



**HAL**  
open science

## A propos des nasales en bedja

Martine Vanhove

► **To cite this version:**

Martine Vanhove. A propos des nasales en bedja. Boyeldieu, P. et Nougayrol, P. (éds.), *Langues et cultures : terrains d'Afrique, Hommage à France Cloarec-Heiss, Peeters*, pp.271-279, 2004, *Afrique et Langage*. halshs-00009687

**HAL Id: halshs-00009687**

**<https://shs.hal.science/halshs-00009687v1>**

Submitted on 21 Mar 2006

**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.

2004. Boyeldieu, P. et Nougayrol, P. (éds.), *Langues et cultures : terrains d'Afrique, Hommage à France Cloarec-Heiss*. Louvain - Paris: Peeters, 271-279.

## A propos des nasales du bedja

Martine Vanhove

Quand, encore débutante dans l'étude du bedja, je m'interrogeais sur le statut phonologique de la nasale vélaire  $\eta$  dans cette langue, j'ai fait appel aux compétences de phonéticienne et de phonologue de France Cloarec-Heiss. Je lui suis redevable de m'avoir confortée dans mes analyses comme dans mes perceptions acoustiques et de m'avoir aiguillée vers les explications phonétiques adéquates. C'est donc avec plaisir et reconnaissance que je lui offre ces quelques réflexions qu'elle a largement contribué à alimenter.

### 1. Introduction

Des écrits de la plupart des linguistes qui ont étudié le bedja (Reinisch (1893), Roper (1928), Hudson (1974)), il est possible de déduire que la nasale vélaire  $\eta$  n'a pas de statut phonologique dans la langue et qu'elle est une simple variante combinatoire de  $n$  devant consonne vélaire, c'est-à-dire les occlusives sonore et sourde  $g$ ,  $k$ , les labio-vélaires  $g^w$ ,  $k^w$  et la continue  $w$ .

Morin (1995:23) pourtant, considère que  $\eta$  est un phonème de plein statut, bien attesté, quoique de faible occurrence. Cette affirmation, qui s'oppose aux observations antérieures comme à ma propre perception des articulations nasales, m'a conduite à étudier de plus près la question de  $\eta$  et à découvrir une articulation mi-nasale des groupes consonantiques composés d'une consonne nasale suivie d'une consonne orale. Dans un premier temps, je discuterai du statut phonétique et phonologique de ces deux types de nasales, avant de conclure sur des considérations qui relèvent de la diachronie.

## 2. Le statut phonétique de $\eta$

Dans sa brève description, Morin (1995) cite un seul exemple à titre d'argument en faveur d'un  $\eta$  phonologique : *ambaay-g<sup>w</sup>aysiis* (à rectifier en *ambaay-g<sup>w</sup>ayšiiš*) 'bousier (*Phaneus vindex* ?)', mot qu'il tire de l'ouvrage du chercheur soudanais Adarob Ohaj (1981). Même si aucune paire minimale n'est fournie pour opposer  $n$  à  $\eta$ , l'occurrence de  $\eta$  devant une palato-alvéolaire semble militer en faveur d'un statut phonologique. En effet, on imagine mal, *a priori*, comment cette consonne pourrait conditionner une articulation vélarisée. Par ailleurs, si l'on prend en compte l'ensemble couchitique auquel appartient le bedja, la présence d'un phonème  $\eta$  n'aurait rien de surprenant, puisqu'il est attesté dans d'autres langues de la famille comme l'agaw, certains dialectes oromo et somali.

Comme les contes publiés par Morin (1995) ne présentent aucun  $\eta$ , j'ai repris entièrement le corpus publié par Adarob Ohaj (1981) pour constater que ce qu'il note graphiquement  $\eta$  est en distribution très lacunaire, uniquement devant consonne. Il n'y a aucune occurrence de  $\eta$  en position initiale ou finale de mot, non plus qu'en position pré- ou intervocalique. Dans le tableau phonologique ci-dessous, sont encadrés les phonèmes consonantiques susceptibles d'être précédés de ce que Adarob transcrit par  $\eta$ .

	lab.	apic.	rétr.	api.-alv.	pal.-alv.	véél.	labio-vél.	laryng.
sourdes	<i>f</i>	<i>t</i>	<i>t̥</i>	<i>s</i>	<i>š</i>	<i>k</i>	<i>k<sup>w</sup></i>	<i>ʔ</i>
sonores	<i>b</i>	<i>d</i>	<i>d̥</i>		<i>(ɕ)</i>	<i>g</i>	<i>g<sup>w</sup></i>	
nasales	<i>m</i>	<i>n</i>						
latérale		<i>l</i>						
vibrante		<i>r</i>						
continues					<i>j</i>		<i>w</i>	<i>h</i>

Tableau 1 : Les phonèmes consonantiques du bedja

Ces consonnes représentent, en dehors de la continue  $w$ , la quasi-totalité des séries sourdes-sonores. Font exception les trois consonnes en grisé, mais nous verrons ci-après qu'elles entrent aussi dans des groupes consonantiques avec nasale. Ce qui signifie que  $\eta$  apparaît aussi devant de nombreux autres contextes non conditionnants. Un tel inventaire semble militer à nouveau en faveur du statut phonologique de  $\eta$ , même si le corpus d'Adarob Ohaj ne présente, lui non plus, aucune paire minimale.

Intriguée par cette distribution, j'ai fait prononcer la liste de toutes les

occurrences de  $\eta$  dans l'ouvrage d'Adarob Ohaj par un locuteur de bedja méridional. En dehors des contextes vélarisants, toutes les suites *nasale + sourdes-sonores* ont en fait été articulées comme des mi-nasales, avec une réalisation de la partie nasale de la consonne homorganique de la partie orale finale. Ce qui implique naturellement une vélarisation du *n* au contact des vélares et labio-vélares. Comme le corpus d'Adarob Ohaj a été principalement recueilli dans la partie centrale du domaine bedja, zone de transition entre les dialectes du nord et du sud, et que donc il pouvait présenter des différences dialectales avec le parler de mon informateur, j'ai examiné avec attention l'articulation de ces suites consonantiques chez des locuteurs d'autres variétés. Le statut phonétique de l'articulation mi-nasale s'en est trouvé confirmé, même pour les consonnes en grisé du tableau 1 (cf. *i-mbir?as* 'calotropis procera', *anʔe* 'je frappe', *uu-n?arooy niw* 'nuages chargés de pluie') qu'a fournies le corpus. Toutefois, avant d'éliminer la possibilité d'un  $\eta$  phonologique, il restait à expliquer l'impression acoustique de vélarisation que nous percevions à chaque fois que survenaient les suites *-ansi-* ou *-anši-* comme dans *g<sup>v</sup>anšiš* 'bousier', le mot choisi par Morin, ou dans *aaysiramyani* 'il a vaincu'. L'explication phonétique que m'a suggérée France Cloarec-Heiss est la suivante : au départ de la séquence phonétique se trouve une voyelle postérieure *a* avec la masse et la pointe de la langue abaissée et un large chenal entre le voile du palais et la langue pour le passage de l'air. Ensuite, la masse de la langue remonte, la pointe de la langue s'avance vers les alvéoles et le voile du palais s'abaisse et ouvre le passage de l'air par les fosses nasales pour produire la consonne nasale. Puis, pour les palato-alvéolaires *s* et *š*, zone limite avant le point d'articulation vélaire, la masse de la langue continue de monter pendant que le voile du palais se remet en position haute pour fermer l'ouverture des fosses nasales et finit par former un chenal presque aussi étroit que pour la dentale, avec la pointe de la langue plus ou moins rétractée selon qu'il s'agit d'un *s* ou d'un *š*. Enfin, le voile du palais monte encore plus, parallèlement à la langue, pour articuler une voyelle antérieure *i*. Ce sont ces rapprochements successifs du voile du palais et de la langue après une voyelle qui, au contraire, ouvre largement le chenal de l'air qui pourraient bien produire une impression acoustique proche de la vélarité. On a donc bien aussi dans les suites *-ansi-* et *-anši-* un *n* phonologique.

Il me semble donc possible d'affirmer qu'il n'y a pas, synchroniquement, de nasale vélaire  $\eta$  phonologique en bedja, du moins dans les variétés dialectales que je connais.

A l'appui de cette conclusion et pour introduire l'étude des articulations

mi-nasales, je signalerai que le chercheur soudanais Adarob Ohaj (dont le corpus a servi de référence pour l'étude de  $\eta$ ), a fait part, dans un entretien avec un autre chercheur soudanais<sup>1</sup>, de sa perplexité face à l'articulation des nasales devant consonne et que son choix graphique de  $\eta$  lui avait été dicté par la pratique existante devant les consonnes vélaires.

### 3. Le statut phonétique des mi-nasales

Qu'en est-il maintenant des articulations mi-nasales du bedja dans les groupes *nasale + consonne*, étant donné que des phonèmes mi-nasals ne sont pas, à ma connaissance, répertoriés ni en bedja ni dans aucune langue couchitique ?

En fait le problème est double. Il faut d'une part discuter leur statut phonologique dans les contextes qui viennent d'être étudiés à propos de  $\eta$  : doit-on postuler qu'on a affaire à deux phonèmes distincts, une nasale suivie d'une orale, ou bien à une série de consonnes mi-nasales ? L'autre problème est qu'un certain nombre de substantifs et de verbes qui contiennent les consonnes orales de la série des sourdes-sonores ou la continue  $w$ , développent un appendice nasal dans la flexion ou dans la dérivation. Ce dernier point sera étudié au paragraphe suivant.

Le problème du statut phonologique des mi-nasales est, de loin, le plus simple à résoudre. Un seul argument phonétique pourrait éventuellement être apporté à l'appui de l'existence de phonèmes mi-nasals, c'est que la partie nasale est homorganique de la partie orale du son complexe articulé. Si cela est très naturel du point de vue articulatoire, il faut ajouter qu'il existe aussi en bedja de plus rares suites *nasale + orale* qui ne sont pas homorganiques. J'y reviendrai ci-dessous au point c).

A l'inverse, les arguments contre l'existence de mi-nasales phonologiques sont plus nombreux et plus solides :

a) Postuler, à partir de réalisations phonétiques, l'existence de mi-nasales phonologiques reviendrait à doubler presque tout le système consonantique du bedja : 14 consonnes seraient concernées et on passerait d'un système à 20<sup>2</sup> consonnes à un système à 34 consonnes dont 28 entreraient dans un couple orale / mi-nasale, soit toutes les consonnes encadrées du tableau 1. L'hypothèse serait peu économique au plan phonologique et un tel système serait pour le moins exceptionnel, voire unique, parmi les langues du monde.

<sup>1</sup> Il s'agit de Mohamed-Tahir Hamid Ahmed, que je remercie pour cette information.

<sup>2</sup> Ou 21, selon que l'on considère que  $\text{ç}$  fait ou non partie du système phonologique de la langue.

b) Les mi-nasales seraient en distribution très lacunaire : uniquement en position intervocalique et, seulement pour *nt*, à la finale. Cela n'a en soi rien de rédhibitoire, mais fait poids dans la liste des arguments contre un statut phonologique.

c) Le bedja connaît de nombreux groupes consonantiques. Outre *n*, ils mettent en jeu les liquides *l*, *m*, *r*, les fricatives *s* et *ʃ*, les deux laryngales *ʔ* et *h* ou, plus rarement, les alvéolaire et rétroflexe sourdes *t* et *ʈ*, ce qui représente au total plus d'une centaine de combinaisons. On trouve également des suites consonantiques comportant une consonne nasale non homorganique de la consonne suivante : *md* (*amdeerarin* 'se battre'), *mɖ* (*amɖa* 'rempli de lait'), *mɕ* (*bimɕeg<sup>w</sup>ari* 'froissé'), *mg* ((R)<sup>3</sup> *amgarimoi* 'mutual enmity'), *ms* (*amsi* 'aujourd'hui'), *mʃ* (*ʔamʃa* 'malade'), *mt* : *ramtooka* 'épine').

d) En fait le critère très simple du découpage syllabique permet d'éviter les complications phonologiques. Une prononciation lente ou une hésitation entraîne systématiquement une pause *après* la consonne nasale et non avant celle-ci ou après la consonne orale. Un exemple figure dans le graphique en annexe.

Autant d'arguments qui vont dans le sens de l'exclusion des mi-nasales du système phonologique du bedja.

#### 4. Consonnes nasales, diachronie et changements phonétiques

Un dernier problème, et non des moindres, concerne une petite partie du lexique. Il s'agit de cinquante termes qui présentent la particularité d'avoir une consonne orale à la forme nue ou à la forme de base, mais de développer, dans certains processus morphologiques de flexion et de dérivation, un élément nasal homorganique d'une consonne initiale ou (très rarement) interne au radical, entraînant phonétiquement une articulation de type mi-nasal.

Il faut d'abord remarquer que le phénomène concerne plus les substantifs que les verbes : 42 sur 50 des termes concernés dans mon corpus sont des nominaux. La nasale apparaît après l'article et, plus rarement, après les numéraux et les substantifs en position épithète : *bʔaɖ* 'natte', *uu-mbʔaɖ* 'la natte' ; *da* 'hommes', *ee-nda*, les hommes, *mali nda* 'deux hommes' (aussi *mali da*), (A) *hamra nda* 'des hommes pauvres' ; *g<sup>w</sup>aab* 'endroit désertique

<sup>3</sup> Les lettres entre parenthèses renvoient aux ouvrages des auteurs où certains exemples ont été pris : (A) Adarob Ohaj, (H) Hudson, (R) Roper, (Re) Reinisch. Les transcriptions des auteurs ont été respectées.

et ouvert', *oo-ng<sup>w</sup>aab* ; (R) *widéd* 'importunity, assiduity', *ti-nwidéd* 'the importunity, the assiduity', etc.

Par ailleurs, les adjonctions d'une nasale devant la bilabiale *b*, sont, proportionnellement plus fréquentes que pour les autres consonnes. Dans mon corpus, elles représentent 8,33% des noms à *b* initial (11/132) alors qu'elles ne dépassent pas quatre unités pour les autres consonnes.

Le tableau 2 ci-dessous (en transcription phonologique) montre que l'apparition d'une nasale à l'initiale du radical d'un nominal concerne la grande majorité des consonnes de l'inventaire du bedja, soit la continue *w* et toutes les consonnes des séries sourdes-sonores dont il a été question, pour la plupart, dans la discussion ci-dessus à propos de *ɲ*, mais à l'exception de la rétroflexe *ʈ*, une consonne de très faible rendement en bedja.

<i>nʔ / ʔ</i>	1/272	0,36%
<i>mb / b</i>	11/132	8,33%
<i>nd / d</i>	4/160	2,50%
<i>nɗ / ɗ</i>	2/46	4,35%
<i>nf / f</i>	2/105	1,90%
<i>ng / g</i>	3/129	2,32%
<i>ng<sup>w</sup> / g<sup>w</sup></i>	1/49	2,50%
<i>nk / k</i>	1/144	0,70%
<i>nk<sup>w</sup> / k<sup>w</sup></i>	1/76	1,31%
<i>ns / s</i>	1/165	0,60%
<i>nš / š</i>	2/121	1,65%
<i>nt / t</i>	1/136	0,73%
<i>nʈ / ʈ</i>	0/8	0,00%
<i>nw / w</i>	1/53	1,88%

Tableau 2 : proportion des groupes nasale + orale dans les substantifs

On note également quelques noms qui, dans le radical, présentent deux variantes, avec ou sans élément nasal, soit dans un même dialecte, soit dans des dialectes différents ; j'en ai relevé quatre jusqu'à présent avec les vélaires et la sifflante : (Re) *kina* ou *anküána* 'herr, besitzer', (R) *seeba*, *i-nseeba* '(l')œsophage', ou, dans le dialecte méridional, *?anseeba*, *w-?anseeba*, (R) *sag?áne* ou *sang?áne* 'acacia ? asak, a common thorny bush'.

Pour ce qui est des verbes, je n'en ai pour l'instant relevé que huit qui, selon des conditionnements morphologiques variables, développent une nasale à l'initiale du radical.

Pour quelques-uns, elle apparaît après le morphème de négation, *baa-*

(mais jamais après l'autre morphème, *ka-*). Les occurrences de ce phénomène sont limitées dans le corpus aux vélaire et labiovélaire sonores :  $g^{w?}a$  (c.s.) 'boire' *baa-ng<sup>w?</sup>ii da* 'des hommes qui ne boivent pas', *gad* 's'arrêter, attendre', (R) *bāngāda* 'ne t'arrête pas !'.

Une nasale peut également apparaître soit dans la conjugaison, soit dans le système de dérivation des verbes à conjugaison préfixale, uniquement avec le morphème du causatif *s-/š-*, ou dans la reduplication à valeur intensive-fréquentative. On trouve, en plus de la vélaire sonore, la palato-alvéolaire *š*, la bilabiale *b*, la rétroflexe *ɖ*, et aussi la laryngale *ʔ*. Il existe des différences dialectales : *šoof* 'léger', *šinšoof* 'rendre léger, alléger' (cf. (A) *oo-nšoof*) ; *gad* 's'arrêter, attendre', *sangad* 'faire arrêter', nom d'action *mingid* (pour ce verbe, *n* apparaît dans la conjugaison à tous les temps et modes, sauf à l'impératif) ; *gid* 'lancer', caus. *singid* (mais *amoogaad* 'aider à lancer') ; (R) *ɖok* 's'empiffrer, être gourmand', présent et passé *andók*, cond. *īndūk* ; *ʔi* 'venir', impératif *m<sup>ʔ</sup>aa* 'viens !' ; *b<sup>ʔ</sup>a* 'se coucher', *bamb<sup>ʔ</sup>a* fréquentatif.

Qu'il s'agisse de noms ou de verbes, rien dans la structure syllabique du radical ou dans la morphologie ne permet de prévoir l'apparition de l'élément nasal. Il est possible de dégager plusieurs hypothèses pour tenter d'expliquer cette apparition apparemment arbitraire d'une nasale.

Première hypothèse en forme de question : doit-on conclure de cet arbitraire apparent qu'il s'agit de vestiges de mi-nasales phonologiques originelles qui n'apparaissent que dans certains contextes morphologiques ou morpho-syntaxiques ? Cela permettrait-il éventuellement de poser l'existence de mi-nasales phonologiques en synchronie ? Si oui, quelle serait l'explication à leur absence du couchitique et des autres langues chamito-sémitiques ? L'inconvénient, si l'on optait en faveur d'un statut phonologique des mi-nasales, c'est qu'on se retrouverait avec une grande partie des problèmes évoqués au paragraphe précédent, c'est-à-dire avec un système où pratiquement chaque consonne fait couple avec une mi-nasale. De plus, là encore, la coupure syllabique s'opposerait à l'interprétation phonologique, puisqu'elle se situe après l'élément nasal et non avant lui.

Deuxième hypothèse : s'agit-il d'un nouveau phénomène phonétique en train d'émerger ? Si oui, comment en comprendre le conditionnement ?

Troisième hypothèse : s'agit-il d'un héritage historique d'une consonne nasale ? Et si héritage historique il y a, s'agit-il de la simple perpétuation sans changement d'une consonne ou bien d'un processus d'évolution plus complexe mettant en jeu la morphologie, des métathèses, des évolutions consonantiques, des changements de structure syllabique, etc. ?



Je ne peux, pour l'instant, que répondre très partiellement à ces questions. Si l'on examine les étymologies proposées par Reinisch (1895) dans son dictionnaire, il semble que les deux dernières hypothèses soient également possibles. Il faut préciser que dans la variété septentrionale décrite par Reinisch, une partie des nominaux concernés préserve l'élément nasal, même en l'absence d'article ou de dérivation, et ce, grâce à l'adjonction d'une voyelle initiale devant la nasale<sup>4</sup>. Dans les articles de son dictionnaire, Reinisch propose des origines diverses pour la nasale :

- Soit elle correspond à un *n* étymologique répertorié dans d'autres langues chamito-sémitiques : (*birát* 'termites', *te-mbirát* (que Reinisch donne sous la forme *embira* pour *énbira*, *nebira*) est rapproché de l'arabe *namla-t* 'fourmi' ; *enda* 'hommes' est rapproché du saho *endā*, tigrigna *ənda* plur. de *ədan* venant lui-même de *əd*, du guèze *ʕəd* 'homme', et du bilin *ad* ; *mʔaa* impér. de *ʔi* 'venir' est rapproché de tigré et guèze *nāʕa*, tigrigna *nəʕa*, égyptien *naʕ*, copte *nhou* et bilin *láhū*.

- Soit elle provient d'un préfixe *m+voyelle* qui aurait évolué, après chute de la voyelle, vers une nasale homorganique de la consonne suivante : il rapproche ainsi *girab* (*engirab* chez Reinisch) 'soir' de l'arabe *ma-ğreb* 'soir, ouest', racine *ğrb*.

- Soit Reinisch fait appel à des correspondances avec d'autres langues chamito-sémitiques mettant en jeu des évolutions consonantiques ou des métathèses : *enšāf*, *enšoof* 'être léger', dont il tire un radical inusité *\*nešif*, serait issu d'une métathèse de *šenif*, rapproché de l'oromo *zalb*, de l'arabe *safala* 'être bas, inférieur, humble, vil, dédaigné', *n* se retrouve également dans un dérivé nominal, le nom d'action *ménšef* ; *bʔe-b* 'jour', *uu-mbʔe* 'le jour' (qu'il note *embʔe*) est rapproché du verbe *nebaʔ* 'être chaud, chauffer' lui-même comparé au tigré *lämʕa* 'brûler', au guèze *lämʕa*, à l'arabe *lamaʕa*, *lamaħa* 'briller', pour lequel il est aussi renvoyé à l'arabe *lahiba*, l'hébreu *laħab*, le guèze *läħäbä* 'brûler', l'égyptien *neheϕ* 'lumière, jour', le copte *lam* 'brillant, propre'.

Même si certaines comparaisons proposées par Reinisch prêtent à discussion, l'explication étymologique s'impose avec force pour beaucoup des mots de la liste. Toutefois, certains résistent à l'analyse historique. Notamment *baaba* 'papa', qui donne soit *i-baaba* soit *i-mbaaba* (parfois chez un même locuteur), ou encore (R) *biras* / *beras* 'calotropis procera, sodom apple', *e-mberás* (dial. méridional *birʔas*, *i-mbirʔas*) que Reinisch note *emberées*, *mberées*.

<sup>4</sup> Il n'est pas impossible toutefois, qu'il s'agisse d'un artifice utilisé pour les entrées du lexique.

Il me semble qu'il faut alors envisager d'autres d'explications qui, tout en n'éliminant pas la première hypothèse étymologique, permettent de rendre compte plus complètement de la situation actuelle. Il est ainsi possible que pour certains mots, un processus de nasalisation soit en train d'apparaître, notamment pour les suites *mb*, beaucoup plus nombreuses que les autres. Mais, à l'inverse, il semble qu'il faille supposer pour toutes les autres suites, un processus de perte de la nasale dans les groupes nasale + consonne orale à l'initiale de mot, comme pour le verbe (R) *ḍok* 's'empiffrer, être gourmand' (cf. présent et passé *andók, andóki*, cond. *índūk*), ou pour le nom *di* 'fer' qui donne *tuu-ndi* 'le fer' chez les locuteurs âgés de la variété méridionale du bedja, mais *tuu-di* chez les jeunes. Cependant, on ne peut généraliser, car pour ces mêmes suites, on assiste aussi au processus contraire, c'est-à-dire au renforcement de la nasale par l'ajout d'une occlusive laryngale à l'initiale comme dans (R) *seba, i-nseba* '(l')œsophage, ou en dialecte méridional *?anseeba, w-?anseeba* ; *i-kalíw* ou *w-?ánkaliw* 'le pot en terre'. Mais dans le domaine étymologique, beaucoup reste à faire, et pour bien des mots, la question du sens de l'évolution ne peut encore être tranchée.

## 5. Conclusion

Je conclurai sur deux questions qui demeurent en suspens et qui nécessiteront des recherches ultérieures :

a) Quelle est la raison de la disparité entre les catégories nominale et verbale dans l'apparition / disparition d'une nasale ? Pourquoi si peu de consonnes orales sont-elles concernées avec les verbes, alors qu'elles le sont quasiment toutes dans le système nominal ?

b) Pourquoi, dans la catégorie verbale, seul un des morphèmes négatifs (*baa-*) développe-t-il une articulation nasale et pas l'autre (*ka-*) ?

## Références

- Adarob Ohaj, Muhammad. 1981. *Min Turaath al-Beja al-Sha'bi*. Khartoum: Institute of African Studies.
- Hudson, Richard A. 1974. A Structural Sketch of Beja. *African Languages Studies*, 1974, vol. 15, p. 111-142.
- Morin, Didier. 1995. « *Des paroles douces comme la soie* ». *Introduction aux contes dans l'aire couchitique (bedja, afar, saho, somali)*. Paris: Peeters.
- Reinisch, Leo. 1893. *Die Beḍauye-Sprache in Nordost-Afrika*. Wien: Kais.

Akademie der Wissenschaften in Wien.

Reinisch, Leo. 1895. *Wörterbuch der Beḍawiye-Sprache*. Wien: Kais. Akademie der Wissenschaften in Wien.

Roper, E.M. 1928. *Tu Beḍawie. An Elementary Handbook for the Use of Sudan Government Officials*. Hertford: Stephen Austin.

### Annexe : Découpage phonétique d'une suite consonne nasale + consonne orale

