

Résumé de thèse paru dans *Cahiers de Linguistique – Asie Orientale* 35(1):149-162 (2006).

Alexis Michaud. *Prosodie de langues à tons (naxi et vietnamien), prosodie de l'anglais : éclairages croisés*. Thèse de Doctorat nouveau régime. Université Paris 3 - Sorbonne Nouvelle. 2 volumes, 522 pages.

La thèse se veut un éclairage croisé entre prosodie de langues à tons et prosodie de l'anglais, et une contribution à la typologie prosodique. La présentation proposée ici met l'accent sur l'apport au plan de la description des deux langues à tons d'Asie abordées dans la thèse, le naxi (autonyme : /nà hi⁷/, désignation chinoise : na⁴ xi¹ yu³ 纳西语), langue tibéto-birmane qui présente trois tons ponctuels (haut H, moyen M, et bas L), et le vietnamien (parler de Hanoi), langue môn-khmer dont les tons se définissent par leur courbe de fréquence fondamentale mais aussi par des caractéristiques de qualité de voix. La section 3 de ce résumé présente brièvement les perspectives typologiques ouvertes sur la base de la comparaison de données de ces deux langues avec des données d'anglais britannique.

1. Contribution à la connaissance de la langue naxi

1.1. Analyse phonémique

Le naxi est une langue dont l'affiliation génétique demeure incertaine, tant la convergence aréale a brouillé les pistes. Les descriptions publiées sont souvent plus phonétiques que phonémiques, reconnaissant statut de phonème à de simples allophones, ce qui complique l'entreprise de comparaison des langues et de reconstruction. Ma contribution consiste à établir les faits synchroniques pour trois dialectes naxi. Cette étude amène notamment à reconnaître trois cas de neutralisation extrême, dans lesquels l'opposition n'existe que dans un unique contexte : a) opposition entre rimes orales /i/, /y/, /ɣ/ et nasales /ĩ/, /ỹ/, /ɣ̃/ après une consonne initiale /h/ ; cette opposition, présente dans un seul dialecte, est préservée (uniquement devant /y/) dans un autre dialecte sous la forme d'une opposition entre fricatives initiales /h/ et /ç/ ; b) opposition entre initiales coronales rétroflexes et non rétroflexes avant la voyelle /o/ ; c) opposition entre syllabes avec et sans labialisation (/ʷ/) entre une initiale coronale et la voyelle /ə/.

L'analyse phonémique de trois dialectes naxi établit en outre que la qualité de voix (mode de vibration des plis vocaux, tels que voix soufflée—*breathy*—, glottalisée ou tendue) ne joue pas de rôle lexicalement distinctif en naxi. Ce point était l'objet d'une controverse opposant deux chercheurs chinois, Yang Huandian 杨焕典 et Dai Qingxia 戴庆夏 ; mes données confirment le point de vue de ce dernier.

1.2. Analyse de la prosodie et de l'intonation

1.2.1. Phénomènes de réduction syllabique et de *tons flottants*

En synchronie, certains morphèmes au ton Haut se réduisent au point de disparaître, ne laissant que leur ton, qui se réassocie à la syllabe précédente, créant un contour montant : par exemple, /dū.ŋī.tá/ « un jour seulement » (*un + jour + seulement*) peut se simplifier, dans la langue courante, en /dū.ŋī́/, où l'adverbe /tá/ « seulement » se réduit à un simple ton Haut, et la syllabe /ŋi/ est réalisée avec un contour montant /-´/. Sur la base de l'analogie avec des faits semblables dans des langues subsahariennes, il paraît adéquat de parler de « ton Haut flottant » au sujet du naxi, cela d'autant plus que l'ajout d'un tel ton Haut produit des contours différents selon qu'il s'ajoute à un ton Bas ou Moyen (contour Bas-Haut et Moyen-Haut, respectivement). Pour autant, cette analyse soulève certaines questions. Dans le cas du naxi, elle amène à traiter différemment la réduction des syllabes portant un ton Moyen ou Bas, puisque leur réduction mène à une coalescence, non à une réassociation tonale pure et simple (ainsi, /bū/ « aller » suivi du morphème d'accompli /sè/ peut se réduire à /bū̀/, mais non à /bū́/). Au plan fonctionnel, le procédé de réduction paraît pourtant bien être le même. Cet exemple illustre un phénomène qui paraît assez général : en Asie du Sud-Est, la *morphologie tonale* est difficilement séparable de la question plus générale des alternances phonologiques à rôle morphologique (présentes de façon exemplaire en birman, et attestées à des degrés divers dans de nombreuses autres langues, dont les langues chinoises). Ce qui est connu d'états anciens de ces langues montre que ces alternances sont typiquement dues à d'anciens préfixes ou suffixes, réduits au point de se fondre avec une racine dont ils influencent dès lors le devenir ; d'un parler à l'autre, ils peuvent laisser pour trace une différence de réalisation de la consonne initiale (aspirée s'opposant à non aspirée, voisée à non voisée), aussi bien qu'une différence de ton, de sorte que l'alternance sera « suprasegmentale » dans une langue, « segmentale » dans une autre. Il est donc compréhensible que la notion de ton flottant soit née, non dans les études orientalistes (où a été proposée l'expression de « meaningful tone » : Ratliff 1992), mais dans les études africanistes (plus précisément dans l'étude des langues Niger-Congo), où ces processus sont très productifs, et où la question des relations entre tons et segments se pose différemment, en diachronie comme en synchronie. La spécialisation géographique des chercheurs fait courir le risque d'une dialectalisation des termes techniques employés, qui se répercute sur l'architecture des modèles linguistiques et fait obstacle au dialogue entre chercheurs. Il paraît utile d'utiliser les mêmes méthodes pour travailler sur des langues diverses, présumées très différentes. Ce travail est ébauché dans la thèse par une comparaison des résultats obtenus pour le naxi avec les résultats rapportés par d'autres chercheurs sur le yoruba (Laniran 1992 ; Laniran et Clements 2003). Naxi et yoruba possèdent trois tons de base (Haut, Moyen et Bas) mais présentent des différences instructives dans la réalisation d'énoncés dont toutes les syllabes portent le même ton.

En comparaison du yoruba, les trois langues d'Asie que je connais (naxi, vietnamien et chinois mandarin) présentent des similarités entre elles, qu'elles paraissent partager avec des langues comme l'anglais et le français. (Cette question est reprise en section 3.)

1.2.2. Aperçu d'ensemble de l'intonation du naxi

Le chapitre II de la thèse vise à offrir une présentation de l'interaction entre tons et intonation en naxi, sur la base de mes observations et expériences.

En ce qui concerne la composante démarcative de l'intonation, un patron légèrement descendant s'observe (*modulo* les tons lexicaux) à l'intérieur de chacune des unités intonatives (en particulier : à l'échelle du mot, du groupe de souffle, de l'énoncé, et au-delà), s'achevant, en fin d'unité, par un allongement de la rime de la dernière syllabe et une baisse de F_0 . Il apparaît que le marquage des frontières peut modifier la réalisation d'un ton lexical au point qu'il soit réalisé dans la plage d'un autre ton lexical.

Ces phénomènes sont abordés au moyen de deux expériences : l'une, brièvement évoquée ci-dessus, porte sur des énoncés dont toutes les syllabes portent un même ton lexical, moyen privilégié d'isoler l'effet des paramètres intonatifs ; l'autre porte sur les schémas de reduplication, qui permettent d'étudier la variation allophonique positionnelle des tons.

La reduplication est un procédé morphologique de création d'un composé par la répétition totale ou partielle d'un lexème ; par exemple, en naxi, /lá/, « frapper », se reduplique en /lá lā/ « se disputer ». Pour marginale que soit en naxi la reduplication, qui a partie liée avec les franges expressives de la langue, elle paraît pourtant révélatrice d'importants facteurs intonatifs.

Le schéma de reduplication A_1A_2 (et $A_1A_2B_1B_2$ pour les dissyllabes ; chaque lettre représente une syllabe) comporte un changement de ton : /lá/ « frapper » (au ton Haut) se reduplique en /lá lā/ « s'affronter » (ton Haut sur la première syllabe, Moyen sur la deuxième) ; /ndə/ « appeler, crier » (ton Bas) est redupliqué en /ndə̄ ndə/ (ton Moyen suivi de ton Bas). Le schéma $A_1B_1A_2B_2$ ne comporte pas de changement de ton : ainsi, /l̄ȳ f̄ȳ/ « tiède » (ton Bas sur la première syllabe, Haut sur la deuxième) donne /l̄ȳ f̄ȳ l̄ȳ f̄ȳ/ (Bas-Haut-Bas-Haut). La coexistence de ces deux ensembles dans un même état de langue permet leur comparaison avec des outils de phonétique expérimentale. Les données de production montrent que les tons demeurés catégoriellement identiques (dans les composés $A_1B_1A_2B_2$) présentent, au plan phonétique, un abaissement sensible d'un ton Haut au suivant, et d'un ton Bas au suivant ; effet des *frontières intonatives* sur la mélodie, qui tend à abaisser les tons en fin de mot phonologique et les élever en début.

Cette observation débouche sur une hypothèse simple : tous les schémas auraient pour origine une reduplication à l'identique ; les schémas qui comportent actuellement un changement de ton sont expliqués par une évolution ultérieure, par laquelle la variation

intonative se serait phonologisée dans les cas où deux tons identiques se succèdent. Une réflexion sur les conditions historiques de ce changement est proposée : en effet, la variation est permanente dans les langues, et ne se fixe que dans des conditions particulières, déterminées par l'état du système linguistique. Ce qui a conduit au changement tonal catégoriel des composés rédupliqués (Haut+Haut passant à Haut+Moyen, Bas+Bas à Moyen+Bas) pourrait être l'unité sémantique de ces composés, en comparaison de mots lexicaux dont chaque syllabe a un sens propre, cas le plus courant (en naxi et dans de nombreuses langues d'Asie du Sud-Est, où les dissyllabes sont fréquemment des recompositions à partir de deux monosyllabes). Ces composés particuliers forment des *mots phonologiques* dont les deux syllabes ne sont pas différenciées sémantiquement ; ils auraient évolué vers un simple *ton de mot* (association d'un seul ton aux deux syllabes, dont les *tons de mot* du tamang [Mazaudon 1978] fournissent un modèle, certes très lointain). Il est imaginable que ce stade ait été suivi d'un mouvement inverse, vers un système prosodique à *un ton pour chaque syllabe*, peut-être sous la pression de langues voisines. S'il a existé un stade de *retour vers un système prosodique dans lequel chaque syllabe possède un ton propre*, partant d'un stade où certains mots ne possédaient plus qu'un ton pour le mot entier, le problème de la réinterprétation de la hauteur phonétique de chacune des syllabes s'est posé de la façon suivante : les locuteurs ont effectué une réinterprétation catégorielle d'objets phonétiques au statut phonologique incertain.

Telle est la situation que l'expérience de perception mise en place vise à simuler. Cette expérience consiste à faire entendre à 14 locuteurs 40 syllabes extraites de séquences rédupliquées $A_1B_1A_2B_2$ à schème tonal Bas+Haut+Bas+Haut, présentées isolément, puis par combinaisons de deux, explorant toute la combinatoire (140 stimuli), et enfin par combinaisons de quatre (48 stimuli). C'est le signal électroglottographique et non le signal audio qui a été employé, afin de masquer les phonèmes, empêchant la reconnaissance des mots. Dans les « dissyllabes reconstitués », la différence phonétique entre les tons hauts des syllabes B_1 et B_2 placées côte à côte (B_1+B_2) est perçue par les auditeurs comme une différence de tons lexicaux, qui correspond précisément au schéma phonologique observé dans la réduplication de schéma A_1A_2 (Haut donnant une séquence Haut + Moyen). En revanche, cette même différence phonétique n'est pas perçue dans les quadrisyllabes (schème $A_1B_1A_2B_2$). Ces résultats confirment les hypothèses sur le mécanisme perceptif qui serait à l'origine des schèmes de réduplication actuellement observés.

Le bilan au sujet de la composante syntaxique de l'intonation en naxi est que la *déclinaison* n'est pas dissociable des phénomènes de frontières intonatives (autrement dit, des *morphèmes intono-syntaxiques*). La mise en regard des observations concernant la réalisation phonétique du marquage des frontières avec les observations concernant la réalisation phonétique des tons lexicaux suggère que les modifications dues aux frontières ne

consistent pas en un ajout, à la chaîne tonale déterminée par le lexique, d'unités tonales supplémentaires : par exemple, il paraît contre-intuitif de suggérer que l'abaissement final de groupe serait dû à un ton L supplémentaire, qui se placerait, au plan des réalisations, sur un même plan que les tons lexicaux (H, M et L). Au plan du vocabulaire, il paraît prudent de faire l'économie de la notion de « ton de frontière », qui mêle référence au plan de la réalisation (« ton ») et au plan fonctionnel (« frontière »), et de parler simplement de *frontières*.

2. Contribution à la connaissance du vietnamien

Une étude électroglottographique de trois des tons du vietnamien a permis de trancher un point disputé de tonologie, à savoir que les occlusives finales de syllabe non relâchées des langues d'Asie du Sud-Est ne sont pas nécessairement glottalisées. Il est connu de longue date que le passage d'une consonne finale de syllabe à une occlusion glottale finale, puis à une glottalisation répartie sur toute la rime syllabique (c'est-à-dire de /ap/, /at/, /ac/ ou /ak/ à /aʔ/, puis à /aʔ /) a eu lieu dans de nombreuses langues du domaine sino-tibétain et d'autres familles de langues. Des études fibroscopiques récentes (Iwata *et al.* 1979, 1981, Harris 2001) ont d'autre part montré que dans trois langues d'Asie du Sud-Est qui conservent des occlusives finales de syllabe /p/, /t/ et /k/ non relâchées (le thai standard, et deux langues chinoises), ces occlusives sont souvent accompagnées d'une occlusion glottale. Notre travail sur le vietnamien a soulevé la question de savoir s'il existe une autre possibilité : les occlusives finales non relâchées peuvent-elles, dans certaines langues, être accompagnées de façon régulière par une phonation modale, sans occlusion glottale ? L'analyse de données électroglottographiques de 1008 items (126 syllabes dans deux phrases-cadres, dites par quatre locuteurs) montre qu'en vietnamien de Hanoi, les occlusives finales /p/, /t/ et /k/, quoique non relâchées, ne sont pas accompagnées par une glottalisation, et qu'au contraire, le quotient ouvert* s'élève à mesure de la rime syllabique, ce qui suggère que le degré d'adduction des plis vocaux décroît. Les tons D1 et D2 (ceux des syllabes à occlusives finales) sont tous deux produits en voix modale, ce qui montre que les occlusives finales non relâchées des langues d'Asie du Sud-Est ne sont pas toutes glottalisées (contrairement à l'hypothèse de Thurgood 2002).

*Note : le quotient ouvert, calculé pour chaque cycle glottique sur la base du signal électroglottographique, est égal à la durée de la phase ouverte (entre le moment où la séparation des plis vocaux permet à l'air de passer et le moment où les plis vocaux s'accolent à nouveau sur toute leur surface vibrante) divisée par la longueur totale de la période (définie comme la durée séparant deux fermetures de la glotte). A ce sujet, voir Michaud 2004:124-126 et <http://voiceresearch.free.fr/egg/>.

Les tons d'Asie composent des paradigmes complexes ; ils se définissent souvent par des caractéristiques de mélodie et de qualité de voix, plutôt que par des niveaux discrets de hauteur. Un angle d'approche privilégié consiste à étudier ces tons par le biais de leurs variantes contextuelles (« allotones »), en les plaçant dans différentes phrases-cadre. Il

apparaît que le quotient ouvert des tons analysés est peu affecté par l’intonation (valeurs moyennes à élevées pour D1 et D2, tons des syllabes à occlusives finales, et au contraire très basses pour B2**, ton qui comporte une constriction glottale finale), tandis que fréquence fondamentale et longueur connaissent des variations importantes. Il me semble que l’association d’une qualité de voix particulièrement détendue aux tons D1 et D2 pourrait être une stratégie pour maintenir une opposition qui est très productive dans le système, mais fragile au plan phonétique : les syllabes à nasales finales (telles que /am/, /an/, /aŋ/) au ton B2 sont interrompues par la constriction glottale, de telle sorte que leur consonne finale se rapproche, au plan acoustique, d’une occlusive (aucun segment nasal distinct n’est visible sur spectrogramme) ; par là, ces syllabes risquent la confusion avec /ap/, /at/, /ak/, syllabes qui (au ton D2) sont dans une plage de fréquence fondamentale comparable. La différence de qualité de voix observée entre le ton B2, d’une part, et les tons D1 et D2, d’autre part, pourrait être une stratégie pour maintenir leur opposition, là où une glottalisation de D1 et D2 ferait peser la menace d’une confusion.

**Note : Les trois tableaux ci-dessous récapitulent les principales étapes du développement tonal reconstruit pour le vietnamien (Haudricourt 1954).

(a) Situation en proto-viet-muong tardif, langue non tonale.

ta	taʔ	tah	tap, tat, tak
da	daʔ	dah	dap, dat, dak

(b) Première étape de l’apparition des tons, par perte de matériau segmental en fin de syllabe.

ta	ton A	ta	ton B	ta	ton C	tap, tat, tak	catégorie D (absence de contrastes tonals)
da		da		da		dap, dat, dak	

(c) Etat actuel du système en vietnamien de Hanoi. Les tons A1, B1, C1 sont dits de série haute étymologique ; ils sont issus de syllabes qui dans un état ancien de la langue possédaient des consonnes initiales non voisées.

Les tons A2, B2, C2 sont dits de série basse, et sont issus d’anciennes consonnes initiales voisées.

ta	ton A1	ta	ton B1	ta	ton C1	tap, tat, tak	ton D1
ta	ton A2	ta	ton B2	ta	ton C2	tap, tat, tak	ton D2

Les résultats ont été vérifiés par des mesures de débit d’air.

Cette vérification est apparue utile du fait que les valeurs élevées de quotient ouvert (obtenues par électroglottographie) suggèrent un débit d’air élevé, mais n’en fournissent qu’un indice indirect (tandis que les divers types de glottalisation peuvent quant à eux être décrits avec précision d’après l’électroglottographie à elle seule).

3. Contribution à la typologie prosodique

Sur la base des résultats obtenus au sujet de la prosodie du naxi et du vietnamien est tentée une ouverture typologique vers une langue très étudiée, l’anglais britannique.

La prosodie telle qu’elle est entendue ici inclut, d’une part, l’ensemble des phénomènes distinctifs lexicaux que sont (selon les langues) l’accent lexical, les tons lexicaux, les « accents mélodiques » lexicaux, ou les registres de qualité de voix ; d’autre part, les phénomènes non distinctifs au plan lexical que sont l’intonation et les *facteurs de*

performance (dont le rythme et le débit). L'intonation, domaine d'une grande complexité, inclut les faits de structuration post-lexicale que sont le découpage en constituants (composante *syntaxique* de l'intonation, à fonction *démarcative*) et le marquage de la structure informationnelle (composante *pragmatique* de l'intonation), ainsi que l'expression des attitudes et émotions. Les corrélats phonétiques de la prosodie sont *toutes les variations non prévisibles à partir de la connaissance des phonèmes et des faits d'accentuation*. Cette caractérisation reflète le souci de n'exclure d'emblée aucune dimension des faits prosodiques, et d'attirer l'attention vers les mécanismes, objets d'analyse, plutôt que de la focaliser sur les paramètres, qui ne sont que des moyens d'aborder la réalité étudiée.

Le courant dominant des études prosodiques actuelles est le modèle *autosegmental-métrique*, qui s'inscrit dans la tradition de description de l'intonation en niveaux discrets, et emprunte aux modèles de tonologie développés dans le domaine des langues subsahariennes (comme le souligne Rialland 1998). Ce modèle recourt à la notion de tons Hauts et Bas (ainsi que de *tons de frontière*) dans la description de l'anglais et de nombreuses autres langues. Le chapitre III de la thèse propose une réflexion sur ce brillant paradoxe par la mise en regard de données de deux langues d'Asie avec des données anglaises. L'examen des données recueillies paraît faire ressortir la *superposition* de plusieurs phénomènes (ce qui rejoint une tradition déjà ancienne : voir Grønnum 1998 et références citées, ainsi que les travaux de J. Vaissière sur le français). Les résultats permettent d'aborder une question portée au premier plan des discussions actuelles par le courant autosegmental-métrique d'études intonatives : phénomènes « suprasegmentaux » lexicaux et intonation concourent-ils à une unique *séquence tonale* pour l'énoncé (cela dans toutes les langues) ?

Les mélodies de l'anglais (analysées en termes de tons dans les modèles autosegmentaux-métriques) présentent, au plan phonétique, des différences d'avec les tons lexicaux du naxi et du vietnamien (en particulier une variabilité inter- et intra-locuteurs dans l'allure des courbes de fréquence fondamentale nettement supérieure à celle qui s'observe en naxi et vietnamien). La thèse extrême un moment envisagée par Robert Ladd, selon laquelle la prosodie de toutes les langues pourrait se décrire en termes de séquences tonales (tons lexicaux et « tons intonatifs » placés, en dernière analyse, sur un même plan), paraît soulever des difficultés de taille, pour les trois langues concernées. La recherche de tons binaires sous-jacents à l'intonation revient en effet à prêter un caractère catégoriel à des phénomènes dont il n'est pas évident qu'ils possèdent cette qualité, l'intonation étant dans une large mesure soustraite à la *double articulation* (Martinet 1960:83). La chance typologique de la présente étude est qu'elle repose sur l'analyse d'une langue à tons ponctuels (le naxi) et d'une langue à tons complexes (le vietnamien), ce qui, espérons-nous, lèvera le soupçon de partialité en faveur de telle ou telle orientation en matière de

modélisation. Une réflexion est esquissée sur la conception de la prosodie comme superposition de plusieurs ordres de phénomènes.

Il apparaît également que la prise en compte d'un nombre relativement élevé de caractéristiques est nécessaire à l'établissement d'une typologie prosodique. En vue d'une contribution à la typologie ainsi envisagée, un axe nouveau pour la caractérisation des systèmes prosodiques est proposé : le *degré de contrôle de la prosodie par l'énonciateur*. La prosodie de langues tonales et non tonales peut présenter de grandes similarités, la présence de tons lexicaux en elle-même limitant assez peu la marge de variation intonative. Une différence plus importante paraît résider dans la latitude de jeu prosodique que la langue laisse à l'énonciateur. Nous proposons de représenter cette dernière caractéristique dans les termes d'un continuum entre

- langues à prosodie *contrôlée par l'énonciateur*, dans lesquelles ce dernier est à tout instant libre de jouer sur divers paramètres prosodiques pour façonner son discours
- et
- langues à *prosodie calculée*, qui ne présentent pas cette latitude de jeu.

Cette proposition est certes imprudente par sa généralité ; elle s'autorise du projet de jeter les bases d'une typologie, au-delà du constat de la considérable variété des combinaisons entre traits prosodiques observées dans les langues. L'inclusion d'une distinction entre *prosodie calculée* et *prosodie contrôlée par l'énonciateur* dans les descriptions prosodiques peut paraître de peu d'utilité dans la mesure où la quasi-totalité des langues prises en compte dans les discussions prosodiques actuelles sont proches du second de ces pôles typologiques. Elle a pourtant une conséquence importante : dépasser l'opposition entre les modèles théoriques concurrents qui proposent, pour certains, une *modélisation de la prosodie en une séquence de tons*, et pour d'autres une *modélisation de la prosodie en termes d'interaction de facteurs de plusieurs niveaux*. Ces deux approches auraient un degré de pertinence variable selon les langues. Leur opposition ne serait pas uniquement une querelle de théoriciens : l'une et l'autre approche seraient plus ou moins adéquates selon la langue concernée, et correspondraient à deux modes d'organisation prosodique. Chaque langue particulière se situerait en un certain point du continuum entre les deux pôles typologiques correspondants.

Références :

- Grønnum N., 1998, Intonation in Danish, in *Intonation Systems: A Survey of Twenty Languages*, D. Hirst et A. Di Cristo, Cambridge, Cambridge University Press.
- Haudricourt A.-G., 1954, De l'origine des tons en vietnamien, *Journal Asiatique*, 242, pp. 69-82.

- Laniran Y. O., 1992, *Intonation in Tone Languages: the Phonetic Implementation of Tones in Yorùbá*, Ph. D., Ithaca, New York, Cornell University.
- Laniran Y. O. et Clements N., 2003, Downstep and high raising: interacting factors in Yorùbá tone production, *Journal of Phonetics*, 31, pp. 203-250.
- Martinet A., 1960, *Éléments de linguistique générale*, Paris, Armand Colin.
- Michaud A., 2004, Final consonants and glottalization: new perspectives from Hanoi Vietnamese, *Phonetica*, 61(2-3), pp. 119-146.
- Ratliff M., 1992, *A study of tonal morphology in compounds, form classes, and expressive phrases in White Hmong*, Monograph Series on Southeast Asia, De Kalb, Illinois, Northern Illinois University Center for Southeast Asian Studies.
- Rialland A., 1998, Systèmes prosodiques africains: une source d'inspiration majeure pour les théories phonologiques multilinéaires, *Faits de langues*, 11-12, pp. 407-428.