

PFM : pour une implémentation de la morphologie de l'ikota dans XMG

Brunelle Magnana Ekoukou

LLL, UMR 7270, Univ.Orléans & CNRS
brunelle.magnana-ekoukou@univ-orleans.fr

1 Juillet 2014

- Fournir une description formelle de la morphologie nominale et verbale de l'ikota.

- Fournir une description formelle de la morphologie nominale et verbale de l'ikota.
 - Utilisation du concept de classes de positions (CP) de PFM (Paradigm Function Morphology).

- Fournir une description formelle de la morphologie nominale et verbale de l'ikota.
 - Utilisation du concept de classes de positions (CP) de PFM (Paradigm Function Morphology).
 - Implémentation dans le langage XMG (Extensible MetaGrammar).

- Présentation de PFM
- Présentation de l'ikota
- Description de la morphologie de l'ikota dans PFM.
 - Les noms
 - Les verbes
- Implémentation de la morphologie dans XMG.
 - Les noms
 - Les verbes

- Stump (2001) distingue les approches formelles de la morphologie flexionnelle selon deux axes :

- Stump (2001) distingue les approches formelles de la morphologie flexionnelle selon deux axes :
 - inférentiel : les marques flexionnelles sont l'expression de traits morphosyntaxiques par des règles de réalisation associant un mot et sa racine.
 - lexical : les marques flexionnelles sont des éléments du lexique au même titre que les autres éléments (racine, thèmes, etc.).

- Stump (2001) distingue les approches formelles de la morphologie flexionnelle selon deux axes :
 - inférentiel : les marques flexionnelles sont l'expression de traits morphosyntaxiques par des règles de réalisation associant un mot et sa racine.
 - lexical : les marques flexionnelles sont des éléments du lexique au même titre que les autres éléments (racine, thèmes, etc.).
 - réalisationnel : l'association d'un mot avec certaines propriétés morphosyntaxiques conduit à l'introduction des marques flexionnelles propres à ces propriétés.
 - incrémental : le sens se construit à partir des différentes parties d'un mot.

- PFM fait partie des approches inférentielles-réalisationnelles. Selon cette approche, l'association d'un mot fléchi avec ses propriétés morphosyntaxiques permet d'appliquer des règles déterminant la forme flexionnelle de ce mot.

- PFM fait partie des approches inférentielles-réalisationnelles. Selon cette approche, l'association d'un mot fléchi avec ses propriétés morphosyntaxiques permet d'appliquer des règles déterminant la forme flexionnelle de ce mot.
- Deux types de règles de réalisation.

- PFM fait partie des approches inférentielles-réalisationnelles. Selon cette approche, l'association d'un mot fléchi avec ses propriétés morphosyntaxiques permet d'appliquer des règles déterminant la forme flexionnelle de ce mot.
- Deux types de règles de réalisation.
 - La règle d'exposants : elle spécifie les modifications apportées à la racine d'un lexème.
 - La règle de renvoi : reporte la réalisation d'un ensemble de propriétés morphosyntaxiques à celle d'un autre ensemble de propriétés morphosyntaxiques. Cette règle ne sera pas utilisée car elle entraîne une récursivité.

- Format de base des règles de réalisation : $n, X_c, t \rightarrow f(X)$.

- Format de base des règles de réalisation : $n, X_c, t \rightarrow f(X)$.
Dans cette règle, n représente le numéro du bloc de règle, X la racine du lexème, C les propriétés morphosyntaxiques du lexème et f la forme flexionnelle.

- Format de base des règles de réalisation : $n, X_c, t \rightarrow f(X)$.
Dans cette règle, n représente le numéro du bloc de règle, X la racine du lexème, C les propriétés morphosyntaxiques du lexème et f la forme flexionnelle.

(1) $Dans_V, \{ind, pres, 1pl\} \rightarrow dansons (\{ind, pres, 1pl\})$.

Cette règle réalise les propriétés $\{ind, pres, 1pl\}$ par la suffixation de *-ons* à la racine du lexème *Dans*.

- Description des mots dans des classes de positions.

- Description des mots dans des classes de positions.
Les mots et/ou les phrases sont construits à partir d'une structure plate composée de classes de positions. Des éléments peuvent être ajustés dans ces positions. Certaines positions peuvent être vides.

- L'ikota : langue bantoue du Gabon et de la République du Congo.

- L'ikota : langue bantoue du Gabon et de la République du Congo.
- Langue menacée de disparition au profit du français.

- L'ikota : langue bantoue du Gabon et de la République du Congo.
- Langue menacée de disparition au profit du français.
- Langue tonale avec deux registres (haut et bas).

- L'ikota : langue bantoue du Gabon et de la République du Congo.
- Langue menacée de disparition au profit du français.
- Langue tonale avec deux registres (haut et bas).
- Dix classes nominales répertoriées.

- L'ikota : langue bantoue du Gabon et de la République du Congo.
- Langue menacée de disparition au profit du français.
- Langue tonale avec deux registres (haut et bas).
- Dix classes nominales répertoriées.

TABLE: Classes nominales de l'ikota

Classes nominales	Exposants en CP1 du nom
1	mò, -
2	bà
3	mò, ò
4	mè
5	ì, ð
6	mà
7	è
8	bè
9	-
14	bò, ò

- Les classes nominales déclenchent un système d'accords dans le SN.

- Les classes nominales déclenchent un système d'accords dans le SN.

(2) bà-tò bá-nénè
 2-homme 2-grand
 "les grands hommes"

(3) bà-tò bá-nénè bá-tè
 2-homme 2-grand 2-Dem
 "ces grands hommes"

- Les classes nominales déclenchent un système d'accords dans le SN.

(2) bà-tò bá-nénè
2-homme 2-grand
"les grands hommes"

(3) bà-tò bá-nénè bá-tè
2-homme 2-grand 2-Dem
"ces grands hommes"

(4) ɖɛ-ínò ɖɛ-nénè
5-dent 5-grand
"la grande dent"

(5) ɖɛ-ínò ɖɛ-nénè ɖɛ-tè
5-dent 5-grand 5-Dem
"cette grande dent"

- Les noms se forment à partir de deux CP :

TABLE: Structure du nom ikota en PFM

CP1	CP2
Exposant nominal	Racine

(6) m̀ - t̀
1 - homme
"homme"

(7) - ndú
9 - tambour
"tambours"

- Les verbes se forment à partir de sept CP :

TABLE: Structure du verbe ikota en PFM

CP1	CP2	CP3	CP4	CP5	CP6	CP7
Indice sujet	Indice temporel	Racine	Voix	Aspect	Voyelle thématique	Éloignement

- Trois groupes verbaux identifiables par leurs voyelles thématiques.

TABLE: Conjugaison active de bòḍákà "manger" (groupe 1), 1Sg

CP1	CP2	CP3	CP4	CP5	CP6	CP7	Valeur
m-	à-	ḍ			-á		présent
m-	à-	ḍ			-á	-ná	passé d'hier
m-	à-	ḍ			-á	-sá	passé lointain
m-	é-	ḍ			-à		passé récent
m-	àmò-	ḍ			-á		passé moyen
m-	é-	ḍ		-ák	-à		futur moyen
m-	é-	ḍ		-ák	-à	-ná	futur de demain
m-	é-	ḍ		-ák	-à	-sá	futur lointain
m-	ábí-	ḍ		-ák	-à		futur imminent

TABLE: Conjugaison active de bòwétfè ”donner” (groupe 2), 1Sg

CP1	CP2	CP3	CP4	CP5	CP6	CP7	Valeur
m-	à-	w			-é		présent
m-	à-	w			-é	-né	passé d’hier
m-	à-	w			-é	-sé	passé lointain
m-	é-	w			-è		passé récent
m-	àmò-	w			-é		passé moyen
m-	é-	w		-étf	-è		futur moyen
m-	é-	w		-étf-	è	-né	futur de demain
m-	é-	w-		-étf	-è	-sé	futur lointain
m-	ábí-	w		-étf	-è		futur imminent

TABLE: Conjugaison active de b̀̀b̀́ńk̀̀ "choisir" (groupe 3), 1Sg

CP1	CP2	CP3	CP4	CP5	CP6	CP7	Valeur
m-	à-	b̀́n			-́		présent
m-	à-	b̀́n			-́	-ń	passé d'hier
m-	à-	b̀́n			-́	-ś	passé lointain
m-	é-	b̀́n			-̀		passé récent
m-	àm̀-	b̀́n			-́		passé moyen
m-	é-	b̀́n		-́k	-̀		futur moyen
m-	é-	b̀́n		-́k	-̀	-ń	futur de demain
m-	é-	b̀́n		-́k	-̀	-ś	futur lointain
m-	ábí-	b̀́n		-́k	-̀		futur imminent

TABLE: Conjugaison passive de bòḡákà ”manger” (groupe 1), 1Sg

CP1	CP2	CP3	CP4	CP5	CP6	CP7	Valeur
m-	à-	ḡ	ébù		-è	-né	passé d’hier
m-	à-	ḡ	ébù		-è	-sé	passé lointain
m-	é-	ḡ	ébù		-è		passé récent
m-	àmò-	ḡ	ébù		-è		passé moyen
m-	é-	ḡ	ébù	-ètḡ	-è		futur moyen
m-	é-	ḡ	ébù	-ètḡ	-è	-né	futur de demain
m-	é-	ḡ	ébù	-ètḡ	-è	-sé	futur lointain
m-	ábí-	ḡ	ébù	-ètḡ	-è		futur imminent

- Utilisation de la notion de domaine topologique : séquence linéaire de champs organisée en blocs élémentaires.

- Utilisation de la notion de domaine topologique : séquence linéaire de champs organisée en blocs élémentaires.
- Un bloc élémentaire fournit deux informations :

- Utilisation de la notion de domaine topologique : séquence linéaire de champs organisée en blocs élémentaires.
- Un bloc élémentaire fournit deux informations :
 - forme phonologique d'un exposant.
 - traits morphosyntaxiques d'un exposant.

- Structure du nom dans XMG :

TABLE: Structure du nom ikota dans XMG

Prefix	Nominal root
--------	--------------

TABLE: Formalisation de *mòtò* « homme »

1←— mò	2←—tò
Cl 1	root

- Structure du nom dans XMG :

TABLE: Structure du nom ikota dans XMG

Prefix	Nominal root
--------	--------------

TABLE: Formalisation de *mòtò* « homme »

1←— mò	2←— tò
Cl 1	root

- Structure des verbes dans XMG :

TABLE: Structure du verbe ikota dans XMG

Subject	Tense	Verbal root	Voice	Aspect	Theme	Proximal
---------	-------	-------------	-------	--------	-------	----------

TABLE: Formalisation de *méçákàná* « je mangerai (futur de demain) »

1 ←— m	2←—é	3←—ç	4←—nul	5←—Ák	6←—À	7←— nÁ
p = 1 n = sg	tense = futur	g1	active = +	tense = futur prog = -	theme = g1	proxi = day

- XMG intègre une phonologie à deux niveaux (Koskeniemi 2013) car la méta-grammaire modélise uniquement le niveau lexical de la phonologie. Le niveau de surface est dérivé par post-traitement (environnement qui décrit les règles morphophonologiques).

(8) m̀ò-ánà
m̀òánà (non prononçable dans la langue)

- (9) a. ò + à → w
b. m̀ò-ánà → mwánà

- À partir de cette description, avec XMG, j'obtiens automatiquement un lexique de formes fléchies.

- À partir de cette description, avec XMG, j'obtiens automatiquement un lexique de formes fléchies.
- Les autres parties du discours (les adjectifs, les déterminants etc.) sont susceptibles d'être décrits dans ce formalisme (thèse en cours).

- À partir de cette description, avec XMG, j'obtiens automatiquement un lexique de formes fléchies.
- Les autres parties du discours (les adjectifs, les déterminants etc.) sont susceptibles d'être décrits dans ce formalisme (thèse en cours).
- Perspectives : générer automatiquement un lexique bilingue ikota-français/français-ikota. Mise au format LMF (Lexical Markup Framework).

liste des formes fléchies pour thèse annexe.txt

òdʒákàsá ò+é+dʒ+ák+à+sá active sg pos 2 inacc far future g1

òdʒá ò+à+dʒ+á active sg pos 2 present g1

òdʒáná ò+à+dʒ+á+ná active sg pos 2 day past g1

òdʒásá ò+à+dʒ+á+sá active sg pos 2 far past g1

òmòdʒá ò+àmò+dʒ+á active sg pos 2 average past g1

òbídʒákà ò+ábí+dʒ+ák+à active sg pos 2 inacc imminent future g1

édʒà à+é+dʒ+à active sg pos 3 near past g1

Merci de votre attention