



HAL
open science

La spirantisation dynamique de la vélaire occlusive simple /k/ dans les variétés berbères du Rif

Mena B. Lafkioui

► **To cite this version:**

Mena B. Lafkioui. La spirantisation dynamique de la vélaire occlusive simple /k/ dans les variétés berbères du Rif. *Studi Magrebini*, 2006, 3, pp.219 - 228. hal-01116029

HAL Id: hal-01116029

<https://hal.science/hal-01116029v1>

Submitted on 12 Feb 2015

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

Studi Magrebini, Studi Berberi e Mediterranei (Miscellanea offerta in onore di Luigi Serra), A. M. Di Tolla (ed), 2006, Nuova Serie, III : 219-228.

La spirantisation dynamique de la vélaire occlusive simple /k/ dans les variétés berbères du Rif

Mena LAFKIOUI

La spirantisation dynamique de la vélaire occlusive simple /k/ correspond aux processus évolutifs réalisés en termes d'affaiblissement de la tension articuloire et de changement de lieu d'articulation par palatalisation : occlusive \Rightarrow fricative \Rightarrow semi-voyelle (\Rightarrow voyelle).

Ces transformations diachroniques sont arrivées en ce moment à des stades différents, plus au moins avancés selon les régions du Rif.

Les diverses articulations produites par ce phénomène se conjuguent souvent avec des articulations palatales secondaires. Le résultat est une gamme de variantes polymorphes qui, dans une même variété, peuvent se présenter en cooccurrence libre ou conditionnée par des contraintes phonétiques ou morphologiques.

L'on distingue pour cette vélaire sourde dix types de correspondances regroupées dans dix séries différentes¹.

Tableau 1 : Spirantisation dynamique de la vélaire simple /k/

Séries	Réalisations	Type
Série 1	a) /k/ - /ḳ/ - /š/ b) /ḳ/ - /š/	/-aK/ /Krez/
Série 2	/ḳ/ - /ḳ ^w / - /ḳš/ - /š/	/aKer/

¹ La notation en majuscule de la vélaire /K/ sert à marquer sa position dans les cas analysés.

Série 3	/k̥/ - /k̥š/ - /š/	/Kmez/
Série 4	/k/ - /k̥/	/taKettant/
Série 5	/k/ - /k̥/ - /y/	/taKeča/
Série 6	/k̥/ - /k̥š/ - /yk̥š/ - /yk̥/ - /yš/ - /š/	/t(a)riKt/
Série 7	/k̥/ - /yk̥/ - /yš/ - /š/ - /y/	/aKsum/
Série 8	/k̥/ - /yk̥/ - /yš/ - /š/ - /y/ - /i/	/Ksi/
Série 9	/k/ - /k̥/ - /k̥š/ - /yk̥š/ - /yk̥/ - /yš/ - /š/ - /y/	/t(a)fuKt/
Série 10	/sk/ - /sk̥/ - /sš/	/sKer/

L'élément /k̥/ représente la palatale fricative [ç] et sa variante alvéolo-palatale [ç^l] qui est surtout attestée dans le Rif oriental et dans le Rif central. L'élément /k̥š/ est la suite de ce processus transformateur où la palato-alvéolaire [ʃ] a gagné en quantité : [çʃ]. Une troisième palatalisation, celle de [ʃ], peut être greffée à cet ensemble vocalique : [ʃ^lç]. Cette coarticulation fort complexe est typique pour certaines variétés du Rif central dont principalement celles des Ayt Tuzin. La labio-palatale /k̥^w/ ([ç^w]), par contre, est caractéristique pour les variétés du Rif occidental.

Parmi les cas de la série 1, l'affixe indirect /-aK/ (te, à toi) connaît une spirantisation de la vélaire /k/ dans la plupart des variétés du Rif, à l'exception des variétés occidentales où la fricative /k̥/ alterne facultativement avec sa correspondante occlusive.

Le cas de /Krez/ (labourer) de la même série diverge du premier cas par l'absence absolue de la variante occlusive /k/. Ceci pourrait avoir un rapport avec le fait que ce lexème ne fait pas fonction de morphème grammatical. Il arrive en outre, selon les régions, que sa

consonne /r/ soit vocalisée, ce qui résulte à l'état final dans /k̄āz/ ou /šāz/².

Dans la série 2, les articulations complexes /k̄š/ et /k̄ʷ/ se rajoutent à la liste de la série 1. La première se limite aux Ayt Tuzin et Ayt Wlicek du Rif central ; la seconde est exclusivement employée à Ktama dans le Rif occidental. Les variantes /aḳer/, /ašer/ et /aḳšer/ (voler) subissent dans plusieurs variétés du Rif central la vocalisation du /r/ et deviennent donc /aḳā/, /ašā/ et /aḳšā/³.

La série 3, représentée par l'exemple /Kmez/ (gratter), se distingue de la deux par l'absence de la réalisation /k̄ʷ/. L'articulation de /k̄š/ reste en pratique dans la tribu des Ayt Tuzin et des Ayt Wlicek (Rif central). La variante /k̄mez/ est caractéristique pour le Rif occidental et les variétés lui avoisinant, le Rif oriental et les variétés des Ibdalsen, des Ayt Buyehyi et des Ayt Gersif. Alors que la variante /šmez/ est principalement attestée dans le Rif central. Certaines variétés des Ikebdanen et des Iqel'iyen font alterner librement les articulations /k̄/ et /š/.

Le type /taKettant/ (bout de tissu) de la série 4 ne connaît que deux variantes qui sont réparties de façon inégale dans l'aire du Rif : la majorité des variétés du Rif central emploient l'occlusive /k/ dans le lexème /takettant/. Les variétés qui contiennent à la fois /k/ et /k̄/ appartiennent au Rif occidental, et à certaines tribus du Rif central, telles les Ibeqquyen, les Ayt 'Ammart, les Ayt Itteft, les Ibdalsen, les Ayt Buyehyi et les Ayt Gersif. La productivité de la spirantisation pour cet emprunt arabe est la plus significative dans le Rif oriental où seulement la séquence /taḳettant/ est attestée.

² Pour le phénomène de la vocalisation du /r/, voir entre autres Biarnay (1917), Renisio (1932), Chami (1979), Cadi (1987), Chtatou (1982, 1994), Hamdaoui (1985), Allati (1986), El Aïssati (1989), Tangi (1991), Dell & Tangi (1993), Louali & Puech (1997), Louali-Raynal (1999b, 2002) et Lafkioui (1999, 2000, 2002 ; parution 2005 chez Köppe Verlag, Atlas Linguistique des variétés berbères du Rif, Chapitre 2 : 1.1.).

³ Voir note 2.

De nouveau, la région du Rif oriental montre une prédominance du /k/ spirantisé pour l'occurrence /taKeča/ (ver) de la série 5 qui ailleurs a tendance à maintenir l'occlusion. En outre, les locuteurs des Ayt Iznasen (Rif oriental) l'alternent de manière facultative avec sa variante plus atténuée /y/. Ceci porte davantage appui au constat de la productivité de la spirantisation de la vélaire /k/ dans le Rif oriental.

Cet exemple se présente sous forme de /takeča/ ou /t̪akeča/ dans le Rif occidental et chez les Ibdalsen, les Ayt Buyehyi et les Ayt Gersif. Les variétés des Ibeqquyen rejoignent ce groupe pour ce qui est de l'alternance libre entre /k/ et /k̪/, mais s'en diffèrent toutefois dans les formes employées : /takešša/ et /t̪akešša/. La forme de /takešša/ est la plus usitée dans les variétés du Rif central ; celle de /t̪akeča/ dans les variétés des Ikebdanen et des Ayt Zayyu (Rif oriental), et enfin celle de /t̪akeča/ ou /tay(e)ča/ chez les Ayt Iznasen, les Ayt Buzeggu et les Ayt Tawrirt (Rif oriental).

A partir de la série 6, les variantes se multiplient davantage. Diverses coarticulations hybrides apparaissent dans des segments tels que /t(a)riKt/ (selle), /aKsum/ (viande), /Ksi/ (prendre) et /t(a)fuKt/ (soleil). Dans les quatre cas, les variétés des Ayt Tuzin du Rif central font librement usage de toute la gamme des variantes.

Pour le cas de /t(a)riKt/ (selle), seules les variétés de l'Ouest ont tendance à manifester la voyelle préfixale /a/ : /tarikt̪/, /harikt̪/ et /arikt̪⁴/. Il arrive toutefois que les variétés contiguës à cette région (Ayt Gmil, Ayt Bufrah, Ayt Mezduy et Ayt Targist) utilisent la variante /trikt̪/. Outre le Rif occidental, l'articulation /k̪/ apparaît également dans certaines variétés du Rif central (Ayt Itteft, Ibeqquyen, Ayt Weryaghel, Ayt 'Ammart, Ibdalsen, Ayt Buyehyi et Ayt Gersif) et dans toutes les variétés du Rif oriental. Dans les variétés des Igzenayen, des Ayt S'id et des Iqel'iyen, l'on constate en général la

⁴ Sur le phénomène de spirantisation du /t/ en tarifit, voir entre autres Biarnay (1917), Louali-Raynal (1999a) et Lafkioui (parution 2005 chez Köppe Verlag, Atlas Linguistique des variétés berbères du Rif, Chapitre 2 : 2.2.3.). Ce phénomène est davantage attesté dans certaines variétés du tachawit, Lafkioui & Merolla (2002).

forme /trišt/ qui est en variation libre avec /trikšt/ chez les Ayt Temsaman, les Ayt Tafersit et les Ayt Wlicek. Les Ayt Tuzin (Rif central), à nouveau, se distinguent de toutes ces variétés par leur multitude de variantes facultatives. Les Ayt Weryaghel (Rif central) par contre emploient essentiellement la forme de /drikt/⁵.

L'on note que les chevauchements divers de ces variantes de spirantisation sont souvent induits par des phénomènes de type morphologique et historique. Ainsi, les variétés disposant de l'élément /k/ dans les formes du singulier (/tarik/ et /trikt/) ont souvent /š/ pour concordant pluriel : /t(i)rišin/.

La particularité de la série 7 et 8 relève du contact immédiat entre la vélaire /k/ et l'alvéolaire /s/. Dans les deux cas de figure, il est question de déplacement de l'articulation du /s/ vers l'interdentale /t/ lors de son adjacence avec la palato-alvéolaire /š/ qui provient de la spirantisation du /k/. Toutefois, les variétés des Ayt Tuzin (Rif central) ont aussi conservé la réalisation alvéolaire complexe /šs/.

- /aksum/ ⇒ /ašsum/ ⇒ /aštum/ (viande)
- /ksi/ ⇒ /šsi/ ⇒ /šti/ (prendre)

La répartition géographique des variantes spirantisées du /k/ dans les lexèmes /aKsum/ et /Ksi/ est :

Tableau 2 : Variantes géolinguistiques du lexème /aKsum/

Variantes	Variétés géographiques
/aksum/	Rif occidental, Ayt Itteft, Ibeqquyen, Ayt Weryaghel, Ayt 'Ammart, Ibdalsen, Ikebdanen, Ayt Zayyu
/aštum/ ou /aysum/ (selon la variété en question)	Ayt Temsaman
/aysum/	Igzennayen (exc. frontière avec Ibdalsen : /aksum/ ou /ayksum/)

⁵ En ce qui concerne le voisement du /t/ en /d/ en tarifit, voir entre autres Chtatou (1982), Louali (1999a) et Lafkioui (parution 2005 chez Köppe Verlag, Atlas Linguistique des variétés berbères du Rif, Chapitre 2 : 2.2.3.).

/ayksum/	Ayt Buyehyi
/aštum/	Tafersit et Ayt Wlicek
/aksum/, /ayksum/ et /aysum/	Ayt S'id
/aksum/, /ayksum/, /aysum/, /aštum/, /ašsum/ et /ayštum/	Ayt Tuzin
/aksum/, /ayksum/ et /aysum/	Partie des Iqel'iyen, Ayt Gersif
/aksum/, /ayksum/	Partie des Iqel'iyen
/aysum/	Ayt Iznasen, Ayt Tawrirt, Ayt Buzeggu

Tableau 3 : Variantes géolinguistiques du lexème /Ksi/

Variantes	Variétés géographiques
/šti/	Ayt Tamsaman, Ayt Tafersit
/ḳsi/, /yḳsi/, /ysi/ et /isi/	Ayt S'id, partie des Iqel'iyen
/ḳsi/, /yḳsi/	Igzennayen, Ibdalsen, Ayt Buyehyi, Ayt Gersif, Ayt Zayyu, Ikebdanen, partie des Iqel'iyen
/ysi/ et /isi/	Ayt Iznasen, Ayt Tawrirt et Ayt Buzeggu
/ḳsi/	Ayt Gmil, Ayt Bufrah, Ayt Itteft, Ibeqquyen, Ayt Weryaghel et Ayt 'Ammart
/asi/ et /asyi/	Rif occidental
/asi/, /asyi/, /ḳsi/	Targist et Ayt Mezduy
/ḳsi/, /yḳsi/, /ysi/ et /šti/	Ayt Wlicek
/ḳsi/, /yḳsi/, /ysi/, /šti/, /šsi/ et /yšti/	Ayt Tuzin

La différence entre le type /aKsum/ (viande) et le type /Ksi/ (prendre) a principalement trait au fait que le dernier soit arrivé à son terme de spirantisation par la vocalisation totale en /i/ : /isi/. Ceci s'expliquerait par l'absence d'une voyelle dans la proximité immédiate de la vélaire /k/.

De plus, l'on observe pour l'occurrence /Ksi/ l'apparition des formes /asi/ et /asyi/ dans le Rif occidental qui sont également

attestées dans d'autres variétés berbères comme celles du tachelhit, /asi/ (Bounfour & Boumalk, 2001 ; El Mountassir, 2003) et du tamazight, /asy(i)/ (Taïfi, 1992). La forme similaire /siy/ ou /šiy/ apparaît aussi à Siwa (Laoust, 1931 : 173).

Il importe de remarquer que le verbe /Ksi/ met en évidence le jeu morphologique entre la vélaire /k/ et ses corrélaires spirantisés.

- /ḳsi/, /šsi/, /šṭi/, /yšṭi/, /ysi/, /isi/ pour les thèmes non-intensifs ;
- /kessi/ et /ḳessi/ pour les thèmes intensifs.

La présence de la palatale /y/ dans ces processus de spirantisation s'expliquerait par une règle zénète qui dicte la transformation : /k + C_{+dentale/alvéolaire, +dévoisé}/ ⇒ /yC/ (règle 1)⁶.

Cette règle ne s'applique cependant pas à toutes les variétés du Rif ou bien elle les affecte à des degrés variés.

Les articulations complexes contenant à la fois la palatale /y/ et une fricative – propres à nombreuses variétés du Rif central et oriental – auraient fait l'objet d'une assimilation de sonorité et de point d'articulation : /y + C_{+fricative, +dévoisé}/ ⇒ /ḳC/ ⇒ (⇒ /šC/) (règle 2).

La règle 2, historiquement postérieure à la règle 1, inverserait ainsi le cours des changements articulatoires de la palatale /k/ et neutraliserait donc les effets produits par la règle 1.

La régularité de la règle 2 est de sorte qu'elle porte aussi sur les emprunts anciens, comme par exemple /zzeYṬ/ (huile, emprunt arabe) dont la répartition de ses variantes assimilées (/ỵṭ/ ⇒ /ỵḳṭ/, /-ḳṭ/, /-ỵḳšṭ/, /-ḳšṭ/, /-ỵšṭ/, /-šṭ/) est comparable à celles des variantes spirantisées de la série six⁷.

Les règles 1 et 2 expliqueraient aussi les différentes réalisations hybrides de spirantisation (procédés phonologiques) auxquelles font

⁶ Voir à ce sujet Kossmann (1999 : 194-196).

⁷ Pour les assimilations de /zzeYṬ/, voir Lafkioui (parution 2005 chez Köppe Verlag, Atlas Linguistique des variétés berbères du Rif, Chapitre 2 : 8.1.1.).

appel les locuteurs rifains pour indiquer certaines oppositions morphologiques courantes :

- l'opposition non-intensif / intensif des thèmes verbaux ;
/isi/ (il a pris) ~ /ikessi/ (il prend).
- l'opposition verbe / nom verbal dérivé ;
/išrez/ (il a labouré) ~ /tayerza/ (labour).
- l'opposition singulier / pluriel du nom ;
/trikt/ (selle) ~ /tirišin/ (selles).

Dans le cas de /išrez/ ~ /tayerza/, il serait également question d'une loi phonétique impliquant la transformation proto-berbère du */ḳ/ en /y/ en position intervocalique devant /e/. En position pré-consonantique, par contre, l'opposition */ḳ/ ~ */k/ serait neutralisée (Kossmann, 1999 : 202-203)⁸ :

- */eḳrez/ ⇒ */ekrez/
- */tạḳerza/ ⇒ */tayerza/

En ce qui concerne l'opposition /trikt/ ~ /tirišin/, les règles suivantes auraient été appliquées :

- */t(a)rik₂t/ ⇒ */t(a)rik₁t/ (proto-berbère)
- */t(a)rik₁t/ ⇒ */t(a)rikt/ (/t(a)rikt, t(a)rišt.../) (proto-zénète)
- */t(a)rikt/ ⇒ /t(a)riyt/ (règle 1)
- /t(a)riyt/ ⇒ /t(a)rikt/, /t(a)rišt.../ (règle 2)

- */tirik₂in/ ⇒ */tirišin/ ⇒ /tirišin/

La vélaire /k/ du lexème /t(a)fuKt/ (soleil) de la série 9 connaît dans la plupart des variétés du Rif occidental une spirantisation à premier degré : /tafụkṭ⁹/. Des exceptions à palatale /y/ ont tout de même été observées à Ktama (/tafiỵt/) et à Ayt Xennus (/tafuỵt/). En outre, l'on constate à Taghzut l'alternance facultative entre /tafụkṭ/ et sa variante occlusive /tafukt/.

⁸ La notation /ḳ/ de Kossmann est gardée ici.

⁹ L'on signale la présence de la voyelle préfixale dans cette région.

Les variétés adjacentes à cette région (Ayt Gmil, Ayt Bufrah, Ayt Mezduy et Targist) se rallient à certaines variétés du Rif central et du Rif oriental par l'usage de /tfuyt/ qui fait témoignage de la règle zénète : /k + C_{+dentale/alvéolaire, +dévoisé}/ ⇒ /yC/ (règle 1).

La forme /tʃušt/ est l'occurrence prépondérante chez les Ayt Temsaman, les Ayt Tafersit, les Igzenayen, les Ayt S'id et la majorité des Iqel'iyen. Elle est alternée avec la forme /tʃukšt/ chez les Ayt Wlicek. L'occurrence la plus régulière chez les Ibdalsen, les Ayt Buyehyi, les Ayt Gersif, les Ayt Zayyu, les Ikebdanen et certaines variétés des Iqel'iyen est /tʃuykt/. Celle-ci entre en concurrence d'emploi avec les multiples variantes de la série 9 chez les Ayt Tuzin.

L'emprunt arabe /sKer/ (devenir/être ivre) de la série 10 a comme variantes spirantisées /sķer/ et /sšer/ dont la dernière est propre à certaines variétés du Rif central : Ayt Temsaman, Ayt Tuzin, Ayt Tafersit, Ayt Wlicek, Ayt S'id et Iqel'iyen. Les variantes /sker/ et /sķer/ sont d'alternance libre dans les variétés du Rif occidental et du Rif oriental.

Les cas où la vélaire a gardé son occlusion dans le segment /sk/ sont peu fréquents en dehors des emprunts. Un exemple où l'on constate la tendance, surtout dans l'Est, à conserver l'occlusive /k/ est /isek/ ('bouse' chez Iznasen, Ikebdanen, Zayyu, Tawrirt et Ayt Buzeggu) ou /tiskitt/ ('bouse sèche' chez Iznasen, Zayyu, Tawrirt et Ayt Buzeggu)¹⁰. Néanmoins, la forme la plus attestée dans le Rif est /isek/ qui s'est développée dans quelques variétés du Rif central en /iseš/.

Les données du Rif traitant de la spirantisation du groupe /sk/ portent appui à l'hypothèse de Kossmann (1999 : 185, 186) suivant laquelle il existerait en proto-berbère les séquences */sķ/ et */sk/ qui auraient connu un développement différent en zénète et en kabyle¹¹ :

¹⁰ On ne peut pas donc confirmer la conclusion de Biarnay (1917 : 552) selon laquelle le /k/ semble le mieux résister à la spirantisation chez les Ibeqqyen et les Ayt Itteft.

¹¹ La notation /ķ/ de Kossmann est respectée ici.

- */s(e)ḳ/ (⇒ /ṣ̌ḳ/) ⇒ /ṣ̌ṣ̌/
- */s(e)k/ ⇒ /s(e)k/.

La dispersion des ces processus diachroniques serait plus considérable que celle des processus homologues :

- */ḳ/ ⇒ /ṣ̌/
- */k/ ⇒ /k/.

Références bibliographiques

- ALLATI A., 1986, *Phonétique et phonologie d'un parler amazigh du Nord-Est marocain (le parler des Aït Saïd)*, Thèse de 3^e cycle, Aix-en-Provence, Université de Provence.
- BIARNAY S., 1917, *Etude sur les dialectes berbères du Rif (Ibeqqoyen, Ait Ouriaghel, Ait Touzin, Temsaman, Ikebdanen, Ait Itteft)*, Paris, Leroux.
- BOUNFOUR A. & A. BOUMALK, 2001, *Vocabulaire usuel du Tachelhit*, Rabat, Ed. Centre Tariq bnu Zyad.
- CADI K., 1987, *Système verbal rifain. Forme et sens*, Paris, SELAF.
- CHAMI M., 1979, *Un parler amazigh du Rif marocain : approche phonologique et morphologique*. - Thèse du 3^e cycle, Paris, Paris-V.
- CHATATOU M., 1982, *Aspects of the Phonology of a Berber dialect of the Rif*, Ph.D. dissertation, London, University of London/SOAS.
- CHATATOU M., 1994, La représentation vocalique dans les dialectes berbères du Rif, *Etudes et Documents berbères*, 11 : 177-196.
- DELL F. & O. TANGI, 1993, On the vocalisation of /r/ in ath-Sidhar Rifain Berber, *Linguistica communicatio*, 5/1-2 : 211-224.
- EL AISSATI A., 1989, *A Study of the Phonotactics of Asht Touzine Tarifit Dialect*, Thèse de 3^{ème} cycle, Rabat, Université Mohamed V.
- EL MOUNTASSIR A., 2003, *Dictionnaire des verbes Tachelhit – Français (Parler berbère du sud du Maroc)*, Paris, L'Harmattan.
- HAMDAOUI M., 1985, *Description phonétique et phonologique d'un parler amazigh du Rif marocain (Province d'Al Hoceima)*, Thèse du 3^{ème} cycle, Aix-en-Provence, Université de Provence.
- KOSSMANN M., 1999, *Essai sur la phonologie du proto-berbère*, Köln, Rüdiger Köppe Verlag.
- LAFKIOUI M., 1999, Propositions pour la notation usuelle à base latine du berbère et application sur le rifain, in *L'enseignement / Apprentissage de l'Amazighe : expériences, problématiques et perspectives, Actes du colloque de l'Université d'été d'Agadir (juillet 1996)*, Agadir, 66-82.

- LAFKIOUI M., 2000, Propositions pour la notation usuelle à base latine du rifain, in *Comptes rendus du G.L.E.C.S. XXXIII* (30 janvier 1997), 189-200.
- LAFKIOUI M., 2002, Le rifain et son orthographe : entre variation et uniformisation, in *Codification des langues de France*. (D. Caubet, S. Chaker & J. Sibille, eds.), Paris, L'Harmattan, 355-366.
- LAFKIOUI M. & D. MEROLLA, 2002, *Contes berbères chaouis de l'Aurès*, Köln, Rüdiger Köppe Verlag.
- LAFKIOUI M., 2005 (sous presse), *Atlas linguistique des variétés berbères du Rif*, Köln, Rüdiger Köppe Verlag.
- LAOUSTE E., 1932, *Siwa : son parler*, Paris, Leroux.
- LOUALI N. & G. PUECH, 1997, Le vocalisme en berbère rifain, *Journées d'Etudes Linguistiques : La voyelle dans tous ses états*, Nantes, 38-43.
- LOUALI-RAYNAL N., 1999a, La spirantisation en berbère, in *Lamberti M. & L. Tonelli* (eds) : 271-298.
- LOUALI-RAYNAL N., 1999b, Vocalisme berbère et voyelles touarègues, in *Chaker S.* (ed) : 236-280.
- LOUALI-RAYNAL N., 2002, Les mutations du l et du r pan-berbère, in *Naït-Zerrad K.* (ed) : 301-334.
- RENISIO A., 1932, *Etude sur les dialectes berbères des Beni Iznassen, du Rif et des Senhaja de Srair*, Publications de l'Institut des Hautes Etudes Marocaines, 22.
- TAIFI M., 1992, *Dictionnaire Tamazight – Français (Parler berbère du Maroc central)*, Paris, L'Harmattan.
- TANGI O., 1991, *Aspects de la phonologie d'un parler berbère du Maroc : Ath-Sidhar (Rif)*, Thèse de Doctorat, Paris, Paris VIII.