

**From syllable theory to morphological derivations :
the case of the imperfective and causative forms in Tachlhit Berber**

The long discussed question of the syllable in phonology has recently revived thanks to data from Tachlhit, a variety of berber spoken in the south-west of Morocco. The high frequency of words without vowels and their variable length make this language more surprising than English (*bottle*) or Serbo-croat (*srbsk*), analyzed within different theoretical frameworks by Coleman (1996) and Scheer (in press) respectively. In particular, contrary to these languages in which only the liquids *l* and *r* are allowed to be syllabic, in Tachlhit any consonant may be the nucleus of a syllable. It is, thus, very common to find syllabic obstruents in this language (*tsskšftstt* "you dirtied it").

My first goal was to provide an alternative analysis of Tachlhit syllables to those proposed by Coleman (1996) and Dell & Elmedlaoui (D&E, 2002). This was done in Aboufarah (2005, 2006) on the basis of government phonology (GP), and especially of the 'strict CV' approach (Lowenstamm, 1996). Within this framework, a (non final) nucleus cannot be empty unless it is governed by a nucleus at its right, and only a non empty nucleus is allowed to govern an empty nucleus at its left. In order to account for Tachlhit's vowelless words, it was assumed that one of the two adjacent consonants spreads to a lexically empty nucleus, the spreading melody being determined by three constraints ; thereby, this nucleus is able to govern the preceding empty nucleus, if any. This mechanism is the mirror (i.e. consonantal) image of what underlies vowel syneresis within the strict CV framework of GP. It provides a straightforward account of syllabification in Tachlhit, which is crucially supported by metrical evidence brought by local poetry (Jouad, 1995 ; D&E, 2002).

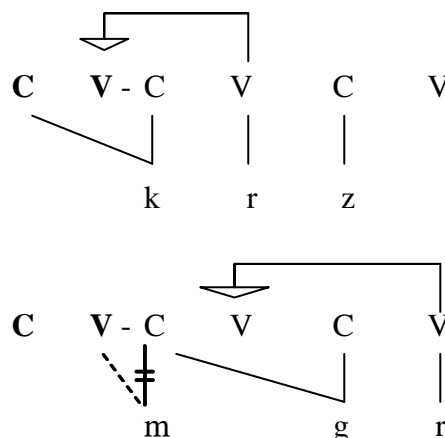
My second goal was to determine if this purely phonological theory is likely to cast a new light on some controversial questions of Tachlhit morphology, such as those of imperfective and causative formation.

Imperfective implies addition, thanks to gemination, of one weight unit to the syllabified form of the aorist. The consonant which undergoes gemination (C_1 or C_2) follows from the aorist form, according to the principles of GP, and the constraints of Tachlhit.

Imperfective formation of CCC verbs in Tachlhit:

<i>aorist</i>	<i>imperfective</i>	
krz (2 μ)	kkrz (3 μ)	« to plough »
mgr (2 μ)	mggr (3 μ)	« to harvest »

Imperfective formation from the aorist form:



However, does it mean that "CV-" is the phonological expression of the imperfective? Indeed, causative derivation casts doubt on such a claim:

Causative formation in Tachlhit:

<i>Aorist forms</i>			<i>Causative forms</i>	
KL	"to spend the day"	—————>	skl / *sskl	"to make sb spend the day"
NS	"to be extinguished"	—————>	ssns / *sns	"to extinguish"

Despite D&E's (2002), Lahrouchi's (2001) and Jebbour's (1999) work, the question remains: what triggers /s/-gemination?

It is important to stress that the hypothetical form *[sns], in which prefixation does not imply gemination, is both phonetically and phonologically well-formed. Why is it, then, that this form is not the one that is provided by the productive derivation of the causative?

My hypothesis is that causative derivation does not consist of simply adding a CV or a segmental /s/-melody to the aorist: actually, the causative morpheme involves an increase of one weight unit of the quantity of the basic form. Indeed, given the aorist form, it may be the case that adding a short /s/ is sufficient for an increase of weight. In other cases, however, a short /s/ is not sufficient, and, then, only the lengthening of the prefix brings the required additional weight. In sum, the surface form of the causative is conditioned by a virtual template which can only be defined on the basis of the 'original' quantity, that is of the input.

This analysis, which follows from my account of Tachlhit syllabification, addresses the question of what morphemes look like. It suggests to replace the usual 'iconic' representations of morphemes, even highly abstract ones like a CV prefix, with an 'algebraic' image according to which morphemes may involve a function such as "Q+1", Q being the prosodic quantity of the basic form.

References :

- Aboufarah (Hammane), Kadija (2005). *La question de la syllabe en tashlhiyt*. Mémoire de maîtrise sous la direction de J. B. de Carvalho, Univ. Paris 8.
- Aboufarah (Hammane), Kadija (2006). *La gémination : mécanisme de dérivation morphologique en tashlhiyt, les exemples du causatif et de l'imperfectif*. Mémoire de Master 2 sous la direction de J. B. de Carvalho, Univ. Paris 8.
- Coleman, John (1996). Declarative syllabification in Tashlhit Berber. In J. Durand & B. Laks (eds.), *Current trends in phonology: models and methods*. Vol. 1. Salford : European Studies Research Institute, 177-218.
- Dell, François & Elmedlaoui, Mohamed (2002). *Syllables in Tashlhiyt Berber and in Moroccan Arabic*. Dordrecht : Kluwer.
- Jebbour, Abdelkrim (1999). Syllable weight and syllable nuclei in Tachelhit Berber of Tiznit, *Cahiers de grammaire*, 24 : 95-116.
- Jouad, Hassan (1995). *Le calcul inconscient de l'improvisation*. Paris, Louvain : Peeters.
- Lahrouchi, Mohamed (2001). *Aspects de la dérivation verbale en berbère (parler chleuh d'Agadir). Contribution à l'étude des gabarits*. Thèse de Doctorat sous la direction de Jean Lowenstamm, Univ. Paris 7.
- Lowenstamm, Jean (1996). CV as the only syllable type. In J. Durand & B. Laks (eds.), *Current trends in phonology: models and methods*. Vol. 2. Salford : European Studies Research Institute, 419-441.
- Scheer, Tobias (in press). Syllabic and trapped consonants in (Western) Slavic: different but still the same. In G. Zybatoŵ & L. Szucsich (eds.), *Investigations into Formal Slavic Linguistics*. Frankfurt am Main : Lang.

Une théorie de la syllabe au service de l'imperfectif et du causatif du berbère tachelhit

La question de la syllabe, très débattue ces dernières années en phonologie, a trouvé matière à renouveau avec les données du tachelhit, variété berbère du sud-ouest marocain. En effet, la fréquence de mots sans voyelles et de longueur variable fait de cette langue un cas bien plus extrême que l'anglais (*bottle*) ou le serbo-croate (*srbsk*), étudiés sous des théories différentes par Coleman (1996) et Scheer (in press) respectivement. De plus, ce qui est encore plus étonnant, c'est que contrairement à ces deux langues qui n'octroient qu'aux liquides *l* et *r* la possibilité de jouer le rôle généralement dévolu à la voyelle dans la syllabe, le tachelhit permet à n'importe quelle consonne de son système d'être sommet de syllabe. Il est donc tout à fait habituel d'y trouver des obstruantes syllabiques (*tssk.šftstt* "tu l'as salie").

Notre première volonté (Aboufarah, 2005, 2006) a été de nous démarquer des analyses généralement proposées pour rendre compte de la syllabe en tachelhit, notamment celle de Coleman (1996) et celle de Dell et Elmedlaoui (D&E, 2002), en mettant à profit les atouts de la phonologie autosegmentale, notamment le squelette syllabique CVCV proposé par Lowenstamm (1996). Dans cette vision, les positions, pour qu'elles puissent demeurer vides, doivent être régies par le Principe du Gouvernement qui octroie à chaque voyelle la possibilité de licencier un noyau vide à sa gauche.

Pour que ce principe puisse être appliqué aux mots sans voyelles du tachelhit, nous avons postulé la migration, conditionnée par trois contraintes, d'une des deux consonnes adjacentes vers le noyau vide, ce qui permet de licencier les noyaux restés vides. L'hypothèse d'une telle synérèse est à la base d'un modèle phonologique de la syllabation dans cette langue qui est soutenu par les données de la métrique poétique (Jouad, 1995 ; D&E, 2002).

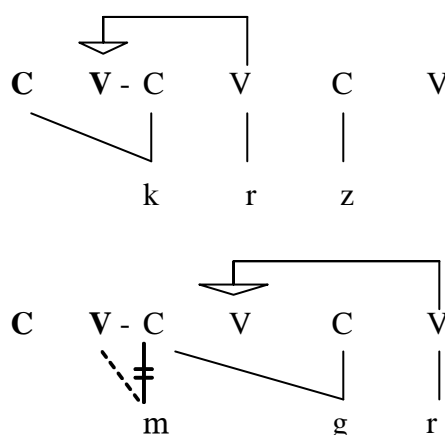
L'ensemble de ces considérations théoriques nous ouvre alors la perspective d'étudier des faits morphologiques tels que la formation du causatif et de l'imperfectif.

Celle de l'imperfectif implique l'ajout, au moyen de la gémination, d'une unité de poids supplémentaire à la forme syllabée de l'aoriste, la consonne qui gémine (C_1 ou C_2) dépendant de cette forme, compte tenu des principes de la GP et des contraintes posées pour le tachelhit.

- Formation de l'imperfectif des verbes CCC en tachelhit :

<i>aoriste</i>	<i>imperfectif</i>	<i>sens</i>
krz (2 μ)	kkrz (3 μ)	« labourer »
mgr (2 μ)	mggr (3 μ)	« moissonner »

- Formation de l'imperfectif depuis la forme syllabée de l'aoriste



Peut-on pour autant en déduire que "CV-" est le signifiant du morphème de l'imperfectif ?
La dérivation du causatif pose à cet égard un problème :

- Formation du causatif en tachlhit :

<i>Aoriste</i>		<i>Causatif</i>
KL "passer la journée"	—————>	skl / *ssk "faire passer la journée"
NS "être éteint"	—————>	ssns / *sns "éteindre"

Tout comme D&E (2002), Lahrouchi (2001) et Jebbour (1999), entre autres, nous nous sommes à notre tour posé la question de savoir ce qui détermine le déclenchement de la gémination du préfixe /s-/. Il convient de noter que la forme hypothétique *[sns] où l'ajout du préfixe causatif n'implique pas de gémination est à la fois phonétiquement et phonologiquement bien formée. La question est alors de savoir pourquoi ce n'est pas la forme retenue dans la dérivation productive du causatif.

Notre hypothèse consiste à penser que le causatif ne consiste pas dans le simple ajout d'un CV ni dans le seul apport du segment /s-/: le morphème réside, en réalité, dans l'augmentation d'une unité de la quantité de la base. En effet, selon la nature de la base, il se peut qu'un /s/ bref *suffise* à engendrer une augmentation de poids. Dans d'autres cas, un /s/ bref *n'y suffit pas*, et seul l'allongement du préfixe est un facteur d'augmentation du poids. La forme de surface du causatif est donc conditionnée par un gabarit à atteindre *qui ne peut être défini que sur la base de la quantité de départ*, donc de l'input.

Cette analyse, qui n'est possible que si l'on adopte le modèle de la syllabe postulé ici, remet en cause l'image iconique traditionnelle du morphème, fût-elle déjà passablement abstraite comme le préfixe CV de l'imperfectif, au profit d'une image davantage algébrique où le morphème implique une fonction du type "Q+1", Q étant la quantité prosodique de la base.

Références :

- Aboufarah (Hammane), Kadja (2005). *La question de la syllabe en tashlhiyt*. Mémoire de maîtrise sous la direction de J. B. de Carvalho, Univ. Paris 8.
- Aboufarah (Hammane), Kadja (2006). *La gémination : mécanisme de dérivation morphologique en tashlhiyt, les exemples du causatif et de l'imperfectif*. Mémoire de Master 2 sous la direction de J. B. de Carvalho, Univ. Paris 8.
- Coleman, John (1996). Declarative syllabification in Tashlhit Berber. In J. Durand & B. Laks (eds.), *Current trends in phonology: models and methods*. Vol. 1. Salford : European Studies Research Institute, 177-218.
- Dell, François et Elmedlaoui, Mohamed (2002). *Syllables in Tashlhiyt Berber and in Moroccan Arabic*. Dordrecht : Kluwer.
- Jebbour, Abdelkrim (1999). Syllable weight and syllable nuclei in Tachelhit Berber of Tiznit, *Cahiers de grammaire*, 24 : 95-116.
- Jouad, Hassan (1995). *Le calcul inconscient de l'improvisation*. Paris, Louvain : Peeters.
- Lahrouchi, Mohamed (2001). *Aspects de la dérivation verbale en berbère (parler chleuh d'Agadir). Contribution à l'étude des gabarits*. Thèse de Doctorat sous la direction de Jean Lowenstamm, Univ. Paris 7.
- Lowenstamm, Jean (1996). CV as the only syllable type. In J. Durand & B. Laks (eds.), *Current trends in phonology: models and methods*. Vol. 2. Salford : European Studies Research Institute, 419-441.
- Scheer, Tobias (in press). Syllabic and trapped consonants in (Western) Slavic: different but still the same. In G. Zybatoŭ & L. Szucsich (eds.), *Investigations into Formal Slavic Linguistics*. Frankfurt am Main : Lang.