

## Les consonnes emphatiques du kabyle

**Noura TIGZIRI**

*Université Mouloud Mammeri, Tizi-Ouzou*

L'article présente une étude acoustique des consonnes emphatiques du kabyle. Il s'agit de voir l'influence des consonnes emphatiques [z, ʃ, ṭ, ḍ] sur les voyelles qui les précèdent ou qui les suivent. Cette analyse montre qu'au voisinage de consonnes emphatiques, le premier formant a tendance à croître et le deuxième formant à décroître.

The paper presents an acoustic study of emphatic Kabyle consonants. We want to see the influence of emphatic consonants [z, ʃ, ṭ, ḍ] on vowels that precede or follow them. This analysis shows that in the neighborhood of emphatic consonants, the first formant tends to increase and the second formant to decrease.

### INTRODUCTION

La langue amazighe dispose dans son système consonantique de consonnes dont l'articulation est complexe. Ces consonnes sont:

- les affriquées;
- les emphatiques;
- les labio-vélaires.

Avant d'aborder dans le détail ces différentes consonnes, il est nécessaire de rappeler en quoi consiste une articulation complexe. Les consonnes ayant des articulations complexes sont divisées en deux groupes:

- les consonnes avec deux points d'articulation;
- les consonnes avec deux modes d'articulation.

Les consonnes avec deux points d'articulation comprennent les consonnes avec une double articulation dont les éléments forment un tout indissociable et les consonnes avec une articulation principale combinée avec une articulation secondaire résultant de l'environnement ou d'habitudes articulatoires qui affectent l'articulation principale.

Les consonnes avec deux modes d'articulation sont des articulations complexes dont la mise en place des organes au niveau de l'articulation et le relâchement s'effectuent sur deux modes différents.

Les consonnes emphatiques les plus répandues de l'amazigh sont: [ḍ ṭ ẓ ṣ].

Les consonnes emphatiques de l'amazigh et même de l'arabe sont des consonnes à deux points d'articulation: ces consonnes sont produites avec une articulation principale combinée avec une articulation secondaire. Pour une dentale emphatique par exemple [ṭ], l'articulation principale est l'occlusion au niveau des dents et l'articulation secondaire consiste en la rétraction de la langue vers la zone pharyngale.

#### ÉTUDE ACOUSTIQUE

Parmi les premiers chercheurs à s'intéresser aux consonnes emphatiques figure l'illustre grammairien arabe Sibawayhi, qui dans un traité de grammaire, *El Kitab*, fait une étude phonétique des consonnes emphatiques de l'arabe.

Pour lui, il faut faire la distinction entre les consonnes *muṭbaqa* et les consonnes *mustaʿliya*. Dans son ouvrage, II, l'auteur (750-793: 455), déclare que les *muṭbaqa* sont /ṭ ḍ ḏ ṣ/ et les *munfaṭiḥa* sont toutes les autres. Les premières sont produites par un *itbaq* – application de la langue au palais avec un second point d'articulation – lorsqu'on lui fait subir un *rafe* (élévation de la langue vers le palais), et la voix est ainsi

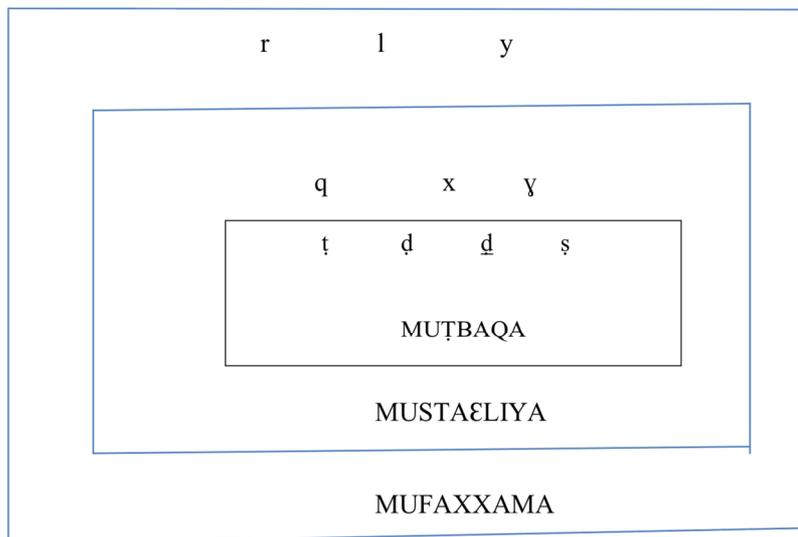
pressée (*maḥsur*) entre l'espace compris entre la langue et le palais. De ces consonnes *mutbaqa*, il exclue le [z] pour lequel la pression est moins grande. Les *mustaeliya* sont les consonnes *mutbaqa* auxquelles il faut ajouter les consonnes q, x, ɣ. Le trait commun à ces deux groupes de consonnes est l'élévation de la langue vers le palais. Toujours d'après Sibawayhi, il faut ajouter un autre groupe de consonnes qui sont les *mufaxxama* qui regroupent les premières consonnes citées auxquelles il faut ajouter r, l, y.

En résumé, nous nous retrouvons avec trois notions différentes:

- *L'itbaq* qui consiste en l'application de la langue au palais avec un second point d'articulation.
- *L'istiela* est l'élévation de la langue vers le palais.
- Le *tafxxim* est une sensation purement auditive. Cette impression auditive produite au niveau de l'oreille consiste en une sensation de grosseur, d'épaisseur.

Alors que *l'itbaq* et *l'istiela* sont de nature physiologique (pharyngalisation), le *tafxxim* est de nature auditive et perceptuelle.

En étudiant le statut phonologique de l'emphase en arabe, D. Cohen (1969) propose un tableau présentant en rapport d'inclusion les trois traits phoniques liés à la notion d'emphase: *l'itbaq*, *l'istiela* et le *tafxxim*.



*Figure 1: les trois traits phoniques liés à la notion d'emphase*

Peu de travaux ont été effectués sur les emphatiques; cependant, les radiographies réalisées sur les articulations emphatiques montrent un étirement de la langue de l'avant vers l'arrière du pharynx et un glissement de son dos vers le bas réalisant un resserrement maximum au niveau du mésopharynx (Badredine, 1978: 49).

Du point de vue acoustique, dans un segment qui comporte l'emphase, les formants F1, F2 des voyelles se rapprochent ce qui se traduit par une croissance du premier formant F1 et une décroissance du deuxième formant F2, (Al-Ani, 1970; Delattre, 1971; Bonnot, 1976; Ghazeli, 1977; Bahmad, 1987; Boukous, 1982; Louali, 1989, 1990). Cet effet acoustique est provoqué par un rétrécissement de la cavité pharyngale et un agrandissement de la cavité buccale lors de l'articulation de ces consonnes.

D'autre part, pour Laced Mohand Oulhadj (1993), les effets acoustiques qui sont mis en relation avec les contours articulatoires sont susceptibles d'être mis en parallèle avec les effets produits par d'autres catégories de consonnes, les

vélaires-uvulaires et les pharyngales. Pour lui, les effets acoustiques de rapprochement entre F1 et F2 ne sont pas une spécificité des seules consonnes emphatiques. Les consonnes pharyngales et vélaires agissent également sur la structure formantique des voyelles.

#### CONDITIONS D'ENREGISTREMENT ET DE TRAVAIL

##### *Locuteurs*

Les locuteurs qui sont au nombre de trois originaires de notre région à savoir d'Ait Menguellet à Ain-El-Hammam, l'une des communes de la wilaya de Tizi-Ouzou. Ils sont trilingues. Ils parlent le kabyle, le français et l'arabe algérien.

##### *Corpus*

Le corpus est composé de mots réels existant dans le parler étudié. Ce corpus comporte les voyelles a, i, u combinées avec toutes les consonnes du kabyle sous la forme CV et CVC. Les mots seront prononcés trois fois par les locuteurs.

##### *Enregistrement*

L'enregistrement des locuteurs a été fait sur cassette à partir d'un magnétophone BASF. Une partie de l'analyse sonographique est réalisée à partir d'un sonographe numérique le DSP-SONAGRAPH de KAY, l'autre partie est réalisée à partir du CSL model 4300B. Cette analyse nous a permis d'obtenir les sonagrammes voulus et tous les paramètres nécessaires à notre étude.

## ANALYSE

Les valeurs des formants F1 et F2 pour les emphatiques de l'amazigh [ɖ ɥ ʒ ʃ] et pour leurs correspondantes non emphatiques auprès des trois voyelles sont données dans le tableau suivant:

| Items          | F1        | F2          |
|----------------|-----------|-------------|
| aɖil – andi    | 468 – 365 | 1343 – 1814 |
| iɥij – tili    | 500 – 325 | 1486 – 1958 |
| izi – izi      | 500 – 352 | 1312 – 1865 |
| iʃiɖ – akwersi | 458 – 394 | 1409 – 1531 |
| aɖu – adud     | 480 – 347 | 880 – 987   |
| uɥun – tatut   | 468 – 360 | 751 – 1013  |
| uʒum – uzu     | 437 – 360 | 843 – 1067  |
| aʃeɖʃu – usu   | 437 – 387 | 843 – 1013  |
| iɖan – da      | 687 – 673 | 1281 – 1426 |
| aɥan – ta      | 718 – 676 | 1312 – 1409 |
| taʒalit – azal | 687 – 587 | 1280 – 1539 |
| taɖʃa – assa   | 687 – 672 | 1280 – 1399 |

Tableau 1: les valeurs F1 et F2 pour les consommées emphatiques et non emphatiques

Soient F1E, F2E (F1, F2 des voyelles au voisinage des consonnes emphatiques) et F1NE, F2NE (F1, F2 des voyelles au voisinage des consonnes non emphatiques).

Les rapports entre les formants de [u] au voisinage des consonnes emphatiques et des consonnes non emphatiques sont donnés par ce qui suit:

|                            |                        |
|----------------------------|------------------------|
| ɖ/d: F1E/F1NE=480/347=1.38 | F2E/F2NE=880/987=0.89  |
| ɥ/t: F1E/F1NE=468/360=1.3  | F2E/F2NE=751/1013=0.74 |
| ʒ/z: F1E/F1NE=437/387=1.12 | F2E/F2NE=843/1067=0.79 |
| ʃ/s: F1E/F1NE=437/387=1.12 | F2E/F2NE=843/1013=0.83 |

De ces rapports, on déduit que:

- La plus grande variation pour le premier formant est obtenue pour le couple  $\text{d}/\text{d}$ .
- De même, la plus grande variation pour le deuxième formant est obtenue pour le même couple.

Pour [i] au voisinage des consonnes emphatiques, nous avons les rapports suivants:

$$\begin{aligned} \text{d}/\text{d}: F1E/F1NE=468/365=1.28 \quad F2E/F2NE=1343/1814=0.74 \\ \text{t}/\text{t}: F1E/F1NE=500/325=1.53 \quad F2E/F2NE=1486/1958=0.75 \\ \text{z}/\text{z}: F1E/F1NE=500/352=1.42 \quad F2E/F2NE=1312/1865=0.70 \\ \text{s}/\text{s}: F1E/F1NE=458/394=1.16 \quad F2E/F2NE=1531/1774=0.86 \end{aligned}$$

De ces rapports, on déduit que:

- La plus grande variation pour le premier formant est obtenue pour le couple  $\text{t}/\text{t}$ .
- La plus grande variation pour le deuxième formant est obtenue pour le couple  $\text{s}/\text{s}$ .

Pour [a] au voisinage des consonnes emphatiques, nous avons les rapports suivants:

$$\begin{aligned} \text{d}/\text{d}: F1E/F1NE=687/673=1.02 \quad F2E/F2NE=1281/1426=0.89 \\ \text{t}/\text{t}: F1E/F1NE=718/676=1.06 \quad F2E/F2NE=1312/1409=0.93 \\ \text{z}/\text{z}: F1E/F1NE=687/587=1.17 \quad F2E/F2NE=1280/1539=0.83 \\ \text{s}/\text{s}: F1E/F1NE=687/672=1.02 \quad F2E/F2NE=1280/1399=0.91 \end{aligned}$$

De ces rapports, on déduit que:

- La plus grande variation du premier formant est obtenue pour le couple  $\text{z}/\text{z}$ .

- La plus grande variation du deuxième formant est obtenue pour le couple:  $\text{ʈ}/t$ .
- Le formant qui varie le plus quand la voyelle [a] est au voisinage d'une emphatique est le deuxième formant puisque:  $97\text{hz} < dF2 < 259\text{hz}$  et  $14\text{hz} < dF1 < 100\text{hz}$ .
- Au voisinage d'une emphatique, le premier formant croît:  $1.02 < F1E/F1NE < 1.17$ .
- Au voisinage d'une emphatique, le deuxième formant décroît:  $0.83 < F2E/F2NE < 0.93$ .

#### CONCLUSION

Le calcul des fréquences du premier et du deuxième formant des voyelles avoisinant les consonnes emphatiques du kabyle et leur comparaison avec les fréquences des voyelles avoisinant les consonnes non emphatiques correspondantes font apparaître que:

- Le formant le plus affecté par le voisinage des consonnes emphatiques est le deuxième formant avec les variations suivantes:  $97 < dF2 < 553$ .
- Le premier formant varie un peu moins:  $15 < dF1 < 175$ .
- La consonne emphatique la plus influente est  $\text{ʈ}$ .

#### RÉFÉRENCES

- Al Ani S.H. (1970). *Arabic phonology: an acoustic and physiological phonology*. Mouton: The Hague, Paris.
- Badredine B. (1997). *Analyse phonologique et phonétique du parler de Kairouan*. Thèse de 3<sup>ème</sup> cycle: Université de Paris 5.
- Bahmad M. (1993). *Etude phonologique et phonétique du Tamazight d'Azrou (parler des Ait Mguild)*. Thèse de 3<sup>ème</sup> cycle: Université de Nancy 2.

- 
- Bonnot J. (1996). *Contribution à l'étude des consonnes emphatiques de l'arabe à partir de méthodes expérimentales*. Thèse pour le doctorat du 3<sup>ème</sup> cycle: Université de Strasbourg.
- Bonnot J. (1972). Quelques remarques à propos des consonnes emphatiques de l'arabe. *Travaux de l'institut de phonétique de Strasbourg*, 4: 76–145.
- Bonnot J. (1977). Recherches expérimentales sur la nature des consonnes emphatiques de l'arabe classique. *Travaux de l'institut de phonétique de Strasbourg*, 9: 48–88.
- Boukous A. (1983). Divergences et convergences phonologiques: le cas du berbère d'Agadir, *Sociolinguistique du Maghreb, Actes des journées d'étude de l'Université René Descartes (29-30 avril 1982)*, C.R.I.S, Paris.
- Chaker S. (1978). *Un parler berbère d'Algérie (Kabyle)*. Thèse pour le doctorat: Université de Paris 5.
- Chaker S. (1996). Emphase (pharyngalisation, vélo-pharyngalisation). *Etudes et Documents Berbères*, 17.
- Cohen D. (1969). Sur le statut phonologique de l'emphase en arabe. *Word*, 25: 59-69
- Ghazeli S. (1977). La coarticulation de l'emphase en arabe. *Arabica*, XXVII (2-3): 1614.
- Laceb M.O (1993). *Problèmes de phonologie générative du kabyle: cas de l'emphase*. Thèse pour le doctorat nouveau régime: Université de Vincennes.
- Louali N. (1990). *L'emphase en berbère: étude phonétique, phonologique et comparative*. Université Lumière: Lyon.