

L'accent en Siwi (berbère d'Égypte)

Naima Louali & Gérard Philippson

UMR Dynamique du Langage

ISH 14 avenue Berthelot – 69363 Lyon Cedex 07, France

Tél.: ++33 (0)4 72 72 64 93 - Fax: ++33 (0)4 72 72 65 90

Mél: naima.louali@ish-lyon.cnrs.fr / gerard.philippson@ish-lyon.cnrs.fr — <http://www.ddl.ish-lyon.cnrs.fr>

ABSTRACT

Our aim in this paper is to outline the acoustic characteristics of stress in Siwi, a Berber language of Egypt. Nouns and verbs have quite distinct stress patterns: nouns in isolation are stressed on the final syllable, whereas verbs are stressed on the first stem syllable. Although stressed syllables of words in isolation are longer than unstressed ones, the only consistent cue of stress is pitch.

1. INTRODUCTION

On a souvent observé que l'accent joue un rôle fondamental dans la structure phonologique et / ou morphologique des langues. Dans de nombreuses langues du monde, l'accent est prédictible en fonction de critères phonologiques (position et / ou structure de la syllabe) ; dans d'autres la place de l'accent dépend de facteurs morphologiques ou morpho-syntaxiques : Garde (p. 97 sq) [1]. Le Siwi¹ (berbère d'Égypte), relève de cette dernière catégorie. Dans cette langue, en effet, on associe morphologie et prosodie pour différencier, par exemple, ce qui relève de la catégorie du verbe de ce qui relève de la catégorie du nom. L'accent en berbère est un sujet qui a été peu étudié jusqu'à ce jour ; il est cependant admis que d'autres langues berbères de l'est (ex. Nefousi (Libye), cf. Beguinot [2]) ont un système accentuel assez proche de celui du Siwi. Le touareg (Niger) possède aussi un système accentuel, en cours d'étude par nous-mêmes.

Dans cette communication, nous nous proposons d'abord d'exposer les grandes lignes de l'organisation du système accentuel du Siwi et de mettre en évidence les corrélats acoustiques qui le caractérisent. L'exploration de l'accent s'appuie sur un corpus constitué de phrases et de quatre textes, produit par 10 locuteurs qui recouvrent la subdivision que les Siwi se font de leur population à savoir Siwi-est / Siwi-ouest, laquelle ne semble pas se traduire en variation dialectale. L'étude acoustique porte sur les productions de deux locuteurs A.H et AZ.

¹ Le Siwi est parlé dans l'oasis de Siwa située à environ 50 km de la frontière libyenne. Cette oasis constitue avec celle de Qara (à 130 km au nord-est de Siwa) les seules localités où le berbère est encore en usage en Égypte. Elles constituent le point le plus oriental du domaine berbère.

2. LE SYSTEME ACCENTUEL DU SIWI : QUELQUES ÉLÉMENTS

Même si le rôle de la morphologie est substantiel dans l'assignation de catégories grammaticales telles que le verbe et le nom, à l'instar de la majorité des langues afro-asiatiques, le Siwi a recours à l'accent pour consolider la perception de ces deux catégories comme deux entités à part. C'est ainsi que l'on caractérise, généralement, le verbe et le nom par les schémas accentuels suivants :

- pour le nom, l'accent tombe sur la dernière syllabe du mot dans la forme de citation,

Ex. as'an "raffia", ak^wbb'i "enfant", aks'um "viande", tabd'ux̣t "coton", ṭəltaw'en "femmes", əlməṣ'ɾ'əb "chemin".

- pour le verbe, l'accent porte sur la première syllabe du thème².

Ex. f'ətk-ax̣ "j'ai ouvert", jə-kk'u "il a senti", ṭə-ɾ'ɾ'^səd'ḍ'as "elle lui a répondu", ff'əkkər-ax̣+ṭət "je m'en souviens".

Bien que l'accent se détermine sur une base morphologique (accentuation de la 1^{ère} syllabe du thème), il existe cependant une contrainte phonologique : au prétérit, une syllabe initiale de thème du type V(C) ne peut être accentuée et l'accent se reporte sur la syllabe suivante, même s'il s'agit d'un suffixe, comme le montrent ces exemples : ugl-^lax̣ (prétérit) "j'ai suspendu" par opposition à l'impératif 'ugəl "suspend !".

La figure 1 représente les données acoustiques du nom arɁ'if "pain", on observe que la syllabe accentuée est la finale avec un F₀ de 138 Hz, comparé à 114 Hz pour la première syllabe.

La figure 2 représente le schéma accentuel typique d'un verbe : ainsi pour s'əlx̣-ax̣ "j'ai dépecé", l'accent tombe sur l'unique syllabe du thème à une hauteur de 152 Hz, (comparé à 114 Hz pour la deuxième syllabe) bien qu'il s'agisse d'un schwa.

Pour ce qui est de la durée, s'il est vrai que dans la figure 1, la durée de la voyelle accentuée est nettement plus longue (134 ms) que celle de la voyelle non accentuée (83 ms), il n'en va pas de même pour la figure 2 où la voyelle

² On emploie "thème" pour désigner la forme verbale sans ses affixes personnels. Quant au terme "mot", il est à comprendre ici comme thème + affixes.

accentuée est un schwa dont la durée n'est que de 39 ms contre 88ms pour la syllabe suivante.

Certes, dans les deux cas, la deuxième syllabe est en finale de mot et l'on pourrait penser que c'est ce facteur qui conditionne la durée, mais nous essayerons de montrer que cette durée est indépendante de la position dans le mot.

Le nom et le verbe traités dans un cadre plus large, respectivement groupe nominal (préposition + nom) et groupe verbal (verbe +enclitique) réalisent deux nouveaux schémas accentuels qui obéissent à deux principes différents. Dans le cas du nom, on constate le recul de l'accent comme le montre la comparaison des figures 3 et 4. talt'i "femme", prononcé en isolation, porte, comme on l'attend l'accent sur la syllabe finale (112 Hz contre 97 Hz à la syllabe précédente).

Quand le nom est précédé d'une préposition, l'accent recule vers la gauche d'une syllabe, comme dans : talt'i "femme" (figure 3) comparé à i-t'alti"à la femme" (figure 4) où le F₀ de chacune des trois syllabes est de 102 Hz, 112 Hz et 87 Hz respectivement.

Pour le verbe, on remarque que l'accent tombe sur la pénultième (dans le cas du résultatif) comme il apparaît dans la mise en parallèle des figures 5 et 6.

La comparaison de ces deux formes du verbe "balayer" au prétérit (figure 5) et au résultatif (figure 6) met en évidence que la formation du résultatif est basée sur la forme du prétérit à laquelle on adjoint l'enclitique -a. Ce changement morphologique est accompagné par un déplacement de la place de l'accent. Ainsi la figure 5 montre qu'au prétérit nous avons le schéma accentuel typique des formes verbales simples (accent sur la première syllabe du thème avec un F₀ à 122 Hz). Au résultatif (figure 6), on constate que l'accent culmine sur la pénultième à 122 Hz adoptant ainsi le schéma accentuel de certaines formes nominales (accent sur la syllabe finale du nom), comme dans aħk'ik "petit" / aħk'ik#a "vraiment petit" lorsqu'elles se réalisent avec l'enclitique -a. Nous faisons l'hypothèse que c'est le même enclitique et postulons ainsi l'origine nominale du résultatif. Cette interprétation trouve un appui dans les schémas accentuels du résultatif typique des nominaux (pour une vue détaillée de la question cf. Louali & Philippson [3]).

3. INTERACTION DURÉE VOCALIQUE F₀ ET INTENSITE

L'accent en Siwi se manifeste à travers trois corrélats : la fréquence fondamentale, la durée et l'intensité comme le montre l'analyse effectuée sur dix répétitions des items du type V₁CCV₂ (ex. 'əftək "ouvre !", 'əlməz^s "avale !" 'əggəz "descend !") pour lesquelles seul V₁ est accentué. Pour la fréquence fondamentale et pour l'intensité, nous avons procédé par un relevé de la moyenne sur toute la durée de la voyelle.

Le choix de nous appuyer ici sur un "corpus de laboratoire"³ est dicté par le souci de mesurer ces trois paramètres dans des conditions optimales, ce que ne permet pas la parole naturelle notamment quand il s'agit de la durée et de l'intensité qui sont très sensibles aux changements de contexte.

Les résultats montrent, comme il apparaît dans les tableaux 1, 2 et 3, que la différence entre le schwa accentué et non accentué est portée de manière significative (t-test pour échantillons appariés) à la fois par F₀, par la durée de la voyelle et par l'intensité (p < 0,01).

Table 1 : Les valeurs moyennes de F₀ sur dix répétitions d'items du type 'V₁CCV₂ pour 2 locuteurs

	Loc 1 AH	Loc 2 AZ
Moyenne V1	161Hz	154 Hz
Ecart type V1	13, 58	10, 03
Moyenne V2	121 Hz	138 Hz
Ecart type V2	5, 69	8,94

Table 2 : Les valeurs moyennes d'intensité sur dix répétitions d'items du type 'V₁CCV₂ pour 2 locuteurs

	Loc 1 AH	Loc 2 AZ
Moyenne V1	87 dB	74 dB
Ecart type V1	2,44	2,33
Moyenne V2	74 dB	70 dB
Ecart type V2	3,94	2,23

Table 3 : Les valeurs moyennes de la durée vocalique sur dix répétitions d'items du type 'V₁CCV₂ pour 2 locuteurs

	Loc 1 AH	Loc 2 AZ
Moyenne V1	40 ms	31 ms
Ecart type V1	6,21	4,60
Moyenne V2	33 ms	28 ms
Ecart type V2	4,60	3,71

Si la durée, comme on vient de le voir, est associée à l'expression de la voyelle accentuée, l'exploration de la durée dans le corpus (phrases + textes) révèle une grande variation. L'inventaire vocalique du Siwi comporte 3 voyelles /i, a, u/, ainsi qu'un schwa qui remplit les noyaux syllabiques non spécifiés. Pour évaluer le rôle de

³ Ce type de corpus est constitué de formes verbales, nous l'avons enregistré sur le terrain dans les mêmes conditions que les phrases et les textes. À la différence des textes, la production des locuteurs n'était pas spontanée, elle était déclenchée par un stimulus en arabe égyptien, comme par exemple : [fatahtu] = [f'ətkaχ] = "j'ai ouvert").

la durée, nous avons mesuré pour le locuteur 1 AH, le schwa (représentant la voyelle la plus brève) et [a] (représentant la voyelle la plus longue) dans les syllabes de types CVC / C'VC. Quand l'on considère uniquement des mots en isolation, les résultats montrent, comme il apparaît dans le tableaux 4, que la différence entre voyelles accentuées et non accentuées est significative (t-test pour échantillons indépendants) à la fois pour le schwa ($p < 0,0001$) et pour la voyelle [a] ($p < 0,0001$).

Table 4 : Durée en ms dans des syllabes du type CVC pour lesquelles $V = [ə] / [ɪə]$ ou $[a] / [ʌ]$

	CaC	C'aC	CaC	C'aC
Moyenne	30 ms	41 ms	92 ms	109 ms
Ecart type	3,15	2,39	3,73	2,51

En revanche en parole naturelle (textes spontanés), on relève des chevauchements très importants entre la durée de la voyelle accentuée et de la voyelle non accentuée, comme il apparaît dans ces exemples :

Table 5 : Les valeurs moyennes de F_0 et de la durée des 3 voyelles de ces trissyllabes

	V ₁	'V ₂	V ₃
i-k'ətrɛas	46 ms 105 Hz	21 ms 152 Hz	113 ms 117 Hz
ləhw'ala	37 ms 107 Hz	56 ms 122 Hz	94 ms 119 Hz
i-t'əmməl	68 ms 112 Hz	32 ms 134 Hz	37 ms 128 Hz

Cette variation de durée est souvent liée au débit et aux conditions d'énonciation.

Il est remarquable de constater qu'en général au niveau des valeurs de F_0 , l'intervalle qui sépare la voyelle accentuée (V_2) de la voyelle précédente est plus élevé que celui qui la sépare de la voyelle suivante comme l'illustre le tableau 5. Cette tendance suggère qu'en Siwi, il n'y a pas d'anticipation mais plutôt une persistance de registre.

4. DISCUSSION

En conclusion le Siwi se caractérise par l'association des formes nominales et verbales à deux schémas accentuels bien distincts. L'attribution de l'accent ne se pose pas en termes de contraintes phonologiques liées à la structure et / ou à la nature de la syllabe, sauf pour le prétérit des verbes à voyelle initiale. Pour cette langue, toutes les voyelles sont accentuables y compris le schwa, voyelle qui constitue, dans certaines langues, des syllabes non accentuables, c'est le cas de l'anglais [4].

Le Siwi ne fait donc pas partie des nombreuses langues qui, soit ne tolèrent l'accentuation d'un schwa qu'en l'absence de voyelles périphériques, soit n'accentuent pas un mot ne contenant que des schwas. On aura reconnu là les deux interprétations du système accentuel de la langue

turque tchouvache, adoptées respectivement par Krueger [5] et Dobrovolsky [6] ; pour une discussion récente cf. Gordon [7].

Si la prédiction de l'accent pour des langues comme l'arabe est basée sur la nature de la syllabe, on peut, malgré les variations dialectales, tenter une généralisation à la suite de Kenneth de Jong et Adan Zawaydeh [8] : L'accent de mot tombe sur la syllabe lourde (CVC ou CVV). L'assignation de l'accent s'effectue donc au niveau des règles phonologiques. En revanche pour une langue comme le Siwi la prédiction de l'accent passe par l'analyse et le traitement morphologique et par conséquent le contraste accentuel des unités est régi par les règles morpho-syntaxiques. On est tentés ici de s'interroger sur les implications de ce fait dans le processus de l'acquisition chez l'enfant. Nous ferons l'hypothèse suivante : pour des langues comme le Siwi, l'acquisition de la morphologie interviendrait à un stade plus précoce du fait de l'imbrication de la prosodie et de la morphologie. Ce scénario trouve appui dans l'étude de Demuth [9] qui rapporte, à partir des données du sesotho, langue bantu, que le pied comme unité prosodique joue un rôle déterminant dans l'acquisition des préfixes de classes nominales.

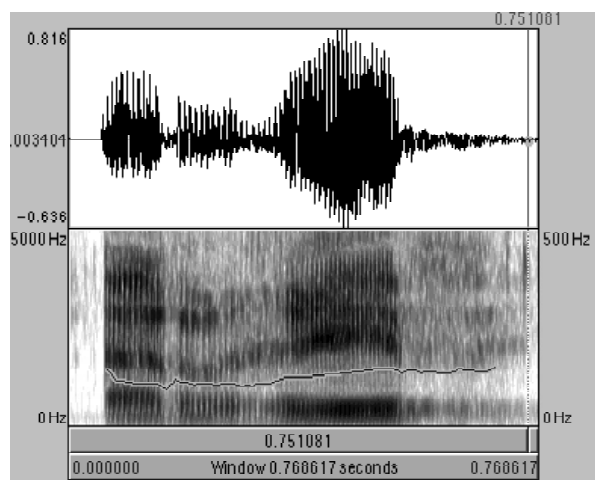


Figure 1 : Données acoustiques de arɛ'if "pain"

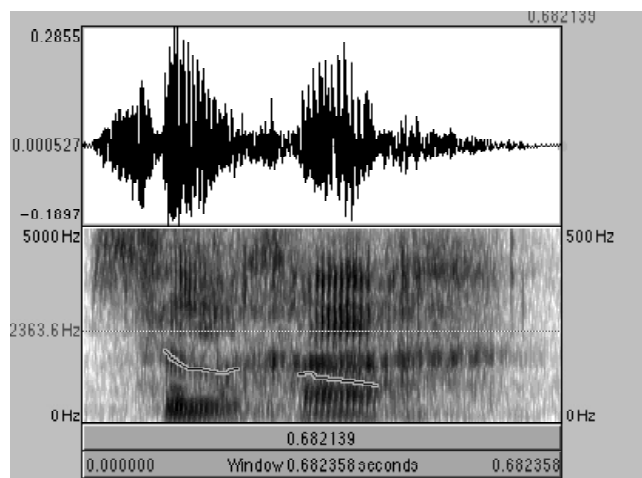


Figure 2 : Données acoustiques de s'əɫɛ-ax "j'ai dépecé"

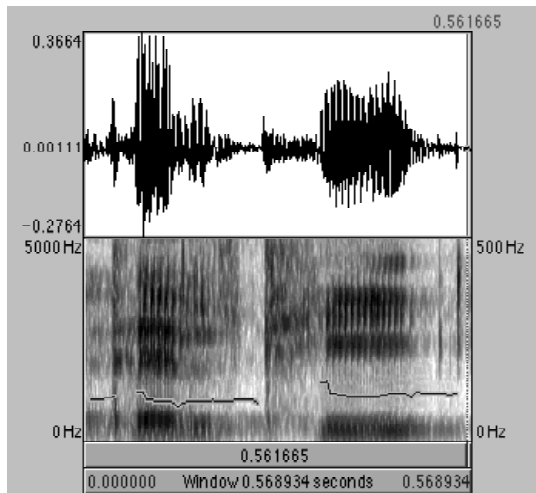


Figure 3 : Données acoustiques de talt'i
"femme"

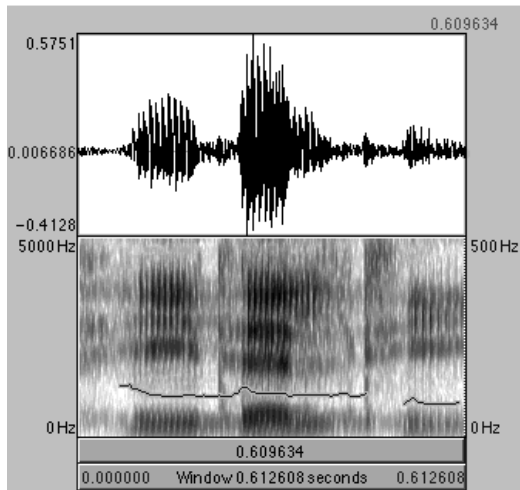


Figure 4 : Données acoustiques de i-t'alti
"à la femme"

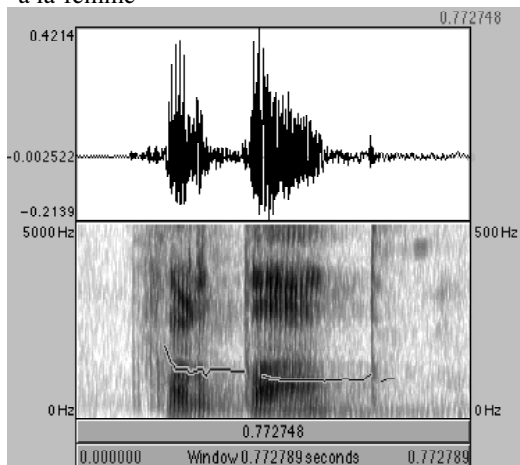


Figure 5 : Données acoustiques de f'ərt'at'
"tu as balayé"

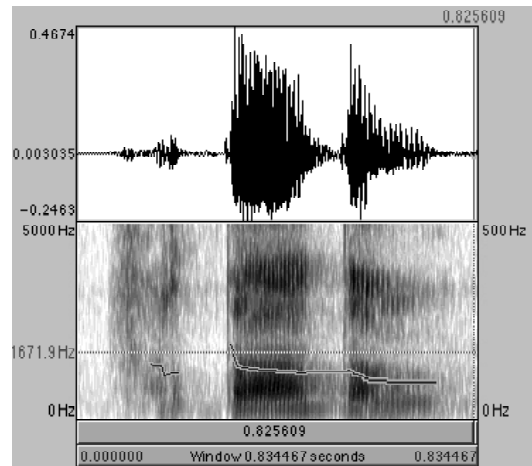


Figure 6 : Données acoustiques de fərt'at+t'
"tu as (déjà) balayé"

BIBLIOGRAPHIE

- [1] P. Garde. *L'accent*. PUF, Paris, 1968.
- [2] F. Beguinot. *Il Berbero Nefūsi di Fassāto*. Instituto per l'Oriente, Roma, 1942.
- [3] N. Louali et G. Philippson, The resultative in Siwi Berber (Egypt): Syllabification and the effect of gutturals. *Selected Papers from the Workshop on the Phonology of African Language (WOPAL)*, Vienne, 1-3 novembre 2002, (15 pages) (à paraître).
- [4] L. Guierre. *Règles et exercices de prononciation anglaise*, Harlow, Pearson Education Limited, 2000.
- [5] J. R. Krueger. *Chuvash manual*, Uralic and Altaic series 7, Bloomington: Indiana University Press, 1961.
- [6] M. Dobrovolsky. The phonetics of Chuvash stress: implications for phonology. *Proceedings of the 14th International Conference of Phonetic Sciences*, pages 539-42, 1999.
- [7] M. Gordon. Re-examining default-to-opposite stress. *Proceedings of the Berkeley Linguistics Society* 26, pages 101-112, 2000.
- [8] K.J de Jong and B. A. Zawaydeh, Stress, Duration, and intonation in Arabic Word-level Prosody, *Journal of Phonetics*, pages 283-310, 1999.
- [9] K. Demuth. Accessing functional categories in Sesotho: Interactions at the morpho-syntax interface. In J. Meisel (ed.). *The Acquisition of Verb Placement: Functional Categories and V2 Phenomena in Language Development*, Kluwer Academic Publishers, Dordrecht, pages 83-107, 1992.