Forme sonore du langage*, Paris, Hermann.
- DEMERS, J. (1972), *Phonétique théorique et pratique*, Montréal.
- DERRADJI, Y., (2002), « Vous avez dit langue étrangère, le français en Algérie ? », dans *Des langues et des discours en question*, Cahiers du SLADD N° 1, Sladd éditions, Constantine, 17-28.
- DETEY, S. (2005), « Utiliser l'écrit au service de l'oral ». in. *Le français dans le monde*, n°342 pp 38-40.
- DI CRISTO, A. (1975), « Présentation d'un test de niveau destiné à évaluer la prononciation des anglophones » in *Revue de Phonétique Appliquée* n°34 : 9-35.

- DONOHUE-GOUDET, M.L. (1972), *Le vocalisme et le consonantisme français*, Paris, Delagrave.
- DUBOIS, J et al. (1994), *Dictionnaire de linguistique et des sciences du langage*, Paris, Larousse.
- DUFEU, B. (2008), L'importance de la prononciation dans l'apprentissage d'une langue étrangère. *Franc-parler*, 1-10. [http://www.francparler.org/dossiers/phonetique\\_dufeu3.htm](http://www.francparler.org/dossiers/phonetique_dufeu3.htm) consulté le 4 juin 2011.
- DUFOUR, S. et Nguyen, N., « L'influence de la langue maternelle dans la perception de la parole », *TIPA. Travaux interdisciplinaires sur la parole et le langage* [En ligne], 27 | 2008, mis en ligne le 22 janvier 2013, consulté le 17 août 2014. URL : <http://tipa.revues.org/272>
- DURAND, J. LAKS, B. et LYCHE, C. (2003), Le projet "Phonologie du français contemporain" in *La tribune internationale des langues vivantes n° 33* : 3-9.
- ECKMAN, F-R. (1977), « Makedness and the contrastive analysis hypothesis » in *Language learning n°27*: 315-330.
- EMBARKI, M. (2008), *L'évolution du phonétisme arabe et la résistance coarticulatoire*, Avignon, JEP.
- EMBARKI, M. et DODANE, C. (2011), *La coarticulation : Des indices à la représentation*, Paris, L'Harmattan.
- FLEGE, J. (1995), « Second language speech learning: Theory, findings, and problems » in W. Strange, *Speech perception and linguistic experience: Issues in cross-language research*, Baltimore, York Press, 233-277.
- FLEGE, J. (1999), "Age constraints on second-language acquisition" in *Journal of memory and language n°41*: 78-104
- FONAGY, I. (1983), *La vive voix : essais de psycho-phonétique*. Paris, Payot.
- FOUCHE, P. (1956), *Traité de prononciation française*. Paris : Klincksieck

- FOUCHE, P. (1958), *Phonétique historique du français: les voyelles*. Paris: Klincksieck
- FRELAND-RICARD, M. (2002), *Auto-formation en phonétique*, Dupla Editorial, Lima, Pérou.
- GALAZZI-MATASCI, E. et PEDOYA, E. (1983), « Et la pédagogie de la prononciation ? », in *Le français dans le monde* n° 180 : 39-44.
- GALISSON, R. et COSTE, D. (1976), *Dictionnaire de didactique des langues*, Hachette, 1976.
- GARDNER, R et LAMBER, W-E. (1972), *Attitudes and motivation in second language learning*, Rowly Mass, Newbuty House.
- GENOUVRIER, E. et PEYTARD, J. (1970), *Linguistique et enseignement du français*, Paris, Larousse.
- GHAZELI, S. (1979), « Du statut des voyelles en arabe » in *Analyse-théorie* n°3, 199-219.
- GHAZELI, S. (1981), « la coarticulation de l'emphase en arabe » in *études de linguistiques arabes* : 251- 277.
- GOLDSMITH, J. (1995), *The handbook of phonological theory*, Cambridge, Blackwell Publishers.
- GOUGENHEIM, G. (1935), *Éléments de phonologie française*. Paris, Belles Lettres.
- GRAMMONT, M. (1933), *Traité de phonétique*. Paris : Delagrave.
- GRAMMONT, M. (1954), *La prononciation française, traité pratique*, Paris, Delagrave.
- GRANDGUILLAM,G (1983), *Arabisation et politique linguistique au Maghreb*, Paris, Maisonneuve et Larose.
- GREVISSE, M. (1969), *Le bon Usage*. Gembloux : Duculot.
- GUIMBRETIERE, E. (1994), *Phonétique et enseignement de l'oral*, Paris, Didier/Hatier.

GUIORA et al, (1972), « The effects of experimentally induced changes ego states on pronunciation ability in a second language: an exploratory study in comprehensive psychiatry, vol 13, n° 5

HAMBYE, P. (2005), La prononciation du français contemporain en Belgique: Variation, normes et identités. Thèse de doctorat. Université de Louvain-la-Neuve. <http://edoc.bib.ucl.ac.be:81/ETD-db/collection/available/BelnUcetd-03112005-144224/>.

Consulté le 15 juin 2011

HAMROUNI, M. *La phonétique française à l'école africaine*, Tunis.

HINDRET, J. (1687), *L'Art de bien prononcer et de bien parler la langue française*, Réimpression Genève, Slatkine,

HUOT, H. (1981), *Enseignement du français et linguistique*, Paris, Armand Colin.

INTRAVAIA, P., (2000), *Formation des professeurs de langue en phonétique corrective; le système verbo-tonal*, Paris, Didier érudition

INTRAVAIA, P. et SCAVEE, P. (1987), « Stylistique comparée, pluriculturalisme et évolution de la problématique SGAV » in *Revue de phonétique appliquée*, 161-166

JAKOBSON, R. (1976), *Six leçons sur le son et le sens*, Paris, Minuit.

KAHLOUCHE, R. (1991), Le berbère (kabyle) au contact de l'arabe et du français, thèse de Doctorat d'Etat en Linguistique, université d'Alger, institut des langues étrangères, Département de français, Alger.

KAMIYAMA, T. (2010), Apprentissage phonétique des voyelles du français langue étrangère chez des apprenants japonophones, thèse de doctorat en phonétique, Université Paris III.

KANEMAN-POUGATCH, M. et PEDOYA-GUIMBRETIERE, E. (1989), *Plaisir des sons : Enseignement des sons du français*, Paris, Didier.

- KLOSTER, J-M, (1970), « Phonologie et enseignement de la prononciation » IRAL, *revue internationale de linguistique appliquée à l'enseignement des langues*, N° 3 pp : 221-226 (en ligne).
- KUHL, P. K et IVERSON, P. (1995), « Linguistic experience and the Perceptual Magnet Effect » in W. Strange, *Speech perception and linguistic experience: Issues in cross-language research*. Baltimore, York Press, 121-154.
- LACEB, M-O. (1993), Problèmes de phonologie générative du kabyle (le cas de l'emphase), Thèse de doctorat, Université Paris 8.
- LACEB, M-O., (2000), présentation du système phonologique kabyle in *Etudes et Documents Berbères* n° 18 : 111-136.
- LANDERCY A. RENARD, R. (1977), *Eléments de phonétique*, Bruxelles, Didier.
- LAURET, B. (2007), *Enseigner la prononciation du français : questions et outils*. Paris, Hachette.
- LEBEL, J-G. (1990), *Traité de correction phonétique ponctuelle*. Québec, Centre international.
- LEBEL, J.-G., (1991), *Fiches correctives des sons du français*, Université de Laval, Les Éditions de la Faculté des Lettres.
- LECOMTE, G. (1968), *Grammaire de l'arabe*. Presses Universitaires de France. Paris : France Expansion.
- LEON, M. (1976), *Exercices systématiques de prononciation française*, Paris, Hachette et Larousse.
- LEON, M. et LÉON, R. (1997), *La prononciation du français*. Paris, Nathan Université.
- LEON, P. (1966), *Prononciation du français standard : Aide- mémoire d'orthoépée*, Paris, Didier.
- LEON, P. (1992), *Phonétisme et prononciation du français*, Paris, Nathan.

- LEON, P. (1993), *Traité de phonostylistique*, Paris, Nathan-Université.
- LEON, P. et LEON, M. (1980), *Introduction à la phonétique corrective*, Paris, Hachette.
- LEROND, A. (1980), *Dictionnaire de la prononciation*, Paris, Larousse.
- LHOTE, E. (1990), *Le paysage sonore d'une langue, le français*, Hambourg, Buske Verlag.
- LHOTE, E. (1995), *Enseigner l'oral en interaction. Percevoir, écouter, comprendre*, Paris, Hachette.
- LHOTE, E. et al. (1987), *A la découverte des paysages sonores des langues*, Paris, Les Belles Lettres.
- LIÉNARD, J-S. (1977), *Les processus de la communication parlée : introduction à l'analyse et la synthèse de la parole*, Paris, Masson.
- MAHMOUDIAN, M. (1976), *Pour enseigner le français : présentation de la langue*, Paris, PUF.
- MALECOT, A. (1977), *Introduction à la phonétique française*. La Haye, Mouton.
- MALMBERG B. (1969), *Phonétique française*, Kristianstad, Kristianstads boktryckeri.
- MALMBERG B. (1998), *La phonétique*, Collection « Que sais-je », Paris, PUF.
- MARCHAL A. (1980), *Les sons de la parole*, Coll. Langue et société, Montréal, Guérin.
- MARTIN, P. (2002), « Le système vocalique du français du Québec : De l'acoustique à la phonologie » in *La linguistique* n° 38: 71-88.
- MARTIN, P. (2008), *Phonétique acoustique : introduction à l'analyse acoustique de la parole*, Paris, Armand Colin
- MARTINET, A. (1964), *L'économie des changements phonétiques : Traité de phonologie diachronique*. Berne, Francke.
- MARTINET A. (1969), *Le Français sans Fard*. Paris, Presses Universitaires de France.
- MARTINET, A. (1971), *La prononciation du français contemporain : Témoignages recueillis en 1941 dans un camp d'officiers prisonniers*, Genève, Librairie droz.

- MARTINET A. et WALTER H. (1973), *Dictionnaire de la prononciation française dans son usage réel*, Paris, France expansion.
- MARTINS, C. et MABILAT, J.-J. (2004), *Sons et intonation, exercices de prononciation*, Paris, Didier.
- MAUME, J-L. (1973), « l'apprentissage du français chez les arabophones maghrébins (diglossie et plurilinguisme en Tunisie) » in *langue française*, n°19 : 90-107.
- MOORE, D., (2006), *Plurilinguismes et École*, Coll. LAL, Paris, Didier.
- MORAIS, J. (1994), *L'art de lire*, Paris, Editions Odile Jacob.
- MOREAU, M.-L., (1997), *Sociolinguistique, les concepts de base*, Mardaga, Sprimont
- MORSLY, D. (1983), « Diversité phonologique du français parlé en Algérie : réalisation du /r/ » in *langue françaises* n°60, 65-72.
- MORSLY, D. (1984), La langue étrangère. Réflexions sur le statut de la langue française en Algérie, in *Le français dans le monde*, Horizon Maghreb.
- MUNOT, P. et NEVE, F-X. (2002), *Une introduction à la phonétique*, Belgique, Céfal.
- NAIM, S. (1998), « L'aventure des mots venus d'ailleurs : emprunts et pharyngalisation » in *La linguistique*, n°34 : 91-102.
- NGUYEN, N., WAUQUIER-GRAVELINES, S. et DURAND, J., (2005), *Phonologie et phonétique ; forme et substance*, Lavoisier, Paris.
- NYROP, K. (1934), *Manuel phonétique du français parlé*, Copenhague, Nordiske.
- PAGNIER-DELBART, T. (1992), *A l'écoute des sons*, Paris, CLE international.
- PASSY, P. (1886), *Le français parlé. Morceaux choisis à l'usage des étrangers avec la prononciation figurée*, Heilbronn, Henninger.
- PASSY, P. (1892), *Les sons du français. Leur formation, leur combinaison, leur représentation*, Paris, Firmin-Didot.
- PETIT, J. (1998), *Francophonie et don des langues*, Presse Universitaire de Reims.

- POLIVANOV, E. (1931), « La perception des sons d'une langue étrangère » in *Travaux du Cercle linguistique de Prague* n° 4 : 79-96.
- PORQUIER, R. (1977), « L'analyse des erreurs : problèmes et perspectives » in *Etudes de linguistique appliquée* n° 25, 23-43.
- PURIN, C. (1988), *Histoire des méthodologies d'enseignement des langues vivantes*, paris, Nathan-CLE international
- RAFONI J-C. (2007), *Apprendre à lire en français langue seconde*, Paris, L'harmattan.
- RENARD, R. (1974), *La méthodologie SGAV d'enseignement des langues : une problématique de l'apprentissage de la parole*. Paris, Didier
- RENARD, R. (1989), *Introduction à la méthode verbo-tonale de correction phonétique*. Paris, Didier.
- RENARD, R., (1993), *Variations sur la problématique SGAV, Essais de didactique des langues*, Paris, Didier Érudition, Mons, CIPA.
- RISPAIL, M. et TIGZIRI, N., (2005), *Langues maternelles : contacts, variations et enseignement. Le cas de la langue amazighe*, Paris, L'Harmattan.
- RITT-CHEIPPE, E. (2012), *la voie musicale pour remédier aux difficultés de prononciation des voyelles de l'allemand dans des textes lus*, thèse de doctorat, université de Strasbourg, France.
- RIVENC, P., (2000), *Aider à apprendre à communiquer en langue étrangère*, Paris, Didier Érudition.
- ROLLAND Y. (2011), *Apprendre à prononcer, quels paradigmes en didactique des langues ?*, Paris, Berlin
- ROMAN, A. (1973), « Remarques générales sur la phonologie de l'arabe classique ». In: *Revue de l'Occident musulman et de la Méditerranée*, N°15-16, pp. 291-300.

- ROMAN, A. (1974), « Le système phonologique de l'arabe classique contemporain » in *Revue de l'Occident Musulman et de la Méditerranée* n° 18, 125- 130.
- ROMAN, A. (1990), *La Grammaire arabe*, Paris: PUF, collection « Que sais-je ? ».
- ROUSSELOT, P. (1913), *Précis de prononciation française*. Paris, Didier
- SALLAM, F. (2012), *Espace acoustique et patrons coarticulatoires : les voyelles de l'arabe libyen de tripoli en contexte pharyngalisé*, Thèse de doctorat, université Franche-Comté, France.
- SAUSSURE, F. de (1916). *Cours de linguistique générale*. Paris : Grande Bibliothèque Payot.
- SEBBA, R (2001), *Fragments d'Algérie*, Alger, Dar El gharb.
- SEGUI, J. et FERRAND, L. (2000), *Leçons de parole*, Paris, Editions Odile Jacob.
- STRAKA, G. (1965), *Album phonétique*, Sainte-Foy, Les Presses de l'Université Laval.
- STRANGE, W et SHELDON, A (1982), « The acquisition of /r/ and /l/ by Japanese learners of English: Evidence that speech production can precede speech perception” in *Applied psycholinguistics* n°3: 243-261
- STRIDFELDT, M. (2005), *La perception du français oral par des apprenants suédois*. (Thèse de doctorat). Université de Umea, Suède.
- STURN, M. (1940), « Quelques remarques psychologiques sur l'enseignement de la phonétique » in *la revue française*, n° 3 pp : 225-229.
- TALEB IBRAHIMI, K., (1995), *Les Algériens et leur(s) langue(s). Éléments pour une approche sociolinguistique de la société algérienne*, Alger, Les éditions El Hikma.
- THIÉRY, C., (1976), « Le bilinguisme vrai », in *Etudes de Linguistique Appliquée*, n° : 21, pp : 53-63.

- THOMAS, A. (2002), « La variation phonétique en français langue seconde au niveau universitaire avancé », *Acquisition et interaction en langue étrangère*, <http://aile.revues.org>. Consulté le 20 septembre 2011.
- THOMAS, J.M.C, BOUQUIAUX, L. et CLOAREC-HEISS, F. (1976), *Initiation à la phonétique*, Paris, Presses Universitaires De France.
- TIGZIRI, N. (2015), *Phonétique acoustique du kabyle*, Alger, O.P.U.
- TROUBETZKOY Nicolas S. (1939/2005), *Principes de phonologie*. Paris, Klincksiek.
- VAISSIÈRE, J. (2006), *La phonétique*. Paris, PUF.
- WACHS, S. (2011), tendances actuelles en enseignement de la prononciation du français langue étrangère (FLE) in « *Revista Linguas Modernas* » n° 14, pp 183-196.
- WALTER, H. (1976), *La dynamique des phonèmes dans le lexique du français contemporain*. Paris : France Expansion.
- WALTER H. (1977), *Phonologie du français*, Coll. Sup, Paris, P.U.F.
- WALTER, H. (1982), *Enquête phonologique et variétés régionales du français*, Paris, PUF.
- WARNANT, L. (1987), *Dictionnaire de la prononciation française dans sa norme actuelle*. Paris: Duculot.
- WIOLAND, F. (1985), *Les structures syllabiques du français : fréquence et distribution des phonèmes consonantiques ; contraintes idiomatiques dans les séquences consonantiques*, Paris, Champion.
- WIOLAND, F. (1991), *Prononcer les mots du français : des sons et des rythmes*. Paris, Hachette.
- WIOLAND, F. (2001), « Que faire de la graphie « e » dans le cadre de la didactique de la prononciation ? », in *Le français dans le monde* 318 : 31-33.
- WIOLAND, F. (2007), *La vie sociale des sons du français*. Paris, l'Harmattan.

## Liste des tableaux

Tableau 01: Méthodologies d'enseignement des langues étrangères.....	30
Tableau 02 : Les sept grands moyens de correction phonétique ponctuelle de Lebel (Lauret, 2007 :137).....	46
Tableau 03 : Modèles récents de l'apprentissage phonétique.....	73
Tableau 04 : La distribution des voyelles moyennes en français standard.....	87
Tableau 05 : Système vocalique du français.....	88
Tableau 06: Classement des voyelles orales en séries physiologique et acoustique (Léon, 1992 : 83).....	91
Tableau 07: Classement physiologique et acoustique des voyelles nasales (Léon, 1992 : 83).....	92
Tableau 08 : Système consonantique du français.....	93
Tableau 09 : Semi-consonnes du français.....	95
Tableau 10 : Valeurs formantiques moyennes des voyelles du kabyle.....	97
Tableau 11 : Système consonantique du kabyle.....	99
Tableau 12 : La différence entre les voyelles et les mouvements (emprunté à Chelli, 1980 :44).....	102
Tableau 13 : Les voyelles brèves de l'arabe standard moderne.....	103
Tableau 14 : durées en ms des voyelles longues et brèves de 6 parlars arabes (Emprunté à Barkat-Défradas, 2001).....	104
Tableau 15 : Les voyelles longues de l'arabe standard.....	105
Tableau 16 : Les valeurs formantiques moyennes des voyelles brèves en arabe algérien.....	110
Tableau 17 : Les valeurs formantiques moyennes des voyelles longues en arabe algérien.....	111
Tableau 18 : le système consonantique de l'arabe standard (Emprunté à Barkat, d'après kaye, 1997 : 192).....	114
Tableau 19 : les consonnes de l'arabe qui n'ont pas d'équivalents en français.....	114
Tableau 20: Les divergences vocaliques entre le français, le kabyle et l'arabe.....	118
Tableau 21 : test de discrimination de type AX.....	126
Tableau 22: test de discrimination de type ABX.....	126
Tableau 23: test de discrimination de type AXB.....	127

Tableau 24: test d'identification des voyelles française.....	127
Tableau 25: Répartition des informateurs.....	142
Tableau 26 : Usage des langues en présence.....	144
Tableau 27 : Lieu d'apprentissage du français par les apprenants.....	146
Tableau 28 : Auto-évaluation du niveau de français des apprenants.....	147
Tableau 29: Capacité des apprenants à parler français sans recourir à d'autres langues.....	149
Tableau 30 : Les difficultés éprouvées par les apprenants.....	150
Tableau 31: Nombre de réponses incorrectes par item chez les apprenants kabylophones (en perception).....	154
Tableau 32: Nombre et pourcentage de confusion entre les phonèmes par année d'étude chez les apprenants kabylophones (en perception).....	156
Tableau 33 : Nombre et pourcentage de confusion entre les phonèmes par sexe chez les apprenants kabylophones (en perception).....	158
Tableau 34 : Nombre et pourcentage de réponses incorrectes par opposition chez les apprenants kabylophones (en perception).....	159
Tableau 35 : Nombre de réponses incorrectes par item chez les apprenants arabophones (en perception).....	164
Tableau 36: Nombre et pourcentage de confusion entre les phonèmes par année d'étude chez les apprenants arabophones (en perception).....	166
Tableau 37 : Nombre et pourcentage de confusion entre les phonèmes par sexe chez les apprenants arabophones (en perception).....	168
Tableau 38 : Nombre et pourcentage de réponses incorrectes par opposition chez les apprenants arabophones (en perception).....	169
Tableau 39: différence de distinction perceptive et différence de traits.....	175
Tableau 40 : nombre et pourcentage de réponses correctes et incorrectes par année d'étude chez les apprenants kabylophones (en lecture).....	180
Tableau 41 : nombre et pourcentage de réponses correctes et incorrectes par sexe chez les apprenants kabylophones (en lecture).....	182
Tableau 42 : Nombre et nature des erreurs sur les voyelles /i/~E/ par item chez les apprenants kabylophones (en lecture).....	184
Tableau 43: Nombre et nature des erreurs sur les voyelles /i~/y/ par item chez les apprenants kabylophones (en lecture).....	186

Tableau 44 : Nombre et nature des erreurs sur les voyelles /u/~/O/ par item chez les apprenants kabylophones (en lecture).....	187
Tableau 45 : Nombre et nature des erreurs sur les voyelles /OE/~/O/ par item chez les apprenants kabylophones (en lecture).....	188
Tableau 46 : Nombre et nature des erreurs sur les voyelles /š/~/ã/ par item chez les apprenants kabylophones (en lecture).....	189
Tableau 47: Les trois premiers formants des locuteurs natif (un homme et une femme).....	192
Tableau 48 : F1, F2 et F3 des voyelles du français chez les locuteurs kabylophones (LK) vs locuteur natif (LN).....	192
Tableau 49 : F1, F2 et F3 des voyelles du français chez les locutrices kabylophones (LK) vs locutrice native (LN).....	196
Tableau 50 : Nombre et pourcentage de réponses correctes et incorrectes par année d'étude chez les apprenants arabophones (en lecture).....	199
Tableau 51 : Nombre et pourcentage de réponses correctes et incorrectes par sexe chez les apprenants arabophones (en lecture).....	201
Tableau 52 : Nombre et nature des erreurs sur les voyelles /i/~/E/ par item chez les apprenants arabophones (en lecture).....	203
Tableau 53 : Nombre et nature des erreurs sur les voyelles /i/~/y/ par item chez les apprenants arabophones (en lecture).....	204
Tableau 54 : Nombre et nature des erreurs sur les voyelles /u/~/O/ par item chez les apprenants arabophones (en lecture).....	206
Tableau 55 : Nombre et nature des erreurs sur les voyelles /OE/~/O/ par item chez les apprenants arabophones (en lecture).....	208
Tableau 56: Nombre et nature des erreurs sur les voyelles /š/~/ã/ par item chez les apprenants arabophones (en lecture).....	209
Tableau 57 : F1, F2 et F3 des voyelles du français chez les locuteurs arabophones (LA) vs locuteur natif (LN).....	211
Tableau 58 : F1, F2 et F3 des voyelles du français chez les locutrices arabophones (LA) vs locutrice native (LN).....	214
Tableau 59: Nombre et pourcentage de confusion entre les phonèmes par année d'étude chez les apprenants kabylophones (en répétition).....	223

Tableau 60 : Nombre et pourcentage de confusion entre les phonèmes par sexe chez les apprenants kabylophones (en répétition).....	<b>225</b>
Tableau 61: nombre et nature des erreurs sur les voyelles /i/~E/ en répétition par les apprenants kabylophones (en répétition).....	<b>227</b>
Tableau 62: nombre et nature des erreurs sur les voyelles /i/~y/ en répétition par les apprenants kabylophones (en répétition).....	<b>228</b>
Tableau 63: nombre et nature des erreurs des voyelles /u~/O/ en répétition par les apprenants kabylophones (en répétition).....	<b>229</b>
Tableau 64: nombre et nature des erreurs sur les voyelles /OE~/O/ en répétition par les apprenants kabylophones (en répétition).....	<b>230</b>
Tableau 65: nombre et nature des erreurs des voyelles /ĩ~/ã/ en répétition par les apprenants kabylophones (en répétition).....	<b>230</b>
Tableau 66 : F1, F2 et F3 des voyelles du français chez les locuteurs kabylophones (LK) vs locuteur natif (LN) dans la tâche de répétition.....	<b>232</b>
Tableau 67 : F1, F2 et F3 des voyelles du français chez les locutrices kabylophones (LK) vs locutrice native (LN) dans la tâche de répétition.....	<b>234</b>
Tableau 68: Nombre et pourcentage de confusion entre les phonèmes par année d'étude chez les apprenants arabophones (en répétition).....	<b>235</b>
Tableau 69 : Nombre et pourcentage de confusion entre les phonèmes par sexe chez les apprenants arabophones (en répétition).....	<b>237</b>
Tableau 70: nombre et nature des erreurs sur les voyelles /i~/E/ en répétition par les apprenants arabophones (en répétition).....	<b>238</b>
Tableau 71: nombre et nature des erreurs sur les voyelles /i~/y/ en répétition par les apprenants arabophones (en répétition).....	<b>239</b>
Tableau 72: nombre et nature des erreurs sur les voyelles /u~/O/ en répétition par les apprenants arabophones (en répétition).....	<b>240</b>
Tableau 73: nombre et nature des erreurs sur les voyelles /E~/O/ en répétition par les apprenants arabophones (en répétition).....	<b>241</b>
Tableau 74: nombre et nature des erreurs sur les voyelles /ĩ~/ã/ en répétition par les apprenants arabophones (en répétition).....	<b>242</b>
Tableau 75 : F1, F2 et F3 des voyelles du français chez les locuteurs arabophones (LA) vs locuteur natif (LN) dans la tâche de répétition.....	<b>243</b>
Tableau 76 : F1, F2 et F3 des voyelles du français chez les locutrices arabophones	

(LA) vs locutrice native (LN) dans la tâche de répétition.....	<b>245</b>
Tableau 77: Pourcentage d’erreurs en production et en perception concernant les différentes oppositions chez les apprenants kabylophones et les apprenants arabophones.....	<b>251</b>

## Liste des figures

Figure 1: Le rôle de la prononciation dans l'apprentissage d'une L2 (Dufeu, B. 2008 :04).....	32
Figure 2: Du crible phonologique au crible didactique (Intravaria, 2002).....	38
Figure 3: Schéma d'exercices de correction phonétique (Kloster, 1970 : 225).....	45
Figure 4 : Représentation de la production et de la perception de la parole.....	53
Figure 5 : Les poumons : inspiration et expiration.....	54
Figure 6 : Le larynx.....	55
Figure 7 : Les différentes positions des cordes vocales.....	55
Figure 8 : Les cavités supra-glottiques.....	57
Figure 09: La conception de Chomsky du processus d'acquisition / apprentissage de la langue maternelle et la langue seconde.....	64
Figure 10: Types d'assimilation perceptive des sons non natifs selon Best (1995).....	67
Figure 11: Effet magnétique de la perception selon Kuhl et Iverson 1995.....	69
Figure 12 : Différents procédés mis en œuvre dans le modèle SLM.....	72
Figure 13: la perception des sons du langage envisagée par la méthode SGAV (d'après Renard, 1979 : 19).....	79
Figure 14 : Le trapèze articulatoire des voyelles du français (emprunté à Lauret, 2007 :64).....	89
Figure 15: Profils articulatoires des voyelles du français selon Lauret (2007 : 68).....	90
Figure 16 : le triangle vocalique de l'arabe et du français (Lauret, 2007 : 100,101).....	106
Figure 17 : Les voyelles arabes /i, u, a/. (Emprunté à AL-Ani, 1970, pp.27, 28 et 29)...	106
Figure 18 : Illustration de la façon dont l'articulation des trois voyelles arabes [i, u, a] est liée à leurs formes acoustiques (Bin-muqbil 2006, cité par Salem, F. 2012 : 97)....	110
Figure 19: Exemple de l'étiquetage.....	139
Figure 20 : Taux de réponses incorrectes par année d'étude chez les apprenants kabylophones (en perception).....	157
Figure 21 : Taux de réponses incorrectes par sexe chez les apprenants kabylophones (en perception).....	159
Figure 22 : Taux de réponses incorrectes par paire de voyelles chez les apprenants kabylophones (en perception).....	160
Figure 23 : Taux de réponses incorrectes par année d'étude chez les apprenants arabophones (en perception).....	167

Figure 24 : Taux de réponses incorrectes par sexe chez les apprenants arabophones (en perception).....	<b>169</b>
Figure 25 : Taux de réponses incorrectes par opposition chez les apprenants arabophones (en perception).....	<b>170</b>
Figure 26 : Taux de réponses incorrectes par niveau d'étude chez les apprenants kabylophones (en lecture).....	<b>181</b>
Figure 27 : Taux de réponses incorrectes par sexe chez les apprenants kabylophones (en lecture).....	<b>183</b>
Figure 28 : Taux de réponses incorrectes par niveau d'étude chez les apprenants arabophones (en lecture).....	<b>200</b>
Figure 29 : Taux de réponses incorrectes par sexe chez les apprenants arabophones (en lecture).....	<b>202</b>
Figure 30 : Taux de réponses incorrects par année d'étude pour les apprenants kabylophones (en répétition).....	<b>224</b>
Figure 31 : Taux de réponses incorrectes par sexe chez les apprenants kabylophones (en répétition).....	<b>226</b>
Figure 32: Taux de réponses incorrects par année d'étude chez les apprenants arabophones (en répétition).....	<b>236</b>
Figure 33 : Taux de réponses incorrects par sexe chez les apprenants arabophones (en répétition).....	<b>238</b>
Figure 34 : Exemple d'activité de discrimination : Lauret (2007 : 141).....	<b>258</b>
Figure 35 : Exemple d'activité d'identification : Lauret (2007 : 142).....	<b>259</b>
Figure 36 : Exemple d'activité d'imitation, répétition, transformation : Lauret (2007 : 145).....	<b>260</b>
Figure 37: les sons du français en syllabe accentuée (emprunté à Wioland, 1991).....	<b>262</b>
Figure 38: Fiche proposée pour travailler l'erreur [i]>[E] d'après Callamand (1981: 115).....	<b>263</b>
Figure 39: Fiche proposée pour travailler l'erreur [i]>[y] d'après Callamand (1981: 117).....	<b>264</b>
Figure 40: exercice de répétition basé sur les contextes favorisant (tiré de Lebel, 1991: 22).....	<b>266</b>

Figure 41 : le workout en correction phonétique tiré de Lebel (1989 : 44).....	<b>267</b>
Figure 42: continuum vocalique proposé Lauret (2007 : 123).....	<b>268</b>
Figure 43 : Remédiation musicale des erreurs de prononciation (tiré de Ritt-Cheippe, 2012 :113).....	<b>272</b>

# **Annexes**

## Questionnaire sur les connaissances linguistiques des apprenants

Dans le cadre d'un travail de recherche, qui porte sur la réalisation des voyelles du français langue étrangère par des apprenants arabophones et kabylephones, nous sollicitons votre aimable collaboration, en vous demandant de répondre en toute sincérité au questionnaire suivant. Nous tenons à vous informer que vos réponses seront exploitées dans le plus total anonymat et que les résultats ne seront utilisés qu'à des fins scientifiques.

### A- Identification de l'informateur

1-Sexe : masc  Fémin

2-Age :

3-Année d'étude :

4-Quelle est la langue de votre père ?

Kabyle  Arabe  Français  Autre (précisez).....

5-Quelle est la langue de votre mère ?

Kabyle  Arabe  Français  Autre (précisez).....

6- Dites quelle est la langue que vous avez apprise en premier ?

Kabyle  Arabe  Français  Autre (précisez).....

### B- Usages des langues

7-Quelle(s) langue(s) utilisez-vous

- Avec votre famille ? Français arabe kabyle autre
- Avec vos amis ? Français arabe kabyle autre
- Avec vos enseignants ? Français arabe kabyle autre
- Au marché ? Français arabe kabyle autre

8- Quelle(s) langue(s) utilisez-vous pour les activités suivantes ?

Ecouter la musique : Français arabe kabyle autre

Regarder la télévision : Français arabe kabyle autre

Utiliser l'Internet : Français arabe kabyle autre

Lire un journal : français arabe kabyle autre

Lire un roman : français arabe kabyle autre

### C- Les compétences en français

9-Avez-vous commencé à parler français ?

En famille ?

A la crèche ?

Au primaire ?

Autre ?.....

**10-** Pour chaque proposition indiquez votre niveau en langue française ?

Parler en français : très bien  bien  moyen  mauvais

Comprendre le français oral : très bien  bien  moyen  mauvais

Lire en français : très bien  bien  moyen  mauvais

Ecrire en français : très bien  bien  moyen  mauvais

**11-** Vous croyez-vous capable de parler en français sans recourir à une autre langue ?

Oui, tout à fait

Oui, à peu près

Oui, mais difficilement

Non, pas du tout

**12-** En parlant en français, éprouvez-vous des difficultés ?

Oui

Non

Si oui, sur quel plan ?

Grammatical

Lexical

Phonétique

Sémantique

Autres précisez .....

**Les valeurs formantiques moyennes (F1, F2 et F3) des voyelles orales du français  
prononcées par des apprenants kabylphones de sexe masculin dans la tâche de lecture**

locuteurs	Voyelles								
K1G1	i	y	u	e	ɛ	o	ɔ	ø	œ
F1	313	315	458	331	302	444	461	399	497
F2	1923	1756	1182	1859	1973	1043	820	1266	1396
F3	2593	2371	2783	2600	2661	2557	2503	2388	2537
K1G2	i	y	u	e	ɛ	o	ɔ	ø	œ
F1	312	440	456	351	305	487	530	540	428
F2	1881	1813	1657	1801	1930	1133	1611	1624	1413
F3	2544	2652	2871	2561	2425	2805	2885	1736	2312
K1G3	i	y	u	e	ɛ	o	ɔ	ø	œ
F1	306	333	423	376	293	445	479	461	380
F2	1989	1910	1287	2083	2361	1040	1157	1381	1599
F3	2658	2501	2544	3041	3006	2572	2658	2495	2572
K1G4	i	y	u	e	ɛ	o	ɔ	ø	œ
F1	324	316	395	333	343	471	534	554	473
F2	1806	1743	975	1969	1978	868	1047	1745	1334
F3	2765	2439	2555	2522	2673	2400	2376	3105	2380
K1G5	i	y	u	e	ɛ	o	ɔ	ø	œ
F1	332	306	433	358	758	735	524	425	523
F2	1933	1835	1202	1877	2111	1407	1026	1430	1323
F3	2773	2684	2658	2556	3189	3804	2863	2542	2564
K1G6	i	y	u	e	ɛ	o	ɔ	ø	œ
F1	291	349	342	331	304	540	395	297	422
F2	2084	1873	1096	2077	1894	1770	983	1608	1257
F3	2998	2683	2613	2708	2858	2987	2557	2338	2587
K1G7	i	y	u	e	ɛ	o	ɔ	ø	œ
F1	323	341	362	388	379	352	330	441	507
F2	2028	1894	1067	1970	1841	1270	1380	1223	1449
F3	2503	2484	2413	2562	2436	2504	3044	2476	4972
K1G8	i	y	u	e	ɛ	o	ɔ	ø	œ
F1	301	297	423	335	324	445	548	356	438
F2	1634	2021	848	2054	2135	1160	801	1568	1402
F3	2610	2898	2481	2836	2801	3067	2682	2729	2477
K1G9	i	y	u	e	ɛ	o	ɔ	ø	œ
F1	322	285	340	372	286	384	584	367	436
F2	1904	1737	871	1838	1944	1341	731	1185	1353
F3	5423	4391	2377	2573	2799	2633	2337	2413	2396
K1G10	i	y	u	e	ɛ	o	ɔ	ø	œ
F1	336	310	437	301	328	392	499	432	523

F2	1899	1683	1697	1962	1970	1003	919	884	1339
F3	2260	2147	2869	2808	2675	2552	2516	2482	2351
K2G1	i	y	u	e	ε	o	ɔ	ø	æ
F1	253	290	381	352	289	387	478	455	560
F2	2214	1874	1167	2013	2259	964	1084	1417	1324
F3	2638	2616	2655	2691	2989	2730	2744	2679	2695
K2G2	i	y	u	e	ε	o	ɔ	ø	æ
F1	294	299	398	302	296	378	417	426	482
F2	2355	1976	1265	2097	2166	946	1155	1111	1224
F3	3148	2788	2651	2828	3339	2421	2516	2355	2293
K2G3	i	y	u	e	ε	o	ɔ	ø	æ
F1	380	281	320	284	274	257	468	359	450
F2	1932	1850	1116	2000	2043	920	1777	1406	1506
F3	2687	2625	2332	2802	2900	2629	3109	2562	2373
K2G4	i	y	u	e	ε	o	ɔ	ø	æ
F1	355	389	458	323	327	530	545	489	539
F2	1693	1842	1421	2031	1904	1130	2201	1023	1000
F3	2697	2578	2672	2713	2771	2600	2063	2811	2733
K2G5	i	y	u	e	ε	o	ɔ	ø	æ
F1	288	341	479	359	266	459	560	345	391
F2	1697	1656	1078	2279	2333	1032	1019	1685	1513
F3	2519	2643	2607	2704	2671	2722	2596	2584	2677
K2G6	i	y	u	e	ε	o	ɔ	ø	æ
F1	347	365	476	395	309	424	642	398	498
F2	2263	1663	1651	1939	2079	1037	771	1362	1551
F3	2946	2584	2986	2688	2891	2724	2790	2437	2592
K2G7	i	y	u	e	ε	o	ɔ	ø	æ
F1	245	305	502	379	358	414	577	406	420
F2	2074	1968	1788	1862	2030	878	956	1364	1264
F3	2835	2480	3264	2618	2785	2669	2428	2655	2420
K2G8	i	y	u	e	ε	o	ɔ	ø	æ
F1	318	313	330	373	354	393	516	379	476
F2	2412	2079	868	2122	2209	816	871	1484	1190
F3	2907	2719	2541	2800	2670	2818	2683	2447	2606
K2G9	i	y	u	e	ε	o	ɔ	ø	æ
F1	302	341	423	364	345	373	548	482	520
F2	2220	1703	800	2020	2131	772	1079	1231	1164
F3	2785	2699	2643	2823	2834	2772	2870	2746	2492
K2G10	i	y	u	e	ε	o	ɔ	ø	æ
F1	307	367	438	414	323	411	486	429	526
F2	2063	1698	1110	1984	2078	1107	923	1208	1304
F3	2655	2418	2532	2809	2804	2492	2306	2465	2473

K3G1	i	y	u	e	ε	o	ɔ	ø	œ
F1	287	277	256	314	277	443	430	395	471
F2	2135	1953	1739	2211	2252	1058	1139	1139	1311
F3	3115	2741	2996	2669	3287	2814	2760	2520	2693
K3G2	i	y	u	e	ε	o	ɔ	ø	œ
F1	312	280	346	472	413	488	345	422	513
F2	2100	2033	1033	2078	1911	923	791	1327	1377
F3	2969	2574	2608	2730	2689	2850	2590	2549	2526
K3G3	i	y	u	e	ε	o	ɔ	ø	œ
F1	365	336	439	405	368	380	569	407	513
F2	2108	1993	852	1892	2085	804	1064	1426	1124
F3	2681	2626	2610	2638	2764	2659	2831	2571	2787
K3G4	i	y	u	e	ε	o	ɔ	ø	œ
F1	320	351	385	373	282	368	534	313	498
F2	1900	1757	918	1858	2083	1039	878	1497	1359
F3	2648	2511	2338	2640	2794	2312	2312	2431	2333
K3G5	i	y	u	e	ε	o	ɔ	ø	œ
F1	391	358	399	365	335	317	420	399	370
F2	2317	1912	989	2232	2158	1049	1039	1454	1550
F3	3151	2722	2617	3008	2918	2648	2578	2199	2571
K3G6	i	y	u	e	ε	o	ɔ	ø	œ
F1	295	287	390	355	360	341	486	394	466
F2	2189	2012	842	2051	1948	917	943	1245	1207
F3	2964	2564	2642	2768	2822	2607	2702	2551	2498
K3G7	i	y	u	e	ε	o	ɔ	ø	œ
F1	217	303	360	408	294	396	531	456	607
F2	2347	2281	955	217	2180	1189	997	2911	1361
F3	3288	2974	2530	2347	2870	2600	2626	2616	2575
K3G8	i	y	u	e	ε	o	ɔ	ø	œ
F1	278	336	373	312	289	352	500	429	368
F2	2110	1873	1015	2036	2093	1041	1196	1228	1554
F3	2727	2634	2614	2608	2727	2496	2499	2673	2554
K3G9	i	y	u	e	ε	o	ɔ	ø	œ
F1	250	328	268	387	356	445	531	406	559
F2	2128	2026	1418	2048	2058	1087	885	1405	1285
F3	2970	3006	2431	2854	2999	1087	2777	2495	2714
K3G10	i	y	u	e	ε	o	ɔ	ø	œ
F1	294	290	340	363	330	365	484	320	394
F2	2096	2155	1306	1923	2069	1091	1075	1915	1659
F3	2923	2804	2593	2766	2851	2743	2728	2448	2871

**Les valeurs formantiques moyennes (F1, F2 et F3) des voyelles orales du français  
prononcées par des apprenants kabylophones de sexe féminin dans la tâche de lecture**

K1F1	i	y	u	e	ɛ	o	ɔ	ø	œ
F1	427	424	682	441	436	615	684	705	735
F2	1700	1758	1047	1981	2180	1002	1200	1089	1557
F3	3049	2762	2680	3197	3095	2966	2605	2467	2620
K1F2	i	y	u	e	ɛ	o	ɔ	ø	œ
F1	308	324	542	324	279	412	507	385	562
F2	2162	2026	1159	2192	2154	1166	1079	1279	1748
F3	2904	2712	2794	2833	2835	2620	2658	2736	2920
K1F3	i	y	u	e	ɛ	o	ɔ	ø	œ
F1	364	360	364	427	881	486	481	379	559
F2	2029	1979	1399	1732	2184	839	1241	1765	1435
F3	2771	2801	2827	2457	3424	2663	2686	2886	2918
K1F4	i	y	u	e	ɛ	o	ɔ	ø	œ
F1	307	366	378	541	331	424	454	363	550
F2	2320	2292	1049	1887	2341	1259	1051	1081	1230
F3	2934	2408	2621	2522	2804	2569	2581	2618	2612
K1F5	i	y	u	e	ɛ	o	ɔ	ø	œ
F1	312	334	347	412	510	552	506	386	623
F2	1931	1946	1017	2158	1657	1102	1095	1361	1477
F3	2789	2666	2675	2996	2885	2703	2828	2546	2721
K1F6	i	y	u	e	ɛ	o	ɔ	ø	œ
F1	295	294	598	330	280	680	715	531	778
F2	1925	1876	1394	2655	2277	1321	1201	1295	1776
F3	3076	2861	2826	3170	3258	3014	2787	2825	2892
K1F7	i	y	u	e	ɛ	o	ɔ	ø	œ
F1	409	384	544	463	485	544	606	583	774
F2	2300	1752	1149	2304	1806	1045	1235	1538	1847
F3	3177	2690	2642	3056	2972	2555	2693	2888	2966
K1F8	i	y	u	e	ɛ	o	ɔ	ø	œ
F1	345	362	317	387	342	564	564	364	412
F2	1936	2197	1138	2188	2276	1078	1078	2074	1549
F3	2899	2821	2444	2972	3080	2726	2268	2801	2469
K1F9	i	y	u	e	ɛ	o	ɔ	ø	œ
F1	426	331	548	390	465	460	529	447	504
F2	2379	2146	1153	2208	2162	945	1183	1537	1638
F3	3216	2653	2728	3114	2994	2706	2339	2376	2802
K1F10	i	y	u	e	ɛ	o	ɔ	ø	œ
F1	516	317	550	431	522	652	713	598	726
F2	2696	2109	1626	2153	1823	1263	1151	1606	1869
F3	3500	2945	3037	3149	2922	2777	2972	3109	3101

K2F1	i	y	u	e	ε	o	ɔ	ø	œ
F1	413	318	337	451	381	547	645	456	647
F2	1630	1921	1685	1950	2725	1097	1131	1518	1736
F3	3012	2620	2784	3144	2606	2684	2827	2812	2998
K2F2	i	y	u	e	ε	o	ɔ	ø	œ
F1	389	333	463	535	342	436	528	508	701
F2	2260	1811	1053	2332	2493	852	1081	1435	1538
F3	2976	2472	2631	3248	2997	2831	3145	2484	3008
K2F3	i	y	u	e	ε	o	ɔ	ø	œ
F1	423	380	460	440	420	464	564	509	589
F2	2522	2337	941	2339	2376	939	1085	1606	1607
F3	3127	2691	2789	2950	2973	2725	1380	2760	2748
K2F4	i	y	u	e	ε	o	ɔ	ø	œ
F1	464	359	449	474	439	399	589	523	702
F2	2426	2214	941	2402	2325	890	1065	1549	1494
F3	3144	3139	2959	3040	2998	2556	2840	2884	2905
K2F5	i	y	u	e	ε	o	ɔ	ø	œ
F1	399	326	526	514	332	514	578	454	665
F2	2476	2137	1029	1015	2360	994	1051	1615	1409
F3	3081	2635	2883	2330	3322	3030	3109	2349	2977
K2F6	i	y	u	e	ε	o	ɔ	ø	œ
F1	398	429	569	427	320	502	565	575	708
F2	2384	2302	1069	2382	1964	1042	1270	1253	1479
F3	2913	3307	2758	3033	2955	2732	2354	2607	2674
K2F7	i	y	u	e	ε	o	ɔ	ø	œ
F1	324	323	357	536	413	538	576	522	765
F2	2654	2339	868	2359	2531	931	1042	1708	1865
F3	3310	2626	2738	3067	3260	2992	3040	2763	2942
K2F8	i	y	u	e	ε	o	ɔ	ø	œ
F1	366	352	545	481	435	385	619	512	703
F2	2805	1983	1351	2476	2446	891	1159	1950	1575
F3	3427	2980	3268	3226	3302	3083	3164	2877	3088
K2F9	i	y	u	e	ε	o	ɔ	ø	œ
F1	372	374	416	376	361	492	520	543	552
F2	2425	1961	963	2240	2435	930	983	1668	1610
F3	3451	2642	2697	2925	3210	2791	2744	2671	2737
K2F10	i	y	u	e	ε	o	ɔ	ø	œ
F1	393	447	523	479	403	457	564	496	662
F2	2403	2263	1763	2490	2546	1077	1105	1596	1338
F3	3141	3156	2663	3465	3588	2721	2612	2832	2736
K3F1	i	y	u	e	ε	o	ɔ	ø	œ
F1	288	289	371	429	512	484	544	374	731

F2	2436	1612	856	1857	2348	1011	1234	1757	1422
F3	3575	2447	2555	2494	3518	2609	2697	2351	2845
K3F2	i	ɣ	u	e	ɛ	o	ɔ	ø	œ
F1	322	350	406	492	486	490	709	542	618
F2	2520	2316	1211	2404	2410	1235	1722	1597	1594
F3	3319	2538	2687	3088	3066	2871	3061	2733	2775
K3F3	i	ɣ	u	e	ɛ	o	ɔ	ø	œ
F1	309	344	467	378	487	417	565	533	636
F2	1957	1933	1046	2017	2140	994	1156	1533	1206
F3	2514	2642	2834	2795	2963	2817	2717	2688	2778
K3F4	i	ɣ	u	e	ɛ	o	ɔ	ø	œ
F1	380	318	349	430	378	535	793	571	725
F2	2147	2415	1151	2215	2337	1192	1224	1609	1541
F3	2834	2653	2757	2842	3141	2827	2855	2722	2821
K3F5	i	ɣ	u	e	ɛ	o	ɔ	ø	œ
F1	315	371	409	500	456	543	558	443	695
F2	1977	1841	1607	2583	2527	1140	1438	1786	1417
F3	2904	2803	2965	3341	3398	2965	2851	3028	2307
K3F6	i	ɣ	u	e	ɛ	o	ɔ	ø	œ
F1	363	360	566	445	471	646	692	589	771
F2	1786	1945	1606	2620	2509	996	1184	1344	1413
F3	3038	2684	2782	3063	3879	3023	2926	3033	2926
K3F7	i	ɣ	u	e	ɛ	o	ɔ	ø	œ
F1	450	410	503	432	481	438	462	475	519
F2	2144	2016	1126	2230	2180	1131	1043	1335	1556
F3	2808	2424	2515	2818	3018	2414	2473	2594	2486
K3F8	i	ɣ	u	e	ɛ	o	ɔ	ø	œ
F1	416	374	514	473	312	574	662	566	593
F2	2345	1948	1049	2227	2299	927	1185	1140	1455
F3	3090	2446	2836	2948	3044	2919	3073	2771	3029
K3F9	i	ɣ	u	e	ɛ	o	ɔ	ø	œ
F1	416	359	514	473	312	530	662	566	707
F2	2360	1676	1049	2227	2299	999	1185	1140	1455
F3	3090	2538	2836	2948	3044	3090	3073	2771	3029
K3F10	i	ɣ	u	e	ɛ	o	ɔ	ø	œ
F1	357	306	412	502	340	487	651	541	698
F2	1523	1947	1011	2410	2250	1579	1213	1639	1557
F3	2906	2445	2854	3290	2764	2707	2871	2632	2827

**Les valeurs formantiques (F1, F2 et F3) des voyelles orales du français prononcées par des apprenants arabophones de sexe masculin dans la tâche de lecture**

A1G1	i	y	u	e	ɛ	o	ɔ	ø	œ
F1	350	310	448	335	570	280	516	398	557
F2	1910	1765	1082	1849	1971	1033	965	1226	1266
F3	3780	2317	2283	2612	2541	2702	2577	2300	2337
A1G2	ɪ	ʏ	ʊ	e	ɛ	o	ɔ	ø	œ
F1	400	210	452	384	304	478	567	541	407
F2	3640	1913	1567	1805	1920	1122	1076	1224	1400
F3	2544	2625	2817	2551	2415	2805	2810	1836	2322
A1G3	ɪ	ʏ	ʊ	e	ɛ	o	ɔ	ø	œ
F1	380	335	432	320	299	454	445	463	370
F2	1987	1920	1278	1883	2351	1050	974	1392	1199
F3	3430	2510	2555	2627	2706	2677	2645	2475	2472
A1G4	ɪ	ʏ	ʊ	e	ɛ	o	ɔ	ø	œ
F1	370	315	399	322	333	417	452	552	520
F2	1805	1843	1571	1959	1977	976	1298	1276	1324
F3	3170	1980	2555	2511	2689	2455	2488	3004	2360
A1G5	ɪ	ʏ	ʊ	e	ɛ	o	ɔ	ø	œ
F1	355	350	422	312	658	567	587	421	533
F2	1922	1853	1202	1867	2122	1307	943	1437	1313
F3	2673	2484	2258	2546	3003	2806	2784	2242	2364
A1G6	ɪ	ʏ	ʊ	e	ɛ	o	ɔ	ø	œ
F1	347	348	388	321	307	540	523	295	412
F2	2008	1879	1069	1832	1881	1670	1578	1508	1287
F3	3178	2638	2713	2608	2848	2956	2653	2288	2487
A1G7	ɪ	ʏ	ʊ	e	ɛ	o	ɔ	ø	œ
F1	377	350	372	389	367	354	398	443	500
F2	2012	1899	1076	1960	1831	1260	1019	1253	1459
F3	4003	2113	2431	2562	2426	2405	2476	2483	3972
A1G8	ɪ	ʏ	ʊ	e	ɛ	o	ɔ	ø	œ
F1		299	432	343	334	299	322	386	458
F2	1740	2012	948	1955	2145	1060	999	1466	1400
F3	3561	2889	2418	2636	2802	2934	2843	2302	2487
A1G9	ɪ	ʏ	ʊ	e	ɛ	o	ɔ	ø	œ
F1	383	298	359	289	296	394	476	397	466
F2	1905	1937	971	1838	1955	1241	1187	1287	1373
F3	3241	3490	2737	2563	2788	2622	2694	2113	2296
A1G10	ɪ	ʏ	ʊ	e	ɛ	o	ɔ	ø	œ
F1	376	290	427	326	338	393	530	430	533
F2	1888	1683	1297	1952	1970	1006	989	994	1329
F3	3761	2741	2898	2508	2685	2532	2354	2382	2351

A2G1	l	y	u	e	ε	o	ɔ	ø	œ
F1	313	380	391	299	299	389	435	453	565
F2	1914	1890	1367	2023	2248	989	1088	1438	1314
F3	3445	2120	2655	2571	2978	2720	2684	2578	2595
A2G2	l	y	u	e	ε	o	ɔ	ø	œ
F1	366	220	389	295	299	397	601	422	485
F2	1855	1967	1526	2107	2155	987	1022	1131	1214
F3	3781	2688	2657	2838	3029	2354	2711	2385	2283
A2G3	l	y	u	e	ε	o	ɔ	ø	œ
F1	380	310	319	280	267	257	290	318	470
F2	1930	1870	1161	2010	2032	1020	876	1206	1206
F3	3812	2652	2423	2502	3039	2621	2476	2662	2393
A2G4	l	y	u	e	ε	o	ɔ	ø	œ
F1	361	379	428	326	327	532	500	484	549
F2	1793	1666	1241	2031	1903	1230	1105	1123	1100
F3	3914	2587	2172	2723	2907	2601	2643	2721	2333
A2G5	l	y	u	e	ε	o	ɔ	ø	œ
F1		349	479	369	277	365	343	343	381
F2	1699	1665	1087	2289	2322	1089	987	1584	1523
F3	3519	2634	2670	2504	2671	2733	2699	2284	2577
A2G6	l	y	u	e	ε	o	ɔ	ø	œ
F1	334	250	467	395	319	415	577	397	488
F2	2255	1963	1156	1949	2067	1054	1200	1372	1251
F3	3469	2684	2789	2698	2881	2711	2689	2137	2592
A2G7	l	y	u	e	ε	o	ɔ	ø	œ
F1	250	307	501	397	358	425	516	405	410
F2	2003	2687	1688	1872	2040	956	998	1214	1254
F3	3358	2499	3064	2628	2775	2698	2500	2575	2410
A2G8	l	y	u	e	ε	o	ɔ	ø	œ
F1	380	313	430	376	345	399	290	379	474
F2	2410	1702	968	2132	2208	916	1154	1476	1290
F3	3709	2791	2531	2700	2660	2816	2854	2447	2406
A2G9	l	y	u	e	ε	o	ɔ	ø	œ
F1	307	382	432	377	365	363	511	482	530
F2	2230	1690	900	2030	2141	789	898	1151	1174
F3	3857	2677	2670	2833	2822	2767	2676	2646	2482
A2G10	l	y	u	e	ε	o	ɔ	ø	œ
F1	377	376	471	442	332	413	395	429	546
F2	2060	1698	1210	1974	2088	1108	1078	1108	1314
F3	2565	2481	2540	2819	2802	2467	2498	2545	2463
A3G1	i	y	u	e	ε	o	ɔ	ø	œ
F1	299	313	365	318	297	434	587	395	461

F2	2100	1935	1639	2222	2242	1067	975	1174	1321
F3	3511	2714	2896	2569	3267	2832	2570	2280	2363
A3G2	l	γ	u	e	ε	o	ɔ	ø	œ
F1	357	290	436	475	414	477	503	422	515
F2	2000	2022	1133	2088	1922	954	993	1317	1387
F3	3699	2754	2608	2740	2687	2834	2810	2549	2516
A3G3	l	γ	u	e	ε	o	ɔ	ø	œ
F1	320	243	394	409	367	390	490	407	516
F2	2908	1992	952	1882	2075	1064	1099	1226	1224
F3	3681	2662	2720	2638	2644	2687	2577	2579	2687
A3G4	l	γ	u	e	ε	o	ɔ	ø	œ
F1	329	353	389	383	298	367	506	313	488
F2	1920	2175	818	1848	2075	1039	954	1487	1369
F3	3648	2532	2483	2644	2694	2356	2699	2461	2333
A3G5	l	γ	u	e	ε	o	ɔ	ø	œ
F1	391	385	391	375	338	311	299	399	360
F2	2314	1921	989	2242	2153	949	977	1443	1450
F3	3515	2622	2970	3009	2917	2638	2735	2177	2551
A3G6	l	γ	u	e	ε	o	ɔ	ø	œ
F1	310	310	399	369	370	349	300	394	476
F2	2000	2020	942	2041	2178	943	1014	1227	1237
F3	3649	2654	2724	2778	2811	2692	2700	2541	2478
A3G7	l	γ	u	e	ε	o	ɔ	ø	œ
F1	220	304	389	458	300	398	519	456	609
F2	2357	2182	855	2180	2170	1157	1076	2701	1371
F3	2828	2749	2560	2337	2860	2623	2522	2617	2365
A3G8	l	γ	u	e	ε	o	ɔ	ø	œ
F1	364	363	378	311	316	353	345	429	348
F2	1910	1800	1055	2036	2083	1041	898	1252	1454
F3	3727	2643	2549	2609	2737	2478	2687	2573	2514
A3G9	l	γ	u	e	ε	o	ɔ	ø	œ
F1	240	382	386	389	376	435	561	406	549
F2	2121	2062	1148	2040	2058	1097	1066	1205	1285
F3	3709	3002	2413	2844	2988	2777	2735	2495	2614
A3G10	l	γ	u	e	ε	o	ɔ	ø	œ
F1	401	307	374	368	340	364	516	320	374
F2	2016	2155	1306	1913	2067	1081	958	1815	1649
F3	3239	2122	2570	2755	2852	2743	2734	2299	2361

**Les valeurs formantiques (F1, F2 et F3) des voyelles orales du français prononcées par des apprenants arabophones de sexe féminin dans la tâche de lecture**

A1F1	i	y	u	e	ɛ	o	ɔ	ø	œ
F1	428	426	582	592	696	515	699	725	715
F2	1699	2158	1048	2081	2150	902	1100	1189	1657
F3	3039	2782	2280	3187	2995	2943	2875	2567	2631
A1F2	i	y	u	e	ɛ	o	ɔ	ø	œ
F1	305	384	442	314	379	612	707	585	762
F2	2152	2016	1059	2182	2154	1066	1075	1269	1768
F3	2904	2742	2694	3033	2665	2880	2958	2766	2987
A1F3	i	y	u	e	ɛ	o	ɔ	ø	œ
F1	354	363	464	417	700	586	491	579	759
F2	2019	2049	1299	1832	2194	939	1141	1665	1425
F3	2761	2851	2727	2657	3124	2860	2986	2576	2518
A1F4	i	y	u	e	ɛ	o	ɔ	ø	œ
F1	327	364	388	549	699	400	654	573	530
F2	2220	2282	1019	2387	2141	1159	1061	1072	1330
F3	2834	2628	2522	2622	2904	2901	3081	2718	2665
A1F5	i	y	u	e	ɛ	o	ɔ	ø	œ
F1	332	394	397	402	410	522	546	586	743
F2	1500	1846	917	2058	1857	1002	1084	1261	1457
F3	2787	2669	2565	2896	2685	2953	2928	2553	2711
A1F6	i	y	u	e	ɛ	o	ɔ	ø	œ
F1	425	284	398	530	380	580	715	591	768
F2	1924	2276	1194	2745	2157	1221	1101	1395	1666
F3	3066	2873	2326	3170	3158	3004	3017	2535	2662
A1F7	i	y	u	e	ɛ	o	ɔ	ø	œ
F1	430	364	524	433	495	541	626	582	764
F2	2220	1762	1049	2204	1906	1036	1165	1522	1647
F3	3267	2680	2652	3056	2772	3055	2893	2588	2932
A1F8	i	y	u	e	ɛ	o	ɔ	ø	œ
F1	344	352	337	367	442	544	524	374	772
F2	1926	2297	1038	2088	2266	1098	1018	1674	1529
F3	2799	2811	2344	3042	3180	2976	2468	2712	2423
A1F9	i	y	u	e	ɛ	o	ɔ	ø	œ
F1	429	411	528	350	485	480	519	437	784
F2	2388	2236	1043	2108	2152	975	1153	1557	1638
F3	3212	2673	2528	3124	3094	3006	3039	2346	2902
A1F10	i	y	u	e	ɛ	o	ɔ	ø	œ

F1	466	337	530	421	521	612	714	588	736
F2	2796	2179	1426	2053	1923	1163	1131	1654	1874
F3	3700	2965	2637	3139	2822	2977	2992	3019	3001
A2F1	i	γ	u	e	ε	o	ɔ	∅	œ
F1	419	358	347	441	481	557	625	576	747
F2	1620	2321	1375	2050	2125	1077	1121	1478	1736
F3	3022	2625	2714	3154	2616	2984	2967	2823	2978
A2F2	i	γ	u	e	ε	o	ɔ	∅	œ
F1	399	393	433	545	362	536	538	518	700
F2	2160	1810	1013	2342	2483	952	1021	1455	1438
F3	2836	2642	2331	3148	2897	2731	3115	2432	3118
A2F3	i	γ	u	e	ε	o	ɔ	∅	œ
F1	413	370	434	540	429	474	554	519	789
F2	2500	2339	931	2359	2374	982	1083	1646	1637
F3	3027	2698	2559	3050	2873	2965	1680	2771	2838
A2F4	i	γ	u	e	ε	o	ɔ	∅	œ
F1	424	358	431	454	469	389	579	583	712
F2	2416	2114	921	2342	2335	990	1075	1576	1584
F3	3344	3039	2759	3140	2998	3056	2830	2894	2932
A2F5	i	γ	u	e	ε	o	ɔ	∅	œ
F1	411	336	512	534	352	501	568	594	675
F2	2488	2157	1030	1915	2260	974	1071	1655	1509
F3	3051	2651	2583	3130	3222	3020	3009	2364	2942
A2F6	i	γ	u	e	ε	o	ɔ	∅	œ
F1	398	417	553	417	360	505	555	576	718
F2	2264	2201	1022	2362	1864	1014	1170	1232	1469
F3	2813	1596	2658	3133	2955	2962	3054	2627	2625
A2F7	i	γ	u	e	ε	o	ɔ	∅	œ
F1	334	343	357	546	445	548	565	532	775
F2	2754	2349	958	2359	2331	911	1022	1608	1785
F3	3210	2636	2538	3067	3060	2992	3070	2754	2951
A2F8	i	γ	u	e	ε	o	ɔ	∅	œ
F1	356	351	514	471	465	375	629	519	713
F2	2715	2183	1251	2486	2346	991	1169	1840	1525
F3	3699	2880	2868	3026	3202	3073	3153	2855	3012
A2F9	i	γ	u	e	ε	o	ɔ	∅	œ
F1	362	414	400	366	461	491	550	533	542
F2	2415	2051	943	2140	2335	930	973	1678	1630
F3	3721	2661	2597	3025	3110	2991	2732	2761	2726
A2F10	i	γ	u	e	ε	o	ɔ	∅	œ
F1	393	437	423	469	473	437	554	499	672
F2	2303	2163	1363	2370	2446	1025	1155	1586	1435

F3	3171	3056	2653	3365	3288	3021	2712	2823	2729
A3F1	i	y	u	e	ε	o	ɔ	ø	œ
F1	398	279	361	419	502	482	744	574	741
F2	2336	2212	846	1957	2248	1012	1164	1763	1435
F3	3875	2437	2555	2694	3318	2607	2997	2451	2823
A3F2	i	y	u	e	ε	o	ɔ	ø	œ
F1	342	424	416	482	476	490	710	532	608
F2	2620	2216	1111	2504	2310	1115	1622	1647	1494
F3	3219	2578	2666	3188	3046	2881	3072	2723	2799
A3F3	i	y	u	e	ε	o	ɔ	ø	œ
F1	329	354	417	368	477	407	555	533	736
F2	2467	1833	1146	2117	2140	954	1186	1546	1306
F3	2524	2652	2724	3055	2863	2807	3017	2674	2799
A3F4	i	y	u	e	ε	o	ɔ	ø	œ
F1	360	338	359	420	478	525	797	591	705
F2	2037	2435	1051	2115	2357	1062	1223	1509	1441
F3	2734	2643	2667	2742	3041	2727	2875	2742	2854
A3F5	i	y	u	e	ε	o	ɔ	ø	œ
F1	415	361	419	490	446	523	578	613	699
F2	1967	2141	1307	2483	2417	1020	1338	1586	1517
F3	2924	2703	2865	3241	3298	2985	2951	3021	2517
A3F6	i	y	u	e	ε	o	ɔ	ø	œ
F1	353	362	526	435	461	546	682	599	761
F2	1756	1935	1606	2520	2408	986	1174	1444	1463
F3	3138	2664	2722	3163	3379	3013	2986	2933	2976
A3F7	i	y	u	e	ε	o	ɔ	ø	œ
F1	455	415	500	422	471	428	562	575	529
F2	2244	2006	1026	2130	2160	1031	1013	1235	1526
F3	2718	2624	2345	2718	3011	2518	2973	2574	2476
A3F8	i	y	u	e	ε	o	ɔ	ø	œ
F1	417	364	504	413	412	554	642	576	573
F2	2225	1938	1049	2117	2289	937	1165	1240	1412
F3	3190	2576	2736	3048	2944	2939	3046	2761	3013
A3F9	i	y	u	e	ε	o	ɔ	ø	œ
F1	423	358	502	453	432	540	641	586	701
F2	2255	2176	1149	2127	2199	979	1175	1133	1421
F3	3150	2438	2736	3049	3014	3070	3034	2742	3021
A3F10	i	y	u	e	ε	o	ɔ	ø	œ
F1	353	300	416	532	360	497	611	531	698
F2	1923	1937	1111	2349	2270	1379	1223	1632	1432
F3	3006	2569	2754	3190	2764	2607	2871	2642	2857

**Valeurs formantiques (F1, F2 et F3) des voyelles orales du français prononcées par des apprenants kabylophones de sexe masculin dans la tâche de répétition.**

locuteurs	Voyelles								
K1G1	i	y	u	e	ɛ	o	ɔ	ø	œ
F1	314	305	318	430	549	314	511	389	487
F2	2163	1776	605	1849	1975	687	1020	1296	1386
F3	3293	2371	2583	2620	2531	2597	2513	2288	2567
K1G2	i	y	u	e	ɛ	o	ɔ	ø	œ
F1	313	310	326	380	505	307	520	321	418
F2	2181	1803	617	2011	1940	633	1011	1324	1393
F3	3244	2652	2571	2631	2435	2605	2585	1746	2302
K1G3	i	y	u	e	ɛ	o	ɔ	ø	œ
F1	307	303	323	376	493	345	489	361	398
F2	2189	1787	597	2023	1961	640	1027	1321	1499
F3	3358	2501	2554	2641	2516	2582	2558	2295	2582
K1G4	i	y	u	e	ɛ	o	ɔ	ø	œ
F1	314	313	315	383	353	371	524	354	472
F2	2186	1773	615	2039	1979	748	1007	1325	1324
F3	2765	2439	2555	2622	2523	2600	2366	2305	2360
K1G5	i	y	u	e	ɛ	o	ɔ	ø	œ
F1	322	302	333	368	658	335	514	445	532
F2	2201	1805	602	1887	2131	707	1026	1330	1321
F3	3273	2684	2558	2546	2519	2594	2563	2302	2576
K1G6	i	y	u	e	ɛ	o	ɔ	ø	œ
F1	299	309	332	311	314	340	385	299	412
F2	2184	1773	596	2017	1874	750	997	1308	1277
F3	3298	2683	2553	2608	2538	2587	277	2298	2545
K1G7	i	y	u	e	ɛ	o	ɔ	ø	œ
F1	323	291	322	388	389	352	360	446	501
F2	2158	1794	577	2020	1851	745	1280	1323	1494
F3	3303	2484	2313	2652	2426	2514	2584	2276	2972
K1G8	i	y	u	e	ɛ	o	ɔ	ø	œ
F1	305	297	323	325	354	345	558	356	495
F2	2174	1721	598	2044	2145	760	991	1578	1400
F3	3190	2898	2471	2636	2508	2867	2582	2319	2407
K1G9	i	y	u	e	ɛ	o	ɔ	ø	œ
F1	312	295	330	374	386	364	574	357	466
F2	2164	1767	571	2038	1954	741	1031	1175	1363
F3	3183	4391	2367	2563	2529	2623	2367	2443	2399
K1G10	i	y	u	e	ɛ	o	ɔ	ø	œ
F1	326	310	337	309	378	372	499	442	513

F2	2199	1673	607	1952	1971	703	1019	984	1319
F3	3160	2147	2569	2618	2535	2532	2510	2482	2421
K2G1	i	y	u	e	ε	o	ɔ	ø	œ
F1	293	295	321	342	389	327	488	475	550
F2	2254	1874	617	2015	2229	754	1087	1457	1312
F3	3168	1806	2555	2651	2839	2760	2594	2579	2595
K2G2	i	y	u	e	ε	o	ɔ	ø	œ
F1	295	298	328	299	396	338	416	436	486
F2	2155	1976	1165	2027	2134	746	1165	1181	1254
F3	3158	1788	2551	2628	3039	2454	2526	2375	2285
K2G3	i	y	u	e	ε	o	ɔ	ø	œ
F1	330	288	320	286	374	287	453	369	463
F2	2162	1850	616	2006	2067	720	1767	1436	1526
F3	3187	1775	2342	2612	2710	2629	2609	2462	2393
K2G4	i	y	u	e	ε	o	ɔ	ø	œ
F1	345	289	318	333	367	330	535	478	527
F2	2193	1842	618	2031	1914	1130	2101	1065	1210
F3	3197	1778	2572	2613	2771	2619	2263	2711	2633
K2G5	i	y	u	e	ε	o	ɔ	ø	œ
F1	298	301	319	369	366	469	570	355	491
F2	2197	1656	578	2289	2233	732	1019	1585	1403
F3	3199	1763	2577	2714	2689	2762	2596	2574	2397
K2G6	i	y	u	e	ε	o	ɔ	ø	œ
F1	337	355	326	396	359	434	632	378	478
F2	2273	1663	611	2039	2089	737	991	1382	1521
F3	2936	1784	2546	2628	2791	2756	2590	2467	2392
K2G7	i	y	u	e	ε	o	ɔ	ø	œ
F1	295	307	302	379	388	424	597	416	480
F2	2174	1968	588	1852	2037	748	986	1374	1364
F3	3175	1780	2564	2618	2685	2679	2438	2645	2422
K2G8	i	y	u	e	ε	o	ɔ	ø	œ
F1	319	312	330	374	374	398	516	369	475
F2	2152	2079	568	2132	2109	716	861	1444	1199
F3	3201	1759	2541	2620	2620	2718	2603	2458	2406
K2G9	i	y	u	e	ε	o	ɔ	ø	œ
F1	308	361	323	384	395	363	558	472	530
F2	2180	1703	600	2020	2141	752	1089	1232	1146
F3	3185	1809	2543	2723	2834	2782	2570	2739	2412
K2G10	i	y	u	e	ε	o	ɔ	ø	œ
F1	309	377	338	418	423	421	497	429	515
F2	2163	1698	610	1983	2098	707	943	1218	1324
F3	3155	1788	2542	2709	2704	2446	2366	2465	2423

K3G1	i	γ	u	e	ε	o	ɔ	ø	œ
F1	297	297	266	312	377	453	435	385	471
F2	2175	1953	619	2213	2152	1048	1139	1139	1371
F3	3165	2441	2896	2659	3087	2844	2780	2298	2393
K3G2	i	γ	u	e	ε	o	ɔ	ø	œ
F1	312	280	336	462	423	478	375	432	523
F2	2159	2033	613	2178	1901	943	891	1317	1376
F3	3169	1774	2708	2740	2689	2832	2590	2548	2426
K3G3	i	γ	u	e	ε	o	ɔ	ø	œ
F1	375	346	449	421	368	389	579	437	524
F2	2048	1993	592	1882	2067	874	1074	1226	1374
F3	3181	2426	2610	2638	2664	2679	2836	2471	2389
K3G4	i	γ	u	e	ε	o	ɔ	ø	œ
F1	300	353	395	373	299	358	524	321	478
F2	1940	1757	928	1958	2073	1029	898	1477	1379
F3	3148	1771	2328	2642	2784	2412	2412	2531	2413
K3G5	i	γ	u	e	ε	o	ɔ	ø	œ
F1	381	359	389	367	345	319	428	387	380
F2	2217	1912	989	2132	2148	1038	1039	1434	1562
F3	3157	1762	2637	2908	2818	2638	2578	2185	2391
K3G6	i	γ	u	e	ε	o	ɔ	ø	œ
F1	295	289	399	345	360	353	475	374	486
F2	2189	2012	852	2041	1958	937	943	1245	1402
F3	3164	1764	2642	2778	2722	2707	2772	2531	2408
K3G7	i	γ	u	e	ε	o	ɔ	ø	œ
F1	237	303	366	418	394	399	521	446	507
F2	2337	2281	945	2160	2170	1089	977	1911	1381
F3	3299	2574	2548	2447	2870	2610	2786	2645	2415
K3G8	i	γ	u	e	ε	o	ɔ	ø	œ
F1	288	346	374	302	299	352	500	439	468
F2	2111	1873	1016	2036	2083	941	1176	1228	1384
F3	3177	2434	2624	2618	2747	2474	2489	2773	2414
K3G9	i	γ	u	e	ε	o	ɔ	ø	œ
F1	245	318	258	389	346	435	531	426	459
F2	2118	2026	1218	2028	2048	1047	899	1425	1385
F3	3170	2806	2421	2844	2989	2487	2787	2495	2414
K3G10	i	γ	u	e	ε	o	ɔ	ø	œ
F1	298	291	330	373	330	365	474	320	494
F2	2076	2155	1106	1913	2039	1091	1095	1815	1369
F3	2823	2704	2553	2756	2861	2745	2738	2428	2385

**Les valeurs formantiques (F1, F2 et F3) des voyelles orales du français prononcées par des apprenants kabylophones de sexe féminin dans la tâche de répétition.**

K1F1	i	y	u	e	ɛ	o	ɔ	ø	œ
F1	437	434	352	541	696	617	634	505	715
F2	2500	1858	798	2081	2170	898	1030	1099	1547
F3	3699	2562	2360	3017	2895	2976	2655	2457	2520
K1F2	i	y	u	e	ɛ	o	ɔ	ø	œ
F1	348	334	342	524	679	482	407	515	552
F2	2462	2046	1159	2172	2157	866	1079	1269	1745
F3	3704	2602	2354	3033	2845	2660	2659	2746	2954
K1F3	i	y	u	e	ɛ	o	ɔ	ø	œ
F1	354	360	354	527	781	487	481	399	549
F2	2469	1969	799	1932	2104	839	1031	1465	1425
F3	3721	2601	2327	3047	3224	2663	2786	2786	2818
K1F4	i	y	u	e	ɛ	o	ɔ	ø	œ
F1	302	362	368	541	681	474	464	373	540
F2	2480	2072	149	1987	2041	876	1052	1181	1239
F3	3698	2608	2321	3022	2904	2669	2681	2658	2652
K1F5	i	y	u	e	ɛ	o	ɔ	ø	œ
F1	332	344	347	522	710	562	509	396	613
F2	2461	1936	787	2258	1957	889	1075	1351	1487
F3	3709	2566	2365	3006	2876	2763	2728	2547	2721
K1F6	i	y	u	e	ɛ	o	ɔ	ø	œ
F1	365	295	348	530	680	670	718	532	708
F2	2475	2076	794	2355	2177	856	1021	1395	1786
F3	3696	2561	2326	3030	3158	2934	2786	2725	2897
K1F7	i	y	u	e	ɛ	o	ɔ	ø	œ
F1	409	374	344	563	685	544	506	593	772
F2	2465	2052	800	2244	2006	845	935	1468	1747
F3	3717	2600	2342	3026	2982	2655	2694	2788	2716
K1F8	i	y	u	e	ɛ	o	ɔ	ø	œ
F1	348	361	347	587	692	554	554	374	712
F2	2486	2077	802	2158	2266	878	1079	1474	1449
F3	3699	2611	2344	3032	3180	2876	2468	2701	2459
K1F9	i	y	u	e	ɛ	o	ɔ	ø	œ
F1	346	341	348	560	685	469	519	457	514
F2	2479	2046	753	2368	2162	1045	983	1467	1638
F3	3716	2603	2328	3114	2984	2869	2739	2476	2702
K1F10	i	y	u	e	ɛ	o	ɔ	ø	œ
F1	326	337	350	531	692	642	714	598	736
F2	2686	2049	776	2253	2063	863	1121	1486	1879
F3	3550	2575	2337	3159	2822	2877	2965	2909	2711

K2F1	i	y	u	e	ε	o	ɔ	ø	œ
F1	343	348	337	551	681	477	706	455	677
F2	2458	2051	785	2350	2525	897	1131	1488	1636
F3	3712	2607	2574	3147	2626	2884	2877	2842	2718
K2F2	i	y	u	e	ε	o	ɔ	ø	œ
F1	359	343	363	535	442	486	728	518	701
F2	2460	2058	753	2332	2393	852	1082	1455	1528
F3	2696	2572	2331	3268	2967	2871	3045	2464	2708
K2F3	i	y	u	e	ε	o	ɔ	ø	œ
F1	323	370	360	540	420	469	744	507	689
F2	2462	2337	741	2339	2375	889	1085	1606	1637
F3	3727	2591	2349	3040	2965	2865	2880	2750	2728
K2F4	i	y	u	e	ε	o	ɔ	ø	œ
F1	364	359	349	574	469	389	719	523	703
F2	2476	2224	943	2352	2365	890	1069	1559	1664
F3	3724	2599	2349	3060	2956	2876	2850	2874	2707
K2F5	i	y	u	e	ε	o	ɔ	ø	œ
F1	369	336	326	514	392	511	518	444	675
F2	2476	2177	1019	2345	2267	894	1059	1515	1449
F3	3681	2585	2363	3030	3122	2870	3009	2449	2697
K2F6	i	y	u	e	ε	o	ɔ	ø	œ
F1	358	329	369	527	420	500	502	585	708
F2	2484	2322	1021	2372	2069	842	1170	1453	1489
F3	3713	2607	2358	3032	2987	2882	2874	2607	2664
K2F7	i	y	u	e	ε	o	ɔ	ø	œ
F1	329	353	357	536	473	502	516	522	755
F2	2674	2369	868	2359	2431	871	1062	1608	1876
F3	3710	2606	2338	3017	3160	2992	3040	2762	2722
K2F8	i	y	u	e	ε	o	ɔ	ø	œ
F1	366	352	345	471	455	395	719	514	703
F2	2475	2083	1251	2476	2348	891	1159	1850	1655
F3	3427	2580	2368	3126	3102	3053	3154	2897	2728
K2F9	i	y	u	e	ε	o	ɔ	ø	œ
F1	342	371	356	379	371	492	720	546	669
F2	2465	2061	963	2340	2385	873	983	1568	1640
F3	3451	2612	2357	2956	3256	2891	2844	2691	2731
K2F10	i	y	u	e	ε	o	ɔ	ø	œ
F1	333	449	523	469	503	437	699	499	672
F2	2483	2253	1563	2498	2449	877	1115	1596	1638
F3	3691	2596	2363	3265	3388	2871	2882	2732	2732
K3F1	i	y	u	e	ε	o	ɔ	ø	œ
F1	338	279	361	427	513	474	698	394	721

F2	2456	2052	856	2357	2148	881	1074	1657	1652
F3	3565	2437	2555	3014	2768	2879	2897	2381	2725
K3F2	i	ɣ	u	e	ɛ	o	ɔ	ø	œ
F1	329	350	366	482	476	480	709	544	698
F2	2502	2216	1212	2454	2150	1135	1072	1567	1654
F3	3320	2538	2687	3188	2766	2871	2961	2573	2715
K3F3	i	ɣ	u	e	ɛ	o	ɔ	ø	œ
F1	339	343	367	388	467	467	735	533	696
F2	2457	2043	1036	2347	2140	1094	1166	1553	1636
F3	3684	2602	2734	3025	2763	2897	2887	2568	2738
K3F4	i	ɣ	u	e	ɛ	o	ɔ	ø	œ
F1	370	338	349	440	478	543	794	591	725
F2	2467	2315	1131	2365	2347	1092	1221	1619	1641
F3	3724	2673	2657	3032	2941	2877	2855	2742	2721
K3F5	i	ɣ	u	e	ɛ	o	ɔ	ø	œ
F1	325	370	349	500	466	521	698	453	696
F2	2477	2041	1307	2583	2427	1040	1338	1686	1637
F3	3694	2813	2865	3241	3196	2965	2859	2928	2407
K3F6	i	ɣ	u	e	ɛ	o	ɔ	ø	œ
F1	364	361	366	465	477	654	699	589	776
F2	2486	2045	1206	2520	2309	996	1185	1454	1643
F3	3678	2694	2682	3163	3379	2943	2966	2933	2726
K3F7	i	ɣ	u	e	ɛ	o	ɔ	ø	œ
F1	350	417	523	462	487	478	721	476	709
F2	2464	2056	1126	2330	2169	1031	1058	1465	1656
F3	3798	2424	2545	3018	3118	2874	2873	2584	2438
K3F8	i	ɣ	u	e	ɛ	o	ɔ	ø	œ
F1	336	364	512	479	362	574	702	569	693
F2	2465	2048	1059	2347	2179	967	1085	1240	1655
F3	3690	2446	2736	3021	2754	2929	3063	2571	2729
K3F9	i	ɣ	u	e	ɛ	o	ɔ	ø	œ
F1	326	359	514	483	382	539	712	570	707
F2	2345	2076	1046	2357	2154	999	1075	1240	1655
F3	3790	2528	2636	3048	2764	3070	3045	2576	2724
K3F10	i	ɣ	u	e	ɛ	o	ɔ	ø	œ
F1	358	303	442	505	360	487	707	531	698
F2	1923	2047	1016	2420	2150	1179	1063	1539	1657
F3	2906	2435	2754	3190	2764	2697	2871	2552	2727

**Les valeurs formantiques (F1, F2 et F3) des voyelles orales du français prononcées par des apprenants arabophones de sexe masculin dans la tâche de répétition.**

locuteurs	Voyelles								
A1G1	i	y	u	e	ɛ	o	ɔ	ø	œ
F1	313	315	458	331	302	444	461	399	497
F2	1923	1756	1182	1859	1973	1043	820	1266	1396
F3	2593	2371	2783	2600	2661	2557	2503	2388	2537
A1G2	i	y	u	e	ɛ	o	ɔ	ø	œ
F1	312	440	456	351	305	487	530	540	428
F2	1881	1813	1657	1801	1930	1133	1611	1624	1413
F3	2544	2652	2871	2561	2425	2805	2885	1736	2312
A1G3	i	y	u	e	ɛ	o	ɔ	ø	œ
F1	306	333	423	376	293	445	479	461	380
F2	1989	1910	1287	2083	2361	1040	1157	1381	1599
F3	2658	2501	2544	3041	3006	2572	2658	2495	2572
A1G4	i	y	u	e	ɛ	o	ɔ	ø	œ
F1	324	316	395	333	343	471	534	554	473
F2	1806	1743	975	1969	1978	868	1047	1745	1334
F3	2765	2439	2555	2522	2673	2400	2376	3105	2380
A1G5	i	y	u	e	ɛ	o	ɔ	ø	œ
F1	332	306	433	358	758	735	524	425	523
F2	1933	1835	1202	1877	2111	1407	1026	1430	1323
F3	2773	2684	2658	2556	3189	3804	2863	2542	2564
A1G6	i	y	u	e	ɛ	o	ɔ	ø	œ
F1	291	349	342	331	304	540	395	297	422
F2	2084	1873	1096	2077	1894	1770	983	1608	1257
F3	2998	2683	2613	2708	2858	2987	2557	2338	2587
A1G7	i	y	u	e	ɛ	o	ɔ	ø	œ
F1	323	341	362	388	379	352	330	441	507
F2	2028	1894	1067	1970	1841	1270	1380	1223	1449
F3	2503	2484	2413	2562	2436	2504	3044	2476	4972
A1G8	i	y	u	e	ɛ	o	ɔ	ø	œ
F1	301	297	423	335	324	445	548	356	438
F2	1634	2021	848	2054	2135	1160	801	1568	1402
F3	2610	2898	2481	2836	2801	3067	2682	2729	2477
A1G9	i	y	u	e	ɛ	o	ɔ	ø	œ
F1	322	285	340	372	286	384	584	367	436
F2	1904	1737	871	1838	1944	1341	731	1185	1353
F3	5423	4391	2377	2573	2799	2633	2337	2413	2396
A1G10	i	y	u	e	ɛ	o	ɔ	ø	œ
F1	336	310	437	301	328	392	499	432	523

F2	1899	1683	1697	1962	1970	1003	919	884	1339
F3	2260	2147	2869	2808	2675	2552	2516	2482	2351
A2G1	i	y	u	e	ε	o	ɔ	ø	æ
F1	253	290	381	352	289	387	478	455	560
F2	2214	1874	1167	2013	2259	964	1084	1417	1324
F3	2638	2616	2655	2691	2989	2730	2744	2679	2695
A2G2	i	y	u	e	ε	o	ɔ	ø	æ
F1	294	299	398	302	296	378	417	426	482
F2	2355	1976	1265	2097	2166	946	1155	1111	1224
F3	3148	2788	2651	2828	3339	2421	2516	2355	2293
A2G3	i	y	u	e	ε	o	ɔ	ø	æ
F1	380	281	320	284	274	257	468	359	450
F2	1932	1850	1116	2000	2043	920	1777	1406	1506
F3	2687	2625	2332	2802	2900	2629	3109	2562	2373
A2G4	i	y	u	e	ε	o	ɔ	ø	æ
F1	355	389	458	323	327	530	545	489	539
F2	1693	1842	1421	2031	1904	1130	2201	1023	1000
F3	2697	2578	2672	2713	2771	2600	2063	2811	2733
A2G5	i	y	u	e	ε	o	ɔ	ø	æ
F1	288	341	479	359	266	459	560	345	391
F2	1697	1656	1078	2279	2333	1032	1019	1685	1513
F3	2519	2643	2607	2704	2671	2722	2596	2584	2677
A2G6	i	y	u	e	ε	o	ɔ	ø	æ
F1	347	365	476	395	309	424	642	398	498
F2	2263	1663	1651	1939	2079	1037	771	1362	1551
F3	2946	2584	2986	2688	2891	2724	2790	2437	2592
A2G7	i	y	u	e	ε	o	ɔ	ø	æ
F1	245	305	502	379	358	414	577	406	420
F2	2074	1968	1788	1862	2030	878	956	1364	1264
F3	2835	2480	3264	2618	2785	2669	2428	2655	2420
A2G8	i	y	u	e	ε	o	ɔ	ø	æ
F1	318	313	330	373	354	393	516	379	476
F2	2412	2079	868	2122	2209	816	871	1484	1190
F3	2907	2719	2541	2800	2670	2818	2683	2447	2606
A2G9	i	y	u	e	ε	o	ɔ	ø	æ
F1	302	341	423	364	345	373	548	482	520
F2	2220	1703	800	2020	2131	772	1079	1231	1164
F3	2785	2699	2643	2823	2834	2772	2870	2746	2492
A2G10	i	y	u	e	ε	o	ɔ	ø	æ
F1	307	367	438	414	323	411	486	429	526
F2	2063	1698	1110	1984	2078	1107	923	1208	1304
F3	2655	2418	2532	2809	2804	2492	2306	2465	2473

A3G1	i	γ	u	e	ε	o	ɔ	ø	œ
F1	287	277	256	314	277	443	430	395	471
F2	2135	1953	1739	2211	2252	1058	1139	1139	1311
F3	3115	2741	2996	2669	3287	2814	2760	2520	2693
A3G2	i	γ	u	e	ε	o	ɔ	ø	œ
F1	312	280	346	472	413	488	345	422	513
F2	2100	2033	1033	2078	1911	923	791	1327	1377
F3	2969	2574	2608	2730	2689	2850	2590	2549	2526
A3G3	i	γ	u	e	ε	o	ɔ	ø	œ
F1	365	336	439	405	368	380	569	407	513
F2	2108	1993	852	1892	2085	804	1064	1426	1124
F3	2681	2626	2610	2638	2764	2659	2831	2571	2787
A3G4	i	γ	u	e	ε	o	ɔ	ø	œ
F1	320	351	385	373	282	368	534	313	498
F2	1900	1757	918	1858	2083	1039	878	1497	1359
F3	2648	2511	2338	2640	2794	2312	2312	2431	2333
A3G5	i	γ	u	e	ε	o	ɔ	ø	œ
F1	391	358	399	365	335	317	420	399	370
F2	2317	1912	989	2232	2158	1049	1039	1454	1550
F3	3151	2722	2617	3008	2918	2648	2578	2199	2571
A3G6	i	γ	u	e	ε	o	ɔ	ø	œ
F1	295	287	390	355	360	341	486	394	466
F2	2189	2012	842	2051	1948	917	943	1245	1207
F3	2964	2564	2642	2768	2822	2607	2702	2551	2498
A3G7	i	γ	u	e	ε	o	ɔ	ø	œ
F1	217	303	360	408	294	396	531	456	607
F2	2347	2281	955	217	2180	1189	997	2911	1361
F3	3288	2974	2530	2347	2870	2600	2626	2616	2575
A3G8	i	γ	u	e	ε	o	ɔ	ø	œ
F1	278	336	373	312	289	352	500	429	368
F2	2110	1873	1015	2036	2093	1041	1196	1228	1554
F3	2727	2634	2614	2608	2727	2496	2499	2673	2554
A3G9	i	γ	u	e	ε	o	ɔ	ø	œ
F1	250	328	268	387	356	445	531	406	559
F2	2128	2026	1418	2048	2058	1087	885	1405	1285
F3	2970	3006	2431	2854	2999	1087	2777	2495	2714
A3G10	i	γ	u	e	ε	o	ɔ	ø	œ
F1	294	290	340	363	330	365	484	320	394
F2	2096	2155	1306	1923	2069	1091	1075	1915	1659
F3	2923	2804	2593	2766	2851	2743	2728	2448	2871

**Les valeurs formantiques moyennes (F1, F2 et F3) des voyelles orales du français  
prononcées par des apprenants arabophones de sexe féminin dans la tâche de répétition**

K1F1	i	y	u	e	ɛ	o	ɔ	ø	œ
F1	427	424	682	441	436	615	684	705	735
F2	1700	1758	1047	1981	2180	1002	1200	1089	1557
F3	3049	2762	2680	3197	3095	2966	2605	2467	2620
K1F2	i	y	u	e	ɛ	o	ɔ	ø	œ
F1	308	324	542	324	279	412	507	385	562
F2	2162	2026	1159	2192	2154	1166	1079	1279	1748
F3	2904	2712	2794	2833	2835	2620	2658	2736	2920
K1F3	i	y	u	e	ɛ	o	ɔ	ø	œ
F1	364	360	364	427	881	486	481	379	559
F2	2029	1979	1399	1732	2184	839	1241	1765	1435
F3	2771	2801	2827	2457	3424	2663	2686	2886	2918
K1F4	i	y	u	e	ɛ	o	ɔ	ø	œ
F1	307	366	378	541	331	424	454	363	550
F2	2320	2292	1049	1887	2341	1259	1051	1081	1230
F3	2934	2408	2621	2522	2804	2569	2581	2618	2612
K1F5	i	y	u	e	ɛ	o	ɔ	ø	œ
F1	312	334	347	412	510	552	506	386	623
F2	1931	1946	1017	2158	1657	1102	1095	1361	1477
F3	2789	2666	2675	2996	2885	2703	2828	2546	2721
K1F6	i	y	u	e	ɛ	o	ɔ	ø	œ
F1	295	294	598	330	280	680	715	531	778
F2	1925	1876	1394	2655	2277	1321	1201	1295	1776
F3	3076	2861	2826	3170	3258	3014	2787	2825	2892
K1F7	i	y	u	e	ɛ	o	ɔ	ø	œ
F1	409	384	544	463	485	544	606	583	774
F2	2300	1752	1149	2304	1806	1045	1235	1538	1847
F3	3177	2690	2642	3056	2972	2555	2693	2888	2966
K1F8	i	y	u	e	ɛ	o	ɔ	ø	œ
F1	345	362	317	387	342	564	564	364	412
F2	1936	2197	1138	2188	2276	1078	1078	2074	1549
F3	2899	2821	2444	2972	3080	2726	2268	2801	2469
K1F9	i	y	u	e	ɛ	o	ɔ	ø	œ
F1	426	331	548	390	465	460	529	447	504
F2	2379	2146	1153	2208	2162	945	1183	1537	1638
F3	3216	2653	2728	3114	2994	2706	2339	2376	2802
K1F10	i	y	u	e	ɛ	o	ɔ	ø	œ
F1	516	317	550	431	522	652	713	598	726
F2	2696	2109	1626	2153	1823	1263	1151	1606	1869
F3	3500	2945	3037	3149	2922	2777	2972	3109	3101

K2F1	i	y	u	e	ε	o	ɔ	ø	œ
F1	413	318	337	451	381	547	645	456	647
F2	1630	1921	1685	1950	2725	1097	1131	1518	1736
F3	3012	2620	2784	3144	2606	2684	2827	2812	2998
K2F2	i	y	u	e	ε	o	ɔ	ø	œ
F1	389	333	463	535	342	436	528	508	701
F2	2260	1811	1053	2332	2493	852	1081	1435	1538
F3	2976	2472	2631	3248	2997	2831	3145	2484	3008
K2F3	i	y	u	e	ε	o	ɔ	ø	œ
F1	423	380	460	440	420	464	564	509	589
F2	2522	2337	941	2339	2376	939	1085	1606	1607
F3	3127	2691	2789	2950	2973	2725	1380	2760	2748
K2F4	i	y	u	e	ε	o	ɔ	ø	œ
F1	464	359	449	474	439	399	589	523	702
F2	2426	2214	941	2402	2325	890	1065	1549	1494
F3	3144	3139	2959	3040	2998	2556	2840	2884	2905
K2F5	i	y	u	e	ε	o	ɔ	ø	œ
F1	399	326	526	514	332	514	578	454	665
F2	2476	2137	1029	1015	2360	994	1051	1615	1409
F3	3081	2635	2883	2330	3322	3030	3109	2349	2977
K2F6	i	y	u	e	ε	o	ɔ	ø	œ
F1	398	429	569	427	320	502	565	575	708
F2	2384	2302	1069	2382	1964	1042	1270	1253	1479
F3	2913	3307	2758	3033	2955	2732	2354	2607	2674
K2F7	i	y	u	e	ε	o	ɔ	ø	œ
F1	324	323	357	536	413	538	576	522	765
F2	2654	2339	868	2359	2531	931	1042	1708	1865
F3	3310	2626	2738	3067	3260	2992	3040	2763	2942
K2F8	i	y	u	e	ε	o	ɔ	ø	œ
F1	366	352	545	481	435	385	619	512	703
F2	2805	1983	1351	2476	2446	891	1159	1950	1575
F3	3427	2980	3268	3226	3302	3083	3164	2877	3088
K2F9	i	y	u	e	ε	o	ɔ	ø	œ
F1	372	374	416	376	361	492	520	543	552
F2	2425	1961	963	2240	2435	930	983	1668	1610
F3	3451	2642	2697	2925	3210	2791	2744	2671	2737
K2F10	i	y	u	e	ε	o	ɔ	ø	œ
F1	393	447	523	479	403	457	564	496	662
F2	2403	2263	1763	2490	2546	1077	1105	1596	1338
F3	3141	3156	2663	3465	3588	2721	2612	2832	2736
K3F1	i	y	u	e	ε	o	ɔ	ø	œ
F1	288	289	371	429	512	484	544	374	731

F2	2436	1612	856	1857	2348	1011	1234	1757	1422
F3	3575	2447	2555	2494	3518	2609	2697	2351	2845
K3F2	i	γ	u	e	ε	o	ɔ	ø	œ
F1	322	350	406	492	486	490	709	542	618
F2	2520	2316	1211	2404	2410	1235	1722	1597	1594
F3	3319	2538	2687	3088	3066	2871	3061	2733	2775
K3F3	i	γ	u	e	ε	o	ɔ	ø	œ
F1	309	344	467	378	487	417	565	533	636
F2	1957	1933	1046	2017	2140	994	1156	1533	1206
F3	2514	2642	2834	2795	2963	2817	2717	2688	2778
K3F4	i	γ	u	e	ε	o	ɔ	ø	œ
F1	380	318	349	430	378	535	793	571	725
F2	2147	2415	1151	2215	2337	1192	1224	1609	1541
F3	2834	2653	2757	2842	3141	2827	2855	2722	2821
K3F5	i	γ	u	e	ε	o	ɔ	ø	œ
F1	315	371	409	500	456	543	558	443	695
F2	1977	1841	1607	2583	2527	1140	1438	1786	1417
F3	2904	2803	2965	3341	3398	2965	2851	3028	2307
K3F6	i	γ	u	e	ε	o	ɔ	ø	œ
F1	363	360	566	445	471	646	692	589	771
F2	1786	1945	1606	2620	2509	996	1184	1344	1413
F3	3038	2684	2782	3063	3879	3023	2926	3033	2926
K3F7	i	γ	u	e	ε	o	ɔ	ø	œ
F1	450	410	503	432	481	438	462	475	519
F2	2144	2016	1126	2230	2180	1131	1043	1335	1556
F3	2808	2424	2515	2818	3018	2414	2473	2594	2486
K3F8	i	γ	u	e	ε	o	ɔ	ø	œ
F1	416	374	514	473	312	574	662	566	593
F2	2345	1948	1049	2227	2299	927	1185	1140	1455
F3	3090	2446	2836	2948	3044	2919	3073	2771	3029
K3F9	i	γ	u	e	ε	o	ɔ	ø	œ
F1	416	359	514	473	312	530	662	566	707
F2	2360	1676	1049	2227	2299	999	1185	1140	1455
F3	3090	2538	2836	2948	3044	3090	3073	2771	3029
K3F10	i	γ	u	e	ε	o	ɔ	ø	œ
F1	357	306	412	502	340	487	651	541	698
F2	1523	1947	1011	2410	2250	1579	1213	1639	1557
F3	2906	2445	2854	3290	2764	2707	2871	2632	2827

## Tables des matières

<b>Liste des sigles et abréviations.....</b>	<b>06</b>
<b>Introduction générale.....</b>	<b>08</b>
<b>Partie I : Cadre situationnel, contextuel et conceptuel</b>	
<b>Chapitre I : Enseignement et apprentissage d'une langue étrangère</b>	
Introduction.....	16
1. Précisions terminologiques et définitions.....	16
1.1. Bilinguisme.....	16
1.2. Langue étrangère, langue seconde et langue maternelle.....	18
1.2.1. Langue maternelle.....	18
1.2.2. Langue étrangère.....	19
1.2.3. Langue seconde.....	19
2. L'enseignement/apprentissage du français langue étrangère en Algérie.....	20
2.1. Le contexte sociolinguistique en Algérie.....	21
2.1.1. La langue berbère.....	21
2.1.2. La langue arabe.....	21
2.1.3. La langue française.....	22
2.2. La place de la langue française en Algérie.....	22
2.3. La place du français dans le système éducatif algérien.....	23
3. L'enseignement et l'apprentissage de la prononciation des langues étrangères.....	25
3.1. Objet de l'apprentissage phonétique.....	26
3.2. Modèles et techniques d'enseignement / apprentissage de la prononciation.....	27
3.3. L'importance de l'enseignement de la prononciation des langues étrangères.....	28
3.4. Facteurs influençant l'appropriation de la prononciation de L2.....	33
3.4.1. Motivations et attitudes des apprenants.....	33
3.4.2. L'âge d'apprentissage.....	34
3.4.3. L'influence de l'écriture orthographique sur l'apprentissage de la prononciation.....	35
3.5. Phonétique / phonologie et apprentissage de la prononciation d'une langue étrangère / seconde.....	37
4. Correction phonétique.....	40
4.1. La correction par la méthode articulatoire.....	41
4.2. La correction fondée sur la transcription phonétique.....	42
4.3. La correction à partir de la méthode des oppositions phonologiques.....	43

4.4. La correction basée sur l'audition de modèles à partir d'un magnétophone, d'un laboratoire de langue ou d'un laboratoire multi-média.....	43
4.5. La méthode verbo-tonale.....	44
Conclusion.....	46
 <b>Chapitre II : Apprentissage du système phonologique d'une langue étrangère</b>	
Introduction.....	49
1. Phonétique et phonologie.....	49
2. Production et perception de la parole.....	52
2.1. Propagation de l'onde sonore.....	54
2.1.1. Les poumons (niveau respiratoire).....	54
2.1.2. Le larynx avec les cordes vocales (niveau phonatoire).....	54
2.1.2. Les cavités supra-glottiques (niveau articulaire).....	56
3. Perception et production de la parole en langue seconde.....	57
3.1. Analyse contrastive/Analyse des erreurs.....	57
3.1.1. Analyse contrastive.....	58
3.1.1.1. Etapes de l'analyse contrastive.....	60
3.1.2. Analyse des erreurs.....	61
3.2. Le transfert.....	62
4. Modèles de perception et de production de la parole.....	64
4.1. Modèle PAM (Modèle d'assimilation perceptive) de Best (1995).....	65
4.2. Modèle PME (l'effet magnétique de la perception) de Kuhl (1995).....	68
4.3. Modèle SLM (l'apprentissage de la parole) de Flege (1995).....	69
5. Relation entre la production et la perception.....	75
5.1. Lien entre production et perception vu par la méthode articulaire.....	77
5.2. Lien entre production et perception vu par la méthode verbo-tonale.....	78
Conclusion.....	80
 <b>Chapitre III : Systèmes phonologiques du français, du kabyle et de l'arabe</b>	
Introduction.....	83
1. Le français.....	84
1.1. Les caractéristiques des voyelles.....	84
1.1.1. La nasalité.....	84
1.1.2. La position des lèvres.....	85
1.1.3. La position de la langue.....	85
1.1.4. L'aperture.....	85

1.1.5. Traits acoustiques des voyelles du français.....	91
1.2. Les caractéristiques des consonnes.....	92
1.3. Les caractéristiques des semi-consonnes.....	94
2. Le kabyle.....	95
2.1. Les caractéristiques des voyelles.....	95
2.1.1. La longueur vocalique en kabyle.....	96
2.1.2. Caractéristiques acoustiques des voyelles du Kabyle.....	97
2.2. Les caractéristiques des consonnes.....	97
2.3. Les caractéristiques des semi-voyelles.....	100
3. L'arabe.....	100
3.1. Les caractéristiques des voyelles.....	101
3.1.1. La durée vocalique.....	103
3.1.2. Variations allophoniques du timbre vocalique en arabe.....	107
3.1.3. Arabe standard vs arabe dialectal.....	108
3.1.4. Caractéristiques acoustiques des voyelles de l'arabe.....	110
3.2. Les caractéristiques des consonnes.....	112
3.3. Les caractéristiques des semi-voyelles.....	115
4. Comparaison des systèmes vocaliques des trois langues concernées.....	115
4.1. Nombre de voyelles.....	115
4.2. Articulations antérieures.....	116
4.3. Labialisation.....	116
4.4. Nasalisation.....	117
4.5. Degrés d'aperture.....	117
4.6. L'anticipation phonétique.....	117
Conclusion.....	119

## **Partie II : Cadre méthodologique et pratique**

### **Chapitre IV : Méthodologie**

Introduction.....	123
1. Population.....	124
2. Matériel.....	125
3. Corpus expérimental / outils d'investigation.....	130
3.1. Test de perception.....	131
3.2. Test de production.....	135
3.2.1. Epreuve de lecture orale.....	135

3.2.2. Epreuve de répétition.....	136
4. Procédure.....	137
5. Méthode d'analyse.....	137
Conclusion.....	140
 <b>Chapitre V : Présentation et analyse des données du questionnaire</b>	
Introduction.....	142
1. Identification de l'informateur.....	142
2. Usage des langues.....	143
3. Les compétences en français.....	145
Conclusion.....	151
 <b>Chapitre VI : Présentation et analyse des résultats en perception</b>	
Introduction.....	153
1. Perception des voyelles du français par des locuteurs kabylophones.....	153
1.1. Performance perceptive par niveau d'étude.....	156
1.2. Performance perceptive par sexe.....	157
1.3. Performance perceptive par opposition.....	159
2. Perception des voyelles du français par des locuteurs arabophones.....	164
2.1. Performance perceptive par niveau d'étude.....	166
2.2. Performance perceptive par sexe.....	168
2.3. Performance perceptive par opposition.....	169
3. Discussion des résultats.....	173
Conclusion.....	176
 <b>Chapitre VII : Présentation et analyse des résultats en lecture</b>	
Introduction.....	179
1. Production des voyelles par les apprenants kabylophones.....	179
1.1. Performance productive par année d'étude.....	180
1.2. Performance productive par sexe.....	182
1.3. Analyse des erreurs par opposition.....	183
1.3.1. Les erreurs sur les voyelles /i/ et /E/.....	184
1.3.2. Les erreurs sur les voyelles /i/ et /y/.....	186
1.3.3. Les erreurs sur les voyelles /u/ et /O/.....	187
1.3.4. Les erreurs sur les voyelles /OE/ et /O/.....	188
1.3.5. Les erreurs sur les voyelles /õ/ et /ã/.....	189

1.4. Analyse acoustique des valeurs formantiques moyennes des voyelles orales du français produites par des apprenants kabylophones.....	191
1.4.1. Cas des apprenants kabylophones de sexe masculin.....	192
1.4.2. Cas des apprenants kabylophones de sexe féminin.....	196
2. Production des voyelles du français par des locuteurs arabophones.....	199
2.1. Performance productive par année d'étude.....	199
2.2. Performance productive par sexe.....	201
2.3. Analyse des erreurs par opposition.....	202
2.3.1. Les erreurs sur les voyelles /i/ et /E/.....	203
2.3.2. Les erreurs sur les voyelles /i/ et /y/.....	204
2.3.3. Les erreurs sur les voyelles /u/ et /O/.....	206
2.3.4. Les erreurs sur les voyelles /OE/ et /O/.....	208
2.3.5. Les erreurs sur les voyelles /ɔ̃/ et /ã/.....	209
2.4. Valeurs formantiques moyennes des voyelles du français produites par des apprenants arabophones.....	211
2.4.1. Cas des apprenants arabophones de sexe masculin.....	211
2.4.2. Cas des apprenants arabophones de sexe féminin.....	214
3. Discussion des résultats.....	216
Conclusion.....	220
<b>Chapitre VIII : Présentation et analyse des résultats en répétition immédiate</b>	
Introduction.....	223
1. Production des voyelles par les apprenants kabylophones en répétition immédiate....	223
1.1. Variable année d'étude.....	223
1.2. Variable sexe.....	225
1.3. Les résultats par opposition.....	226
1.3.1. L'opposition /i /~/E/.....	227
1.3.2. L'opposition /i/~/y/.....	228
1.3.3. L'opposition /u/~/O/.....	229
1.3.4. L'opposition /OE/~/O/.....	230
1.3.5. L'opposition /ɔ̃/~/ã/.....	230
1.4. Valeurs formantiques moyennes des voyelles du français produites par des apprenants kabylophones dans la tâche de répétition immédiate.....	231
1.4.1. Cas des apprenants kabylophones de sexe masculin.....	231
1.4.1. Cas des apprenants kabylophones de sexe féminin .....	233

2. Production des voyelles par les apprenants arabophones en répétition immédiate.....	235
2.1. Variable année d'étude.....	235
2.2. Variable sexe.....	237
2.3. Les résultats par opposition.....	238
2.3.1. Les voyelles /i/ et /E/.....	238
2.3.2. Les voyelles /i/ et /y/.....	239
2.3.3. Les voyelles /u/ et /O/.....	240
2.3.4. Les voyelles /OE/ et /O/.....	241
2.3.5. Les voyelles /š/ et /ã/.....	242
2.4. Valeurs formantiques moyennes des voyelles du français produites par des apprenants arabophones dans la tâche de répétition immédiate.....	243
2.4.1. Cas des apprenants arabophones de sexe masculin.....	243
2.4.2. Cas des apprenants arabophones de sexe féminin.....	245
3. Discussion des résultats des deux populations.....	247
4. Relations entre perception (test 1) et production (test 2 et test 3).....	250
Conclusion.....	252
<b>Chapitre IX : Perspectives didactiques de l'enseignement/apprentissage de la prononciation du FLE</b>	
Introduction.....	255
1. Préparation psychologique.....	256
2. La période silencieuse.....	256
3. La discrimination auditive.....	257
4. Les contextes facilitants.....	261
5. La transcription phonétique.....	270
6. Le chant comme outil de la didactique de l'oral en classe de FLE.....	271
Conclusion.....	273
<b>Conclusion Générale.....</b>	<b>276</b>
<b>Bibliographie.....</b>	<b>281</b>
<b>Liste des tableaux.....</b>	<b>295</b>
<b>Liste des figures.....</b>	<b>300</b>
<b>Annexes.....</b>	<b>304</b>