

Inventaire phonologique et réalisations phonétiques des consonnes kabyles

Saida MATOUB

Laboratoire des études amazighes, Université Abderrahmane Mira-Bejaia, Algérie

saida.matoub@univ-bejaia.dz

<https://orcid.org/0009-0002-1519-367X>

Ali ZAIDI

Centre de recherche en langue et culture amazighes (CRLCA), Bejaia, Algérie

a.zaidi@crlca.dz

<https://orcid.org/0000-0002-1101-5617>

Mourad AZI

Université de Mila, Département de mathématiques et d'informatique, Mila, Algérie

m.azi@centre-univ-mila.dz

<http://orcid.org/0000-0003-4804-2456>

Lamine IDIR

École Normale Supérieure El Katiba Assia Djébar, Département d'informatique et de mathématiques, Constantine, Algérie

idir.lamine@ensc.dz

<https://orcid.org/0009-0002-6362-3806>

Résumé : Cette étude propose une description du système consonantique du kabyle contemporain et de ses principales réalisations phonétiques, en s'intéressant particulièrement aux lieux et modes d'articulation ainsi qu'aux variations régionales. Elle s'appuie sur un corpus recueilli auprès de plus de 360 locuteurs issus de différentes régions de la wilaya de Béjaïa. L'analyse prend en compte plusieurs paramètres phonétiques, notamment le voisement, l'emphase, la tension et la variation des réalisations consonantiques. Les résultats mettent en évidence 29 consonnes phonémiques donnant lieu à 51 réalisations phonétiques. Si la majorité des consonnes présente une variation phonétique relativement limitée, certaines se caractérisent par plusieurs réalisations, dont la distribution varie en fonction du contexte phonétique et des caractéristiques des locuteurs.

Mots-clés : Phonétique, Phonologie, Linguistique Amazighe, Dialectologie, Sciences du langage

Abstract : This study provides a description of the consonantal system of contemporary Kabyle and its main phonetic realizations, with particular attention to places and manners of articulation as well as regional variation. It is based on a corpus collected from more than 360 speakers from different regions of Béjaïa Province. The analysis considers several phonetic parameters, including voicing, emphasis, tension, and variation in consonant realizations. The results identify 29 phonemic consonants corresponding to 51 phonetic realizations. While most consonants exhibit relatively limited phonetic variation, some have multiple realizations whose distribution varies according to the phonetic context and speaker characteristics.

Keywords: Phonetics; Phonetics, Phonology, Amazigh Linguistics, Dialectology, Language Sciences

Introduction

La présente étude s'inscrit dans le domaine de la phonétique et de la phonologie du kabyle et porte sur le système consonantique et ses différentes réalisations phonétiques, ainsi que sur les variations liées aux facteurs linguistiques et régionaux.

Les travaux de Hanoteau (1858), Basset (1948), Chaker (1991, 1996, 2015), Laced (2000), Allaoua (1994), Louali et Puech (1994) et Chalah (2007) ont contribué à la description du système sonore kabyle et de phénomènes tels que la spirantisation, la gémiation, la tension, l'emphase et la labio-vélarisation. Toutefois, certaines réalisations consonantiques restent insuffisamment documentées dans les variétés locales.

La problématique centrale est la suivante : comment se caractérise le système consonantique kabyle contemporain à travers ses différentes réalisations phonétiques, et dans quelle mesure celles-ci varient-elles selon le lieu et le mode d'articulation ainsi que les différences régionales ?

L'étude repose sur l'hypothèse générale selon laquelle le système consonantique du kabyle contemporain demeure globalement stable sur le plan phonologique, tout en présentant une diversité de réalisations phonétiques conditionnées par les propriétés articulatoires, le contexte phonétique et les facteurs régionaux.

L'objectif est de déterminer dans quelle mesure les variations phonétiques régionales se maintiennent ou tendent à s'homogénéiser dans les usages contemporains, afin de contribuer à une description plus précise du système consonantique kabyle et aux recherches en phonétique, phonologie et dialectologie amazighes.

1. Méthodologie

La présente étude s'appuie sur une démarche méthodologique structurée en quatre étapes complémentaires : la sélection et la préparation du corpus, la sélection des locuteurs, la définition du plan d'échantillonnage, ainsi que la collecte, l'annotation, le contrôle et le traitement des données.

1.1. Sélection et préparation du corpus

La première étape a consisté à élaborer un corpus lexical spécifiquement conçu pour l'étude du système consonantique kabyle. Celui-ci comprend 36 tableaux, correspondant à 29 consonnes et 7 réalisations supplémentaires, parmi les plus fréquemment attestées dans les différentes régions kabylophones. Chaque tableau est consacré à une unité consonantique donnée et comporte 30 unités lexicales, réparties entre 15 noms et 15 verbes.

La sélection des items lexicaux a été effectuée de manière à faire apparaître les consonnes ciblées dans différentes positions au sein du mot, notamment en position initiale, médiane et finale, et dans des environnements vocaliques variés. Les unités lexicales retenues ont ensuite été insérées dans des phrases usuelles afin d'observer les réalisations consonantiques dans des contextes linguistiques plus naturels. Cette organisation permet ainsi de prendre en considération l'influence des environnements phonétique, morphologique et syntaxique sur la réalisation des consonnes.

Afin de préserver la diversité de l'échantillon et de faciliter les enquêtes de terrain, le protocole de lecture a été volontairement allégé. En effet, la lecture intégrale des 36 tableaux par chaque participant aurait considérablement augmenté la durée des enregistrements et, par conséquent, limité le nombre de locuteurs susceptibles d'être interrogés. Chaque participant a donc été invité à produire au moins une des consonnes ou réalisations ciblées, accompagnée de deux mots et de deux phrases contenant le son étudié. La couverture de l'inventaire consonantique a ainsi été obtenue par

l'accumulation des productions recueillies auprès de l'ensemble des participants, plutôt que par la reproduction exhaustive de toutes les unités lexicales par chaque locuteur.

La collecte a également été effectuée à l'occasion de différentes manifestations culturelles, fêtes traditionnelles et rassemblements sociaux, notamment *Yennayer*, *Aderyis*, *Amenzu n Tefsut* et *Timecref*, ainsi que d'autres événements locaux. Ces contextes ont facilité l'accès à des locuteurs issus de profils variés et ont permis de recueillir des productions dans des situations relativement naturelles et diversifiées. <https://sites.google.com/view/saida-matoub/home>

1.2. Sélection des locuteurs

La deuxième étape a porté sur la sélection des locuteurs. Plusieurs critères ont été retenus afin d'assurer une diversité suffisante de l'échantillon.

L'âge constitue l'un des principaux critères de diversification. Le corpus comprend des locuteurs âgés de 5 à 71 ans, représentant différentes générations, même si la majorité des participants se situe dans la tranche d'âge de 30 à 60 ans. Cette diversité générationnelle permet de prendre en compte les variations susceptibles d'être liées à l'évolution de la parole au cours de la vie et d'observer d'éventuelles différences dans les réalisations phonétiques du kabyle contemporain.

Le sexe a également été pris en considération dans la constitution de l'échantillon. La répartition finale comprend environ 43 % d'hommes et 57 % de femmes. Cette variable permet de tenir compte de la diversité des caractéristiques vocales susceptibles d'influencer la réalisation acoustique des consonnes.

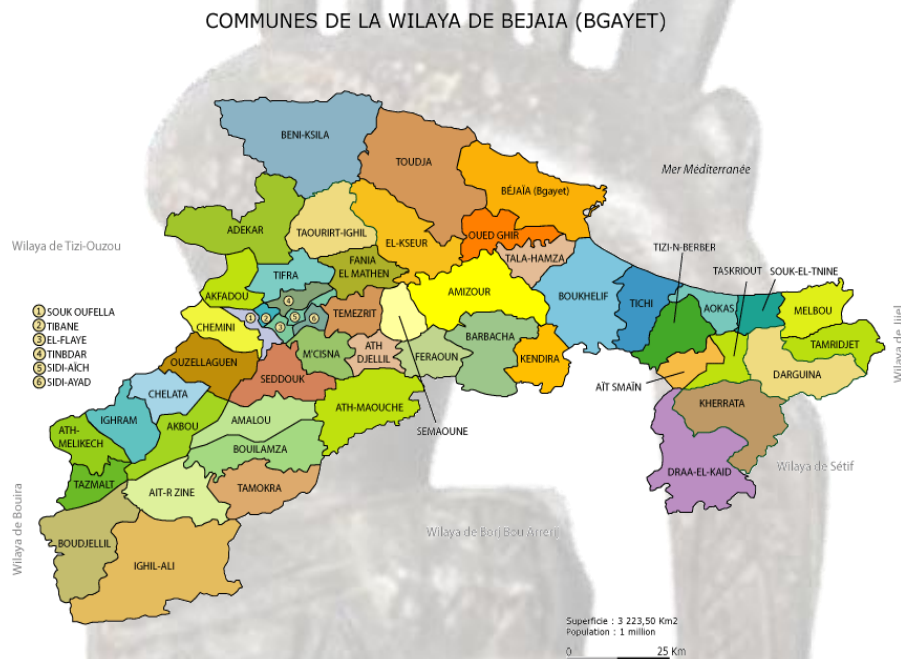
Le statut socioprofessionnel a également été retenu comme facteur de diversification. Les participants appartiennent à différentes catégories socioprofessionnelles, notamment des enseignants, des étudiants, des retraités, des femmes au foyer, des agents de sécurité et des personnes exerçant d'autres professions. Cette diversité vise à éviter de limiter le corpus à un groupe social particulier et à mieux représenter la variété des pratiques linguistiques.

Enfin, l'origine géographique constitue un critère essentiel, compte tenu de la diversité régionale du kabyle et des variations de prononciation susceptibles d'être associées aux différentes zones dialectales. Les participants ont ainsi été recrutés dans plusieurs localités et régions kabylophones, en recherchant, dans la mesure du possible, une répartition diversifiée des effectifs. Ils ont été sélectionnés en fonction de leur connaissance et de leur usage effectif du kabyle. Une attention particulière a également été accordée à leur état général au moment de l'enregistrement afin de limiter les facteurs susceptibles d'altérer leur production de la parole.

1.3. Plan d'échantillonnage

L'enquête de terrain a été réalisée dans plusieurs localités de la wilaya de Béjaïa, réparties sur 52 communes, dont la localisation est présentée dans la carte suivante.

Figure n°1: Localisation des communes enquêtées dans la wilaya de Béjaïa



Le choix des lieux d'enquête a reposé sur une combinaison raisonnée de plusieurs critères, privilégiant la diversité sociolinguistique des participants plutôt qu'une répartition strictement uniforme des effectifs. Les universités, maisons de la culture et bibliothèques de lecture publique ont permis d'accéder à un nombre important de locuteurs, bien que ces espaces présentent une certaine homogénéité sur le plan socioculturel.

Les résidences universitaires ont, quant à elles, constitué des lieux particulièrement pertinents pour diversifier l'échantillon sur le plan géographique. Elles ont permis de rencontrer des étudiants originaires de communes et de régions parfois éloignées du lieu de collecte. D'autres points d'enquête, notamment les espaces publics, les lieux de rassemblement et les domiciles des participants, ont également été exploités afin d'élargir la diversité des profils recueillis.

1.4. Outils de collecte, annotation, contrôle et traitement des données

Les enregistrements ont été réalisés à l'aide de dictaphones numériques à carte mémoire, choisis pour leur fiabilité dans les conditions de terrain ainsi que pour la facilité de transfert et de gestion des fichiers. Les locuteurs étaient placés à une distance comprise entre 15 et 25 cm du microphone, dans des environnements intérieurs aussi peu bruyants que possible. Les signaux ont été enregistrés en PCM, en mode monophonique, puis convertis au format WAV 16 bits.

Le corpus initial a été constitué à partir des productions de 360 locuteurs, avec pour objectif de réunir environ 1 529 échantillons sonores. Après les différentes étapes de collecte, d'extraction et de contrôle, les données retenues ont été soumises à une procédure de sélection. À l'issue de cette procédure, le corpus expérimental final comprend 1 360 enregistrements produits par 320 locuteurs.

Les frontières des segments consonantiques ont été annotées manuellement à l'aide du logiciel Praat, en s'appuyant conjointement sur la forme d'onde et le spectrogramme.

L'annotation initiale a été réalisée par un annotateur formé, puis vérifiée indépendamment par un second phonéticien sur un sous-ensemble représentatif des différentes classes consonantiques et des sept régions étudiées. Les divergences relevées entre les deux annotations ont été examinées et résolues par consensus.

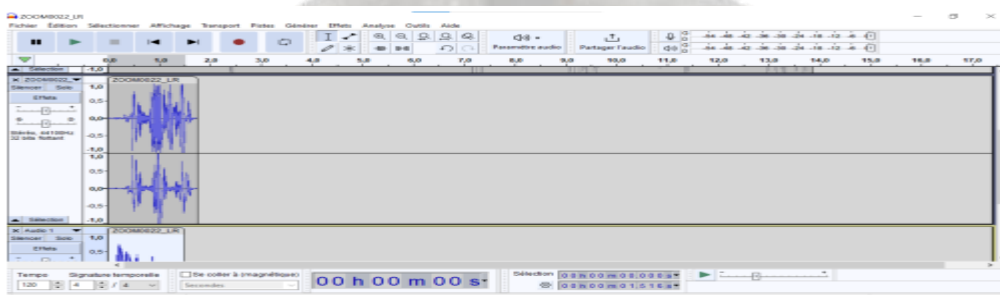
Les fichiers présentant des problèmes de saturation, un niveau de bruit important, une interruption de la production ou une réalisation incorrecte de la consonne cible ont été exclus du corpus expérimental. Les informations relatives aux conditions de collecte et aux paramètres techniques d'enregistrement ont été conservées dans les métadonnées afin d'assurer la traçabilité des données et de faciliter leur contrôle ultérieur. La collecte a été réalisée dans le respect des conditions d'information et de participation des locuteurs. L'ensemble des enregistrements a ensuite été rééchantillonné à 16 kHz, fréquence adaptée à l'analyse de la parole et permettant d'uniformiser les données tout en réduisant la taille des fichiers et les coûts de traitement. Lorsque la fréquence d'échantillonnage initiale était inférieure à 16 kHz, une interpolation a été appliquée. Lorsqu'elle était supérieure, une décimation précédée d'un filtrage approprié a été réalisée afin de limiter les effets d'aliasing et de préserver les composantes fréquentielles pertinentes du signal.

Compte tenu de la diversité des conditions d'enregistrement, notamment dans les environnements publics, une réduction du bruit de fond a été appliquée avant les analyses acoustiques. La méthode retenue repose sur le principe de la soustraction spectrale. Le signal est d'abord transformé du domaine temporel vers le domaine temps-fréquence au moyen de la transformée de Fourier à court terme (TFCT ou STFT). Le spectre du bruit de fond est ensuite estimé à partir des portions du signal dépourvues de parole, en moyennant les trames correspondantes. Cette estimation fournit, pour chaque bande de fréquence, une référence de la puissance du bruit, utilisée ensuite pour atténuer les composantes indésirables tout en préservant autant que possible les caractéristiques acoustiques pertinentes du signal vocal.

Pour cette analyse, le signal est divisé en trames de courte durée partiellement chevauchantes, afin de limiter les discontinuités entre les trames successives et de représenter avec précision les variations temporelles et fréquentielles de la parole. La durée de chaque trame est fixée à 25 ms, avec un pas d'avancement de 10 ms.

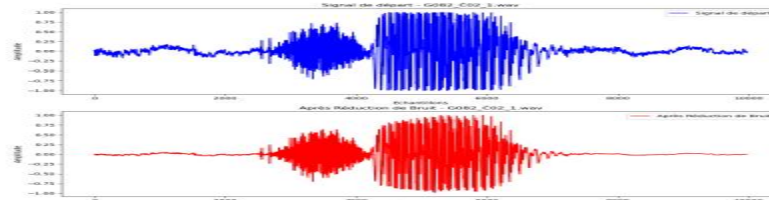
Chaque enregistrement est ensuite segmenté en unités distinctes correspondant à la consonne cible, au mot et à la phrase, afin de faciliter l'annotation et l'analyse acoustique des productions. Cette procédure de segmentation est illustrée dans la figure suivante.

Figure n° 2 : Segmentation manuelle d'un enregistrement.



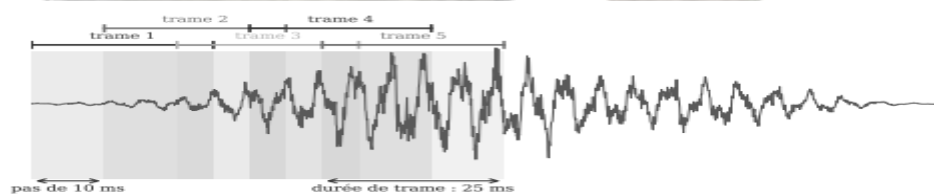
La procédure d'estimation et de réduction du bruit à partir du spectre du signal est présentée dans la figure suivante.

Figure n°3: Signal avant et après réduction du bruit.



Le découpage du signal en trames de 25 ms avec un pas d'avancement de 10 ms est illustré dans la figure suivante.

Figure n°4: Décomposition du signal en trames.



2. Le système de phonologie des consonnes kabyle

L'étude du système consonantique kabyle permet de mieux cerner l'organisation phonologique de cette variété ainsi que la diversité des réalisations phonétiques qui la caractérisent. L'examen des consonnes met notamment en évidence des différences de prononciation susceptibles de varier en fonction des locuteurs, des contextes phonétiques et des particularités régionales. Cette approche contribue ainsi à une description plus précise des caractéristiques sonores propres au kabyle.

Dans cette perspective, nous avons procédé à l'identification et à la classification des consonnes en fonction de leurs caractéristiques articulatoires et de leurs différentes réalisations phonétiques. Chaque unité phonologique est ainsi associée à une ou plusieurs réalisations, représentées au moyen de symboles de l'Alphabet phonétique international. (Voir tableau 1).

Tableau N°01: Les consonnes et leurs réalisations phonétiques

Mode d'articulation	Occlusive														
	Affriquée			Voisé			Sourd			Sourd			Emphase		
Voisement	Sourd	Sourd	Sourd	Voisé	Voisé	Voisé	Sourd	Sourd	Sourd	Sourd	Sourd	Sourd	Emphase	Tension	Voisement
Tension	Tendue	Tendue	Tendue	Simple	Simple	Simple	Emphatique	Emphatique	Emphatique	Emphatique	Emphatique	Emphatique	Emphatique	Emphatique	Tension
Emphase	Emphatique	Emphatique	Emphatique	Non emphatique	Non emphatique	Non emphatique	Non emphatique	Non emphatique	Non emphatique	Non emphatique	Non emphatique	Non emphatique	Non emphatique	Non emphatique	Emphase
Bilabiale	—	—	—	B /b/ [b]	B /b/ [b]	B /b/ [b]	—	—	—	—	—	—	B /p/ [p]	—	Bilabiale
Labiodentale	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	Labiodentale
Interdentale	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	Interdentale
Dentale	—	—	—	D /d/ [d]	D /d/ [d]	D /d/ [d]	—	—	—	—	—	—	t /t/ [t]	—	Dentale
Alvéolaire	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	Alvéolaire
Prépalatale	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	Prépalatale
Palatale	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	Palatale
Palatovélair	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	Palatovélair
Vélaire	—	—	—	G /g/ [g]	G /g/ [g]	G /g/ [g]	—	—	—	—	—	—	k /k/ [k]	—	Vélaire
Uvulaire	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	q /q/ [q]	—	Uvulaire
Pharyngale	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	Pharyngale
Glottale	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	Glottale
Labiovélaire	—	—	—	G /g ^w / [g ^w]	G /g ^w / [g ^w]	G /g ^w / [g ^w]	—	—	—	—	—	—	b /p ^w / [β ^w] k /k ^w / [k ^w] q /q ^w / [q ^w]	—	Labiovélaire

Fricative		Voisé	Voisé Simple	Non emphatique	—	—	—	—	—	ğ /ğ/ [dʒ]	—	—	—	—	—	—
		Voisé	Tendue	Non emphatique	—	—	—	—	Z /ds/ [dz]	ğ /ğ/ [dʒ]	—	—	—	—	—	—
		Voisé	Tendue	Emphatique	—	—	—	—	Z /zʃ/ [zʃ]	—	—	—	—	—	—	—
	Sourd	Simple	Non emphatique	—	f /f/ [f]	t /t/ [θ]	—	S /s/ [s]	c /c/ [ʃ]	—	k /k/ [ç]	X /x/ [x]	—	h /h/ [h]	h /h/ [h]	k /kʷ/ [çʷ] x /xʷ/ [xʷ]
		Simple	Emphatique	—	—	—	—	ʃ /ʃ/ [sʃ]	—	—	—	—	—	—	—	—
		Tendue	Non emphatique	—	F /f/ [f]	—	—	S /s/ [s]	C /c/ [ʃ]	—	—	X /x/ [x]	—	H /h/ [h]	H /h/ [h]	—
		Tendue	Emphatique	—	—	—	—	ʃ /ʃ/ [sʃ]	C /c/ [ʃʃ]	—	—	—	—	—	—	—
		Voisé Simple	Non emphatique	—	b /v/ [β]	d /d/ [ð]	—	Z /z/ [z]	J /j/ [ʒ]	y /y/ [j]	G /g/ [ɟ]	—	γ /ɣ/ [ɣ]	ε /ɛ/ [ɛ]	—	g /gʷ/ [ɟʷ] γ /ɣʷ/ [ɣʷ]
		Voisé Simple	Emphatique	—	—	—	—	z /z/ [zʃ]	j /j/ [ʒʃ]	—	—	—	—	—	—	—
		Voisé Tendue	Non emphatique	—	—	—	—	Z /z/ [z]	J /j/ [ʒ]	Y /y/ [j]	—	Γ /ɣ/ [ɣ]	—	ε /ɛ/ [ɛ]	—	—
		Voisé Tendue	Emphatique	—	—	—	—	Z /z/ [zʃ]	J /j/ [ʒʃ]	—	—	—	—	—	—	—

[illegible]

L'examen des données présentées dans le tableau permet de constater que le système consonantique du kabyle présente une diversité phonétique importante. L'inventaire établi dans notre corpus comprend 29 unités consonantiques phonologiques, correspondant à 51 réalisations phonétiques.

Pour rendre compte de cette organisation de manière plus précise, les consonnes recensées sont présentées à travers trois niveaux de représentation complémentaires : la graphie en alphabet latin berbère, la transcription phonologique berbère, indiquée entre barres obliques / /, et la transcription phonétique selon l'Alphabet phonétique international (API), placée entre crochets [].

La diversité du système consonantique kabyle apparaît également à travers la distribution des sons selon leur fréquence et leur extension typologique. Certaines consonnes, telles que [f], [m], [n], [d], [t], [s] et [z], sont largement attestées dans de nombreuses langues. D'autres réalisations, notamment [ɛ], [q], [x] et [č], présentent une distribution plus restreinte et peuvent être associées à certaines langues ou variétés linguistiques. Le système kabyle comporte également des consonnes présentant des caractéristiques articulatoires particulières, notamment les consonnes emphatiques. Celles-ci sont représentées dans notre corpus par [d̤], [t̤], [r̤], [s̤] et [z̤] et se caractérisent par une articulation secondaire de type pharyngalisé, généralement notée au moyen du diacritique [̤].

À l'inverse, certaines consonnes, telles que [l], [c] et [j], apparaissent avec une fréquence relativement faible dans les données analysées. Cette distribution inégale des consonnes témoigne ainsi de la spécificité du système kabyle et de la diversité de ses réalisations.

Une autre caractéristique importante du système étudié réside dans la présence de consonnes labiovélaires, parmi lesquelles [x^w], [q^w], [g^w], [ḡ^w], [k^w], [k̟^w], [ɣ^w], [b^w] et [p^w]. La labialisation est indiquée par le diacritique [w], placé après le symbole de la consonne concernée. Ces réalisations résultent d'une articulation vélaire accompagnée d'un arrondissement des lèvres.

Enfin, la présence du son [ɛ] mérite une attention particulière, puisqu'elle témoigne de l'influence du contact linguistique sur le système phonétique kabyle. Dans les données examinées, cette réalisation est associée à des emprunts à l'arabe, illustrant ainsi les interactions entre le système phonologique kabyle et les langues avec lesquelles il est en contact.

3. Analyse des sons selon la sonorité, la tension et l'emphase

3.1. La sonorité

Selon le critère de la sonorité, les sons du kabyle se répartissent en deux catégories : les sons sourds et les sons voisés. L'analyse de notre corpus a permis d'identifier 23 sons sourds et 28 sons voisés. La prédominance des sons voisés s'explique notamment par la présence des sons nasaux, latéraux et vibrants, dont l'articulation s'accompagne généralement de la vibration des cordes vocales. Comme le souligne (Thomas, 1976, p. 32), « *les consonnes nasales, latérales et vibrantes sont presque toujours sonores* ».

3.2. Les sons simples et les sons tendus

Le système phonétique du kabyle se caractérise par l'opposition entre les sons simples et les sons tendus (gémérés). Dans la plupart des cas, un son simple possède un correspondant tendu. Toutefois, certains sons n'existent qu'à l'état simple, tandis que d'autres ne se réalisent qu'à l'état tendu. L'analyse de notre corpus montre que :

- 13 sons se réalisent uniquement sous une forme simple ;
- 5 sons se réalisent exclusivement sous une forme tendue ;
- 33 sons peuvent être produits aussi bien sous une forme simple que sous une forme tendue, selon le contexte phonétique ou morpho-phonologique.

Les sons simples sont représentés par un seul symbole graphique. En revanche, les sons tendus se caractérisent par une durée articulaire plus importante et une tension musculaire plus marquée. Dans l'écriture usuelle, ils sont généralement notés par le redoublement de la consonne correspondante.

L'opposition entre les réalisations simples et tendues constitue un trait distinctif du kabyle, puisqu'elle peut entraîner une différence de sens, voire un changement de catégorie grammaticale.

Exemples : /izi/ ≠ /izzi/ et /ifer/ ≠ /iffer/

Dans ces exemples, la gémation modifie non seulement le sens du mot, mais peut également entraîner un changement de catégorie grammaticale, le premier terme étant un nom et le second un verbe.

3.3. Les sons emphatiques

Le système phonologique du kabyle comprend cinq sons emphatiques, parmi les sons les plus connues : [d̤], [t̤], [r̤], [s̤] et [z̤], généralement signalées par le diacritique [̤]. En revanche, les consonnes [l], [c] et [j] sont relativement rares. Dans l'orthographe usuelle, ils sont représentés par un point souscrit afin de les distinguer de leurs correspondants non emphatiques : /d/, /t/, /r/, /s/ et /z/.

Il convient toutefois de distinguer le phonème /ħ/ des véritables sons emphatiques. Bien qu'il soit également noté à l'aide d'un point souscrit, cette graphie ne traduit pas un son d'emphase ; elle sert uniquement à le différencier du phonème /h/. Par conséquent, /ħ/ ne fait pas partie de la série des sons emphatiques du kabyle.

L'emphase constitue un phénomène phonologique qui dépasse la seule réalisation du son emphatique. En effet, la présence d'un son emphatique dans un mot entraîne souvent une propagation de l'emphase aux segments voisins, qu'il s'agisse de sons consonantiques ou vocaliques. Ce phénomène, appelé assimilation de l'emphase ou harmonie emphatique, affecte l'ensemble de la structure phonétique du mot. Comme le souligne (Chaker, 1996, p. 262), « *lorsqu'une consonne emphatique apparaît dans un mot, toutes les unités phonétiques, qu'il s'agisse de consonnes ou de voyelles, sont prononcées de manière emphatique* ».

Dans notre corpus, cette propagation de l'emphase est particulièrement observable avec le son [r̤]. Celui-ci apparaît fréquemment dans des mots contenant déjà un autre son emphatique ([d̤], [t̤], [s̤] ou [z̤]) ou en présence de certains sons, notamment [d], [x] et [q]. Cette diffusion de l'emphase contribue à la cohérence articulaire du mot et constitue l'une des caractéristiques les plus remarquables du système phonétique du kabyle.

4. Classification des consonnes selon leur réalisation phonétique

Les consonnes du kabyle ne présentent pas tous le même nombre de réalisations phonétiques. En effet, une même consonne peut être réalisée par un seul son ou par plusieurs sons, selon le contexte phonétique, dialectal ou sociolinguistique.

4.1. Les consonnes à une seule réalisation phonétique

Certaines consonnes ne possèdent qu'une seule réalisation phonétique. Représenté par un unique symbole phonétique. Les consonnes appartenant à cette catégorie sont présentées dans le tableau suivant.

Tableau n° 2. Les consonnes à une seule réalisation phonétique

Consonne /Réalisations phonétiques	Exemples
M	Aman, amaεruf, amger, mager, muqqel, εemmer, summe
F	Ffad, ffer, funzer, rfed, fareş, ferfer, fiḥel, fessus, aḥtir.
Ḍ	Hḍer, ḥḍer, qaḍer, sεuḍer, zḍem, taḍuṭ, ahiḍur, abruḍi.
W	Werri, wze, ihriw, dawī, awi, wzen, wazzi, wejjar.
R	Rfu, Rzef, Serreh, Ssers, Qerreb, ṭerrec, urar, rkel, rric.
Ṛ	Ṛwu, ṛḍem, εemmer, zwer, ṛmel, ṛruḥ, ṛrend.
S	Asenduq, tadist, tismin, tiswiεin, tilisa, sameḥ, ḥaseb, fsi,
Ṣ	Ṣetṭel, ṣefrey, ṣfet, ṣṣub, ṣerref, ṣḍid, ṣṣer, ṣṣerf, ṣker, ṣṣut.
C	Cčeh, ččar, čelleq, senčew, ečč, ččina.
Y	Beyyen, ceyyeε, heyyi, ḥyu, keyyef, meyyez, yennayer,
Ḥ	Hḍer, ḥebber, ḥbes, ḥawec, ṛḥu, lemlaḥ, acekkuḥ, ṣbaḥ,
H	Hḍer, heyyi, hewwen, hlek, lehwa, lehlak, lehna.
ε	Cεel, εeddi, εawed, sεuḍer, dεu, ṭmaε, aεerḥun, leεdez.
Ġ	Nġer, nġem, nġeε, eġġ, zweġ, ferreġ, lġar, lġiha, lḥaġa.
N	Neggez, neqqi, sendeh, snes, wanes, seknef, ḥefyan,

Le tableau ci-dessus montre que 15 consonnes ne produisent qu'un seul son, quelle que soit leur position dans le mot ou leur contexte phonétique. Parmi eux figurent notamment les sons č [tʃ], y [j] et ɖ [ðʕ], dont les caractéristiques sont présentées ci-dessous.

- Le son č [tʃ]

Le son č [tʃ] est relativement peu fréquent dans le dialecte kabyle, notamment dans les formes simples ou dans les formes verbales de l'indicatif. L'analyse de notre corpus, ainsi que la consultation de plusieurs dictionnaires kabyles (Bouamara, Dallet, Haddadou, Dris, etc.), montrent que les unités lexicales contenant ce son sont limitées.

Parmi les exemples relevés figurent les noms et verbes suivants : [ččeh], [ččar], [čelleq], [čewčew], [ččernen], [ččeεčee], [čelbet], [čilbeb], [čefčef], [čenčen], [senčew], [beččeeč],

[nčew], [sfiččew], [ečč], [ččina], [ačanyar], [čaqlala], [čarak], [ččekčuka], [afačaw], [ameččim], [tačeenint], [mačči]

Ces données montrent que ce son apparaît principalement dans un nombre restreint de lexèmes et demeure peu productif dans le système phonologique kabyle.

- **Le son y [j]**

Selon notre corpus ainsi que les dictionnaires consultés, le son y [j] apparaît très rarement comme consonne initiale dans les verbes. Nous n'avons relevé qu'un seul verbe à l'impératif : [ayes].

La majorité des occurrences concerne plutôt des éléments grammaticaux ou des noms, tels que [yid], [yir], [yakan], [Yennayer], [yemma], [yif] et [yiwen].

Par ailleurs, dans plusieurs variétés régionales, le son [y] alterne avec [g] sans entraîner de changement de sens. C'est notamment le cas des formes [ccey / cceg] et [wayi / wagi], qui constituent de simples variantes dialectales.

- **Le son ɖ [ðʕ]**

Le son ɖ [ðʕ] est largement employé dans les régions de la vallée de la Soummam, notamment à Akbou, Tazmalt et jusqu'à Tizi Ouzou. En revanche, dans les communes situées à proximité de Béjaïa, il tend à être réalisé sous la forme t̪ [tʕ], tandis que dans certaines régions du littoral (Sahel), il est presque souvent prononcé t [t].

Dans de nombreux mots, l'alternance entre [ɖ] et [t̪] n'entraîne aucune modification du sens.

On peut citer les exemples suivants : [ɖ/t̪] : [aɖar/aɖar]; [iɖ/iɖ]; [fɖer/fɖer]; [lqɖ/lqɖ]; [hɖeɖ/hɖeɖ]

Cependant, cette alternance n'est pas toujours possible. Certains mots possèdent une valeur lexicale propre et la substitution de [ɖ] par [t̪] entraîne un changement de sens.

Exemples où [ɖ ≠ t̪] : [ɖ] : [ɖmen]; [bruɖi]; [hɖer]; [hɖer]; [rɖem]; [qaɖer] ; [zɖem]

Inversement, certains mots ne peuvent être prononcés qu'avec [t̪], comme : [t̪] : [taɖut̪] ; [ahiɖur] ; [aseyyaɖ] ; [tezɖina] ; [lxeɖra]

Le verbe [ɖmen] illustre clairement cette distinction sémantique. Lorsque le son [ɖ] est remplacé par le son [t̪], on obtient le verbe [t̪men], dont le sens est totalement différent.

- [ɖmen] signifie avoir confiance, être sûr ou avoir la certitude de quelque chose.
- [t̪men], en revanche, signifie laisser un aliment, notamment des figues ou des olives, tremper longtemps dans l'huile.

- **Le Son ǧ [dʒ]**

L'articulation du son ǧ [dʒ] est très proche de celle du son j [ʒ]. Cette proximité articulatoire explique que, dans de nombreux mots, ces deux réalisations puissent alterner sans entraîner de modification du sens. En effet, le son [ǧ] est généralement considéré comme une réalisation tendue (ou renforcée) du son [j].

Exemples : [ğ/j] : [ağernan/ajernan] ; [ğelleb/jelleb] ; [zweğ/zwej] ; [ferreğ/ferrej] ; [ihwiğ/ihwij] ; [leğhaz/lej haz] ; [lğiha/ljiha] ; [lhağa/lhaja]

Toutefois, cette alternance n'est pas systématiquement neutre sur le plan sémantique.

Dans certains cas, la substitution de [ğ] par [j] entraîne une différence de sens.

Exemple :

- [ğğiγ] : « mettre, déposer » ou « laisser, oublier quelque chose » ;
- [jjiγ] : « être soulagé d'une maladie » ou « guérir ».

Ces deux verbes illustrent un cas où la variation phonétique s'accompagne d'une distinction lexicale et sémantique.

- Le son w [w]

Le son w [w] est une consonne semi-voyelle dont l'articulation est proche de celle de la voyelle [u], les deux étant produites par un arrondissement des lèvres. Dans certains contextes, ce son peut alterner avec [k] sans entraîner de changement de sens.

Exemples :awen-d-awiy = aken-d-awiy ;wwet = kkat.

Par ailleurs, le redoublement du son [w] peut donner naissance à des sons labio-vélarisés, telles que [b^w], [p^w] et [g^w].

Exemple :tawwurt = tabb^wurt = tapp^wurt = tagg^wurt.

4.2. Les consonnes à deux réalisations phonétiques

Certaines consonnes peuvent donner lieu à deux réalisations phonétiques distinctes selon leur contexte d'articulation. Ces différentes réalisations seront présentées et analysées dans le tableau suivant.

Tableau n° 3: Les consonnes à deux réalisations phonétiques

Consonnes	Réalisations phonétiques	Exemples
D	D	Dæen, dder, dderyel, beddel, weddef, ndef, feddex,
	d	Bdu, jbed, kenned, sfiqqed, tadimt, tidi, adrum.
Ṭ	ṭ	Ṭerrec, ṭewwel, xṭeb, xṭu, æṭṭel, lqetran, afertaş.
	ṭs	lyetteb, ifeşşel.
L	L	Lḥeq, læeb, ali, ldi, selfey, selleq, belleε, tikli, tili,
	lʔ	Llufan.
C	C	Cawer, cbu, clil, cerreg, cqef, ciṭuḥ, tikci, ticki,
	cʔ	Acaquṛ.
Z	Z	Zzi, zger, wezzeε, εekkez, zwağ, znezla, agezzar,
	Dz	Lezzayer. igezzem, iwezzeε.
Ẓ	ẓ	Ẓzu, æẓzer, ẓmi, bbez, azebuj, anezdam, izi,
	ẓş	lxeẓzer.
J	J	Jyer, ejjel, rju, brej, ajerrad, tajmaet, tijuja, irij.

	jʔ	Ajrad, mejjuṭ, llajur, juxxer. wejjar.
Q	Q	Qmec, fqeε, sfiqed, yleq, aqeffaf, lqis, tuqqna,
	q ^w	Aqwir, muqqr, qqel.
X	X	Xṭeb, xezzer, dextec, sexsi, axecław, axebbic, ixef,
	x ^w	Taxbizt, lexber, axnac.
Y	Y	Seyli, yleq, dderyel, dbey, cyel, ayeṣmar, tamezduyt,
	Y ^w	Aybel, temyer.

Le tableau ci-dessus montre que dix consonnes peuvent connaître deux réalisations articulatoires distinctes. Certaines de ces variantes correspondent à une articulation emphatique, tandis que d'autres relèvent de la labio-vélarisation. Ces variations sont généralement sans incidence sur le sens, bien que, dans certains cas, elles puissent entraîner une distinction lexicale ou grammaticale.

- Le son d [d]

Le son d [d] présente une articulation très proche de celle de ḍ [ḍ]. Selon les unités lexicales, plusieurs situations peuvent être observées :

- certains mots ne s'articulent qu'avec [d] ;
- d'autres admettent une alternance entre [d] et [ḍ] sans modification du sens ;
- enfin, certains mots ne se réalisent qu'avec ḍ.

Exemple :

- [d/ḍ] : [dhec] ; [dayen] ; [dayen] ; [dnub]
- [d] : [ddu] ; [ddem] ; [dhen] ; [ddez] ; [dæen] ; [dder] ; [dderyel] ; [beddel] ; [weddef] ; [ndef]
- [ḍ] : [bḍu] ; [iḍir] ; [jbed] ; [jmed] ; [kenned] ; [sfiqed] ; [εahed] ; [ḥsed] ; [senqed]

Dans certains cas, le remplacement de [d] par [ḍ] entraîne une modification du sens. Ainsi, le verbe [qæed] (« arranger, mettre en ordre »), d'origine amazighe, devient [qæed], emprunté à l'arabe dialectal, où il signifie « rester assis ».

L'alternance entre [d] et [ḍ] peut également modifier la catégorie grammaticale. Par exemple, le verbe [ddel] est un verbe signifie « couvrir avec une couverture ou un drap », tandis que [ḍdel] est un nom signifiant « misère » ou « pauvreté ». La substitution phonétique s'accompagne donc ici d'un changement à la fois sémantique et grammatical.

Enfin, la réalisation de ces deux sons peut varier au cours de la conjugaison. Ainsi, le verbe [idir] (« vivre ») présente, à l'impératif, la forme [idir], alors qu'au prétérit on trouve [yedder] (ou la forme dialectale correspondante), où le son est réalisé sous la forme [d].

- Le son l [l]

Le son l [l] peut, dans certains contextes, alterner avec [r] sans provoquer de changement de sens.

Exemple : [almi /armi].

Le son [l] peut également subir une emphase lorsqu'il apparaît dans un environnement contenant une consonne emphatique. Dans ce cas, son articulation est influencée par le contexte phonétique.

Exemple :abellæ / aʔellæ.

- Le son x [x]

Le son x [x] peut alterner avec [ɣ] dans certains mots sans entraîner de modification du sens.

Exemples : [xas /ɣas]/yewwi-yay-t = yewwi-yax-t.

- Le son z [z]

Dans certains verbes conjugués à l'aoriste intensif, le son [z] subit une affrication et se réalise sous la forme [dz].

Exemples :gzem → igezzem ; wezzaæ → iwezzaæ.

Cette transformation est liée au processus de tension consonantique caractéristique de l'aoriste intensif.

- Les sons ʒs [ʒsʕ] et ʔs [ʔsʕ]

Les groupes ʒs et ʔs résultent de la rencontre entre une consonne emphatique et une consonne tendue, phénomène décrit par Lacey (2000). Les consonnes emphatiques concernées sont principalement ʃ, ʔ et ʒ.

Ces réalisations apparaissent notamment dans les verbes conjugués à l'aoriste intensif lorsque la deuxième consonne du radical est tendue.

Exemples :xʒer → ixezzʒer → ixezzʒser ; ʔʃeb → iʔeʔʔeb → iʔeʔʔseb ; feʃʃel → ifeʃʃel → ifeʔʔsel.

Elles peuvent également apparaître lors de la rencontre entre un pronom personnel et un radical commençant par une consonne emphatique.

Exemples :ʒʒal → ʒsalla ; ʃebber → ʔʃebbir.

4.3. Les consonnes à trois réalisations phonétiques

Tableau n°4: Les consonnes à trois réalisations phonétiques

Consonne	Réalisations phonétiques	Exemples
T	T	Tbeɛ, ʔʃef, tleq, tuqet, ttejra, ateyyu, atriku, ttaq.
	t̤	Ctel, neftal, ftutes, ɛteb, itri, tanamit, cetwa, lweqt.
	T̤	Tʔʃef, ɛetteb, letthi, ʔettem, ttektuniya, ttqacer, ttut.

D'après les données de notre corpus, une seule consonne présente trois réalisations phonétiques distinctes selon son contexte articulatoire. Il s'agit du consonne [t], dont les différentes réalisations sont présentées ci-dessous.

- Le son t [t]

La consonne t [t] peut connaître trois réalisations articulatoires : [t], [t̪] et [t̥]. Ces variations dépendent principalement de son environnement phonétique, notamment lorsqu'il est précédé des consonnes [l] ou [n]. Dans certains contextes, la consonne peut être réalisée soit sous la forme [t̪], soit sous la forme [t], sans entraîner de modification du sens. En revanche, dans d'autres cas, cette alternance n'est pas possible et seule la réalisation [t] est admise.

Exemple :

- Réalisation uniquement avec [t] : [tleq] ; [tuqet] ; [telqa] ; [tilifun] ; [trisiti] ; [ttejra] ; [ateyyu] ; [atriku] ; [ttaq]
- Alternance entre [t] et [t̪] : [t̪beɛ] ; [t̪hef] ; [teffah] ; [atezdam]
- Alternance entre [t] et [t̪] : [t̪inegnit] ; [tafawet] ; [tiremt] ; [tmany] ; [tismin]

-

- Le son t̪ [θ]

La consonne /t/ présente plusieurs réalisations phonétiques. L'une de ces réalisations est [θ] (notée t̪). Dans certains mots, cette réalisation est la seule attestée et ne peut être remplacée ni par [t] ni par [t̪].

Exemple : [t̪] : [xtir] ; [htil] ; [ktil] ; [ctel] ; [neftal] ; [ftutes] ; [cetki] ; [hawet] ; [mmet] ; [tuqet] ; [wret] ; [wwet]

Dans d'autres cas, la réalisation [θ] alterne avec la réalisation [t̪] sans entraîner de modification du sens.

Exemple : [t̪ ≠ t̪] : [ftel] ; [ɛteb] ; [tislit] ; [takumt] ; [tasekkurt]

Pour les verbes [ftel] et [ɛteb], cette alternance dépend de la forme verbale. À l'impératif, seule la réalisation [θ] est attestée. En revanche, à l'aoriste intensif, les réalisations [θ] et [t̪] sont toutes deux possibles, comme l'illustrent les formes [ifettel] et [iɛetteb].

Dans le cas des noms [tislit] et [takumt], le phonème /t/ est réalisé sous la forme [θ] lorsque le nom est employé isolément. En revanche, lorsqu'il est précédé de la particule d, la réalisation [t̪] est privilégiée sous l'effet du contexte phonétique.

Ainsi, l'alternance entre les réalisations [t̪] et [θ] peut entraîner une différence de sens.

Exemple :

- [t̪ili] : élément grammatical signifiant « être » ;
- [t̪ili] : nom signifiant « un endroit ombragé ».

Enfin, dans certains contextes, la réalisation [θ] peut alterner avec [h] sans entraîner de changement sémantique.

Exemples : yufa-hen = yufa-ten ; nuhni = nutni.

- Le son t̪ [t̪]

La réalisation phonétique [t̪] apparaît principalement à la suite de la tension de la consonne /t/. Elle peut notamment résulter d'un phénomène d'assimilation, lorsqu'une consonne transmet un ou plusieurs de ses traits articulatoires à un segment adjacent. À ce propos, (Laborderie, 2017, p. 117) affirme que : « [...] Un phonème (voyelle ou consonne) communique à un autre contigu un ou plusieurs de ses traits articulatoires. »

L'assimilation peut notamment s'observer à la rencontre des consonnes [d] et [t], où la consonne [t] tendue est réalisée sous la forme [t̪].

Exemples : argaz d tmeṭṭut → argazttmeṭṭut → argazt̪tmeṭṭut ; tamelḥant → ttamelḥant → t̪tamelḥant.

À ce sujet (Chaker, 2004, p. 4058) précise que : « [t̪s] doit être considéré comme une simple variante locale du /tt/ berbère et n'est pas noté dans la notation phonologique ni dans l'écriture usuelle. »

Par ailleurs, la réalisation [t̪] ne se limite pas au préfixe du féminin. Elle peut également appartenir au radical lexical. Dans ce cas, elle peut alterner avec la réalisation [t] sans entraîner de changement de sens.

Exemples : [t̪t̪] : [t̪hef] ; [t̪qacer]

Enfin, la réalisation [t̪] peut redevenir [t̪] lors de certaines transformations morphologiques, notamment au passage du singulier au pluriel.

Exemple : tafaweṭ → tifawṭin.

4.4. Les consonnes à quatre réalisations phonétiques

Le corpus recueilli montre que deux consonnes, /k/ et /g/, présentent chacun quatre réalisations phonétiques.

Tableau n° 5. Les consonnes à quatre réalisations phonétiques

Consonnes	Réalisations phonétiques	Exemples
/k/	[k]	cukk, carek, fakk, ekk, asekkud, zkara, ticki, cekk
	[kʷ]	akkʷ, mkul
	[k̠]	kenned, seknef, aker, ttkel, takmam̄t, ulamek, zik, acrik
	[k̠ʷ]	takʷum̄t, akʷbal, akʷer
/g/	[g]	argu, agad, jeɣguggel, neggez, aṭegḡal, gedged, zgeli,
	[gʷ]	aṭegḡwad, agʷelmim, agʷusim, agʷem
	[ḡ]	gd̄el, agem, suget, afeg, tuga, afrag, agelzim, tigecrīt
	[ḡʷ]	aḡʷem̄maṭ, aḡʷercal, aḡʷlaf, aḡʷlim, aḡʷris

L'analyse du corpus révèle ainsi que seuls les consonnes /k/ et /g/ possèdent quatre réalisations phonétiques distinctes.

- Le son g [g]

L'étude du corpus montre que les réalisations [g] et [ḡ] entretiennent une relation de variation qui dépend des unités lexicales. Trois situations peuvent être distinguées.

La première correspond aux mots dans lesquels [g] ne peut pas être remplacé par [ḡ], sous peine d'obtenir une prononciation non attestée.

Exemples : [g] : [gami] ; [ggağ] ; [argu] ; [agad] ; [sengi] ; [səuggen] ; [zeggen] ; [zger] ; [agergis] ; [aṭeggal] ; [targa]

La deuxième concerne les mots où [ḡ] ne peut pas être remplacé par [g].

Exemples : [g] : [gen] ; [gugem] ; [glu] ; [gmu] ; [agem] ; [seglef] ; [iger] ; [taga] ; [tayuga] ; [tuga] ; [afrag] ; [tigecirt]

Enfin, certains mots admettent les deux réalisations sans modification du sens lexical.

Exemples : [g/g] : [grureb] ; [ggursel] ; [azegzaw] ; [agezzar] ; [aguji] ; [gzem] ; [grurez]

Cette variation est donc libre dans certains contextes, tandis qu'elle est contrainte dans d'autres.

Par ailleurs, le son [g] peut, dans certains parlers, alterner avec [k] ou [y] sans entraîner de changement de sens.

Exemples : [geḥḥel / keḥḥel] ; [afrag / agray] ; [aḡti / ayti].

Le son [g] peut également résulter du renforcement de la semi-consonne /y/, notamment dans certains processus morpho-phonologiques.

Exemple : iheyya → ihegga.

De même, la spirante [ḡ] est parfois réalisée sous la forme [y] dans certaines variétés kabyles.

Exemple : agertil → ayertil.

4.5. Les consonnes à cinq réalisations phonétiques

L'analyse du corpus montre que le phonème /b/ est le seul à présenter cinq réalisations phonétiques. Ces variantes résultent de plusieurs phénomènes phonétiques, notamment la spirantisation, la labio-vélarisation ainsi que l'intégration d'emprunts lexicaux.

Tableau n° 6. Les consonnes à cinq réalisations phonétiques

Consonne	Réalisations phonétiques	Exemples
/b/	[b]	bbez, bberbek, bekker, yubber, berka, bnadem, abeεεuc
	[bʷ]	yebbʷa, yebbʷi
	[p]	plasi, peyyec, apurṭabl, plastik, puṭajir, apipri
	[pʷ]	yeppʷeɖ, tappʷurt
	[v]	beddel, hbel, jbed, cabi, beṭṭu, aberḍi, abruε, ṭabeε

La consonne /b/ est ainsi la seule du corpus susceptible de produire cinq réalisations phonétiques distinctes.

- Les sons [b] et [v]

En kabyle, le son [v] ne constitue pas un son autonome. Il s'agit d'une variante phonétique du consonne /b/, qui apparaît uniquement dans la prononciation. Les deux

sons sont proches, [b] est une occlusive bilabiale voisée, tandis que [v] est une fricative labiodentale. L'analyse du corpus met en évidence trois types de comportements.

Le premier concerne les mots dans lesquels seule la réalisation [b] est attestée.

Exemples:[b]: [bbey] ; [bbez] ; [bberbek] ; [yubber] ; [sebbeɛ] ; [dubbez] ; [ħebbel] ; [henber] ; [kubb] ; [baɬel]

Le deuxième regroupe les mots où la réalisation spirante est privilégiée.

Exemples : [b] : [begges] ; [bdu] ; [bren] ; [hbel] ; [cbu] ; [aberɖi] ; [laɛtab] ; [arbib]

Enfin, certains lexèmes admettent indifféremment les deux réalisations, sans modification du sens.

Exemples : [b/b̥] : [lbaɬel] ; [beddel] ; [berra]

- Le son [p]

Le son [p] n'appartient pas au système phonologique originel du berbère. Il apparaît essentiellement dans les emprunts récents, notamment ceux provenant du français.

Comme le souligne (Laceb, 2000, p. 123) : « L'occlusive bilabiale sourde non tendue [p] n'est pas d'origine typiquement berbère. Elle est introduite dans le lexique par des emprunts au français. »

Cette observation est confirmée par notre corpus, dans lequel les occurrences du son [p] concernent presque exclusivement des mots empruntés.

Exemples :[p] : [peyyec] ; [acapun] ; [apaki] ; [aparaɣyu] ; [apulis] ; [apurɬabl] ; [plastik] ; [puɬajir] ; [apipri] ; [lpunya]

5. Analyse des résultats

L'analyse du corpus a permis d'identifier 29 consonnes phonémiques, correspondant à 51 réalisations phonétiques distinctes. Ceux-ci se répartissent selon douze lieux d'articulation et six modes d'articulation, comme le montrent les Figures n° 05, 06, 07 et 08.

Figure n°5 : Répartition des réalisations phonétiques par lieu d'articulation

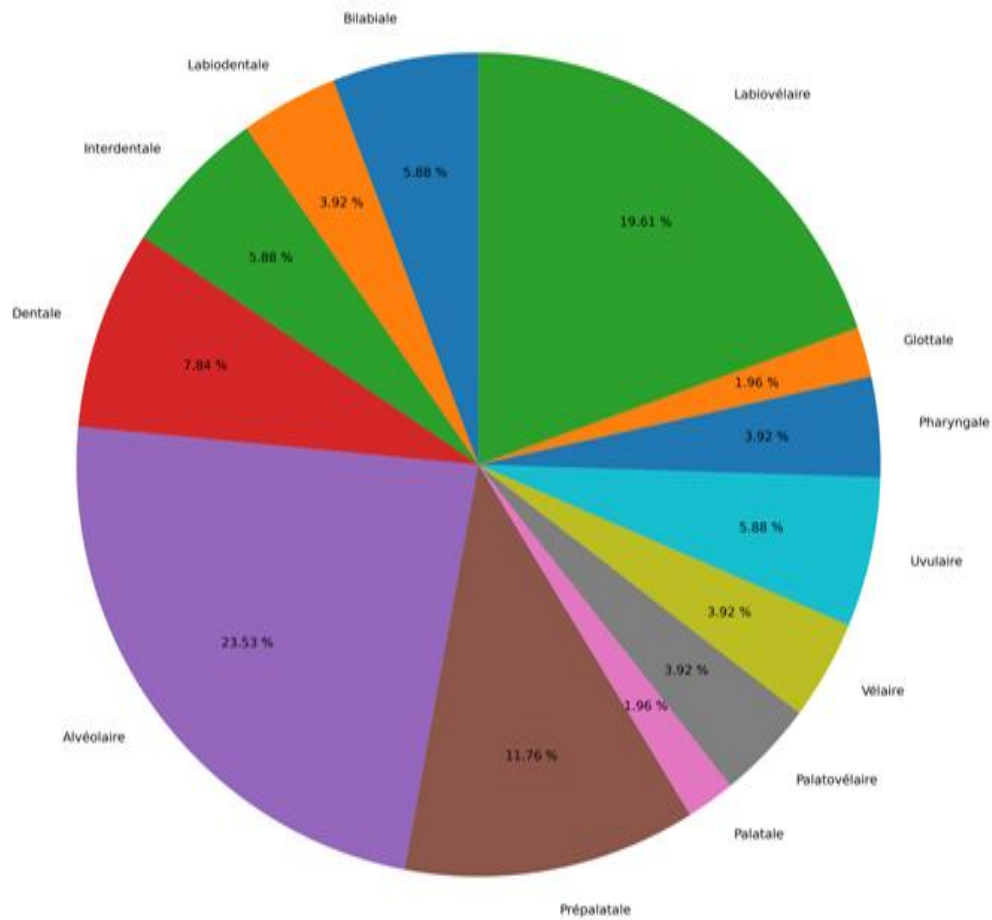


Figure n°06 : Répartition des réalisations phonétiques par mode d'articulation

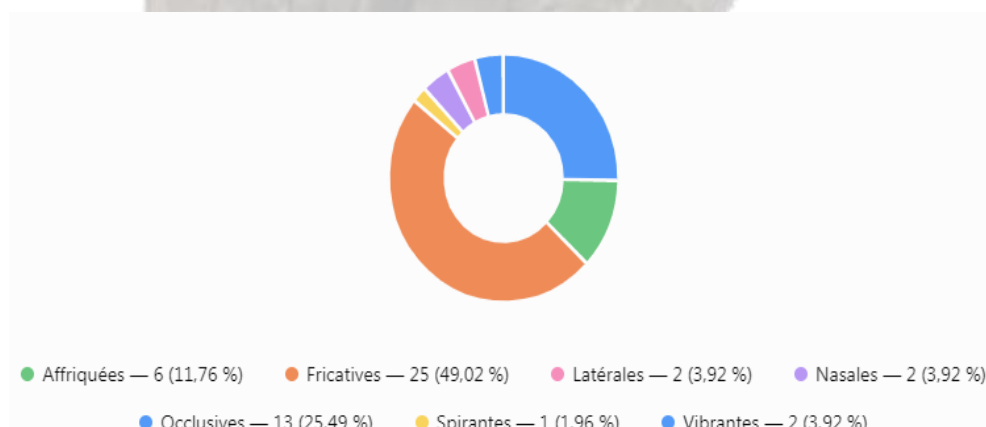


Figure n° 07. Répartition des sons du système consonantique

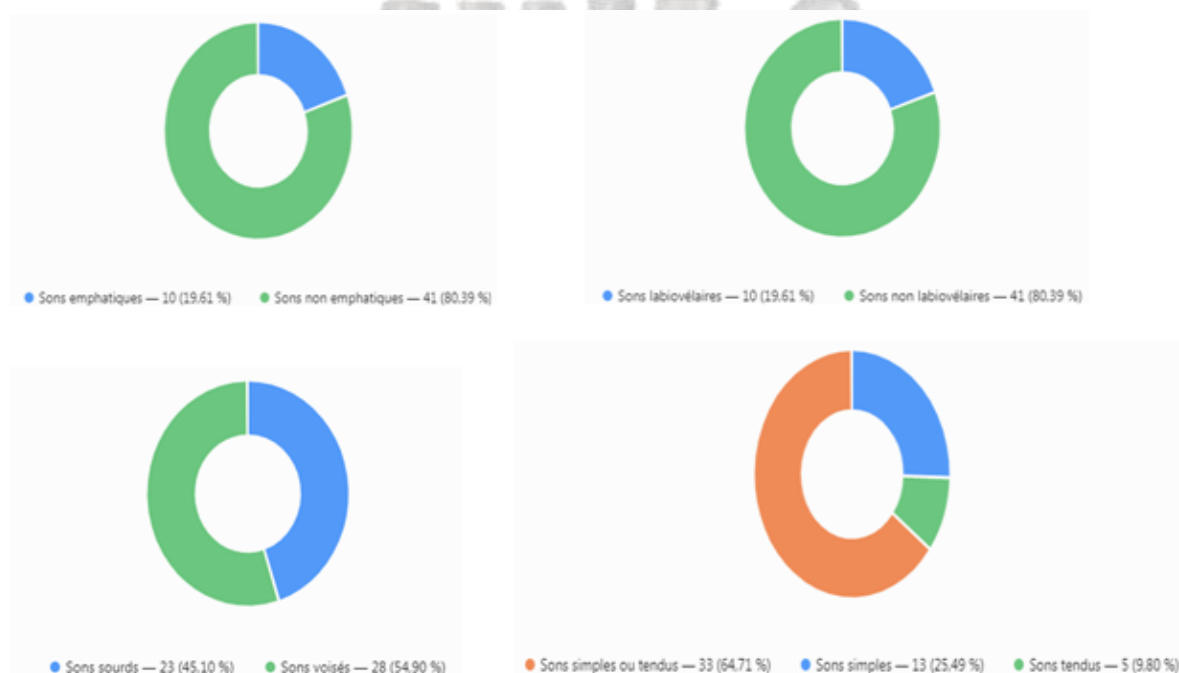
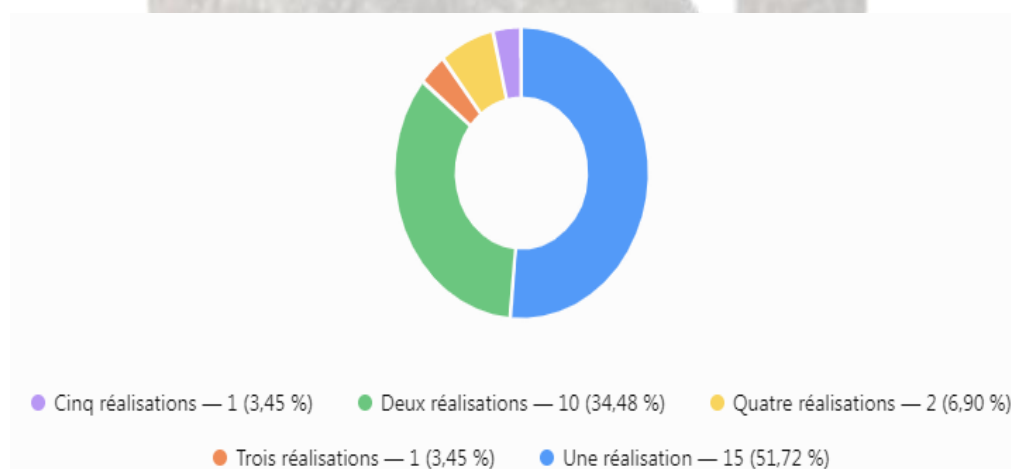


Figure n° 08. Répartition des consonnes selon le nombre de réalisations



L'analyse quantitative du corpus met en évidence 29 consonnes phonémiques correspondant à 51 réalisations phonétiques. La distribution de ces réalisations selon les principaux paramètres articulatoires et phonétiques permet de dégager les caractéristiques générales du système consonantique étudié.

Du point de vue du lieu d'articulation, les réalisations sont principalement concentrées dans les zones alvéolaire, labiovélaire et prépalatale, qui regroupent à elles seules plus de la moitié des réalisations (54,90 %). Cette concentration traduit une organisation articulatoire particulièrement marquée dans ces trois zones, tandis que les autres lieux d'articulation sont moins représentés. Les analyses détaillées de la répartition des consonnes selon leur lieu et leur mode d'articulation sont présentées dans Matoub, S. et al. (2025).

Concernant le mode d'articulation, les fricatives constituent la catégorie dominante, avec 25 réalisations (49,02 %), suivies des occlusives (25,49 %) et des affriquées (11,76 %). À elles seules, les fricatives et les occlusives représentent près des trois quarts des réalisations (74,51 %). Cette distribution souligne ainsi le rôle important de ces deux modes dans l'organisation du système consonantique étudié.

Sur le plan de la sonorité, les réalisations voisées sont légèrement plus nombreuses que les sourdes (54,90 % contre 45,10 %). L'emphase et les réalisations labiovélares concernent chacune 19,61 % des réalisations. La tension constitue également un trait notable : la majorité des réalisations (64,71 %) peuvent se manifester sous une forme simple ou tendue, alors que les réalisations exclusivement simples ou exclusivement tendues sont moins fréquentes.

Enfin, la relation entre phonèmes et réalisations phonétiques montre que la variation reste relativement limitée pour la majorité des consonnes. Plus de la moitié des consonnes phonémiques (51,72 %) présentent une seule réalisation, tandis que 34,48 % en présentent deux. Ainsi, 86,20 % des consonnes possèdent une ou deux réalisations phonétiques, les cas présentant trois réalisations ou davantage demeurant minoritaires.

Dans l'ensemble, ces résultats mettent en évidence un système consonantique caractérisé principalement par la concentration des réalisations dans certaines zones articulatoires, la prédominance des fricatives et des occlusives et une variation phonétique globalement limitée. Cette organisation constitue un élément important pour la description phonétique et phonologique du kabyle étudié.

6. Discussion

Les résultats obtenus dans cette étude mettent en évidence une organisation articulatoire diversifiée du système consonantique kabyle, comprenant 29 consonnes phonémiques correspondant à 51 réalisations phonétiques. La comparaison de cet inventaire avec les descriptions antérieures révèle des différences qui ne portent pas uniquement sur le nombre d'unités retenues, mais également sur les critères adoptés pour déterminer leur lieu et leur mode d'articulation. Ces écarts apparaissent notamment dans la classification des consonnes bilabiales, labiodentales, dentales, interdentes et alvéolaires. Ils montrent que la description phonétique d'un système linguistique dépend en partie du degré de précision articulatoire adopté, ainsi que des caractéristiques propres à la variété étudiée.

La classification des consonnes constitue un aspect particulièrement délicat de la description phonétique du kabyle, notamment lorsque plusieurs lieux d'articulation sont anatomiquement proches. Dans notre corpus, certaines réalisations ont ainsi été classées différemment de celles proposées dans les travaux antérieurs. Ces divergences ne traduisent pas nécessairement une contradiction entre les différentes descriptions, mais peuvent s'expliquer par la diversité des critères retenus, des conventions de transcription et des niveaux d'analyse.

6.1. Les articulations bilabiales, labiodentales et labiovélares

La distinction entre les articulations bilabiales, labiodentales et labiovélares constitue un premier exemple de cette difficulté de classification. Dans sa description, Dubois (2012, p. 135) distingue plusieurs phonèmes bilabiaux, notamment /b/, /m/, /β/, /β-/ , /f/ et /w/, en prenant en considération le degré de rapprochement ou de contact entre les organes articulatoires.

Dans notre analyse, nous adoptons toutefois une classification plus précise. Les sons /β-/ et /f/ sont classés parmi les labiodentales, leur production impliquant une interaction entre la lèvre inférieure et les dents supérieures. En revanche, /w/ est considéré comme une consonne labiovélaire, dans la mesure où sa production associe l'arrondissement des lèvres à une constriction dans la région vélaire.

Cette distinction souligne l'importance de prendre en compte non seulement la configuration des lèvres, mais également les organes actifs et passifs intervenant dans la production du son. Notre classification vise ainsi à différencier les consonnes reposant principalement sur une articulation labiale de celles qui associent une configuration labiale à une constriction vélaire.

6.2. La distinction entre consonnes interdentes, dentales et alvéolaires

Une autre difficulté concerne la distinction entre les consonnes interdentes, dentales et alvéolaires. (Dubois, 2012, p. 31) souligne la proximité articulatoire entre certaines de ces catégories, ce qui peut rendre leur délimitation délicate selon les critères adoptés.

Dans notre corpus, les réalisations /θ/, /ð/ et /ð^h/ sont classées comme interdentes, tandis que /t/, /d/, /t^h/ et /n/ sont considérées comme dentales. Les consonnes /ts/, /ts^h/, /dz/, /s/, /z/, /z^h/, /l/ et /r/ sont, quant à elles, rattachées à la zone alvéolaire.

Cette classification se distingue notamment de celle proposée par (Chaker, 1991, p. 80), qui regroupe sous la dénomination de « dentales » plusieurs consonnes produites dans la région dentaire. Notre analyse établit une distinction plus fine entre les zones interdente, dentale et alvéolaire, afin de rendre compte avec davantage de précision des caractéristiques articulatoires observées dans les productions des locuteurs.

Ces différences de classification doivent néanmoins être interprétées avec prudence. Elles ne signifient pas nécessairement qu'une description serait correcte et l'autre erronée. Elles témoignent plutôt du fait que les frontières entre certaines catégories articulatoires peuvent être relativement graduelles et que leur délimitation dépend du niveau de précision recherché. Dans une perspective phonétique, la distinction adoptée dans cette étude permet toutefois de mieux rendre compte de la diversité des configurations articulatoires observées dans le corpus.

Cette précision présente également un intérêt pour la comparaison dialectale. Lorsque des symboles phonétiques identiques servent à désigner des réalisations légèrement différentes d'une variété amazighe à une autre, une description articulatoire plus détaillée permet de mieux identifier les convergences et les divergences entre les différents systèmes.

6.3. Sonorité des consonnes sonantes : nasales, latérales et vibrantes

La question du voisement constitue également un élément important dans la comparaison avec les classifications antérieures. Dans certains travaux consacrés au kabyle, notamment (Laceb, 2000), les consonnes nasales, latérales et vibrantes ne sont pas toujours explicitement distinguées selon le critère de la sonorité.

Dans notre analyse, fondée sur les observations issues du corpus et mise en relation avec les principes généraux de la phonétique articulatoire exposés notamment par (Mounin, 2004, p. 227–230), (Dubois, 2012, p. 319) et (Thomas, 1976, p. 32), ces consonnes sont considérées comme généralement voisées.

Cette classification s'explique par leurs caractéristiques articulatoires : les consonnes nasales, latérales et vibrantes sont généralement produites avec une vibration des cordes vocales. Leur prise en compte selon le paramètre de sonorité permet ainsi de proposer une représentation plus cohérente du système consonantique kabyle et de faciliter sa comparaison avec d'autres inventaires phonétiques et phonologiques.

Conclusion

Cette étude a permis de proposer une description systématique du système consonantique du kabyle à partir de données recueillies auprès de locuteurs natifs et analysées selon les principes de l'Alphabet phonétique international. Fondée à la fois sur les travaux antérieurs et sur les données de terrain, l'analyse met en évidence 29 consonnes phonémiques correspondant à 51 réalisations phonétiques. Ces résultats témoignent de la richesse du système consonantique kabyle ainsi que de la diversité de ses réalisations selon les contextes phonétiques et les variétés observées.

L'examen des lieux et des modes d'articulation met en évidence une forte représentation des réalisations alvéolaires, labiovélares et prépalatales, tandis que les fricatives et les occlusives constituent les modes d'articulation les plus représentés. L'analyse fait également ressortir plusieurs caractéristiques importantes, notamment la variation de la tension consonantique, l'emphase, la labiovélarisation et diverses réalisations articulatoires. Le fait que la majorité des consonnes présentent une ou deux réalisations montre que la variation phonétique est structurée et n'implique pas nécessairement une instabilité du système phonologique. Elle souligne plutôt la nécessité de distinguer le niveau phonémique des différentes réalisations phonétiques qui peuvent en découler.

Sur le plan théorique, ces observations montrent que la description du système consonantique kabyle ne saurait se limiter à l'établissement d'un inventaire phonémique. Elle doit également prendre en considération les variations articulatoires et les réalisations conditionnées par le contexte phonétique, les caractéristiques des locuteurs et les facteurs géographiques. Cette distinction entre unité phonologique et réalisation phonétique constitue ainsi un élément essentiel pour rendre compte de la complexité du système kabyle et pour établir des comparaisons pertinentes avec d'autres variétés amazighes.

L'intérêt de cette recherche est également comparatif et documentaire. Les résultats obtenus fournissent une base pour situer le système consonantique kabyle par rapport à celui d'autres variétés amazighes, en permettant d'identifier à la fois les caractéristiques communes et les particularités propres à certaines aires dialectales. Ils contribuent ainsi à une meilleure compréhension de la variation phonétique et phonologique au sein de l'espace amazigh et ouvrent la voie à des études comparatives plus approfondies.

Cette description présente, par ailleurs, un intérêt particulier pour la lexicographie amazighe. Une caractérisation phonétique précise constitue en effet un préalable important à l'élaboration de dictionnaires monolingues, notamment lorsque les entrées lexicales doivent être accompagnées d'une transcription permettant de rendre compte de la prononciation et de ses différentes réalisations. Dans cette perspective, les résultats obtenus peuvent compléter les travaux lexicographiques consacrés au kabyle, notamment ceux de Matoub et al. (2025, 2026), en apportant une base phonétique plus systématique à la représentation des unités lexicales.

Les résultats présentent également des perspectives dans le domaine de l'enseignement et des technologies linguistiques. Sur le plan pédagogique, l'inventaire établi peut contribuer à la conception de supports didactiques adaptés, tels que des tableaux phonétiques, des exercices de discrimination et de production, ainsi que des ressources destinées aux apprenants non natifs et aux membres de la diaspora. Sur le plan technologique, la description des réalisations phonétiques et de leur variabilité constitue un apport pour la constitution de corpus vocaux annotés, de lexiques phonétiques et de bases de données linguistiques, ainsi que pour le développement d'outils de traitement automatique de la parole.

Cette dimension technologique revêt une importance particulière pour le traitement automatique de la parole (TAL). Les systèmes de reconnaissance vocale doivent être en mesure de prendre en compte la diversité des productions selon les locuteurs, les contextes phonétiques et les variétés dialectales. Dans ce cadre, un inventaire phonétique détaillé peut contribuer à améliorer l'annotation des corpus, la modélisation des variantes de prononciation et, plus largement, la conception de ressources numériques adaptées aux spécificités du kabyle.

Enfin, plusieurs perspectives de recherche peuvent être envisagées. Il serait notamment pertinent d'approfondir l'étude au moyen de mesures acoustiques systématiques portant sur la durée, les caractéristiques spectrales et les corrélats acoustiques de la tension, de l'emphase et de la labiovélarisation. Des recherches comparatives entre différentes variétés kabyles et amazighes permettraient également de mieux distinguer les traits communs du système amazigh des spécificités propres à chaque variété. De telles investigations contribueraient à une documentation plus complète de la diversité linguistique amazighe et fourniraient des données utiles aux processus de standardisation, d'enseignement, de lexicographie et de développement des technologies de la parole.

En définitive, le système consonantique kabyle étudié se caractérise par l'articulation entre une relative stabilité phonologique et une importante diversité phonétique. La prise en compte de cette relation entre invariance et variation constitue un apport essentiel à la description du kabyle. Elle permet non seulement de mieux comprendre son organisation consonantique, mais également de renforcer sa documentation scientifique et de favoriser la constitution de ressources linguistiques et numériques susceptibles de soutenir sa préservation, sa transmission et sa valorisation.

Bibliographie

Allaoua, M. (1994). Variations phonétiques et phonologiques en kabyle. *Études et Documents Berbères*, 11, 63–76.

Chaker, S. (1991). *Manuel de linguistique berbère I*. ENAG.

Chaker, S. (1996). Emphase. Dans G. Camps (Éd.), *Encyclopédie berbère* (Vol. 17, pp. 2617–2621). Peeters.

Chaker, S. (2004). Kabylie : La langue. Dans S. Chaker (Éd.), *Encyclopédie berbère* (Vol. 26, pp. 4055–4066). Peeters.

Chaker, S. (2015). Phonologie et phonétique. Dans S. Chaker (Éd.), *Encyclopédie berbère* (Vol. 37, pp. 6220–6258). Peeters.

Chalah, S. (2007). La phonématique et la phonétique au service de l'apprentissage des caractères de l'alphabet kabyle (berbère). *Cahiers de l'ILSL*, 22, 9–30.

Dubois, J., Giacomo, M., Guespin, L., Marcellesi, C., Marcellesi, J.-B., & Mével, J.-P. (2012). *Dictionnaire de linguistique et des sciences du langage*. Larousse.

Laborderie, N. (2017). *Précis de phonétique historique* (2e éd.). Armand Colin.

Laceb, M.-O. (2000). Présentation du système phonologique kabyle. *Études et Documents Berbères*, 18, 111–138.

Louali, N., & Peuch, G. (1994). Les consonnes « tendues » du berbère : Indices perceptuels et corrélats phonétiques. *Études et Documents Berbères*, 11, 217–231.

Matoub, S., Hamek, B., & Zaidi, A. (2025a). Enjeux lexicographiques et approches innovantes pour un dictionnaire monolingue de dialecte kabyle. *معالم*, 18(1), 39–53.

Matoub, S., Hamek, B., & Zaidi, A. (2025b). Système consonantique kabyle : Une exploration articulatoire et phonologique. *Annales des Sciences Sociales et Humaines de l'Université de Guelma*, 19(1), 579–600.

Matoub, S., & Zaidi, A. (2026). Polysémie et contextes d'usage des verbes kabyles: Une étude lexico-sémantique. *Linguistique Appliquée*, 10(1), 135–147.

Mounin, G. (2004). *Dictionnaire de la linguistique*. Presses Universitaires de France.

Thomas, J.-M. C., Bouquiaux, L., & Cloarec-Heiss, F. (1976). *Initiation à la phonétique : Phonétique articulatoire et phonétique distinctive*. SELAF.

Vaissière, J. (2006). *La phonétique*. Presses Universitaires de France.