

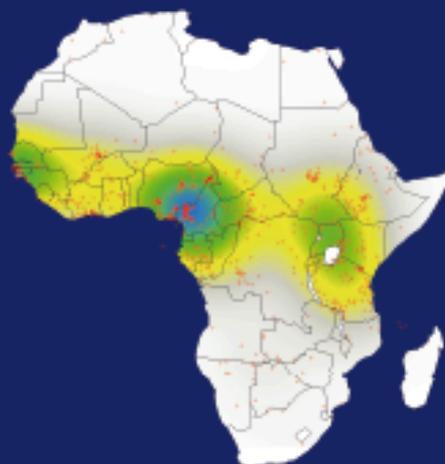
JOURNÉES SCIENTIFIQUES
de la
Société de Linguistique
de Paris

NUMÉRO SPÉCIAL

en collaboration avec
LA SOCIÉTÉ DE LINGUISTIQUE
D'AFRIQUE DE L'OUEST

**Linguistique africaine
– perspectives croisées –**

édité par
JEAN LÉO LÉONARD & ANNIE RIALLAND



Jean Léo Léonard & Annie Rialland (eds.)

Linguistique africaine – perspectives croisées

Journées Scientifiques de la Société de Linguistique de Paris

NUMÉRO SPECIAL

en collaboration avec

LA SOCIÉTÉ DE LINGUISTIQUE D'AFRIQUE DE L'OUEST

Linguistique africaine – perspectives croisées

edité par

JEAN LÉO LÉONARD

ANNIE RIALLAND

EDITIONS DE LA SOCIÉTÉ DE LINGUISTIQUE DE PARIS

© Société de Linguistique de Paris, 2018
www.slp-paris.com
Layout: Frank Benno Junghanns, Berlin
Cover map: Labio-velar stops in Africa by Dmitry Idiatov

ISBN 979-10-699-2586-1 (broché), dépôt légal septembre 2018
Impression : BOD
ISBN 978-29-570-8944-4 (digital)

Introduction

Jean Léo Léonard & Annie Rialland

La journée d'études *Linguistique africaine : perspectives croisées* a réuni des spécialistes de langues africaines représentatifs de l'avancement de la recherche sur les langues d'Afrique sub-saharienne, à date du 23 janvier 2016, en Sorbonne, sous l'égide de la *Société de Linguistique de Paris* (SLP) et la *Société de Linguistique d'Afrique de l'Ouest* (SLAO), les deux sociétés savantes s'étant associées afin de fédérer leurs efforts, dans un partenariat scientifique qu'on peut espérer pérenne. Les thèmes traités concernaient aussi bien la diachronie que la synchronie, la typologie phonologique, la tonologie et la morphologie flexionnelle, que la théorie de l'énonciation, ou encore l'interface phonologie-syntaxe, l'outillage de langues minoritaires à l'aide de nouvelles technologies, ou la documentation des « langues en danger ». Par ce croisement des perspectives et des horizons de recherche en vigueur dans les deux sociétés savantes, la SLP et la SLAO se proposaient d'apporter une contribution originale à la linguistique théorique et descriptive, nourrie par des données et des méthodes nouvelles, ainsi qu'un panorama des débats et des réflexions en cours dans ce domaine linguistique et, au-delà, pour la linguistique générale et appliquée. On peut se féliciter du résultat, visible dans le présent volume, par la qualité de la synthèse et du questionnement théorique, empirique et épistémologique qu'a permis cette rencontre.

Après une présentation de la Société Linguistique d'Afrique de l'Ouest, par Firmin Ahoua, Président de la SLAO, le volume se divise en trois volets : tout d'abord des contributions qui abordent la question centrale des liens entre lexique et grammaire, puis des questions de méthode et d'avancement technologique dans le domaine de la linguistique appliquée, enfin, diverses approches, monographiques ou de dimension encyclopédique, sur les dynamiques phonologiques. Certaines d'entre elles mettent les interfaces entre phonologie et morphosyntaxe au centre de la problématique. Toutes les interventions au colloque et les contributions qui en ont résulté partagent un point commun : une forte préoccupation théorique, ancrée dans une solide maîtrise des données, et une expérience tout aussi solide et prégnante du terrain. En raison de cette transversalité des points de vue, la progression thématique opère par conséquent à rebours de l'approche monographique, mais selon la logique de la double articulation chère à la linguistique générale : commençant par les unités de première articulation, pour finir par les unités de seconde articulation, tout en maintenant fermement le fil rouge des interfaces d'un bout à l'autre de cette réflexion polyphonique.

1. Lexique et grammaire

La contribution de Constantine Yuka Lenzemo « Refocusing the study of African languages: An agreement-based approach » propose une critique épistémologique, mais aussi empirique, des attitudes et méthodes de recherche en linguistique africaine. Selon lui, le point de vue européen ou américain, aussi bien en ce qui concerne la classification des langues que leur description, pêche par réductionnisme et une certaine téléologie (ou circularité), dans l'application de modèles exogènes d'analyse des structures grammaticales et en particulier, morphosyntaxiques. La description des langues Niger-Congo par exemple a fait l'objet de ce qu'on pourrait appeler soit une grammaire gréco-latine ou indo-européenne généralisée, soit d'une grammaire chomskyenne ou GU (Grammaire universelle) projetée sur des langues dont les propriétés typologiques ne correspondent pas nécessairement aux schémas attendus. L'approche mentaliste, focalisée sur des opérations abstraites et surtout préoccupée par la vérification de théories modulaires supposées expliquer le fonctionnement de la faculté de langage, hors contexte énonciatif et discursif, a notamment fini par manquer l'objectif de décrire des « core-grammars », ou grammaires-noyaux des langues africaines (Niger-Congo, mais aussi afro-asiatiques), pour aboutir, dans bien des cas, à des apories. L'auteur ne nie pas le caractère heuristique de cette dimension de la recherche sur les langues africaines, mais il suggère un autre angle d'approche, bien plus attentif au contexte énonciatif et à la complexité morphosyntaxique, notamment par le prisme des phénomènes d'accord et de congruence, dont les langues Niger-Congo constituent un observatoire exemplaire. Les séries nominales, la structure informationnelle non limitée aux seuls mécanismes de focus, les phénomènes d'extension de la valence des verbes, les constructions sérielles verbales revisitées, l'incidence de l'accord morphosyntaxique sur la gradation des thèmes flexionnels et dérivationnels, la complexité des jeux d'accord de classe dans la récursivité morphosyntaxique, sont autant d'éléments qui dessinent les grandes lignes d'un programme de recherches sur les traits idiosyncrasiques des langues africaines, aussi bien Niger-Congo que, pour certains de ces traits, les langues afro-asiatiques.

Le chapitre de Cédric Patin intitulé « L'interface prosodie-syntaxe est-elle 'directe' ou 'indirecte' ? Ce que nous disent les langues africaines » introduit aux débats sur la théorisation de l'interface prosodie-syntaxe tout en montrant comment les données de langues africaines ont souvent été au cœur de questionnements, et ont fait évoluer les théories. C'est une perspective historique et dynamique de l'évolution des idées en ce domaine qui est proposée. Cédric Patin nous montre, en particulier, le rôle central joué par l'analyse de langues bantoues de l'Est, le chimwiini,

le kimatuumbi et le chichewa, dans la controverse entre tenants d'un accès direct à la syntaxe (Kaisse, Odden, essentiellement) et ceux d'un accès indirect par l'intermédiaire de structures prosodiques (Selkirk, en particulier). Le débat n'a cessé d'évoluer, de se modifier avec des compromis de part et d'autre. Cédric Patin analyse ainsi très finement l'affaiblissement du Principe de Catégorisation lexicale, initialement fortement défendu par Selkirk mais érodé par diverses propositions, en particulier par WRAP CP de Truckenbrodt, qui fait référence à la *Complementizer Phrase* (CP) et non à des projections de catégories lexicales. L'évolution des conceptions de l'interface syntaxe-prosodie ne se fait pas indépendamment, mais en conjonction avec les modifications des approches phonologiques/prosodiques et syntaxiques. Cédric Patin montre particulièrement bien ces interactions dans son analyse des avancées du domaine en ce début du 21^{ème} siècle, en particulier de l'émergence de la WRAP Theory de Selkirk. Mettant à profit la flexibilité de la théorie de l'Optimalité, Selkirk peut garder la référence directe avec la syntaxe en utilisant l'ordre des contraintes (en particulier l'ordre des contraintes rythmiques par rapport aux contraintes dépendant de la syntaxe) pour rendre compte du non-isomorphisme entre structures syntaxiques et structures phonologiques. Par ailleurs, l'approche de Selkirk, qui s'est distanciée de la *Strict Layer Hypothesis*, a intégré des structures prosodiques récursives, plus proches des structures syntaxiques. Cédric Patin montre également les points forts et les faiblesses des diverses approches théoriques en les confrontant à des faits de diverses langues, surtout bantoues. Le lecteur comprend ainsi mieux les enjeux de ces approches et comment et pourquoi elles ont progressé pour mieux résoudre des problèmes posés par les langues. La force explicative de la MATCH Theory est ainsi montrée dans l'application que Cédric Patin en fait à l'analyse des appositives non restrictives du shingazidja, langue bantoue des Comores. Cédric Patin termine ce parcours en montrant certaines limites de la MATCH Theory, commençant à identifier des faits problématiques pour cette théorie. L'histoire de l'interface Prosodie/syntaxe continue donc à s'écrire dans une interrelation étroite avec l'analyse des langues africaines.

La contribution que nous offre Sylvester N. Osu est une « étude énonciative des verbes en ikwere : le cas de $\text{ɔg}^{\text{w}}\hat{\text{ɔ}}$ », qui constitue un important jalon dans ce panorama des perspectives croisées entre différentes approches des systèmes linguistiques africains, car sa réflexion porte sur la composante sémantique d'une langue Niger-Congo, tout en faisant jouer à la fois le point de vue du linguiste locuteur natif, une modélisation d'auteur, et un cadre théorique qui rend hommage à l'approche énonciative de Culioli. Sa réflexion, profonde, porte sur les constructions verbales analytiques ou périphrastiques impliquant des verbes de potentialité et de satiété ou de suffisance, ou d'affects, qui peuvent constituer une classe ou un

ensemble de sous-classes à part dans le lexique de nombre de langues du monde (verbes synthétiques finnois de type *mahtua*, *kerkiä*, *kelvata* ; verbes d'affect, de la classe IV en géorgien, etc.). Il recherche, au-delà de sèmes de surface, les propriétés invariantes du lexème ႣႣႣ susceptible d'exprimer le manque, un état de non satiété (avoir faim / soif, etc.), une envie ou un besoin physiologique, etc. Il compare à d'autres verbes de cette même classe pragmatico-sémantique (comme *ikwere*, lié aux concepts de 'couper', 'tuer'), qui nécessitent un complétant pour réaliser des collocations cristallisant une multiplicité de sens, avec des résultats parfois déroutants pour le linguiste. Il formalise également les relations prédicatives avec les compléments de statut patientif ou expérienceur de ces constructions à (quasi-)auxiliaires, et parvient ainsi à démontrer le caractère à la fois abstrait et élémentaire de la motivation conceptuelle de cet item - à savoir, le *contrôle* à la fois sur l'état ou le procès et le *manque* de l'objet saturant - répondant à une dynamique définie comme le repérage dans la théorie énonciative d'Antoine Culioli.

2. Documentation et technologies

Le chapitre d'Eno-Abasi Urua est un plaidoyer en faveur de la documentation des langues, qu'elles soient déjà en danger ou menacées de disparition à plus ou moins brève échéance par non transmission aux générations suivantes. Cette documentation est essentielle pour la sauvegarde des langues, mais ne reçoit pas toute l'attention qu'elle devrait, beaucoup s'en faut. Pour éviter la disparition d'une langue ou contrer son affaiblissement, il faut la renforcer, et Eno-Abasi Urua ne reste pas dans le flou, mais précise ce qu'on peut entendre par « renforcement » (« empowerment » en anglais) et comment il peut être obtenu. Elle parle en femme d'expérience, étant actrice de ce renforcement pour l'ibibio, langue parlée par plus de 4,5 millions de locuteurs mais non dominante dans le contexte actuel du Nigeria. L'archivage et les modes d'accès aux archives constituent un autre enjeu de la documentation. Leurs mises en œuvre ainsi que la détermination des règles et droits impliqués (tenant compte des conflits d'intérêt) requièrent le concours de nombreux acteurs, en particulier des communautés linguistiques. A titre d'illustration, Eno-Abasi Urua présente des initiatives de renforcement de la langue ibibio : la constitution d'une encyclopédie, le recueil et l'organisation d'archives de langues ou de formes de langue en danger, le développement d'un système de synthèse de la parole. Parmi les langues en danger archivées, on note le cas remarquable du medefraidin qui est une langue religieuse devenue véhiculaire. Les archives de cette langue sont non seulement constituées d'enregistrements de locuteurs, qui ne sont plus qu'une vingtaine, mais aussi de versions scannées de documents papier,

souvent en très mauvais état – qui étaient les supports de l’écriture inventée pour cette langue. L’étude de cette langue a montré qu’elle était un composite d’anglais et d’ibibio, que ce soit au niveau phonologique, morphologique ou syntaxique. L’intégration d’initiatives de sauvegarde dans divers projets universitaires souvent internationaux (tels que le projet WALA entre les universités d’Uyo, de Bielefeld et d’Abidjan ou le projet LEGO avec l’Université de Buffalo aux Etats-Unis) a contribué à leur apporter des soutiens financiers, intellectuels et humains. Le rôle de moteur des universités dans la mise en place des stratégies de renforcement et sauvegarde des langues, qui est souvent insuffisant reconnu, est souligné par Eno Urua. Ce chapitre présente également une large enquête auprès de locuteurs ibibio, dépouillée avec des moyens statistiques dont le but est de mieux adapter les divers projets aux attitudes des locuteurs envers leur langue et à leurs attentes. Le chapitre d’Eno Urua est particulièrement bienvenu en ce qu’il fait prendre conscience du rôle central, à la façon d’un chef d’orchestre, que peuvent jouer les linguistes pour la documentation, le renforcement et la sauvegarde des langues dans le futur.

La contribution d’Annie Rialland, Martial Embanga Aboronbongui, Martine Adda-Decker et Lori Lamel, présente à la fois une modélisation en géométrie des traits de phénomènes morphophonologiques en embosi, et une application technologique pour la T.A.P. (*Traitement Automatique de la Parole*), avec pour titre « Phonologie et traitement automatique de la parole : le cas de l’embosi (Bantu C25) ». Alors que nombre de langues bantoues attestent des phénomènes de *dissimilation partielle* (de traits répartis sur divers étages d’une arborescence en géométrie des traits), en embosi, la dissimilation entre l’attaque des classificateurs nominaux et celle des radicaux nominaux est *totale* : elle désassocie la position squelettale de la consonne du préfixe de classe des traits catégoriels, contenus dans le nœud de racine de la représentation. Après avoir rendu compte de la distribution complémentaire de ce phénomène (on notera que lorsque le nom est à voyelle initiale, l’attaque du préfixe de classe est maintenue), et de sa récursivité sur le plan morpho-syntaxique, les auteur(e)s rendent compte d’une étude pilote de fouille de données phonologiques dans un corpus de trois courts contes en embosi, enregistrés dans des conditions optimales, à l’aide d’un système d’alignement automatique transcription/parole (utilisant le système de reconnaissance du LIMSI, Orsay), passant par la définition d’un inventaire phonémique adapté, l’application du module *Hidden Markov Model*, et un dictionnaire de prononciation engrangeant tous les items lexicaux transcrits. Les résultats offrent une gamme de valeurs statistiques, telles que le nombre et le pourcentage de mots et de contextes phonotactiques (contacts de mots), la quantité d’élisions, les durées segmentales des phonèmes et des chaînes combinées dans les domaines phonotactiques concernés. Autrement

dit, non seulement il s'agit d'outiller l'emboisi, de l'oral à l'écrit (avec toutes les applications susceptibles d'en découler, comme la reconnaissance de parole, la traduction automatisée, la constitution de lexiques issus de textes, etc.), mais aussi de fournir une aide à la recherche fondamentale, sur les contraintes phonotactiques en emboisi et, partant, dans les langues bantoues.

3. Phonologie : synchronie et diachronie

Le chapitre de Denis Creissels sur « le rôle du ton dans la morphologie flexionnelle du soninké (mandé-ouest) » apporte également une méthode et des outils de réflexion sur de multiples interfaces dans les systèmes linguistiques Niger-Congo, à travers la question de la morphotonologie. Le soninké, parlé par environ deux millions de locuteurs au Mali, en Mauritanie, au Sénégal et en Gambie, appartient à la branche ouest de la famille linguistique mandé. Pendant longtemps, la complexité de ce qui semblait de la variation de surface a opacifié la structure de son système tonal. L'auteur part donc des structures de classes tonales au niveau du lexique pour les principales parties du discours (notamment substantifs et verbes, comme parangons) et du paramètre du ton bas marqué et de ses extensions en termes de domaines syllabiques et morphosyntaxiques. Il applique alors des règles morphologiques simples au niveau postlexical, comme l'application d'un ton flottant pour la détermination des noms (DTB, ou Domaine de Ton Bas), et d'un modèle analytique de mécanismes fondamentaux, relevant de trois opérations élémentaires : *addition* (par ex. du ton flottant B du déterminant), *simplification* (par ex. pour associer dans les noms composés la forme libre et la forme non autonome), *substitution* (par ex. la combinaison avec marqueurs de mode, négatifs, interrogatifs pour le verbe, ou le morphotonème BH dans la flexion adjectivale, etc.). Il parvient ainsi à rendre transparent un système qui était jusqu'à présent opacifié par ces subtiles contraintes d'harmonisation morphosyntaxique entre lexèmes et affixes segmentaux ou suprasegmentaux (qu'il dénomme « morphotonèmes »). Une fois de plus, les langues africaines s'avèrent être un prisme de premier plan pour l'observation des interfaces, et pour une modélisation multi-niveaux des données linguistiques.

La contribution de Dmitry Idiatov et Mark Van de Velde renouvelle la géographie linguistique des consonnes labiales vélares dans le Nord de l'Afrique Sub-Saharienne, en introduisant de nouvelles dimensions, l'« intensité spatiale » et la fréquence comparée dans le lexique des langues concernées. On savait que les consonnes labiales vélares sont une caractéristique du Nord de l'Afrique Sub-Saharienne ou « zone soudanique » et des cartes de la répartition des labiales-vélares en Afrique avaient déjà été publiées, mais cette étude est d'une autre amplitude

et profondeur que celles qui l'ont précédée. La base de données prises en compte par Dmitry Idiatov et Mark van de Velde est sans commune mesure avec celles des études précédentes. Celle-ci a été établie à partir de la grande base de données lexicales RefLex et comporte 1304 langues, dont 566 langues présentant des consonnes labiales vélares dans leurs inventaires, et 738 langues dépourvues de consonnes avec labiales vélares. De plus, elle intègre pour 336 langues la fréquence lexicale, ainsi que la fréquence observée par rapport à la fréquence attendue dans le lexique. Les résultats sont présentés sous forme de cartes, qui ont l'originalité de présenter une troisième dimension, laquelle est donnée par la couleur. Ainsi, une carte en couleurs représente la répartition géographique des langues de l'échantillon avec labiales vélares en fonction de leur intensité spatiale, c'est à dire de leur degré de concentration dans la zone considérée. Une autre carte, également en couleurs, associe les données de concentration géographique des langues avec consonnes labiales vélares et sans consonnes labiales vélares avec les résultats du calcul des fréquences attendues dans le lexique. Le chapitre progresse d'une carte à l'autre, pour donner une image de plus en plus fine des concentrations des labiales vélares du point de vue spatial, du point de vue lexical, et en combinant les deux points de vue. Il comporte également une réflexion méthodologique sur le choix des statistiques à adopter pour refléter au mieux les dimensions pertinentes pour l'étude. Ce chapitre constitue une contribution importante à la question des labiales vélares dans le Nord de l'Afrique Sub-Saharienne, mais aussi à la géographie linguistique par son introduction de cartes multidimensionnelles, ouvrant la possibilité d'intégrer de nouveaux facteurs, y compris non spatiaux.

Le chapitre de Rémy Bôle-Richard « Contribution à la phonologie historique du Niger-Congo: vers la reconstruction du proto-potou » et celui de Firmin Ahoua « Contribution à la phonologie historique des études comparatives : état actuel et évaluation critique des études comparatives » sont complémentaires, et se répondent. Le chapitre de Rémy Bôle-Richard porte sur la reconstruction du proto-potou alors que celui de Firmin Ahoua pose un cadre général, dressant un état des lieux, parfois critique, des études comparatives dans le domaine Niger-Congo. Il faut savoir que, pour les études comparatives, le potou qui regroupe deux langues, l'ébrié et le mbatto, constitue un groupe clé. La découverte de l'opposition lenis/fortis dans les langues de ce groupe a permis à Stewart de faire des avancées majeures dans la compréhension de l'évolution historique des consonnes en proto-potou-Volta et au-delà en proto-Volta-Congo. Cependant, les études de Stewart se sont appuyées sur un corpus réduit et il était nécessaire de pouvoir conforter et affiner ses hypothèses sur la base d'un corpus plus vaste. C'est ce que se propose de faire Rémy Bôle-Richard dans ce livre, consolidant donc les fondations d'un pan considérable

de la phonologie historique de la famille Niger-Congo. Au cours de sa carrière, Rémy Bôle Richard a réalisé des travaux descriptifs importants sur ces deux langues, et a pu collecter un vaste corpus pour chacune d'elle. Dans ce chapitre, il présente brièvement le résultat de ses études descriptives ainsi que les reconstructions qu'il propose au niveau du groupe. Les systèmes consonantiques, vocaliques et tonals sont introduits. La corrélation fortis/lenis qui structure le système consonantique des deux langues et qui s'avère cruciale pour les hypothèses diachroniques de Stewart, reçoit une attention particulière. L'auteur examine aussi le rôle de la nasalité dans ce système qui comporte des voyelles nasales phonologiques mais n'a pas de consonnes nasales phonologiques. Ce type de système, typologiquement rare, est cependant partagé par de nombreuses langues situées dans une aire allant du Liberia au Nigeria. Le trait [ATR], quant à lui, n'apparaît plus qu'à l'état de vestige dans les langues potou. La reconstruction du proto-potou concerne ensuite les préfixes nominaux puis les consonnes (les fortis voisées/non voisées, les lenis voisées/non voisées, les sonantes et les nasales), les voyelles orales et nasales ainsi que les tons. Des tableaux comparatifs étayent ces reconstructions, qui couvrent donc l'ensemble du système phonologique des langues. A la suite de cette étude systématique, R. Bôle-Richard consolide les fondements des propositions de Stewart.

Le chapitre de Firmin Ahoua se propose de faire le point sur l'état actuel des recherches en reconstruction et classification interne de la famille Niger-Congo, avec une attention plus particulière portée au Kwa et au Potou. Il suit un parcours chronologique, montrant l'évolution des perspectives sur la famille Niger-Congo, depuis les premiers écrits sur les langues africaines du 17^{ème} siècle, les premiers essais de regroupement des langues sub-sahariennes du 19^{ème} siècle jusqu'aux études majeures du 20^{ème} siècle (Guthrie, Greenberg, Bennett et Sterk, Bendor-Samuel et Hartell) pour finir avec les développements les plus récents. Il traite non seulement de l'organisation de la famille Niger-Congo, mais également des reconstructions qui ont été proposées pour elle. Selon Kay Williamson et Stewart, le proto-système Niger-Congo comporterait la corrélation fortis/lenis, celle précisément étudiée par Rémy Bôle-Richard dans le chapitre précédent. Firmin Ahoua propose une modification à ce système qui concerne les palatales, l'architecture du système restant par ailleurs identique, en particulier la corrélation fortis/lenis. La reconstruction des systèmes vocaliques est ensuite examinée et la question de l'ancienneté du trait [ATR] au niveau de la famille Niger-Congo est discutée, ce trait ayant été considéré soit comme originel dans la famille Niger-Congo, soit comme le résultat d'un développement plus récent et aréal en dehors de la zone bantoue. Firmin Ahoua progresse ensuite en considérant une subdivision du proto Niger-Congo: le proto-kwa ou le proto-kwa- Benue-Congo (devenu proto-potou-tano-bantou). L'évolution des

hypothèses de regroupement est présentée depuis Greenberg, Manfredi jusqu'à Kropp-Dakubu. Les travaux les plus aboutis sur la reconstruction des systèmes consonantique et vocalique de cette famille (Kropp-Dakubu 2012, disponibles en ligne mais non publiés pour la plupart) sont ensuite exposés. Ces systèmes consonantique et vocalique reconstruits sont comparés à ceux proposés pour le proto-potou, les uns et les autres comportant la corrélation fortis/lenis. La boucle se trouve ainsi refermée: nous revenons au système du proto-potou, le système clé, dont on part et auquel on revient quand on tente de découvrir les proto-systèmes des familles et superfamilles du phylum Niger-Congo.

4. Conclusion et perspectives

On le voit, les contributions pour ce volume intitulé « Linguistique africaine : perspectives croisées » sont d'un grand apport à bien des égards : non seulement du point de vue théorique et méthodologique, en linguistique africaine comme en linguistique générale, pour l'approche par interfaces, entre phonologie et morphosyntaxe, lexique et grammaire, sémantique et énonciation, etc., mais aussi du point de vue d'une distanciation critique vis-à-vis des modèles existants, en mettant en relief le point de vue africain, qui va bien au-delà d'une simple réflexivité empirique. C'est à un dialogue riche et fécond qu'on assiste entre chercheurs européens, de la SLP, et chercheurs africains de la SLAO/WASP, grâce à une alternance entre études de cas spécifiques ou études-pilotes et analyses de phénomènes à grande échelle, que ce soit sur le plan géographique, ou du point de vue épistémologique.

5. Remerciements

Nous tenons à remercier le LABEX EFL (ANR-10-LABX-0083) pour sa contribution financière à l'organisation de la Journée d'étude « Linguistique africaine : perspectives croisées » du 23 janvier 2016, d'où est issu ce volume.

Jean Léo Leonard
 STIH, EA 4509 & LABEX EFL
 Université Paris-Sorbonne
 1 rue Victor Cousin
 75005-Paris, France
 leonardjeanleo@gmail.com

Annie Rialland
 Laboratoire de Phonétique et Phonologie
 CNRS / Sorbonne-Nouvelle
 19 rue des Bernardins
 75005-Paris, France
 annie.rialland@univ-paris3.fr

Présentation de la Société de Linguistique de l'Afrique de l'Ouest (SLAO/WALS)

Firmin Ahoua, Président

La Société de Linguistique de l'Afrique de l'Ouest (SLAO) est une association à but non lucratif composée d'universitaires, de chercheurs, de travailleurs de terrain et d'enseignants issus de la sous-région ouest-africaine. Ces pays comprennent le Bénin, le Burkina Faso, le Cameroun, le Tchad, la Côte d'Ivoire, le Ghana, le Mali, le Niger, le Nigéria, le Sénégal, la Sierra Leone et le Togo. Certains de nos éminents membres sont engagés dans l'étude scientifique des langues de l'Afrique de l'Ouest, de la littérature orale et de tous les aspects liés aux langues de la sous-région. A présent, nous avons des membres résidant en Amérique du Nord, en Asie, dans l'Union Européenne et dans d'autres parties de l'Afrique.

Les activités de la Société sont régies par un Conseil, et les langues de travail sont le français et l'anglais. Les décisions et les revues sont publiées dans les deux langues. Le Conseil est composé d'un président, d'un secrétaire-trésorier et de sept autres membres. Une fois élu au Conseil, un membre sert pour deux congrès de deux ans chacun. Le Congrès des Langues d'Afrique de l'Ouest (WALC) se réunit tous les deux ans. Au cours de ces congrès, les membres présentent les résultats de leurs travaux de recherche. Ces congrès constituent des canaux de recherche des solutions aux problèmes linguistiques, aux politiques de planification linguistique, et aux défis éducatifs et de développement social de la région ouest-africaine. Ce congrès biennal s'est tenu à Yaoundé (Cameroun) en 1966, à Lagos (Nigéria) en 1967, à Abidjan (Côte d'Ivoire) en 1969, à Freetown (Sierra Leone) en 1970, à Accra (Ghana) en 1972, à Yaoundé (Cameroun) en 1974, à Ile Ife (Nigéria) en 1976, à Freetown (Sierra Leone) en 1978, à Cotonou (Bénin) en 1980, à Port Harcourt (Nigeria) en 1982, à Yaoundé (Cameroun) en 1985, à Ibadan (Nigéria) en 1986, à Niamey (Niger) en 1988, à Accra (Ghana) en 1990, à Ouagadougou (Burkina Faso) en 1994, à Abidjan (Côte d'Ivoire) en 1998, à Accra (Ghana) en 2000, à Buea (Cameroun) en 2002, à Ibadan (Nigéria) en 2004, à Ibadan (Nigéria) en 2006, à Winneba (Ghana) en 2008, à Abidjan (Côte d'Ivoire) en 2011, à Ibadan (Nigeria) en 2013, à Abomey-Calavi en 2015, à Winneba (Ghana) en 2017.

Avant la création de la SLAO, un organisme de recherche connu sous le nom de *The West African Languages Survey*, a sponsorisé et financé, avec le soutien de la Fondation Ford, la recherche sur les langues d'Afrique de l'ouest. Le finance-

ment initial de la SLAO provenait de deux importantes subventions accordées par la Fondation Ford (140 000 dollars en 1966 et 75 000 dollars en 1972). Grâce à ces généreux soutiens, la SLAO a pu financer la plupart de ses activités, notamment en stimulant l'intérêt pour les études et la recherche linguistiques, en particulier parmi les universitaires et les étudiants africains.

The West African Languages Survey fut également à l'origine du premier congrès de linguistique en Afrique de l'Ouest, qui eut lieu à Accra, au Ghana, en 1966. La Présidence fut alors confiée à l'illustre africaniste, le professeur Joseph H. Greenberg, de l'université de Stanford, tandis que le Dr Ayo Bamgbose (maintenant professeur émérite) était le premier secrétaire-trésorier. Les activités de terrain furent supervisées par un directeur de terrain, le professeur Robert G. Armstrong.

A l'occasion du cinquième congrès qui eut lieu à l'université de Ghana, à Legon, du 6 au 10 avril 1965, il fut décidé de remplacer *The West African Languages Survey* par une société savante qui serait responsable devant les membres. Ainsi naquit la Société de Linguistique de l'Afrique de l'Ouest (SLAO) dont l'équivalent en anglais est *The West African Linguistic Society* (WALS).

La SLAO a ainsi poursuivi les activités du *The West African Languages Survey* après une période d'arrêt. Elle a également mis en place des groupes de travail, qui sont des groupes d'intérêt pour des domaines spécifiques de la linguistique. Les membres de la SLAO paient une cotisation annuelle liée à l'abonnement de la revue de la Société, la *Journal of West African Languages* (JWAL). La Société reçoit un soutien ponctuel du gouvernement ou de l'université du pays hôte, qui peut offrir une assistance par la subvention de l'hébergement des membres du Conseil et de leurs moyens de transport. L'UNESCO a également apporté des subventions dans le passé pour la traduction simultanée lors de certains congrès précédents.

Les principales réalisations de la SLAO au cours de ses 52 années d'existence sont : la création de départements de linguistique à travers les universités ouest-africaines, le développement accéléré de la linguistique dans la sous-région, le soutien à la formation et à la production scientifique des chercheurs, la coopération régionale entre les pays anglophones et francophones, l'intensification de la recherche linguistique et le maintien des activités de la société.

The West African Languages Survey avait également lancé une publication : *The Journal of West African Languages* (JWAL), complétée par des suppléments sur les langues africaines, en général. *The Journal of West African Languages* (JWAL) est devenu un journal à accès libre en 2016 sous la direction du Professeur Adams Bodo en qualité de rédacteur en chef, via son site internet :

<https://main.journalofwestafricanlanguages.org/>

En partenariat avec la Société de Linguistique de Paris (SLP), la SLAO a participé à un atelier à Paris le 21 janvier 2016 sur le thème *Linguistique africaines : perspectives croisées*. Cette collaboration obéit au souci de rattacher la SLAO aux autres sociétés savantes en linguistique, dans le monde.

Se sont succédé à la tête de la SLAO, les Présidents et les Secrétaires-Trésoriers dont les noms suivent :

Présidents :

Prof Joseph H. Greenberg	1965–1970
Prof Maurice Houis	1970–1976
Prof Ayo Bamgbose	1976–1982
Prof Marcel Bot Bat Njock	1982–1990
Prof Gilbert Ansre	1990–2004
Prof Ben Elugbe	2004–2013
Prof Firmin Ahoua	Depuis 2013

Secrétaires-Trésoriers :

Dr (puis Prof.) Ayo Bamgbose	1965–1972
Dr (puis Prof.) Lawrence Boadi	1972–1980
Dr Emmanuel Nee Mensah	1980–2000
Dr Nobert Nikièma	2000–2004
Prof Firmin Ahoua	2004–2013
Prof Lenzemo Constantine Yuka	depuis 2013

I.

Lexique et grammaire

Refocusing the study of African languages: An agreement-based approach

Lenzemo Constantine Yuka

Abstract¹

The classification of the languages of Africa became very popular in post-independent Africa. The shift to theoretically based studies has largely been encouraged by the emergence of mentalist linguistics as championed by Noam Chomsky. Indo-European languages have provided the conceptual and computational frameworks for both past and current linguistic theories. Theoretically based studies tend to be interested in computations general to all human languages rather than in the derivations of core grammars. Some of these theories have been immensely advanced by the isolated contrastive structural and derivational strategies peculiar to African languages. Bresnan (1990), Brent (2011), Hyman (2003) among others have documented the vital contributions of African languages to phonological reasoning and theorizing. An assessment of the contributions of these theories towards the study of African languages has not been given equal attention. This paper argues that focus on abstract mentalist-based linguistic theories has diverted the attention of researchers from the study of core grammars. The claim here is that the comparative study of core grammars is capable of identifying structural idiosyncrasies as well as structural patterns across African language families from which studies in these languages can yield optimum analytical benefits. The paper suggests an agreement dependent syntax for African languages, within which constituent and sentential well-formedness relies on interlocking agreement relations. The paper further argues that the appropriate semantic interpretation of a structured utterance is dependent on the appropriate contextual reading within which the utterance is cast. The paper thus proposes a context-sensitive agreement-based structural approach to the study of African languages.

¹ Dr. Maduabuchi Abgo and I have been discussing the data in this paper since June 2015. We are set to bring our own tiny contribution to the study of the languages of Africa in the days ahead. I am indebted to participants at the Linguistic Society of Paris/West African Linguistic Society workshop for their useful comments on this paper.

1. Preliminaries

The study of the languages of Africa came to the fore in the nineteenth century when European missionaries started to explore these languages as communication tools for evangelisation and education. Spencer (1963) notes that S.W. Koelle's work on the orthographies of African languages resulted in *Polyglotta Africana* which was the first published collection of African languages. Johann G. Christaller is recognised in Welmers (1971) as having published the grammar of Twi. The colonial administrations insisted that their colonies had to share an identical political and cultural future. Different colonial masters adopted varying attitudes towards the indigenous languages of their colonies. For example, while the French colonial policy of assimilation was culturally and linguistically imperialistic, the British policy of indirect-rule accorded a degree of respect to the indigenous traditions and languages in their colonies. Because of the plethora of languages spoken in the continent, European missionaries were more interested in promoting languages of wider communication that had an extensive spread (Kongo, Lingala, Kiswahili, Luba etc). The scriptures and religious tracts were then translated into such languages for dissemination.

After the Second World War, the classification of African languages became the primary focus in the study of the languages of Africa. These classifications were conducted mostly by European scholars (Meinhof Carl, Delafosse Maurice, Westerman Diedrich, Meek Charles, Greenberg Joseph etc), who employed different methods of classification. The genetic² and typological³ methods of classifying languages have proved to be more productive. Greenberg (1966) grouped the over 2,000 African languages into four language families: Afroasiatic, Nilo-Saharan, Niger-Congo and Khoisan. He developed the mass comparison method (now referred to as multilateral comparison) to determine genetic relatedness of these languages. The numerous classifications of the languages of Africa have highlighted linguistic relationships that are yet to be completely understood. What to note here is the slight similarity in approach between the colonial missionaries who had a preference to the languages of wider communication and the recognition of the effectiveness of mass comparison to ascertain language relatedness. It may prove useful to compare core grammars and identify common derivational

2 Grouping languages into families with a common origin as the determining factor i.e. a group of languages from the same proto-language.

3 Following structural properties to group languages.

strategies applicable to a vast number of languages in the continent rather than isolating single structural idiosyncrasies for theoretical analogies.

The 21st Century appears to be witnessing yet another change of focus on research in African languages. Interest seems to have been diverted from language families to the application of theoretical assumptions designed to accommodate language universal derivations and structures. The concept of Universal Grammar (UG) (Chomsky 1972a) posits general properties of a human brain that enables it to process language following the general tenets of cognition. Chomsky's approach to language studies is logico-deductive. This approach considers grammar as a 'bunch of binary switches' (Head First/Head Last, Wh-movement/Wh-in-situ, Subject-Object-Verb/Subject-Verb-Object etc) which lead to his Principles and Parameters and then to his Minimalist theories of language study. It is pertinent to note that UG interpretations do not fundamentally ignore language particular structures. It highlights them from a general perspective of parametric variations. Binariness minimises the acquisition burden of language learners. It assumes two open value choices for every language. In section 3, we will demonstrate that such assumptions have not encouraged a detailed analysis of lexical resources that constitute the sentential constituents. For most languages of Africa, the tiny lexical resources have functional values with both semantic and/or agreement relevance.

This paper claims that the study of the languages of Africa has not benefited maximally from these theoretical pursuits. It notes that the focus on isolated contrastive derivational strategies of the languages of Africa have helped to advance theoretical assumptions that have been conceived principally from the purview of the structures of Indo-European languages. Bresnan (1990), Brent (2011), Hyman (2003) among others have documented the vital contributions of African languages to phonological reasoning and theorizing. The intention here is to employ evidence from a number of African languages to show that a comparative study of core grammars can identify similar structural patterns across African language families. These patterns are used to suggest an agreement dependent syntax for African languages and argue that constructs from this syntax of agreement can only derive its complete semantic value if a fitting contextual reading is part of its interpretation. The conviction is that a context-sensitive, agreement based approach to core grammars may prove to be a more productive approach to the study of the languages of Africa.

2. African languages and linguistic theories

A linguistic theory can be said to be a model of investigation that suggests an explanation to a pattern that occurs systematically across natural languages. Many researchers often identify their work as cast within a given theoretical framework. They consider the assumptions of such a theory as the basis of the interpretation of their analytical orientation. Most researchers wish to make a contribution by demonstrating the adequacy or inadequacy of the assumptions of their theory of choice when such assumptions are juxtaposed with their data and its analysis. Suggestions are then provided about what adjustments are required within the principles and/or assumptions of the theory to accommodate the language in focus and other languages with identical or similar features (Hyman 2003).

Greenberg (1966) adopted the mass comparison approach to determine common properties within and across language families. He invented *implicational universals* that assumed that “if a language has structure X, then it must have structure Y” In contrast to Greenberg’s method of mass comparison, Chomsky (1980) advocated for a methodology which requires the researcher to examine a few languages in detail and determine which features in the language under study recur in other languages. The difference between the two approaches is obvious even if it can be argued that these contrastive models of investigation end up with almost a near identical conclusion about languages.

Theoretical assumptions in linguistics have not been as simple and as straightforward as the illustration above portrays. From the syntactic realm, Chomsky (1957) introduced phrase structure rules and transformations capable of rearranging sentential constituents within the Deep Structure to derive Surface Structures. These transformations were subject to movement constraints. The quest for an explanation of how such constraints could be learnt led to the assumptions that such capabilities were inborn (the Innateness Hypothesis (Chomsky 1972)). Chomsky and his fellow researchers further assumed that all languages were governed by these constraints and that the constraints were part of UG. This entailed that all languages were fundamentally the same, but each language varied from the other in the organisation of its lexical resources. This mentalist approach to language study introduced the assumption that all languages of the world are governed by general principles which can be parameterised for the derivation of language particular structures (the Principles and Parameters approach). Chomsky (1992) proceeded to conceive of general principles of UG as being an optimal solution to the lingering problem of the link between the split interface levels (the semantic interface level and the phonetic interface level). In his Minimalist Program, grammar is

assumed to favour the cheapest ways of satisfying potentially universal properties of grammatical structures.

Phonological theory has had to account for every segment and its semantic value. Its assumptions have acknowledged the existence of the segmental tier, the supra-segmental tier, an auto-segmental tier, optimal computations etc. African languages have featured prominently in the advancement of phonological theory. Hyman (2003) enumerates tone, vowel harmony, nasals and nasalization, labial and palatal prosodies, slots and moras, reduplication and the syntax-phonology interface as phenomena peculiar to the languages of Africa that are well known in phonological theory. He identifies the distinctive feature theory, feature geometry, autosegmental phonology, prosodic morphology, underspecification theory, optimality theory among others as subject matters in which the languages of Africa have contributed pivotally in the development of phonological theory.

The application of a theoretical model to language study has been as productive as it has been controversial. While some researchers identify themselves as theoretical linguists, others claim that their investigations are atheoretical or theory neutral. Pre-generative research insisted on the benefits of describing a language from the native-speaker perspective void of assumptions garnered from the analysis of other (sometimes unrelated) languages. Hyman (2003: 7) states that description and theory are difficult to disentangle and that when properly applied the two address the same interest. He states that

... both theory and description are at their exciting best when they take a distance from the data and show you that something isn't what it appears to be on the surface. To some extent theory is to description as general is to the specific.

To be able to discern that there is a complex interrelation within an utterance in a body of data; one requires a very careful examination of the features of the constituents that constitute such an utterance. This can hardly be achieved if the researcher is more interested in slotting data into a prefabricated theoretical structure with (sometimes) abstract unrelated structural peculiarities.

Though views and interpretations of Chomsky's mentalist approach to language study have been varied, it is rare to find any linguist who can deny that Chomsky's ideas have not made a huge positive impact in linguistics and beyond. The application of Chomsky's frameworks to the languages of Africa has generated suggestions about how to enable the frameworks to accommodate African-type language structures. Such research has advanced the development of syntactic theory. Linguistic theorizing requires rigorous thinking and a clear understanding of the internal workings of language(s). The persistent hard work of these theorists

is evident in their consistent probing of the models they propose. Such penetrating questioning of the system is responsible for the constant updating and the rapidly changing theoretical orientations in linguistics. The quest to constantly apply the most current theory to language analysis requires one to match the hard work of those churning out the theories. Very often one theory is not wholly understood when superior reasoning renders it redundant. The eagerness to apply the latest theoretical model and the inability to match the fast-changing models of analysis has constituted a problem in the application of these theories to the study of African languages. Another source of worry is the application of theoretical frameworks to languages whose grammar hasn't even been written. Such endeavours haven't optimally benefited the study of African languages.

3. The structural idiosyncrasies of some African languages

The languages of Africa have been a huge resource for linguistic theory. In this section I highlight some peculiar characteristics of the languages of Africa that have challenged the universal application of syntactic theories. Many of my examples are from the languages of West Africa; I have also drawn illustrations from different phyla that are typologically unrelated.

3.1. Nominal Serialization

In Cameroonian Pidgin (CP), nouns sometimes occur in a series of two or more depending on their association(s) and the different syntactic combinations. Yuka (2014) has followed Yeh and Lee (1991) to refer to adjacent nouns or pronouns in CP as serial noun constructions (SNCs). A closer look at some Southern Bantoid languages reveals that SNCs are forms transferred from Cameroonian indigenous languages to CP. Yeh and Lee (1991) has made a distinction between apposition structures⁴ and nominal reduplication⁵. Unlike noun-noun structures that derive nominal qualification, reduplication etc, noun-noun appositive constructions share thematic relations and can be subjected to varied semantic interpretations: notional complementation, resumptive structures, progressive thematic restructuring and paratactic structures. (1) below illustrates appositive SNCs in Lamnso'.

⁴ A noun followed by a proper noun or a personal pronoun is in an NN appositive structure

⁵ a morphological process through which all (full reduplication) or part (partial reduplication) of a constituent is repeated.

[Ring-Southern Bantoid]

- (1) a. bàá woni yun ne àṅwà' won vó
 cl.1.father children cl.2-non-prog-buy cmplt cl.2 books children his
 'The father has bought books for his children'
- b. vikiy ve àbaa a táṅnin bi' kíṅgan
 cl.8women cl.8-AM two SM cl.1-prog-quarrel because cl.7-visitor
 kee. lum wov lav
 cl.7-AM husband their cl.3-house
 'The two women are quarrelling because of the visitor in their husband's house'.
- c. vón yò' dzə Berì a, wan bàá Yuka, fər Suinyù
 this NEG cl-2is Beri Q. child cl2-father Yuka cl-2sister Suinyuy
 wo Ngondzen a
 of Ngondzen Q
 'Isn't this Beri, the daughter of Yuka and sister to Suinyuy of Ngondzen?'

In 1a, *bàá woni* (father of children) shows a standard relationship between the two nouns (where N1 is the possessor while N2 is the possessed). There isn't any extra-linguistic relationship between the nouns unlike when the two nouns are linked by an Associative Marker (AM) which introduces a deictic potential whose absence in the examples entails less rheumatic value. The NN structures in (1c), reflect utterances of notional complementation where the theme of the utterance is enhanced. SNCs indicate a progressive thematic switch. In (1c) additional information is progressively provided about the head noun. Each additional noun broadens the notional scope of the head noun through the addition of information capable of locating the noun being qualified with exactitude (*Beri, Yuka's child, sister to Suinyuy, of Ngondzen*). These additives introduce intermediate switches that connect the head noun to other nominal domains.

What 1 reveals is that a Lamnso' uses a series of nouns to qualify a theme. Such nominal qualifications constitute a challenge to nominal projection theories especially as each additional qualifying noun introduces a different thematic switch. Carstens (2000) notes that the associative construction for Bantu languages hasn't been provided a straight forward analysis. In terms of the X-Bar Theory and its head projections, it isn't clear if the head of that constituent is the noun or the associative marker. When one considers that in some languages of Africa, adjectives

precede rather than follow nouns (Creissels 2000: 253) and that possessive modifiers regularly appear post-nominally (Heine 1976) it may become obvious that the structure of the noun phrase for many languages of Africa requires a careful study. SNCs call to question Chomsky's (1981) assumptions about the role of Theta theory and Case theory in argument distribution. More importantly, Chomsky's (1986) distinctive feature specification of the adjectival category as [+N], [+V] with the functional value of nominal specification may now appear too restrictive in the face of SNCs and their ability to constrain nominal associations and/or qualities.

3.2. Focus constructions and information structure

The organisation of information in an utterance or text is determined by the speaker or the writer. Halliday (1967) recognises the syntactic and phonological units of information structure⁶ within the clause. The syntax of clausal constituents interacts with the intonation and stress patterns of English-type languages to specify the information structure. The languages of Africa are not stress-timed languages. They employ diverse ways of expressing information structure: left or right dislocation, the fronted topic is marked by the resumptive pronoun or pronominal clitic etc. (Zeller 2015). New information can also be introduced by cleft constructions (Watters 2000: 216). This new information has been referred to as information focus. Agbo (2013: 177) distinguishes between *focus* and *topic* for Igbo and recognises the verbal complement as the 'new' information in the clause with the rest of the clause as the 'given' information. Igbo has a strict word order and tone doesn't function as a focus element. Example 2 illustrates the introduction of 'new' information.

[Igbo, Kwa] (Agbo 2013: 178)

- (2) a. Òbí lù-rú ònyé
 Obi marry-IND wh-item
 'Who did Obi marry?'
 b. Ỗ lù-rù Àdá
 3sg marry-IND Ada
 'He married Ada'

⁶ The notion that the base level of language information is the clause. Clausal information is split into information units operated by the interaction of syntax, semantics and pragmatics.

- (3) a. Kèdú ihe há zù-rù
 what thing 3pl buy
 ‘What have they bought?’
 b. Há zù-rù ákwà
 3pl buy-IND cloth
 ‘They bought some clothes’

In (2b) and (3b), a new verbal complement is introduced (*Ádá* and *ákwà*). These complements are the focus information which is outside the clause of the *given* information. Given information is recoverable since it is within antecedent discourse i.e. the 3sg has identical features with *Òbi* so *Òbi* and *ònyé* become ‘given’ information. New information and ‘given’ information become contrastive (*ònyé* and *Ada*). It is this contrastive information that the listener seeks and this is the focus information.

Zeller (2015) illustrates that cleft constructions in some African languages introduce the focussed element through a modified relative clause.

[Tiginya; Semitic; Afro-Asiatic] (Gragg 1974: 75)

- (4) nəhna ina nə-ʔarəhat zə-rəʔena
 we COP OM-Abrahat REL-saw: 1PL
 ‘It is we who saw Abrahat’

Focus can also be marked by an extraction of the focussed constituent as shown in example 5 below.

- (5) mààlón ọ có cúúcúwó ni.
 rice he AUX sow FOC
 ‘It is rice he is sowing’

Example 5 shows that focus construction in Kisi is marked by the focus element *ni*. In Hausa it is marked through verbal morphology and by an optional focus-marking copula, (Newman 2000, Amfani 1995, Tullar 1986, etc.). In Efik it is marked on different tense allomorphs determined by the presence of the verb (Hyman and Watters 1984).

What these accounts from different languages of Africa illustrate is that there is obviously no one-fits-all approach to the study of information structure for the languages of Africa. It is clear that a definitive statement for information structure

of any of these languages requires a detailed analysis of syntactic and phonological units of the utterance or text.

3.3. Verb extensions

Arnott (1970) examined the features of verbal extensions (extended radical) for Fula⁷. These extensions have been identified as a prominent feature of Bantu languages. Doke (1943) gives a long list of such extensions (applicative, causative, passive, reversive, intensive etc). Hyman (2007) shows that verb extensions are not restricted to Bantu languages and notes that they increase and decrease valence, (re-)orient action and mark aspect. Example 6 below cited from Hyman (2007: 149) are some examples from Niger-Congo not known to be linked to Bantu languages.

- (6) a. Causative $\varepsilon\varepsilon$ in Degema [Edoid; Benue-Congo] (Kari 1995: 158)
- | | | | | |
|-----|------------|---|-------------------------------|---------------------|
| tu | ‘be burnt’ | → | tu- $\varepsilon\varepsilon$ | ‘cause to be burnt’ |
| tul | ‘reach’ | → | tul- $\varepsilon\varepsilon$ | ‘cause to reach’ |
| kir | ‘return’ | → | kir- $\varepsilon\varepsilon$ | ‘cause to return’ |
- b. Reversive $-rV$ in Banda-Linda [Ubangi] (Cloarec-Heiss 1986: 129)
- | | | | | |
|-------------|-----------------------------|---|----------------------|---|
| $v\bar{i}s$ | ‘warm to make ripen; brood’ | → | $v\bar{i}rtr\bar{e}$ | ‘spread (wings), open’ |
| $z\bar{e}$ | ‘bubble, overflow’ | → | $z\bar{e}r\bar{e}$ | ‘deflate, utter last breath, lower, sink’ |
- c. Multifunctional valence marker $-\varepsilon$ Krhan [Kru] (Bing and Duitsman 1993: 99)
- | | | | | |
|-----|--------|---|--------------------|----------------------------|
| mu | ‘go’ | → | mu- ε | ‘make go’ (causation) |
| dbà | ‘kill’ | → | dbà- ε | ‘kill for’ (applicative) |
| | | | dbà- ε | ‘kill with’ (instrumental) |

To my mind, what informs the plethora of studies of verb extensions for different languages is that the phenomenon is introduced by a variety of morphological realisations and distinctive semantic values. This again is because there isn’t any one-fits-all format. Yuka’s (2008b) study of verb extensions in Lamnso’ shows that these extensions participate in event structure, argument structure and argument distribution.

⁷ The language of the Fulani in West Africa who call themselves Fulbe. The language has been referred variously as Pulaar, Pular, and Fulfulde.

[Lamnso'-Southern Bantoid]

- (6) a. (i) jaŋ/jaŋnin call/call one another
 (ii) tóy/tóynin accuse/accuse one another
 b. (i) wàn jaŋ fār fo sum
 child cl.2-prog-call cl.1-brother. from cl.3-farm
 'The child is calling the brother from the farm'.
 (ii) wàn wun fār jaŋnin i sum
 child and brother prog-RECIP-call in farm
 'The child and the brother are calling each other in the farm'.
- (7) a. (i) gbù/gbùkír fall/fall repeatedly
 run/runkír fill/fill repeatedly
 léw/léwkír wound/wound repeatedly
 b. (i) Kiven i gbù dzəə sùw kàŋ mò ón
 Kiven sm cl.2-non-prog-fall cl.3-road cl.3-farm cl.1-time cl.1-one
 'Kiven fell once on the way to the farm'.
 (ii) Jiisər i gbùkír sar kintam àkàŋ àtár
 Jesus pst cl.2-FREQ-prog-fall under cl.7-cross cl.2-time cl.2-three
 'Jesus fell under the cross three times'.

Example (6a) and (7a) show reciprocal and frequentative verb extensions in Lamnso'. Examples (6) and (7) b illustrate the functional relevance of the verb extensions. The reciprocal verb extension requires two participants who engage in an activity either on each other, with one another or for the benefit of both participants. The agents are at the same time mutual patients of their action (Schadeberg 2003: 76). Where a single subject NP is the agent, its relevant parts in relation to one another can act reciprocally (associative action). The frequentative verb extension (*-kír*) describes an activity that is either regularly repeated or a progressive activity involving a multiplicity of subjects with each subject participating in the activity in its turn. The subject arguments must possess the ability to cause the action specified by the verb to happen. The major difference between the VEs, *-nin* and *-kír* is that unlike *-nin*, *-kír* does not require reciprocation either between the two subject NPs or between parts of a single subject NP. Yuka (2008b) summarizes the reciprocal and the frequentative Lamnso' verb extensions respectively in (8) and (9).

- (8) sg. Arg-S + V-∅ + Arg-O
 pl. Arg-S + V-RECIP + Arg-O

- (9) sg Arg-S - ability +V- \emptyset +(PP) (Arg-O)
 pl. Arg-S +ability +V-kir +(PP) (Arg-O)

Items (8) and (9) are the output of a careful analysis of Lamnso' verb extensions. It reveals that the interpretation of Case Theory, Case Criterion and other related modules (Chomsky 1981) require a second look. Lamnso' verb extensions are responsible for the distribution of phonetically and morphologically realized arguments. More importantly these verb extensions introduce interlocking agreement relations (which we turn to in section 4 of this paper).

3.4. Verb Serialization

Studies of the Kwa languages of West Africa (Bamgboṣe (1974), Williamson (1965, 1989), Kari (1997b, 2000), Aboh (2009), Yuka and Omoregbe (2010) among others) have identified the prominent peculiarity of conflated sentences as a trait of languages that exhibit verb serialization. A serial verb construction has been generally understood to be "... a type of construction in which two or more verbs are strung together without an overt connective morpheme" (Ndimele 1996: 127). The verbs are not linked by a conjunction and thereby sharing "... a common surface subject and one or more common aspectual/tense/polarity markers", Serial Verb Constructions (SVCs) are unlike the nominal serialisation discussed in section 3.1 in that while nominal serialisation is a type of nominal qualification, serial verbs coordinate sentences through consecutive construction that express a succession of events chronicled to follow each other. The data in 10 is from Agbebor (1994: 116):

- (10) a. *Yoruba*: Aje sunkun lo ile
 Aje weep go home
 'Aje wept on his way home' (Awoyale 1987)
- b. *Akan*: Kofi t \bar{o} bayire dii
 Kofi bought yam ate
 'Kofi bought yam and ate' (Campbell 1991).
- c. *Ewe*: Kofi \bar{d} a nu \bar{d} u
 K. cook thing eat
 'Kofi cooked and ate'

Baker (1989) employs Chomsky (1986) conditions of theta-role assignment to assume that SVCs (for Yoruba) are double-headed and that when verbs are serialized, they constitute a complex predicate. Following Baker, Agbebor (1989) draws

data from Ewe to question the role of bound complement verbs (BCV) in SVCs. The controversy that Ewe BCVs pose is whether they (i.e. BCVs) are to be interpreted as syntactic objects for their verbs or whether they compound lexically with the verb to derive intransitives (Agbebor 1989). The claim in the SVCs that verbs share a single subject, whether the verbs designate a series of events or a single event have generated alternative analysis.

The major problem with the plenty studies of SVCs has been the different theories and models of analysis employed. So again, it can easily be said that there isn't any one-fits-all model here. The plethora of alternative analysis has benefited the development of syntactic theory while the languages of African have largely been caught in within these debates.

The structural peculiarities of the languages of Africa examined in section 3 are in no way exhaustive. Zeller (2015) notes that among the indigenous languages of Africa, noun-initial NPs are more common than noun-final NPs. Creissels (2000, for Yoruba) and Heine (1976, 2008) have also observed that there are more noun-initial languages in Africa than anywhere in the world. Reduplication is another peculiar derivational strategy employed by the languages of Africa. Distributed morphology indicates that a general explanatory analysis of the Bantu concord system may be more productive than having to impose a particular theoretical model to it. What all this reveals is that a deep explanatory analysis for the variant structures is interpreted as a systematic covariance between the semantic or formal property of sentential constituents (Steele 1978: 610). The canonical verb-NP agreement is generally interpreted in terms of phi-features and the structural position or grammatical functions of the NP in co-reference. Our interpretation of agreement goes beyond the mismatch of phi-features. We intend to account for the complex agreement patterns of African languages and claim that such patterns are restricted by core syntactic conditions of *match*, *value* and *context*. The following examples present some agreement patterns from a few African languages from which we proceed to make a few generalisations that lead to our claim that the concept of agreement is pivotal in a detailed understanding of African language structures.

4. Argument Structure

4.1. Lamnso' number agreement and event specification

In section 3.3 we argued that Lamnso' verb extensions participate in nominal distribution and event structure. Example (11) shows that the Lamnso' number agree-

ment and event specification must respect agreement conditions to derive a well-formed sentence. The data in 11–14 is adapted from Yuka (2008b).

[Ring-Southern Bantoid]

- (11) a. Tomla a gwàr kicí fo kov
 Tomla pst cl.2-non-prog-cut cl.7-tree from cl.3-forest
 ‘Tomla cut a tree from the forest’
 b. Tomla gwàtì vicí fo kov
 Tomla cl.2-prog-APPL-cut cl.8-trees from cl.3-forest
 ‘Tomla is (continuously) cutting trees from the forest’.
- (12) $Arg-S + \left\{ \begin{array}{l} non-prog-V + \emptyset \\ prog + V +ti (APPL) \end{array} \right\} + Sig-Arg-O + PP$
 $+ Pl Arg-O + PP$
- (13) a. Mbàm sé m si mà y ne sidzəm
 cl.3-money cl.2-mine cl.2-sm cl.2-non-prog-finish complt cl.2-all
 ‘All my money is finished’.
 b. Wan vən mà y si ne mbàm sé m
 child this cl.2-non-prog-CAUS-finish cmplt cl.3-money cl.2-mine
 si dzəm
 cl.2-sm all
 ‘This child has finished all my money’.
- (14) – $Arg-S + V-\emptyset +ne (compl-part) +Arg-O$
 $+ Arg-S + V-si (CAUS) +ne (compl-part) +Agr-O$

Unlike in (11a), the verb in (11b) has a *-ti* extension which relates an action that is consistently applied on behalf of, towards or with regards to some object(s) (Applicative). The repetitive value of the event requires a plural object argument (*kicí/vicí*). Once the verb takes the Applicative *-ti* there must be verbal complement number agreement or the repeated action must be performed on the singular object complement cyclically. The extension therefore determines both number features and event distribution. Example (13b) contrasts with (13a). The *-si* extension subcategorises for an active subject argument that performs the activity specified by the verb. *-si* and the completive particle (*compl-part*), *ne*, combine to give the verb a connotation of totality.

Classes 6, 7, 8 and 19 take CV prefixes while classes 1, 3, 5 and 9 have no affix on the noun. Class 2 is marked by a V suffix and 10 by a CV suffix. The contrastive tone is always on the nuclear syllable while the tone on the peripheral syllable is always mid-low. The high tone fluctuates freely with the mid-high while the low tone fluctuates with the mid-low. Yuka (1998) has shown that number agreement within the Lamnso' clause is triggered by the nominal prefix of the argument in subject position as in 18 and 19.

[Lamnso' - Southern Bantoid]

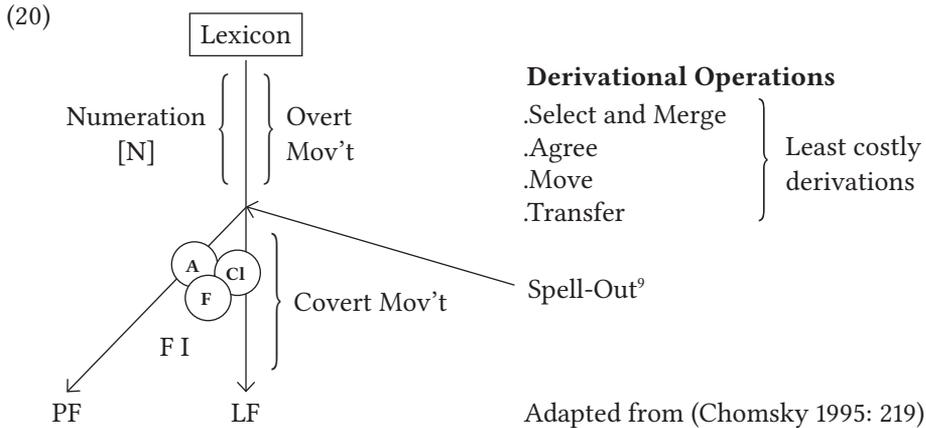
- (18) a. shi- nən she bäär shin shi dzə shem
 cl.19 bird cl.9AM red cl.19DET cl.19SM cl.2-is cl.19POSS
 'This red bird is mine'.
 b. me- nən me bäär men me dzə mem
 cl.6 bird cl.6AM red cl.6DET cl.6SM cl.2-is cl.6POSS
 'These red birds are mine'.
- (19) a. ki- kun ke teri kin ki dzə ke shi- wan shem
 cl.7 bed cl.7AM small cl.7DET cl.7SM is cl.7AM cl.19 child cl.19POSS
 'This little bed is for my baby'.
 b. vi- kun ve teri vin vi dzə e me- won mem
 cl.8 bed cl.8AM small cl.8DET cl.8SM is cl.8AM cl.6 children cl.6POSS
 'These little beds are for (little) babies'.

Example 18–19 shows that the each nominal prefix triggers a chain of agreement relations in a Lamnso' sentence. The morphology of the basic constituents is agreement dependent. Only a thorough analysis of the internal structure of the Lamnso' determiner will reveal that its base form is *-n*, just as the subject marker that resumes the nominal in subject position is morphologically identical to the noun class marker (*shi/me*, and *ki/vi*). More importantly, Lamnso' syntax is agreement dependent. The only way to understand lexical, phrasal and clausal computations in this language is to unravel the agreement relationship in the language.

An adequate syntax for Lamnso' -type languages must account for lexical resources smaller than words and their functional roles in lexical and postlexical constructs. Chomsky (1995: 130) posits that convergent and optimal⁸ derivations require Full Interpretation (FI) of features across the Phonetic Form (PF) and

⁸ Where optimal derivations are specified by Economy conditions of UG.

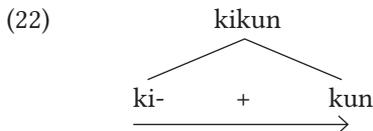
Logical Form (LF) levels. In Chomsky’s MP structure computations are governed by a few simple operations: Select and Merge Agree, Move and Transfer as shown in the schema below.



A set of lexical items (LI) selected by *operation Select* from the lexicon enter into Numeration and are computed by *operation Merge* under *operation Agree*. The convergence of the output of the computation is judged at the interface levels (PF and LF). Merge is conceived as in (21).

$$(21) \quad K = \{ \alpha / \beta \{ \alpha / \beta \} \}$$

The computation of the Lamnso’ word *kikun* ‘bed’ can be illustrated in the light of (21) as follows as in (22):



In (22) *kun* is the head word while the *ki-* (the class 7 noun class prefix marker) specifies class number of the computational output (*kikun*). Phrases and sentences are computed in like manner.

⁹ A split to the interface levels where the syntactic structure building is completed.

The point of worry for agreement dependent languages like Lamnso' is that *operation Select* doesn't appear to be agreement conscious. Any blind selection that violates agreement tenets for Lamnso' will round up with crashed computational outputs. Our suggestion is that computations at [N] will be more economical if *operation Agree* is not overburdened with ill-formed outputs. Secondly, derivational operations will become more optimal if guided by the well-formedness conditions of the interface levels. When subjected to native-speaker intelligence, 20 fails to reflect adequate Bantu noun class computations which are dependent (in part) in agreement.

4.3. Pro-drop languages and agreement

Languages that have the capacity to interpret a missing subject from the features of another sentential constituent have been described as either pro-drop, subject-drop or null subject languages. Chomsky (1981), Hymes (1986) and Pollock (1989) have listed some common characteristics of pro-drop languages:

- a. Null subject
- b. Apparent violation of the [that-t] effect
- c. Free inversion in simple sentences
- d. Long wh-movement of the subject
- e. Empty pronouns in embedded clauses
- f. Inversion of an auxiliary to the front of the subject
- g. Absence of expletive pronouns.

Perlmutter (1971) has evidence that Spanish and Italian are pro-drop languages. Huang (1992) also adds Chinese to this group. English and French are non pro-drop languages. Abangma's (1990) data in (23–24) to show that Denya is a pro-drop language.

Denya [Ekoid] (Abangma 1990: 168)

- (23) a. Eva a- wá meshu njuú
 Eva AGR kill pf elephant yesterday
 'Eva liked an elephant yesterday'
- b. ji a- wá meshu njuú
 him AGR kill pf elephant yesterday
 'He killed an elephant yesterday'.
- c. *pro ø wá meshu njuú
 kill pf elephant yesterday

- (24) a. Ebwó á- fĒ Mamfe
 them AGR go Mamfe
 ‘They went to Mamfe’.
- b. pro á- fĒ Mamfe
 AGR go Mamfe
 ‘They went to Mamfe’.
- c. *pro ø- fĒ Mamfe.

AGR in Denya, has identical feature values of the nominal in subject position. These features can be interpreted off AGR in the absence of the nominal in subject position. Where the nominal subject and AGR are both missing (as in (23c) and (24c), the sentence becomes ill-formed because the features of its subject pronoun become unintelligible. This paper interprets the identity of features between the nominal in subject position and AGR as an agreement relation. It posits that it is only through the thorough investigation of the feature composition of AGR and the subject pronoun that this conclusion is obvious. Also Denya unlike other pro-drop languages does not exhibit characteristic of free inversion. Denya is a challenge to the theoretical uniformity of theories.

5. Towards a context-sensitive syntax

The canonical verb-NP agreement is characterized in terms of structural positions of related constituents or by the grammatical function of the cross-referenced NP. Such characterization has yielded the types of agreement relations examined in section 4 of this paper. A context-sensitive syntax (to which we now turn) is dependent on the interpretation of covert features, constituents and domains not overtly listed in the utterance or the sentential string. Such covert elements are essentially projected by the verbs with unnamed restrictive associative arguments. Example (25) shows variants of verbs of fishing from Ịzọn.

[Kwa-Ijoide] (Kekai 2017)

- (25) a. *péle* ‘to fish with a cutlass in muddy waters’
 b. *owín* ‘to fish in a pond by bailing out water’
 c. *dou* ‘to fish with a dragnet closer to the shores’
 d. *aboro* ‘to fish for big fishes in the river or pond’
 e. *baa* ‘to fish (with any instrument for any kind of fish)’

- f. *atila* 'to fish with a lift-screen-net'
 g. *daye* 'to fish with a hook'

What (25) reveals is that each of the verbs determines not only the arguments each verb subcategorizes for but other contextual (extralinguistic) restrictive conditions of usage that are not directly related to the bare semantic interpretation of the verb as a lexical item of *Ịzọ́n*. Example (26) are sentences with some of the verbs in (25).

- (26) a. *Kímị mi ọbaá-pele bo -de*
 man Det SUBJ muddy waters OBJ/ fish Vb come Vb -Perf
 'The man has returned from fishing (by cutting plant roots with a cutlass in muddy waters)'
 b. *à buu-owein -gha*
 3pl SUBJ fish Vb (OBJ) - neg
 'They did not fish in the pond' (by bailing with a basket)'
 c. *Ye atíla ẹyo ka mu-mịni*
 1sg SUBJ fish Vb (OBJ) place foc mk go-Prog
 'I am going to fish for clupeidae (with a lift screen net in deep waters)'
 d. *Dau mi embiowei-aboro -mini*
 father Det SUBJ fish Vb (OBJ) - prog
 'His/Her father fishes (for big fish with spear)'
- (27) a. **Ye esoun atila dou -mini*
 1sg SUBJ clupeidae OBJ fish Vb OBJ Pros - Prog
 b. **E yin opuru ingo-pite yo a mu-de*
 my mother SUBJ crayfish OBJ trap-set OBJ place Loc loc mk go-Perf

Example (26) shows that competence in *Ịzọ́n* requires a mastery of the inherent features of each verb, the type of fish the verbs selects and the adequate fishing tool (argument structure), the place within which fishing can occur (domain) and the type of fishing (event structure). A mismatch of these selectional restrictions result into deviant structures in (27a-b). *Ịzọ́n* has plenty of other verb types like those in (26): verbs of hair-cut, hold verbs, remove verbs, change verbs, ingest verbs, touch verbs that could be grouped in larger categories. For *Ịzọ́n* therefore, each verb of fishing participates in the selection and distribution of clausal arguments appropriate only for the type of fishing in reference just as it determines a fitting domain within which the fishing occurs. A given verb of fishing is selected only for a particular kind of fishing event. These restrictions occur out of the realm of overt syntax.

Agbo (2013) has demonstrated that in Igbo, verbs akin to *Ịzọn* in (26) exist. In (28) we present Igbo verbs of ‘mixing’.

- (28) a. *ígwó* ‘to mix’
 b. *íse* ‘to stir into a thick paste’
 c. *isú* ‘to pound’
 d. *ígbó* ‘to make’ (Agbo 2003: 119)

The verbs in (28) are accomplishment verbs that select arguments that can undergo the process of ‘heating’ before ‘mixing’. However, for each of the verbs in (28) each process that the selected arguments undergoes before the mixing occurs is completely different for each verb type. The more intriguing point is that, none of these processes is mentioned in the overt syntax of Igbo. These processes account for the differences in (28a-d). The sentences in (29) confirm that the different processes restrict the arguments that a verb of heating can select for Igbo.

- (29) a. *Chínwè gwò-rò ísì éwú/àbàchà/*ákpú/*éde*
 Chinwe mix-TNS head goat/abacha/cassava root/cocoyam
 ‘Chinwe prepared *iùsièuèwuù* (a delicacy whose principal component is meat from the head of a goat)’
 b. *Nneka suò-ruò óse/ògbònò/ègúsí/*jiù/*éde/*ákpú*
 Nneka poun-TNS pepper/ògbònò/(a local condiment)
 ‘Nneka pounded some pepper’ (Agbo 2003: 119)

The native speaker of Igbo requires extra-syntactic knowledge to recognise that *gwò-rò* cannot select *ákpú* or *éde* *gwò-rò* is restricted from selecting *ákpú* and *éde* because such a construction will derive a sentence with the inherent meaning that ‘cassava root’ and ‘cocoyam’ has been sliced into tiny sizes and mixed with seasoning spices (Agbo 2003: 120). This analysis is applicable to example (29b).

In Lamnso’ verbs of heating are graduated according to the output of the event. As a result, the language has different words to represent the stages of heating as shown in (30).

- (30) a. *naa* ‘to cook’
 b. *yòsì* ‘to half-cook’
 c. *yovrí* ‘to shrivel from heat’
 d. *lumsì* ‘to warm’
 e. *bavír* ‘to roast’.

Unlike the Igbo verbs in (28), the Lamnso' applicative verbs in (30) don't only select an appropriate argument; each verb specifies the level of heat applied for each event. (31) illustrates the selectional restrictions of these verbs.

- (31) *Konɔla a naa/yosi/lumsi/*yovri/bavir kun i ntòn wo kú'un*
Kongla pst cook/half-cook/warm/shrivel/roast cl.3 beans in cl.1pot AM big
 'Kongla cooked/half-cooked/warmed beans in the big pot'.

(31) shows that beans can either be cooked, half-cooked or warmed. The state of the end product described by these verbs is different. *naa* 'cook' is a result of prolong heating, *yosi* 'half-cook' is achieved by very brief heating (beans won't be cooked by this process), *lumsi* can only occur when beans that had been cooked is applied regulated heat to turn it from its cold state to a warm state. *yovri* and *bavir* cannot subcategorise for beans because the output of the process will be destructive to the beans.

(31) reveals that the graduation of heat application to an object that needs to be cooked is restricted by the intended output. A total reliance on the feature specification of the verb and its argument will not determine the correct level of heat needed to derive the required output. The selectional restrictions are determined by contextual considerations outside the bare syntax of Lamnso'.

Context sensitive syntax can also be demonstrated with idiophones in African languages. Idiophones¹⁰ have been attested to be widely-occurring in African languages (Childs 2003). Their occurrence in syntactic constructions bears their context sensitive properties. We can demonstrate this with data from Dagaare and Ewe, two Kwa languages spoken in Ghana.

Bodomo (2006) establishes that the expressive functions of idiophones cannot be determined in isolation. Idiophones depend on the adjacent words and the context of the expression for their meaning. Bodomo reiterates that 'to fully understand the denotational meaning of an idiophone, one would have to glean hints from various contextual cues'. Example (32) is from Dagaare.

- [Dagaare, Gur] (Bodomo 2006: 207)
- (32) a. *Á pɔglee da àrèè lá gyírmenéé*
 DEF woman-small past stand.PERF FOC IDEOPH
 'The girl stood there IDEOPH'

¹⁰ Idiophones represent the lexicalisation of the expressive functions of a word.

- b. à dagaaràà da le gangéé la gàrmànà
 DEF pole past fall lie.down FOC IDEOPH
 ‘It has fallen down IDEOPH’

In example (32a) *gyírménéé* is contextually expressed in the language as denoting *not fat*, *not thick* and *not large*. However, the specific meaning can only be determined within the clause by the semantics of the adjacent words. Therefore, in (32a) the clause is about a girl (small woman) and in reference to the idiophone, this girl should not be fat and should be little in size. In (32b) the pole in the clause is a heavy entity, therefore the meaning of the idiophone *gàrmànà* is derived from the sight of the heavy pole lying across the ground having been caused to fall by something.

Ameka (2001) postulates that for Ewe, idiophones can fall into any syntactic class. In other words, there are nominal, adjectival, intensifier, verbal, adverbial as well as interjection idiophones. Some of Ameka’s examples illustrate that idiophones occur in context.

[Ewe, Kwa] (Ameka 2001: 32–33)

- (33) a. Mi-zɔ minyaminya (IMPERATIVE)
 2PL-walk IDEOPH
 ‘...walk stealthily...’ (a line from a dirge)
- b. mé-wɔ-a ba fanyafanya-o (NEGATIVE)
 3.SG.NEG.do mud IDEOPH-NEG
 ‘...it does not become very clumsily muddy’
- c. E-nya-e wo-fu tititititi-a? (QUESTION)
 2SG.wash-3SG 3SG-become.white IDEOPH-Q
 ‘Have you washed it immaculate white?’

The idiophone in (33a) is adverbial, (33b) is adjectival and (33c) is nominal. Their syntactic classes are determined by the surrounding words. For example the verb *zɔ* ‘walk’ in (33a) is modified by the idiophone and that makes it adverbial. The noun *ba* ‘mud’ in (33b) is modified by the idiophone and that makes this idiophone adjectival. The idiophone in (33c) functions as the object of the clause and it is a nominal. Evidence from example (25 to 33) shows that total reliance on feature specifications, structural and syntactic interpretations may not be enough to determine the appropriate interpretation of an utterance. There is evidence that the context within which an utterance occurs may be significantly relevant to the semantic reading of the utterance.

6. Summary and conclusion

Many languages of Africa are yet to be described. The description of these languages is a more urgent task than the application of theories to languages whose core grammar is yet to be written. The few idiosyncrasies of the languages of Africa has provided evidence that these peculiarities constitute challenges to some of the derivational generalisations of linguistic theories. We have presented data from core grammars of African languages that reveal internal structures of constituents with the interlocking agreement relations across sentential constituents. The suggestion of this paper is that the structural patterns across African language families are enough motivation to seek for syntax of agreement within and across these language families. The paper has argued that argument distribution, domain specification and event structure can be context dependent. It is on this basis that a proposal for a context-sensitive, agreement-based approach to the study of the languages of Africa is being made.

Abbreviations

AM = associative marker, CL = class, DET = determiner, SM = subject marker, NEG = negative marker, Q = question marker, N1 = noun ONE, N2 = noun two, [+N] = nominal features, [+V] = verbal features, IND = indicative, ISG = first person singular, 2SG = second person singular, 3SG = third person singular, 3PL = third person plural, 3MS = third person masculine singular, COP = copular, AUX = auxiliary, FOC = focus, RECIP = reciprocal, FREQ = frequentative, APPL = applicative, ARG-O = object argument, CAUS = causative, ARG-S = subject argument, \emptyset = unrealised element, NON-PROG = non progressive, PROG = progressive, PERF = perfective, VP = verb phrase, NP = noun phrase, AGR = agreement, SUBJ = subject, OBJ = object, TNS = tense, IDEOPH = ideophone, LF = logical form, PF = phonetic form, [N] = numeration, CP = complementizer phrase, FI = full interpretation, MP = minimalist program, AP = articulatory perceptual system, CI = conceptual intentional system, LI = lexical item.

References

- ABANGMA, Samson. 1990. The pro-drop parameter in Denya. University College, *London Working Papers* 2: 165–182.
- ABOH, Enoch O. 2009. Clause structures and verb series. *Linguistic Inquiry* 40(1): 1–33.
- AGBEBOR, Paul. 1994. Verb serialization in Ewe. *Nordic African Studies* 31: 115–135.
- AGBO, Maduabuchi. 2013. *A role reference grammar: An analysis of the Igbo verb*. An unpublished PhD thesis of the University of Ibadan.
- ARNOTT, David W. 1970. *The nominal and verbal systems of Fula*. London: Oxford University Press.

- AMEKA, Felix. 2001. Ideophones and the nature of the adjective word class in Ewe. In F. K. Erhard-Voltz et al. (eds.), *Ideophones*, 25–48. Amsterdam: John Benjamins.
- AMFANI, Ahmed. 1995. The 'grade' as a functional category element in the Hausa verbal component. In Kola Owolabi (ed.), *Language in Nigeria*, 128–140. Ibadan: Group Publishers.
- AMFANI, Ahmed. 1996. *Aspects of agreement relations in Hausa clause structure*. Unpublished PhD Thesis, University of Ibadan.
- AWOYALE, Yiwola. 1987. Perspectives on Verb Serialization. In V. Manfredi (ed.), *Niger Congo Syntax and Semantics* 1: 3–35.
- BAMGBOŞE, Ayo. 1974. On serial verbs and verbal stems. *Journal of West African Languages* 9(1), 17–48.
- BAKER, Mark. 1989. Object sharing and projection in serial verb constructions, *Linguistic Inquiry* 20(4): 513–553.
- BEJAR, Susan. 2003. *Phi-syntax: A theory of agreement*. Unpublished PhD Thesis, University of Toronto.
- BING, Janet M. & John DUTSMAN. 1993. Postpositions and the valency marker. In *Krahn: Monosemy vs. Polysemy*. *Journal of West African Languages* 23: 91–104.
- BODOMO, Adams. 2006. The structure of ideophones in African and Asian Languages: The case of Dagaare and Cantonese. In John Mugane et al. (eds.), *Selected proceedings of the 35th Annual Conference on African Linguistics*, 203–213. Somerville, MA: Cascadilla Proceedings Project.
- BRESNAN, Joan. 1990. African languages and syntactic theories. *Studies in the Linguistic Sciences* 20: 35–48.
- CARSTENS, Vicky. 2000. Concord in minimalist theory. *Linguistic Inquiry* 31(2): 319–55.
- CLOAREC-HEISS, France. 1986. *Dynamique et équilibre d'une syntaxe: le banda-linda de Centrafrique*. Cambridge: Cambridge University Press & les Éditions de la Maison des Sciences de l'Homme pour la SELAF.
- CHOMSKY, Noam. 1957. *Syntactic Structures*, The Hague: Mouton.
- CHOMSKY, Noam. 1972a. *Language and Mind*. New York: Harcourt, Brace, Javanovich.
- CHOMSKY, Noam. 1981a. *Lectures on Government and Binding*. Dordrecht: Foris.
- CHOMSKY, Noam. 1986b. *Barriers*. Cambridge, MA: The MIT Press.
- CHOMSKY, Noam. 1992b. Explaining language use. *Philosophical topics* 20(1): 205–231.
- CHOMSKY, Noam. 1995. Bare phrase structure. In Gert Webelhuth (ed.), *Government and Binding Theory and the Minimalist Program*, 383–430. Cambridge, MA: Blackwell.
- CHOMSKY, Noam. 1995. *The Minimalist Program*, Cambridge, MA: MIT Press
- CHOMSKY, Noam. 2000. Minimalist inquiries: The framework. In R. Martin, D. Michaels & J. Uriagereka (eds.), *Step by Step, Essays on Minimalist Syntax in Honour of Howard Lasnik*, 89–156. Cambridge, MA: The MIT Press.
- CHOMSKY, Noam. 2005. Three factors in language design. *Linguistic Inquiry* 36: 1–22.
- CHOMSKY, Noam. 2008. On phases. In R. Freidin, C. Otero & M. L. Zubizarreta (eds.), *Foundational issues in linguistic theory*, 133–166. Cambridge, MA: The MIT Press.
- CORBETT, Greville. 2003. Agreement: terms and Boundaries In The role of agreement in Natural language. In W. E. Griffin (ed.), *TLS 5 Proceedings*, 109–122. Texas Linguistics Forum.
- CREISSELS, Denis. 2000. Typology, In B. Heine & D. Nurse (eds.), *African languages: An introduction*, 231–258. Cambridge: Cambridge University Press.
- DOKE, Clement M. 1994. *Outline grammar of Bantu*. Mimeographed Johannesburg: University of Witwatersrand. (Reissued 1982 as Communication from no 12 from The Department of African Languages, Rhodes University at Grahams town.
- EASTMAN, Carol. 1980. Concord Agreement in Lamnso. In *Marburgensie* X111(1): 25–31.
- GRAGG, Gene B. 1974. Cleft sentences in Tigrinya. *Journal of African Languages* 11(2): 74–88.

- GREBE, Karl & Winifred GREBE. 1975. Verb tone patterns in Lamnso'. *Linguistics* 149: 5–23.
- GREENBERG, Joseph. 1965. *Studies in African Linguistic classification*. Branford, CT: Compass.
- GREENBERG, Joseph. 1966. Synchronic and diachronic universals in phonology. *Language* 42(2): 508–517.
- HALLIDAY, M. A. K. 1967. Notes on transitivity and theme in English. *Journal of Linguistics* 3: 37–81.
- HEINE, Bernd. 1976. *A Typology of African Languages, based on the order of meaningful elements*. Berlin: Dietrich Reimer.
- HEINE, Bernd. 2008. Africa as a linguistic area. In K. Brown & S. Ogilvie (eds.), *Concise Encyclopaedia of Languages of the World*, 3–7. Amsterdam: Elsevier.
- HENDERSON, Brent. 2011. African languages and syntactic theory: Impacts and directions. In Eyamba G. Bokamba et al. (eds.), *Selected Proceedings of the 40th Annual Conference on African Linguistics*, 15–25. Somerville, MA: Cascadilla Project. <http://www.lingref.com/cpp/acal/40/paper2562.pdf>
- HYMAN, Larry M. 2003. Why describe African languages. *World Congress of African Linguistics/ Annual Conference on African Linguistics* 34. Keynote address.
- HYMAN, Larry M. 2003. African languages and phonological theory. *GOT International* 7(6): 153–163.
- HYMAN, Larry M. 2007. Niger-Congo Verb Extensions: Overview and Discussion. In D. L. Payne & J. Peña (eds.), *Selected Proceedings of the 37th Annual Conference on African Linguistics*, 149–163. Somerville, MA: Cascadilla Proceedings Project. www.lingref.com/cpp/acal/37/paper1603.pdf
- HYMAN, Larry M. & J. R. WATTERS (ed.). 1984. Auxiliary Focus. *Studies in African Linguistics* 15(3): 233–273.
- HUANG, C. T. James. 1982. *Logical relations in Chinese and the theory of grammar*. Unpublished PhD Dissertation. Cambridge, MA: MIT.
- HYAMS, Nina M. 1986. *Language Acquisition and the Theory of Parameters*. Dordrecht: Reidel.
- KARI, Ethelbert. 1995. Extensional suffixes in Degema. *Afrikanistische Arbeitspapiere* 44: 149–168.
- KARI, Ethelbert. 1975b. *Degema*. Languages of the World – Materials, 180. München/Newcastle: Lincom Europa.
- KARI, Ethelbert. 2000. *Ogbronuagun (the Bukuma language)*. Languages of the World – Materials, 329. München/Newcastle: Lincom Europa.
- KEKAI, Celestina. 2017. The Argument Structure of the Icon verb. PhD Thesis, Department of Linguistics and African languages, University of Benin.
- MKUDE, Daniel. 1990. *Towards a semantic typology of the Swahili language*. Institute for the Study of Language and Culture of Asia and Africa. Tokyo: Tokyo University.
- NEWMAN, Paul. 1973. Grades, vowel-tone classes and extensions in the Hausa verbal system. *Studies in African Linguistics* 4(3): 297–346.
- NDIMELE, O-M. 1996. On the “Kwaness” of Nigerian Pidgin: Insights from verb serialization. *Journal of Asian and African Studies* 52: 125–136.
- NURSE, Derek. 2008. *Tense and aspect in Bantu*. Oxford: Oxford University Press.
- PARSONS, F. W. 1960/1961. The verbal system in Hausa: Forms, Functions and Grades. *Afrika und Übersee* 44: 1–36.
- PAYNE, Doris L. & Jaime PEÑA (eds.). 2007. *Selected Proceedings of the 37th Annual Conference on African Linguistics*, 149–163. Somerville, MA: Cascadilla Proceedings Project.
- PERLMUTER, David M. 1971. *Deep and surface Structure Constraints in Syntax*. New York: Holt, Rinehart & Winston.
- POLLOCK, Jean-Yves. 1989. Verb movement, universal grammar and the structure of IP. *Linguistic Inquiry* 20(3): 365–424.
- SCHADEBERG, Thilo. 2003. Derivation. In D. Nurse & G. Philippson (eds.), *The Bantu Languages*, 71–89. London: Routledge / Gurzon Spencer (1966).

- SPENCER, John (ed.). 1963. *Language in Africa: Papers of the Leverhulme Conference on Universities and the Language Problems of Tropical Africa*. Cambridge: Cambridge University Press.
- STEELE, S. 1978. Word order variation: a typological study. In J. H. Greenberg, C. A. Ferguson & E. A. Moravcsik (eds.), *Universals of Human Language – IV: Syntax*, 585–623. Stanford: Stanford University Press.
- WATTERS, John R. 2000. Syntax. In B. Heine & D. Nurse (eds.), *African languages: An introduction*, 194–230. Cambridge: Cambridge University Press.
- WELMERS, William E. 1971. Checklist of African language and dialect name. In T. A. Sebeok (ed.), *Linguistics in Sub-Saharan Africa*, Current Trends in Linguistics 7, 759–900. The Hague: Mouton.
- WELMERS, William E. 1973. *African Language Structures*. Berkeley, Los Angeles & London: University of California Press.
- WILLIAMSON, Kay. 1965. *A grammar of Kolokuma dialect of Ijo*. West African monographs 2. Cambridge: Cambridge University Press.
- WILLIAMSON, Kay. 1989. The Niger-Congo overview. In J. Bendor-Samuel (ed.), *The Niger-Congo Languages*, 3–46. Lanham: University of America Press.
- WILLIAMSON, Kay & Roger BLENCH. 2000. Niger-Congo. In B. Heine and D. Nurse (eds.), *African languages: An introduction*, 11–42. Cambridge: Cambridge University Press.
- YEH, C-L. & H-J. LEE. 1991. Ambiguity resolution of serial noun constructions in Chinese sentences. In Wei, Wen-Jen & Keh-Jiann (eds.), *Proceedings of Rocling IV Computational Linguistics Conference*, 97–110.
- YUKA, Constantine. 1997. *The Lamnso' clause*. Unpublished MPh Dissertation, University of Ibadan.
- YUKA, Constantine. 1998. The Lamnso' noun class system and the Chomskyan computational 'machine'. *Research in African Languages and Linguistics* 4(2): 103–130.
- YUKA, Constantine. 2008b. Lamnso' verbal extensions: An overview. *International Journal of Language Studies (IJLS)* 2(2): 147–172. Ipswich, EBSCO Publishing.
- YUKA, Constantine. 2000. *Operative relations in the Lamnso' clause*. An unpublished PhD Thesis of the University of Ibadan.
- YUKA, Constantine & Esohe M. OMOREGBE. 2010. *The internal Structure of the Edo verb*. California Linguistic Notes, Vol. 35, no. 2, Spring 2010.
- ZELLER, Jochen. 2015. Argument prominence and agreement: Explaining an unexpected Object asymmetry in Zulu. *Lingua* 156: 17–39.

Lenzemo Constantine Yuka

Department of Linguistics and African Languages
University of Benin
Benin City, Nigeria

lc_yuka@uniben.edu
lc_yuka@yahoo.co.uk

L'interface prosodie-syntaxe est-elle 'directe' ou 'indirecte' ? Ce que nous disent les langues africaines

Cédric Patin

Abstract

This paper discusses some new developments in research on the phonology-syntax interface, focusing on the theoretical conflict that opposes supporters of a *direct* approach to the phenomena and researchers who adopt an *indirect* approach. I focus in particular on the importance of African languages for these developments. After a brief sketch of the main issues surrounding the debate, I introduce a recent model called Match Theory (Selkirk 2011). Next, building on O'Connor & Patin (2015), I show that Match Theory deals efficiently with the prosody of non-restrictive appositives in Shingazidja, a Bantu language of Comoros. In the final part of the paper, I discuss the advantages and limits of Match Theory, and its relevance for the wider debate.

1. Introduction¹

L'apport remarquable des langues africaines, et de ceux qui les ont étudiées, au progrès de nos connaissances en phonologie, notamment en ce que les premières et les seconds ont joué un grand rôle dans l'émergence des analyses autosegmentales (initiées par les thèses de Leben (1973) et Goldsmith (1976), consacrées à la tonologie de langues africaines), est bien connue. Leur importance au sein des débats conduits sur l'analyse des phénomènes d'interface phonologie-syntaxe l'est en revanche moins, alors même qu'elle n'est pas moins considérable (Downing 2013).

¹ Je remercie très chaleureusement Jean Léo Léonard et Annie Riolland pour m'avoir permis de concevoir et présenter ce travail, ainsi que l'ensemble des participants de la journée scientifique '*Linguistique africaine : perspectives croisées*', qu'ils ont organisée, pour leurs questions et commentaires. Je remercie par ailleurs mes informateurs pour leur aide dans le recueil de données du shingazidja, et en particulier Ibrahim Barwane et Said Mohamed – toute erreur dans ces données ou leur interprétation est évidemment mienne.

Dans Patin (2013), dont le présent travail peut d'une certaine manière être considéré comme une suite, j'ai eu l'occasion d'expliquer comment les travaux conduits dans ce domaine ont pu, à la fin du siècle dernier, se cristalliser autour de l'analyse de quelques langues bantu orientales, et notamment le chimwiini – suite au travail fondateur de Kisseberth & Abasheikh (1974) –, le kimatuumbi et le chicheŵa. En particulier, je m'étais intéressé à leur importance au sein de la controverse qui avait opposé ceux qui défendaient une approche de l'interface dans laquelle la phonologie avait un accès *direct* aux structures syntaxiques (Kaisse 1985, 1990 ; Odden 1987, 1990) à ceux qui, au contraire, considéraient que la relation ne pouvait se faire *qu'indirectement*, à travers la médiation de groupes prosodiques (Nespor & Vogel (1982, 1986), Selkirk (1986)).

Dans cet article, je vais m'intéresser au renouveau qu'a connu ce débat ces toutes dernières années, suite à l'émergence d'un nouveau modèle, Match Theory (Selkirk 2011), et au rôle à nouveau essentiel qu'ont joué les langues africaines dans celui-ci. Pour ce faire, je m'appuierai bien évidemment sur les travaux qui ont été conduits en lien avec ce modèle par différents chercheurs, mais aussi, largement, sur ceux que j'ai pu conduire sur le shingazidja, une langue bantu des Comores (référéncée G44a dans la classification de référence de Guthrie (1967–1971)), que ce soit seul ou en collaboration avec Kathleen M. O'Connor (O'Connor & Patin 2015).

Dans la section 2 de ce travail, je commencerai par rappeler les principaux enjeux du débat qui a opposé les défenseurs d'une approche directe de l'interface phonologie-syntaxe à ceux qui ont soutenu, au contraire, une approche indirecte. La section 3 consistera en une présentation de Match Theory, un modèle récent d'analyse de la relation qui unit les deux sous-disciplines. En m'appuyant sur O'Connor & Patin (2015), j'expliquerai dans la section 4, à partir de l'analyse de la prosodie des appositives non-restrictives du shingazidja, en quoi ce modèle permet de rendre compte avec simplicité et efficacité de certains phénomènes. Je discuterai des avantages et des inconvénients du modèle Match Theory, et du rôle des langues africaines dans les échanges scientifiques qui l'entourent, dans la section 5. Je terminerai par une brève conclusion (section 6).

2. Approches directes et indirectes de l'interface phonologie-syntaxe

Avant de nous intéresser aux évolutions récentes en matière d'analyse des phénomènes d'interface phonologie-syntaxe, et au rôle que jouent les langues africaines dans celles-ci, il est important de revenir sur le débat qui a opposé les tenants d'une

approche *directe* de ces phénomènes à ceux qui lui préféreraient une approche *indirecte*. Comme je l'ai dit plus tôt, j'ai déjà présenté en détail les principaux enjeux de ce débat – et la place qu'ont joué les langues bantu dans celui-ci – dans un précédent travail (Patin 2013), auquel le lecteur intéressé est invité à se reporter ; je me limiterai en conséquence dans cette section, toujours en m'intéressant particulièrement aux langues africaines – et notamment bantu –, à ce qui est essentiel à la compréhension de ce qui suivra.

Dans la section 2.1 de cette partie, je présenterai un exemple classique de règle phonologique dont l'application est conditionnée par la syntaxe : la règle d'abrègement vocalique du kimatuumbi. Une introduction au débat opposant les tenants de l'approche directe aux défenseurs d'une approche indirecte sera proposée dans la section 2.2. La section 2.3 présentera le modèle *Align/Wrap*, qui a été au centre des analyses conduites sur l'interface phonologie-syntaxe dans les années 90 et 00. J'expliquerai enfin brièvement en quoi l'on peut considérer que le débat évoqué dans cette partie n'a pas été tranché dans la section 2.4.

2.1. Les phénomènes d'interface phonologie-syntaxe

Considérons les données qui suivent, issues du kimatuumbi, une langue bantu de Tanzanie (référéncée P10 dans la classification de référence de Guthrie (1967–1971)) :

- (1) Kimatuumbi (Odden 1996 : 219)
- | | | |
|----|--------------------------|---------------------|
| a. | kɪkóloombe | 'coquille' |
| | kɪkólombe chaángu | 'ma coquille' |
| b. | lɔkaámba | 'corde' |
| | lɔkambá lwalúpuwáanijiké | 'corde qui a cassé' |

Dans cette langue, comme l'on peut observer en (1), la voyelle longue d'un lexème est réduite lorsque celui-ci est suivi par un modificateur : le terme *kɪkóloombe* 'coquille' voit par exemple la voyelle longue associée à son avant-dernière syllabe être réduite lorsqu'il est suivi d'un possessif (1a).

L'importance qu'a la syntaxe dans le conditionnement d'une telle règle peut être illustrée par les données proposées en (2) :

- (2) Kimatuumbi (Odden 1996 : 219)
- a. i. [kɪkólóombe]_{SN} [chaápúwaaniɪke]_{SV}
 ‘La coquille est cassée.’
 ii. *kɪkólombe chaápúwaaniɪke
- b. [naampéɪ [kɪkólóombe]_{SN} [Mambóondo]_{SN}]_{SV}
 ‘J’ai donné une coquille à Mamboondo.’

Bien que le terme *kɪkólombe* ‘coquille’ soit en (2), comme il l’était en (1), suivi par du matériel lexical, il n’est pas touché dans le premier cas, à l’inverse de ce que l’on avait observé plus tôt, par le phénomène de réduction vocalique (2a_{ii}). Comme on peut le deviner, cette différence de comportement peut être expliquée par les structures syntaxiques respectives des différents exemples présentés : alors que le possessif ou la relative en (1) spécifient l’élément qui subit la règle de réduction vocalique, ce n’est pas le cas des termes qui suivent *kɪkólombe* ‘coquille’ en (2).

Plus clair encore, de ce point de vue, est l’exemple (3) proposé par Philippson (1991) :

- (3) Kimatuumbi (Philippson 1991 : 301)
- a. kɪkólombe ya asikoópɔ kíkúlú²
coquille de évêque grand
 ‘la grande coquille de l’évêque’
- b. kɪkólombe ya asikopɔ nkúlú
 ‘la coquille du grand évêque’

En (3a), l’adjectif *-kúlú* ‘grand’ modifie le terme ‘coquille’, comme le démontre l’accord morphologique : le préfixe de classe *ki-* de l’adjectif est accordé à celui du premier des deux noms. Les mots ‘évêque’ et ‘grand’ ne font en conséquence pas partie du même syntagme, et la règle d’abrègement ne s’applique pas au terme *asikoópɔ* ‘évêque’. En (3b), en revanche, le changement de préfixe de classe nous indique que l’adjectif modifie cette fois le mot ‘évêque’, et que les deux termes font en conséquence partie du même syntagme : la règle d’abrègement est ainsi en mesure de s’appliquer. Alors même que l’on a à la fois en (3a) et (3b) une séquence *N (de) N Adj*, les rapports syntaxiques qu’il y a entre les différents éléments de

² Je conserve ici la notation des voyelles utilisée par Odden, plus fidèle sur le plan phonétique, et non la réinterprétation proposée dans Philippson (1991).

cette séquence font que la règle d'abrègement vocalique sera ou non en mesure de s'appliquer sur un élément donné.

2.2. Comment analyser l'interface phonologie-syntaxe ?

Comme nous venons de le voir, les structures et relations syntaxiques vont avoir une influence sur l'extension et l'application de certaines règles phonologiques. Ce constat effectué, il est nécessaire de se demander comment sont liées la syntaxe et la phonologie.

Deux conceptions de cette interaction vont émerger au milieu des années 80. La première, que l'on désigne généralement sous le nom de *Direct Reference Theory* (maintenant DRT), postule un conditionnement 'direct' de la phonologie par la syntaxe. Essentiellement défendue par Kaisse (1985, 1990) et Odden (1987, 1990), la DRT considère qu'une règle phonologique peut faire référence, dans sa formulation, à des constituants ou à des projections syntaxiques³ sans s'appuyer sur des structures intermédiaires (contrairement, nous le verrons, à l'approche concurrente). Pour rendre compte de la règle d'abrègement vocalique du kimatuumbi que j'ai présentée dans la section précédente, il sera par exemple possible de dire que la voyelle longue d'une racine donnée sera réduite si ladite racine *i*. est la tête d'un syntagme et, *ii*. est suivie de matériel lexical appartenant à ce même syntagme (une formulation inspirée d'Odden (1996 : 218)).

La DRT fera très tôt face à de nombreuses critiques, synthétisées dans Hayes (1989). Le principal reproche qui lui est fait est celui de sa puissance : en autorisant à la phonologie un accès direct aux structures syntaxiques, le modèle prédit l'existence de règles qui ne sont en pratique pas attestées (ex. aucun processus phonologique, tel que le voisement intervocalique par exemple, ne s'applique dans une langue donnée qu'aux syntagmes adjectivaux, et non aux syntagmes nominaux⁴). Un autre reproche lié aux prédictions du cadre d'analyse a par ailleurs été

³ La référence aux relations syntaxiques qu'entretiennent les différents termes impliqués dans un processus phonologique peut par exemple, dans ce cadre d'analyse, se faire à travers des notions telles que la *c-commande* (Kaisse 1985). Je ne développerai pas ce point ici pour des raisons de place ; on peut consulter Patin (2007 : 220–227) pour une présentation plus détaillée de la DRT.

⁴ C'est globalement exact au niveau des syntagmes, mais Kaisse (1985, 1990) a relevé certains phénomènes ne s'appliquant qu'à des catégories lexicales données – ex. le verbe. Déterminer si de telles règles relèvent de l'interface avec la syntaxe ou de l'interface avec la morphologie n'est pas toujours simple.

formulé : le modèle DRT prédit un chevauchement des domaines d'application des règles phonologiques que l'on n'observe pas dans les faits. Enfin, et c'est un point qui s'avèrera essentiel, la DRT ne peut expliquer ce que l'on désigne sous le nom de *non-isomorphisme*, c'est-à-dire le fait que les domaines d'application des règles phonologiques ne correspondent pas nécessairement à des structures ou groupements syntaxiques. Observons sur ce point les données qui suivent, illustrant un phénomène de déplacement tonal en shingazidja :

(4) Shingazidja

- a. i. ha-níka 'Il a donné.'
1.PER-*donner*
- ii. ɲ-umbá '(une) maison'
9-*maison*
- iii. m-leví '(un) ivrogne'
1-*ivrogne*
- b. ha-níka ɲ-úmbá
1.PER-*donner* 9-*maison*
'Il a donné une maison.'
- c. e=m-leví | ha-n'íka
AG₁=1-*ivrogne* 1.PER-*donner*
'L'ivrogne a donné.'
- d. ha-níká | e=m-leví ɲ-úmbá
1.PER-*donner* AG₁=1-*ivrogne* 9-*maison*
'Il a donné une maison à l'ivrogne.'

En shingazidja, un ton se déplace sur sa droite jusqu'à ce qu'il rencontre un autre ton (NB. les syllabes qui portent un ton au niveau sous-jacent sont soulignées), ou jusqu'à ce qu'il rencontre une frontière prosodique⁵. Le ton du verbe se déplace ainsi en (4b) – comparer avec (4ai) – sur son complément, signalant en conséquence que les deux termes appartiennent à un même ensemble prosodique ; ce déplacement entraîne la chute du ton du mot *ɲumbá* 'maison'. En (4c), en revanche, le ton du sujet n'est pas libre de se déplacer sur le verbe *haníka* 'il a donné', ce qui indique que le sujet est séparé du verbe par une frontière prosodique (en fait, une frontière

⁵ L'apparente exception en (4ai) – le ton du verbe ne se déplace pas sur la dernière syllabe de celui-ci – est due à un phénomène d'extraprosodicité de la dernière syllabe d'un énoncé, commun au sein des langues bantu.

de *syntagme phonologique*⁶, un groupe prosodique de niveau intermédiaire signalé par le symbole suivant dans les pages qui suivront : ϕ). De même, le ton du verbe ne peut atteindre en (4d) l'adjectif *e=mleví* 'l'ivrogne'⁷, et ne se déplace que sur sa propre dernière syllabe, car il y est bloqué par la frontière prosodique qui précède l'augment (ici, l'augment de classe 1 (*y*)*e=*), qui marque en shingazidja la définitude.

Ce qui est important pour notre propos est, en (4d), que le ton de *e=mleví* 'l'ivrogne' se déplace bien, de son côté, sur le complément *jumbá* 'maison', ce qui indique que les deux objets du verbe ne sont pas séparés par une frontière prosodique. Or, aucune analyse syntaxique, indépendamment du cadre utilisé, ne considèrera que les deux objets en (4d) forment une unité en syntaxe, qui plus est distincte du verbe. Une analyse DRT peinera en conséquence à rendre compte d'une telle configuration.

Cet exemple n'est aucunement un cas isolé : mis en évidence au moins depuis Chomsky & Halle (1968 : 372), qui l'interprétaient comme un problème de performance, le non-isomorphisme des structures syntaxiques et prosodiques est fréquent, voire commun. Selkirk (1978, 1984, 1986) et Nespor & Vogel (1982, 1986 : 37–58), entre autres, s'appuieront sur cette absence de correspondance entre les structures pour proposer que les relations qui unissent la syntaxe et la phonologie se font à travers la médiation de structures intermédiaires : les groupes prosodiques (ex. le 'syntagme phonologique' évoqué plus tôt). C'est en ce sens que l'on peut parler d'une approche *indirecte* de l'interface phonologie-syntaxe.

2.3. Le modèle Align/Wrap

Dans un cadre d'analyse indirect, ce sont les dimensions et la nature des groupes prosodiques qui vont conditionner l'extension et l'application des règles phonologiques : un phénomène de propagation tonale ne se fera pas au niveau du syntagme *syntactique*, par exemple, mais au niveau du syntagme *phonologique*. L'existence des groupes prosodiques ne supprime en aucune façon la référence à la syntaxe en ce que les frontières des groupes sont alignées avec les frontières des unités syntaxiques. Parce que les deux ensembles ne sont pas nécessairement coextensifs, toutefois, il sera possible d'expliquer les cas de non-isomorphisme.

6 Parfois appelé 'groupe intermédiaire'. Dans les pages qui suivront, je désignerai souvent le syntagme syntaxique par le seul terme 'syntagme', et utiliserai la dénomination complète 'syntagme phonologique' pour faire référence aux unités prosodiques.

7 Le shingazidja, comme beaucoup de langues bantou, est de structure S V OI OD.

Puisque les frontières des deux types de structures sont alignées, comment se fait-il qu'elles ne correspondent pas exactement ? La réponse qu'offrirait Selkirk (1986) à cette question, en s'appuyant sur des données du chimwiini (une langue bantou de Somalie codée G42 dans la classification de Guthrie (1967–1971))⁸, est que les frontières des différentes structures peuvent n'être alignées que sur leur gauche ou sur leur droite, un paramètre qui variera en fonction des langues considérées.

Revenons, pour illustrer cette idée, sur l'exemple shingazidja proposé dans la section précédente. (4c) nous indique que le syntagme nominal sujet et le syntagme verbal sont, comme c'est souvent le cas, séparés l'un de l'autre sur le plan prosodique dans cette langue, puisque le ton du sujet ne peut se déplacer sur le verbe. Cet exemple seul ne nous donne que peu d'indications sur la nature et la position de la ou les frontière(s) prosodique(s) impliquée(s) : y a-t-il une frontière après le syntagme nominal sujet ? y a-t-il plutôt une frontière avant le syntagme verbal ? y a-t-il *à la fois* une frontière après le syntagme nominal sujet et une autre avant le syntagme verbal ? (4b), de ce point de vue, est plus clair : puisque le ton du verbe est en mesure de se déplacer sur l'objet qui le suit, cela signifie que le syntagme nominal objet n'est pas précédé d'une frontière de groupe prosodique. Pour Selkirk (1986), cela signifie(ra)it que les syntagmes du shingazidja ne sont bornés que sur leur droite par des frontières de syntagme phonologique :

(5) Shingazidja

- a. Frontières syntaxiques : [N]_{SN} [V [N]_{SN}]_{SV}
 b. Frontières prosodiques : N)_φ V N)_φ)_φ

Proposés sous la forme de paramètres dans le cadre du modèle *End-Based Theory* dans Selkirk (1986), ces principes d'alignement seront réinterprétés, entre autres par Selkirk (1995, 2000), sous la forme de contraintes, dans le cadre de la Théorie de l'Optimalité⁹. La structure prosodique proposée en (5b) sera alors considérée comme résultant d'un placement de la contrainte définie en (6) en haut de la hiérarchie grammaticale du shingazidja :

⁸ L'analyse que Selkirk (1986) a faite de la prosodie du chimwiini sera plus tard contestée par Kisseberth & Abasheikh (2011), à partir de l'analyse d'un phénomène d'insertion accentuelle.

⁹ La Théorie de l'Optimalité (Prince & Somlensky 1993), qui est depuis une vingtaine d'années le cadre dominant des analyses phonologiques, a fait l'objet de tant de recherches depuis le début des années 1990 qu'il n'est pas possible de la présenter dans le cadre de cet article. Je considérerai dans les pages qui suivent comme acquise une connaissance élémentaire de ce cadre.

(6) ALIGN-R(XP, ϕ)¹⁰

Pour tout syntagme (=XP), il existe un groupe prosodique (i.e. un syntagme phonologique – ϕ) tel que la frontière droite du XP et la frontière droite du groupe prosodique sont alignées (adapté de Selkirk (1995)).

Une telle contrainte, comme l'on peut s'y attendre, ne suffit toutefois pas à rendre compte de la structure prosodique du shingazidja. Nous avons par exemple vu plus tôt que les deux objets qui suivent un verbe ne sont pas séparés dans cette langue par une frontière prosodique (4d), alors que la contrainte en (6) prédit l'existence d'une frontière de groupe prosodique après le premier d'entre eux. L'absence d'une telle séparation prosodique est confirmée par des exemples tels que (7) :

(7) Shingazidja

tsi-n₁ika wa-n₂du má-pes'₆á
 1SG.PER-donner 2-personne 6-argent
 'J'ai donné de l'argent à des gens.'

En (7), le ton du verbe se déplace jusque sur l'objet direct *mapésá* 'argent', à travers le bénéficiaire *wánda* 'personnes', qui ne porte aucun ton au niveau sous-jacent¹¹. Ce déplacement lointain confirme que le syntagme verbal dans son ensemble constitue un unique groupe prosodique en shingazidja, comme c'est le cas dans d'autres langues bantu (Patin et al. (2016)).

Comment rendre compte de telles données ? Truckenbrodt (1995, 1999), en s'appuyant sur une analyse de la prosodie de plusieurs langues bantu, proposera la contrainte suivante :

(8) WRAP-XP

Tout syntagme est inscrit à l'intérieur d'un groupe prosodique (inspiré de Truckenbrodt (1999 : 228)).

¹⁰ La rareté des travaux conduits dans le cadre de la Théorie de l'Optimalité écrits en français fait que, pour éviter tout type de confusion, j'utiliserai dans ce travail les noms originels des contraintes discutées.

¹¹ Un groupe prosodique ne peut apparaître sans ton en shingazidja, ce qui fait qu'un ton sera inséré en surface sur l'avant-dernière syllabe du terme s'il est isolé (Cassimjee & Kisseberth 1989, Philippon 2005, O'Connor & Patin 2015, Patin 2016).

Dans une langue comme le shingazidja, cette contrainte WRAP-XP dominera la contrainte ALIGN-R(XP, ϕ), ce qui aura pour effet d'inscrire l'ensemble du syntagme verbal dans un unique groupe prosodique : en effet, toute frontière prosodique interne au syntagme verbal constituerait une transgression de WRAP-XP¹². Dans une langue comme le chimwiini, qui voit en revanche les deux objets d'un verbe être séparés par une frontière prosodique (Kisseberth & Abasheikh 1974, 2011, Selkirk 1986, Kisseberth 2010), ce sera cette fois ALIGN-R(XP, ϕ) qui sera placée en haut de la hiérarchie des contraintes.

2.4. *Un débat toujours ouvert*

L'approche indirecte de l'interface phonologie-syntaxe, notamment sous la forme de son avatar optimaliste Align/Wrap, a été au cœur des analyses effectuées dans les années 90 et 00. Cette domination peut notamment être expliquée par le fait que l'approche indirecte a été étroitement associée à l'émergence de la hiérarchie prosodique – originellement mise en place par Selkirk (1981, 1984) –, qui a convaincu bien au-delà des acteurs du débat qui nous occupe, et par le fait que l'approche directe, sous sa forme originelle, a peiné à séduire (« *Not many scholars have adopted Kaisse's view of the syntax-phonology interface.* » – Elordieta 2007 : 126).

D'une certaine manière, toutefois, il est possible de considérer que la domination apparente de l'approche indirecte est une victoire en trompe-l'œil. En effet, les phénomènes qui ont conduit Kaisse (1985, 1990) et Odden (1987, 1990, 1995) à défendre une approche directe n'ont jamais, à ma connaissance, été réinterprétés et analysés dans un cadre indirect¹³. De fait, il a parfois été nécessaire, pour analyser une langue, de faire appel aux deux cadres d'analyse : c'est la solution insatisfaisante qu'a notamment adoptée Poletto (1998) pour son analyse des règles d'interface phonologie-syntaxe en runyankore (une langue bantu de l'Ouganda classée E13 dans la classification de Guthrie (1967–1971), mais que l'on associe plutôt aujourd'hui à la zone J – Maho (2003)). On ne peut en conséquence qu'être d'accord avec Kager & Zonneveld (1999) lorsqu'ils écrivent : « *we conclude that the*

¹² A moins que la langue n'accepte une certaine forme de récursivité prosodique ; je ne m'étendrai pas sur ce point ici. Voir Truckenbrodt (1999) pour une analyse de la contrainte dans cette perspective, et Patin (2007) pour une application au shingazidja.

¹³ A l'exception d'une règle d'insertion tonale du kimatuumbi, réanalysée dans le cadre Align/Wrap par Truckenbrodt (1995, 1999).

issues of whether phrasal phonology has direct access to syntax has not yet been satisfactorily solved. » (Kager & Zonneveld 1999 : 31).

Par ailleurs, les tenants de l'approche indirecte ont été quelque peu contraints d'adoucir certaines de leurs positions : longtemps défenseurs du *Principe de Catégorisation Lexicale* (Selkirk & Chen 1990, Selkirk 1984, 1986, 1995), qui veut que les frontières prosodiques ne peuvent être alignées qu'avec des projections de catégories lexicales (ex. SN, SV) et non avec des projections de catégories fonctionnelles (ex. IP – pour *Inflexion Phrase*), ils se sont résolus, quoi que cela n'ait pas été dit explicitement, à construire ou utiliser des contraintes faisant référence à la proposition (CP, pour *Complementizer Phrase* – par exemple, WRAPCP (Truckenbrodt 2005)). Une telle référence à des projections de têtes fonctionnelles est typique des approches directes.

Il est important de signaler, enfin, que l'approche directe connaîtra un renouveau dans les années 00, avec l'émergence des modèles minimalistes d'analyse de l'interface phonologie-syntaxe. Si plusieurs parmi les travaux conduits dans cette perspective n'ont guère convaincu (par ex. Seidl 2001), notamment en ce qu'ils ne proposaient qu'une analyse très partielle des phénomènes discutés dans les travaux qui les ont précédés (voir Patin (2007 : 243–252) pour une analyse), d'autres (Ishihara 2007, Pak 2008 – qui accorde dans ses travaux une large place au luganda, une langue bantou aujourd'hui classée dans la zone J de Guthrie (Maho 2003) –, Kahnemuyipour 2009) ont eu un fort impact sur les analyses effectuées dans ce domaine.

A la fin des années 00, pour toutes ces raisons, tout était en place pour qu'émerge un modèle ayant pour ambition de faire la synthèse entre les approches directe et indirecte.

3. Un nouveau modèle : Match Theory

En 2011, Elisabeth Selkirk a proposé un nouveau cadre d'analyse des interactions entre phonologie et syntaxe (Selkirk 2011). Toujours inscrit dans une perspective optimaliste – nous verrons dans la section 3.3 pourquoi c'est important –, très proche du modèle Align/Wrap, ce modèle intitulé 'Match Theory' (maintenant MT) postule un alignement strict des frontières des groupes prosodiques avec celles des groupes syntaxiques, et donc une approche directe des phénomènes d'interface phonologie-syntaxe.

Afin de comprendre en quoi ce modèle consiste, et surtout en quoi il se rapproche et se distingue des approches présentées dans la section 2 de ce travail, ce que j'expliquerai dans la section 3.3 de cette partie, je présenterai brièvement, dans

les deux premières sections, l'une des études de cas évoquées par E. Selkirk dans son chapitre¹⁴ : le xitsonga, une langue bantu parlée au Mozambique et en Afrique du Sud (référéncée S53 dans la classification de référence de Guthrie (1967–1971)) : la section 3.1 sera consacrée à la présentation d'un phénomène de propagation tonale dans cette langue, et aux indices que celui-ci donne sur la structuration prosodique du xitsonga ; la section 3.2, quant à elle, s'intéressera au rôle que jouent en xitsonga les contraintes dites 'eurhythmiques' sur les dimensions des syntagmes phonologiques.

3.1. Le phénomène de propagation tonale du xitsonga

L'analyse que fait E. Selkirk du xitsonga s'appuie sur des données recueillies et élicitées par Kisseberth (1994). Dans cette langue, un ton haut se propage jusque sur l'avant-dernière syllabe d'un terme, comme l'on peut observer en (9) :

- (9) Xitsonga (Kisseberth 1994 : 139 ; Selkirk 2011)¹⁵
- a. ndz-a-tlomute:la 'Je pêche.'
1SG-PRES-*pêcher*
 - b. v-á-tlómúté:la 'Ils pêchent.' (< /vá-a-tlomutela/)
2-PRES-*pêcher*

En (9a), aucun ton haut n'apparaît sur la forme verbale *ndzatlomute:la* 'je pêche', car aucun de ses composants n'est lexicalement lié à un ton haut. En (9b), en revanche, le ton haut associé au préfixe de classe *vá-* au niveau sous-jacent se propage en surface jusque sur l'avant-dernière syllabe du verbe.

¹⁴ Selkirk (2011) discute aussi, dans son chapitre, certains phénomènes du basque et du japonais. Je ne pourrai pour des raisons évidentes de place pas discuter ici de tous les détails de l'analyse d'E. Selkirk, et me limiterai à ce qui est essentiel à la compréhension des enjeux discutés dans cet article ; le lecteur intéressé est invité à se reporter à l'article original pour de plus amples détails.

¹⁵ Les gloses des exemples de cette section, ajoutées afin de clarifier leur lecture, sont miennes, de même que les soulignements (toute erreur sur ces points est donc, en conséquence, également mienne). La longueur que l'on peut observer sur l'avant-dernière syllabe des exemples (ex. (11)) indique que le terme est suivi d'une frontière d'un groupe prosodique que l'on nomme 'syntagme intonatif' (voir la section 4) ; ce point n'étant pas essentiel à mon propos ici, je ne le développerai pas, et renvoie le lecteur intéressé à Selkirk (2011).

La propagation tonale du xitsonga n'est pas contrainte par les frontières du mot. On peut observer en (10) que le ton haut d'un verbe est en mesure de s'étendre jusque sur la syllabe pénultième de l'objet qui le suit :

(10) Xitsonga (Kisseberth 1994 : 142 ; Selkirk 2011)

- a. ndzixava nya:ma
'J'achète – (de la) viande.'
- b. v^áxává nyá:ma
'Ils achètent – (de la) viande.'

En (10b), le ton du préfixe de classe *vá-* se propage cette fois jusque sur l'avant-dernière syllabe du complément, indiquant ainsi que le phénomène de propagation tonale du xitsonga est un phénomène intervenant au niveau du syntagme plutôt qu'au niveau du mot.

Une propagation ne peut toutefois s'étendre jusqu'à la fin d'un syntagme verbal (d'un vP, dans l'analyse d'E. Selkirk), comme l'on peut observer en (11) :

(11) Xitsonga (Kisseberth 1994 : 148 ; Selkirk 2011)

- a. ndzi-xavela munhu tingu:vu
1SG.PRES-*acheter* *quelqu'un* *habits*
'J'achète à quelqu'un des habits.'
- b. v^áxávélá múnhu tingu:vu
'Ils achètent à quelqu'un des habits.'

En (11b), la propagation du ton du préfixe de classe *vá-* ne s'étend pas jusque sur l'avant-dernière syllabe de l'énoncé (**váxávélá múnhú tingu:vu*), mais reste bloquée sur l'avant-dernière syllabe du bénéficiaire *munhu* 'quelqu'un'.

E. Selkirk, à la suite de C. Kisseberth, déduit de ces dernières informations que les frontières droites de syntagmes phonologiques sont en xitsonga, comme elles l'étaient en chimwiini par exemple (voir la section 2.3), alignées avec les frontières droites des syntagmes syntaxiques (12) :

(12) Xitsonga : V O)_ϕ O)_ϕ

Toutefois, des complications émergent lorsque les différents éléments impliqués sont constitués de plus d'un mot prosodique, comme nous allons le voir à présent.

3.2. Le rôle des contraintes eurythmiques

Considérons les données en (13) :

(13) Xitsonga (Kisseberth 1994 : 148 ; Selkirk 2011)

- a. *vásúsá* *ngúlú:ve*
 ‘Ils enlèvent – (un) cochon.’
- b. *vá-súsá* *nguluve y'á vo:n'á*
 2.PRES-*enlever cochon* 9.de *leur*
 ‘Ils enlèvent leur cochon.’

En (13a), le ton haut du préfixe de classe *vá-* se propage, comme l'on pouvait s'y attendre, jusqu'à l'avant-dernière syllabe du complément *nguluve* ‘cochon’. En (13b), en revanche, la propagation du ton reste bloquée sur la dernière syllabe du verbe (**vásúsá ngúlúvé...*).

Que se passe-t-il donc en (13b) ? Nous pourrions être tentés de considérer que le verbe voit, dans cet exemple, sa frontière droite être alignée avec une frontière de syntagme phonologique, qui bloque la propagation du ton haut. Un argument simple nous permet toutefois d'écarter rapidement cette hypothèse : le fait que la propagation tonale ne s'arrête pas sur l'avant-dernière syllabe du verbe (**vá-súsa nguluve...*), comme ce devrait alors être le cas, mais sur la dernière syllabe de celui-ci. On en déduit que le blocage de la propagation n'est pas lié à la présence d'une frontière *droite* de syntagme phonologique associée à la frontière *droite* du verbe, mais bien à celle d'une frontière *gauche* de syntagme phonologique associée à la frontière *gauche* du syntagme nominal (objet) qu'est le complément du verbe en (13b). Les syntagmes syntaxiques ne sont ainsi pas seulement bornés sur leur droite par des frontières de syntagmes phonologiques, mais également sur leur gauche !

Une telle analyse soulève immédiatement la question suivante : si un syntagme syntaxique est bien précédé par une frontière prosodique en xitsonga, pourquoi la propagation tonale est-elle en mesure de s'étendre depuis un verbe jusqu'à son complément en (13a), ou dans les exemples qui précèdent (tels (10b)) ? La réponse qu'E. Selkirk formule est la suivante : parce que d'autres paramètres que la syntaxe jouent un rôle dans la construction des groupements prosodiques du xitsonga, et notamment le ‘poids’.

Depuis les travaux fondateurs de Ghini (1993), consacrés à l'italien, nous savons que les groupes prosodiques des langues romanes sont sensibles au nombre de mots prosodiques qu'ils contiennent (c'est le cas en catalan (Prieto 2005) et en

espagnol (Prieto 2006), par exemple). On retrouve ainsi en portugais brésilien des groupements prosodiques similaires à ceux que l'on vient d'identifier en xitsonga :

(14) Portugais brésilien (Sandaló & Truckenbrodt 2002 : 293)

- a. (V N)
 Vendeu livros
a vendu livres
 'Il a vendu des livres.'
- b. (V) (N A)
 Vendeu livros novos
a vendu livres nouveaux
 'Il a vendu de nouveaux livres.'

En (14b), le syntagme nominal objet ne forme pas un groupe prosodique avec le verbe qu'il complète, alors que le verbe et son complément sont inscrits dans un unique groupe prosodique en (14a). Ce qui distingue ces deux exemples est le poids du syntagme nominal objet en (14b), qui est constitué de deux mots prosodiques, à l'inverse de celui que l'on a en (14a).

En s'appuyant sur les travaux de Ghini (1993), et sur ceux qui mettaient en évidence le rôle du branchement dans la construction des groupes prosodiques (ex. Zec & Inkelas 1990), Selkirk (2000) et Sandalo & Truckenbrodt (2002) ont proposé l'existence d'un ensemble de contraintes dites 'eurhythmiques', qui vont déterminer l'étendue des groupes prosodiques en fonction du nombre d'éléments (mots prosodiques, syllabes, mores, etc.) qui les composent. L'une de ces contraintes, proposée par Prieto (2006), nous intéresse particulièrement :

(15) MIN-BIN

Les groupes prosodiques doivent contenir au moins deux mots prosodiques
 (Prieto 2006 : 45)

Revoyons maintenant les données en (13), reprises ci-dessous en (16), à sa lumière :

(16) Xitsonga (Kisseberth 1994 : 148 ; Selkirk 2011)

- a. v^hásúsá ngúlú:ve
 'Ils enlèvent un cochon.'
- b. v^há-súsá nguluve y'á vo:n'á
 'Ils enlèvent leur cochon.'

Le syntagme nominal objet en (16b) est en mesure de constituer un groupe prosodique autonome, car il est constitué de plus d'un mot prosodique. En (16a), en revanche, le syntagme nominal objet ne peut être un syntagme phonologique à lui seul, car il n'est composé que d'un unique mot prosodique, ce qui constitue une transgression de la contrainte MIN-BIN ; en conséquence, le verbe et son complément vont s'inscrire à l'intérieur d'un unique groupe prosodique.

3.3. Les contraintes Match

L'analyse que fait Selkirk (2011) des données présentées dans la section qui précède peut être schématisée de la façon suivante : un syntagme est en xitsonga (et dans d'autres langues, telles les langues romanes) 'naturellement' précédé d'une frontière prosodique (16b), mais cette frontière peut être éliminée sous l'action de contraintes eurythmiques (16a).

Le fait que les syntagmes du xitsonga soient à la fois précédés et suivis d'une frontière prosodique indique, selon E. Selkirk, qu'il y a bien dans cette langue un alignement des structures syntaxiques et prosodiques, ce que l'on peut interpréter comme un lien *direct* entre les deux types d'unité. Un modèle tel qu'ALIGN/WRAP permet de générer de tels alignements (en plaçant ALIGN-R(XP, ϕ) et sa correspondante ALIGN-L(XP, ϕ) en haut de la hiérarchie des contraintes), mais il ne permet en aucun cas de les prédire. Selkirk (2011) propose en conséquence une nouvelle approche de l'interface phonologie-syntaxe, s'appuyant sur des contraintes telles que (17) :

(17) MATCH-PHRASE

A un syntagme de la structure syntaxique doit correspondre un composant, que l'on appellera ϕ [syntagme phonologique], de la structure prosodique (inspiré de Selkirk 2011 : 349).

Le modèle proposé par E. Selkirk, qu'elle nomme donc 'Match Theory' (MT), s'éloigne du modèle Align/Wrap en ce qu'il revient à une correspondance directe entre les structures prosodiques et syntaxiques. Toutefois, il s'éloigne aussi des modèles directs présentés dans la section 2 en ce qu'il intègre l'idée que la correspondance entre les deux types de structure peut être opacifiée par d'autres types de contrainte, telles les contraintes eurythmiques. C'est le cas du xitsonga, donc, qui voit la contrainte MIN-BIN dominer la contrainte MATCH-PHRASE :

(18) Xitsonga – cf. (16a), tableau inspiré de Selkirk (2011)

proposition [[verbe [nom] _{SN}] _{SV}] _{proposition}	MIN-BIN	MATCH-PHRASE
a. _i [_φ (verbe _φ (nom) _φ) _φ] _i	* !	
→ b. _i [_φ (verbe nom) _φ] _i		*

(19) Xitsonga – cf. (16b), tableau inspiré de Selkirk (2011)

proposition [[verbe [nom adj] _{SN}] _{SV}] _{proposition}	MIN-BIN	MATCH-PHRASE
→ a. _i [_φ (verbe _φ (nom adj) _φ) _φ] _i		
b. _i [_φ (_φ (verbe nom) _φ adj) _φ] _i		*

Le candidat *a* du tableau en (18) est éliminé car il présente un syntagme phonologique constitué d'un seul mot prosodique (celui du nom), transgressant ainsi la contrainte MIN-BIN qui est classée en haut de la hiérarchie du xitsonga. Bien qu'il transgresse la contrainte MATCH-PHRASE en n'associant pas de syntagme phonologique au complément du verbe, le candidat *b* est en conséquence sélectionné. Aucun candidat ne transgresse MIN-BIN dans le tableau en (19), et le candidat sélectionné, *a*, est ainsi celui qui aligne les frontières prosodiques et syntaxiques de manière optimale.

MT fait ainsi la synthèse entre les deux grandes approches développées à la fin du XX^{ème} siècle : il affirme la correspondance directe entre les structures prosodiques et syntaxiques, tout en tenant compte des paramètres conduisant au non-isomorphisme. Cette synthèse est possible grâce au cadre optimaliste dans lequel il s'inscrit.

Je terminerai cette section en insistant sur les divergences qu'il y a entre MT et Align/Wrap. De prime abord, en effet, il peut être tentant de penser que la différence entre les deux modèles est purement d'ordre cosmétique, puisque la combinaison de contraintes d'alignement à gauche et à droite des structures prosodiques et syntaxiques semble conduire, au sein du modèle Align/Wrap, aux mêmes configurations que celles qui sont générées par les contraintes de type 'match'. Comme l'explique Selkirk (2011), ce n'est pas le cas, et MT se distingue sur quelques points significatifs et essentiels du cadre Align/Wrap, et notamment sur deux dimensions qui font qu'il s'agit réellement d'un changement de perspective. D'une part, MT attribue les cas de non-isomorphismes à l'effet de contraintes qui sont intrinsèquement d'ordre phonologique, et non à des contraintes d'alignement. D'autre part, elle place la récursivité prosodique au cœur des analyses de la prosodie d'une

langue, puisque celle-ci est ‘prédite’ par l’action des contraintes de type ‘match’, et la fait directement dépendre de la récursivité syntaxique.

Nous allons voir dans la section qui suit, à partir d’un exemple issu du shingazidja, en quoi cette dimension récursive du modèle MT permet de rendre compte simplement de certains phénomènes d’apparence complexe.

4. Match Theory et les appositives non-restrictives du shingazidja

Afin de mieux comprendre en quoi Match Theory peut être considérée comme un progrès à l’égard d’Align/Wrap, je vais maintenant m’intéresser à la question des appositives non-restrictives en shingazidja. Je m’appuierai pour ce faire sur une partie d’un travail récent consacré à la syntaxe et à la prosodie des appositives de cette langue, que j’ai mené en collaboration avec Kathleen M. O’Connor (O’Connor & Patin 2015)¹⁶.

Dans la première partie de cette section (section 4.1), je présenterai rapidement quelques caractéristiques syntaxiques des appositives non-restrictives qui font que leur degré d’attachement à la proposition dans laquelle elle s’inscrit est ambigu. Dans la section 4.2, je m’intéresserai à leur prosodie, en montrant qu’elles sont bornées sur leur gauche et sur leur droite par des frontières de syntagme intonatif, ce qui est prédit par MT. L’adéquation du modèle MT pour le traitement des appositives non-restrictives du shingazidja sera enfin renforcée par l’examen des dimensions récursives de la prosodie de ces constructions, évoquée dans la section 4.3.

4.1. Les appositives non-restrictives du shingazidja : quelques points de syntaxe

La syntaxe des appositives non-restrictives (maintenant ANR), quelles que soient les langues considérées, pose de nombreux problèmes (Acuña-Fariña 1999, de Vries 2006, O’Connor 2008, Heringa 2011 – entre autres), et divise ceux et celles qui ont cherché à l’appréhender ; c’est en particulier la relation qu’il y a entre l’appositive et

¹⁶ Pour d’évidentes questions de place, et parce que ce n’est pas l’objet du présent travail, je ne reprendrai pas ici tous les points développés dans O’Connor & Patin (2015) ; le lecteur intéressé est invité à consulter le travail originel pour plus de détails.

la proposition qui l'accueille (l'hôte), et tout particulièrement avec son antécédent, qui est difficile à établir. Le shingazidja, de ce point de vue, ne fait pas exception.

Il existe d'un côté certains arguments en faveur d'une certaine indépendance de l'ANR à l'égard de son hôte. Comme cela est illustré en (20), une ANR pourra par exemple être extraposée :

(20) Shingazidja

tsi-wono Ábudu djaná §¹⁷ twabibu m=ó=m-raya=ni
 1SG.PER-voir Abudu hier 9.docteur 1[.de]=AG₁₆=3-quartier=dans
 'J'ai vu Abudu hier, un médecin du quartier.'

En (20), l'ANR 'un médecin du quartier' est placée après l'adverbe *djána* 'hier', loin de son antécédent, ce qui semble indiquer que le lien qui unit l'ANR à celui-ci n'est pas particulièrement étroit.

Un autre argument en faveur de l'indépendance syntaxique des ANR, entre autres, est que la présence d'une négation dans la matrice ne sélectionne pas un item de polarité négative dans l'ANR, comme on peut l'observer en (21) :

(21) Shingazidja

ndja-woná Djumwá § ye=m-leví
 1SG.PER.NEG-voir Juma AG₁=1-ivrogne
 'Je n'ai pas vu Juma, l'ivrogne.'

En (21), *Juma* reste un ivrogne bien que la modalité du verbe soit négative, ce qui indique que la portée de la négation ne s'étend pas jusque sur l'appositive.

D'autres tests, en revanche, révèlent un lien certain entre l'ANR et son antécédent. Il est par exemple difficile en shingazidja, comme dans d'autres langues, de topicaliser un élément sans que l'ANR qui lui est associée ne l'accompagne. Ainsi, si certains informateurs acceptent un exemple tel que (22)...

¹⁷ J'indiquerai dans cette section la localisation des pauses 'naturelles', dans le discours, par ce symbole.

(22) Shingazidja

?Djumwá § tsi-m-mono djaná §
 Juma 1SG.PER-OM₁-voir hier
 m-leví § ho=m-djí=ni
 1-ivrogne AG₁₇=3-village=dans
 ‘Juma, je l’ai vu hier, un ivrogne, dans le village.’

..., dans lequel l’ANR *mleví* ‘(un) ivrogne’ sera séparée de son antécédent *Djumwá* ‘Juma’, ce ne sera pas le cas d’autres locuteurs. Par ailleurs, tous préféreront une structure telle que celle qui est proposée en (23), qui sera jugée ‘plus naturelle’ :

(23) Shingazidja

Djumwá § m-leví § tsi-m-monó djana
 Juma 1-ivrogne 1SG.PER-MO₁-voir hier
 ‘Juma, un ivrogne, je l’ai vu hier.’

Un autre argument soutenant l’idée d’un lien syntaxique entre l’ANR et son antécédent est le fait que des éléments de la première puissent être accordés morphologiquement avec des éléments du second, comme l’on peut constater en (24) :

(24) Shingazidja

- a. m-leví § m-néné § ha-remé paha
 1-ivrogne 1-gros 1.PER-frapper 5.chat
 ‘Un ivrogne, gros, a frappé un chat.’
- b. mi-rí § mi-néné § yí-wu
 4-arbre 4-gros 4.PER-tomber
 ‘Les arbres, grands, tombent.’
- c. tayá § dené § lí-wu
 5.nid 5.gros 5.PER-tomber
 ‘Un nid, gros, est tombé.’

Dans les exemples en (24), l’ANR est toujours accordée en classe avec son antécédent. En (24b), par exemple, l’ANR est constituée d’un adjectif accordé en classe 4 avec l’antécédent *mirí* ‘arbres’ : on voit que les deux éléments présentent le même préfixe *mi-*. La syntaxe des ANR est donc ambiguë : alors que certains tests semblent indiquer que l’apposition dans son ensemble constitue une unité, d’autres semblent démontrer que ses deux constituants sont autonomes.

Afin de capturer l'étrange relation qui unit l'ANR à son hôte, et notamment à son antécédent, de Vries (2006) a ainsi proposé que l'ANR soit le complément d'une tête fonctionnelle &: (qui pourra en français être occupée par des éléments tels que 'ou'), dont la projection voit l'antécédent occuper la position de spécificateur (25) :

(25) [x [SN [ANR]]_{&: P} x]_{proposition}

Toutefois, comme l'expliquent O'Connor & Patin (2015), aucun argument syntaxique ne permet réellement de soutenir une telle analyse, et en particulier de démontrer qu'elle est supérieure à des représentations alternatives.

Il est en conséquence intéressant de se pencher sur la prosodie de ces constructions, qui pourrait nous permettre de soutenir l'une ou l'autre caractérisation. Avant cela, toutefois, il est important de faire une dernière remarque sur la syntaxe des ANR du shingazidja. En effet, si j'ai insisté jusqu'à maintenant sur le lien qu'elles présentent avec leur antécédent et/ou leur hôte, je n'ai jusqu'à présent rien dit de leur nature, un point qui sera pourtant essentiel à l'analyse qui va suivre. S'il ne sera pas possible ici de proposer une analyse détaillée de ces constructions, il est en effet essentiel de préciser que celles-ci sont sur le plan syntaxique des propositions (Heringa 2011). Un argument allant en ce sens¹⁸ est le fait que les ANR peuvent contenir des conjonctions, telles *báife* 'bien que' en (26), ou des adverbes 'phrastiques', tels *hakika* 'vraiment' en (27) :

(26) Shingazidja

Djumwá § báifé m-leví § ha-remé paha
Juma bien que 1-ivrogne 1.PER-frapper 5.chat
 'Juma, bien qu'ivrogne, a frappé un chat.'

(27) Shingazidja

Djumwá § hakika m-leví § ha-remé paha
Juma vraiment 1-ivrogne 1.PER-frapper 5.chat
 'Juma, vraiment un ivrogne, a frappé un chat.'

¹⁸ Un autre argument soutenant cette idée proposé dans O'Connor & Patin (2015) est que l'ANR a, en shingazidja comme dans d'autres langues, sa propre force illocutoire.

4.2. La prosodie des appositives non-restrictives en shingazidja

Puisque les ANR sont par nature des propositions, on attend qu'elles soient associées à des frontières de groupe intonatif, et non à des frontières de syntagme phonologique. Ce n'est en effet pas la contrainte MATCH-PHRASE qui sera pertinente à ce niveau structurel, dans le cadre de la Match Theory, mais la contrainte MATCH-CLAUSE :

(28) MATCH-CLAUSE

A une proposition de la structure syntaxique doit correspondre un composant, que l'on appellera ι [groupe intonatif], de la structure prosodique (inspiré de Selkirk 2011 : 349).

Or, les ANR du shingazidja sont bien associées à des frontières de groupe intonatif. Avant de le démontrer, et pour ce faire, il est nécessaire d'examiner une proposition ne contenant pas d'appositive :

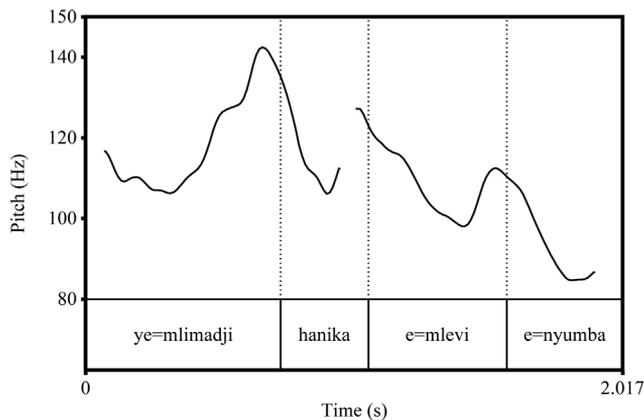
(29) Shingazidja

[(ye= m-limádjí)_ϕ (ha-ník'á)_ϕ
 AG₁=1-*paysan* 1.PER-*donner*
 (e=m-lev'í)_ϕ (e=n-umb'á)_ϕ],
 AG₁=1-*ivrogne* AG₉=9-*maison*
 'Le paysan a donné la maison à l'ivrogne.'

L'exemple (29) ci-dessus présente quatre syntagmes phonologiques distincts, qui sont tous inscrits à l'intérieur d'un unique groupe intonatif (ce qui est attendu, puisqu'il n'y a qu'une proposition dans l'exemple). Les frontières des syntagmes phonologiques de cet exemple sont, comme je l'ai expliqué dans la section 2.2 de ce travail, mises en évidence par le blocage des déplacements tonals : un ton ne se déplace pas depuis le sujet sur le verbe – il reste ici bloqué sur la dernière syllabe de *m-limádjí* 'paysan' –, et ne peut franchir la frontière qui est associée à l'augment – les tons des deux objets du verbe sont bloqués sur leurs dernières syllabes respectives.

Comme on peut le constater dans la figure 1, illustrant l'exemple (29), les différents tons d'une proposition sont progressivement et successivement abaissés les uns par rapport aux autres, un phénomène que l'on nomme *downstep automatique* (ou *downdrift*), alors même qu'ils appartiennent à des syntagmes phonologiques distincts, ce qui démontre qu'ils font partie d'une unité prosodique d'ampleur plus large, le 'groupe intonatif'.

Figure 1. Courbe mélodique et signal associés à l'exemple (29)

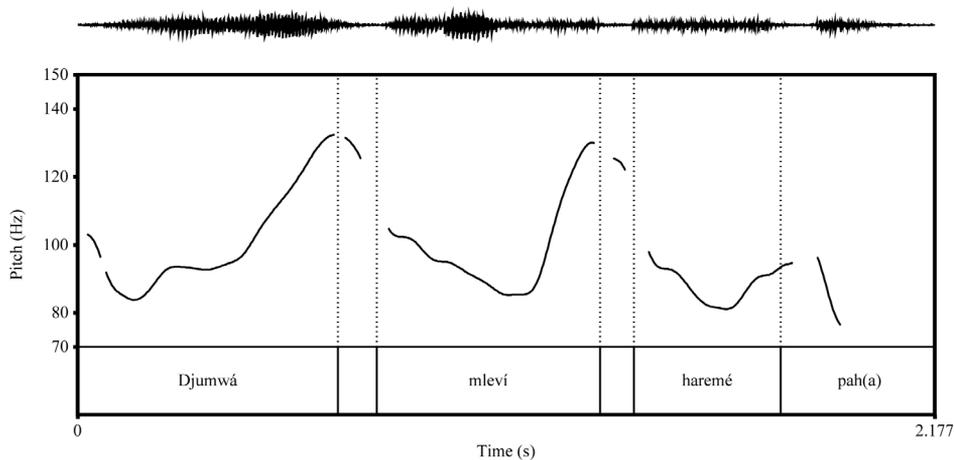


Or, le ton final d'une ANR ne présente pas un tel abaissement vis-à-vis du ton qui le précède, comme on peut le voir dans la figure 2, qui correspond à (30) :

(30) Shingazidja

[(Djumwá)_ϕ [(m-leví)_ϕ]_t (ha-rem'é pah[a])_ϕ]_t
Juma 1-ivrogne 1.PER-frapper 5.chat
 'Juma, un ivrogne, a frappé un chat.'

Figure 2. Courbe mélodique et signal associés à l'exemple (30)



Le ton final de *mleví* ‘ivrogne’, dans la figure 2, est réalisé à une hauteur similaire à celle du ton de l’antécédent *Djumwá* ‘Juma’, alors que l’on aurait attendu un downstep à la fin de l’ANR si celle-ci n’était suivie que d’une frontière de syntagme phonologique. Cette réalisation finale haute de l’ANR, que l’on peut présenter comme un ton de frontière H% dans un cadre autosegmental-métrique (Pierrehumbert 1980, Beckman & Pierrehumbert 1986, Ladd 1996), est pour O’Connor & Patin (2015) l’indice prosodique associé à la frontière droite d’un groupe intonatif qui ne se trouve pas en position finale¹⁹. On retrouve d’ailleurs une telle hauteur finale dans des constructions de nature similaire en shingazidja : les relatives non-restrictives (Patin 2010).

Un argument fort en faveur de l’existence d’une frontière de groupe intonatif après l’ANR, marquée donc par un H%, est le fait que la hauteur du dernier ton d’une ANR est supérieure à celle des autres tons qu’elle abrite, comme on peut l’observer dans la figure 3, associée à l’exemple (31) :

(31) Shingazidja

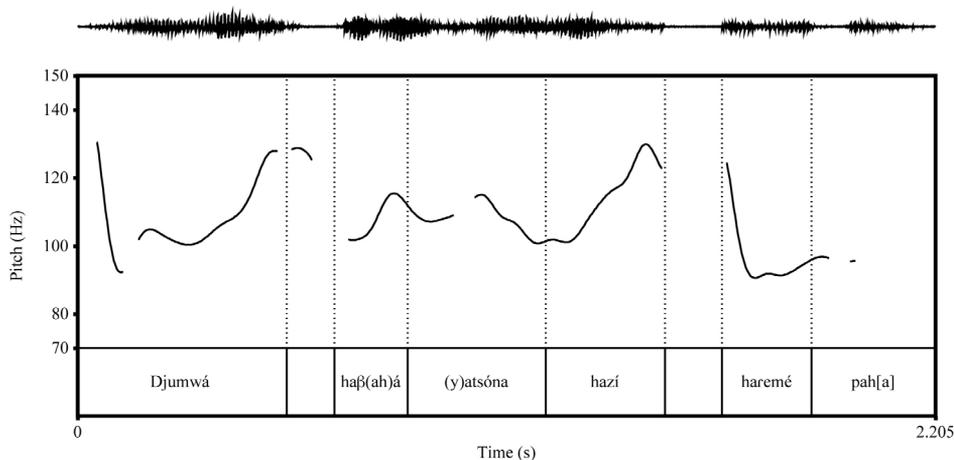
[(Djumwá)_ϕ [(haβ(ah)á)_ϕ ([y]a-tsó-na hazi)_ϕ],
Juma maintenant 1.REL.PER-NEG-avoir travail
 (ha-rem'é paha)_ϕ],
 1.PER-frapper 5.chat
 ‘Juma, aujourd’hui sans emploi, a frappé un chat.’

Dans la figure 3, le ton de *házi* ‘travail’, qui est le ton final de l’ANR, est réalisé à une hauteur clairement supérieure à celle des deux autres tons de l’appositive, qu’ils soient ou non en fin de syntagme phonologique.

La présence d’une frontière de groupe intonatif après l’ANR est maintenant établie. Dans les exemples (30) et (31), toutefois, des frontières de groupe intonatif *précèdent* également l’appositive. Y a-t-il des arguments en faveur de leur existence ? Souvenons-nous que la présence d’une frontière de groupe intonatif avant l’ANR est prédite par MT, à travers l’existence d’une contrainte MATCH-CLAUSE, alors que ce n’est pas le cas dans le cadre Align/Wrap, ou la présence d’une telle frontière n’est que possible.

¹⁹ La frontière droite d’un groupe intonatif en position finale est en shingazidja associée à un ton de frontière B% (O’Connor & Patin 2015, Patin 2016).

Figure 3. Courbe mélodique et signal associés à l'exemple (31)



Notons avant tout que la présence d'une frontière prosodique est attestée, puisque le ton de l'antécédent *Djumwá* 'Juma' n'est pas en mesure de se déplacer sur l'appositive en (30) et en (31). Il est intéressant de noter que l'ANR se distingue sur ce plan de l'appositive restrictive, qui n'est pas séparée de l'hôte sur le plan prosodique²⁰, comme on peut le constater en (32) :

(32) Shingazidja

[(Djumwá m-lévi)_φ (ha-rem'é pah[a])_φ]_i
Juma 1-ivrogne 1.PER-frapper 5.chat
 'Juma l' ivrogne a frappé un chat.'

En (32), contrairement à ce que l'on pouvait observer en (30), le ton de l'antécédent *Djumwá* 'Juma' se déplace sur l'appositive *mlevi* 'ivrogne'.

L'existence d'une frontière prosodique – au moins – en (31) est donc certaine, mais quelle est sa nature ? L'absence de déplacement tonal dans les exemples (30) et (31) pourrait être expliquée par la seule frontière de syntagme phonologique

²⁰ L'opposition prosodique entre appositives restrictives et appositives non-restrictives est commune dans les langues du monde (O'Connor 2008).

qui suit les antécédents, sans qu'il n'existe de frontière de groupe intonatif sur la gauche de l'ANR ; d'autres arguments doivent donc être mobilisés.

La présence d'une frontière de groupe intonatif avant l'ANR peut en fait être mise en évidence par la présence naturelle d'une pause avant celle-ci, que l'on peut observer dans les figures 2 et 3. Si de telles pauses avant une ANR sont, comme l'expliquent O'Connor & Patin (2015), optionnelles, elles restent fréquentes à débit normal ou lent, alors que la présence de pauses à l'intérieur d'un groupe prosodique est en revanche rare.

Les ANR sont donc à la fois précédées et suivies de frontières de groupe intonatif, comme cela est prédit par MT. De ce point de vue, le modèle se révèle plus performant qu'Align/Wrap, qui ne peut que générer de telles configurations prosodiques à travers la manipulation de paramètres. Ce n'est toutefois pas la seule prédiction de MT qui se trouve validée par les données des ANR du shingazija, comme nous allons maintenant le constater.

4.3. Des structures récursives

Si les ANR sont suivies de frontières de groupes intonatifs dans les exemples (30) et (31), ce n'est pas le cas de leurs antécédents. De fait, les structures prosodiques associées aux exemples (30) et (31) sont caractérisées par la récursivité des groupes intonatifs impliqués : le groupe intonatif correspondant à l'ANR n'est dans ces exemples pas indépendant sur le plan prosodique, comme c'est le cas dans la représentation en (33a), mais enchâssé dans le groupe prosodique associé à la matrice, comme c'est le cas en (33b).

- (33) a. [Antécédent]_i [ANR]_i [SV]_i
 b. [Antécédent [ANR]_i SV]_i

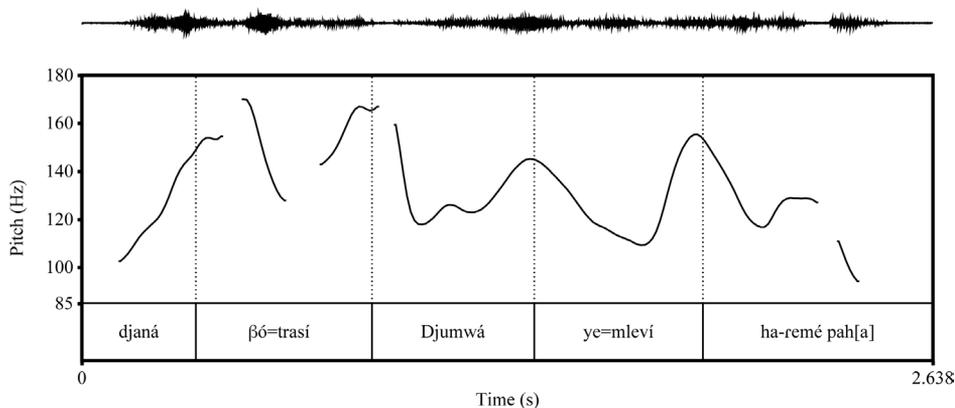
Quels arguments permettent de soutenir une telle analyse ? J'ai montré plus tôt que la frontière droite d'un groupe intonatif qui ne se trouve pas en position finale est en shingazidja associée à une forte montée de la F_0 (ou encore : à un ton H%). Si l'antécédent était lui-même suivi d'une frontière de groupe intonatif, comme c'est le cas dans la représentation en (33a), une forte hauteur mélodique devrait également lui être associée. Or, des exemples tels que (34), illustré par la figure 4, démontrent que ce n'est pas le cas :

(34) Shingazidja

$[[(\text{Djaná})_{\phi} (\beta\acute{o}=\text{trasí})_{\phi}]_i (\text{Djumwá})_{\phi}$
hier AG₁₆=9.matin Juma
 $[(\text{ye=m-leví})_{\phi}]_i (\text{ha-remé paha})_{\phi}]_i$
 $AG_1=1\text{-ivrogne } 1.\text{PER-frapper } 5.\text{chat}$
 'Hier matin, Juma, l'ivrogne, a frappé un chat.'

Dans la figure 4, la réalisation du ton de l'ANR *ye=mleví* 'l'ivrogne' est considérablement plus haute que celle du ton de l'antécédent *Djumwá* 'Juma', ce qui indique que ce dernier n'est pas suivi d'une frontière de groupe intonatif. Le groupe intonatif associé à l'ANR est donc enchâssé à l'intérieur de celui qui correspond à la proposition matrice ; les structures prosodiques associées aux exemples (30), (31) et (34) sont caractérisées par leur récursivité.

Figure 4. Courbe mélodique et signal associés à l'exemple (34)



Il n'est pas surprenant que le shingazidja présente des structures prosodiques récursives : en m'appuyant sur une analyse purement formelle conduite dans le cadre Align/Wrap, j'avais proposé dans Patin (2007) que les syntagmes phonologiques du shingazidja puissent se présenter sous une telle forme. Ce qui est intéressant, ici, c'est que la récursivité des structures prosodiques des énoncés intégrant une ANR s'accorde parfaitement à leur ambiguïté syntaxique : le fait de constituer un groupe intonatif autonome est le reflet de leur autonomie, et l'enchâssement prosodique témoigne du lien qui unit l'ANR à son hôte. De fait, la structure prosodique

réursive schématisée en (33b) est exactement celle à laquelle on peut s'attendre i. si l'on adopte une représentation syntaxique telle que celle qui a été proposée en (25), ou une représentation s'en approchant, et ii. si l'on adopte le modèle MT pour analyser ces données. En revanche, cette fois encore, rien dans le modèle Align/Wrap n'implique nécessairement un traitement récursif des données proposées dans cette partie.

5. Discussion

L'analyse qui a été développée dans la section précédente a été confortée par l'examen de nouvelles données, dont certaines sont brièvement discutées dans Patin (2016). En particulier, il est démontré dans ce travail que le H% qui caractérise selon O'Connor & Patin (2015) la fin des groupes intonatifs non-finaux est observable à la fin de la première de deux propositions coordonnées, mais non lorsque la seconde proposition est enchâssée dans la première²¹. Patin (2016) offre par ailleurs de nouveaux arguments, en plus de ceux qui ont été avancés dans O'Connor & Patin (2015), en faveur de l'existence, dans la variété du shingazidja de Moroni, d'un niveau prosodique inférieur au syntagme phonologique tel qu'il a été présenté plus tôt, un niveau dont l'existence est une nouvelle fois prédite par Match Theory²², alors que ce n'est pas le cas, cette fois encore, d'Align/Wrap. Il semble exister en shingazidja des groupes prosodiques correspondant aux différentes unités syntaxiques (XP, XPmax, CP), exactement comme on peut s'y attendre en s'appuyant sur un modèle tel que MT.

Comme l'on a pu le constater dans les sections précédentes, MT ne se limite toutefois pas à la prise en compte de l'alignement des structures prosodiques avec les structures syntaxiques. L'avantage que présente le modèle à l'égard d'autres approches directes des phénomènes d'interface phonologie-syntaxe est qu'il est en mesure de rendre compte de certains au moins des cas (apparents) de non-isomorphisme, notamment parce qu'il intègre des contraintes qui permettent de les expliquer, telles les contraintes eurhythmiques. S'il est vrai qu'il ne présente pas de ce point de vue un progrès vis-à-vis d'Align/Wrap (voir les travaux de Prieto (2005)

²¹ Il est toutefois important de préciser qu'une telle configuration est prédite à la fois par Align/Wrap et par Match Theory.

²² Je n'ai pas la place de développer ce point ici. Le lecteur intéressé est invité à consulter O'Connor & Patin (2015).

ou Feldhausen (2010) sur le catalan, par exemple), la combinaison de cette capacité à intégrer à la fois les forces des approches directe et indirecte de l'interface phonologie-syntaxe fait de MT un modèle de synthèse prometteur.

MT présente d'autres avantages. En hiérarchisant très bas des contraintes telles que MATCH-PHASE, le modèle rendra par exemple très simplement et élégamment compte de l'absence de certains niveaux prosodiques²³. Comme l'indiquent Downing & Rialland (2016), certaines langues ne présentent apparemment pas de niveau intermédiaire du type syntagme phonologique ; c'est par exemple le cas du mambila (Connel 2016), une langue bantoïde du Cameroun et du Nigéria, et de l'embosi (Rialland & Aborobongui 2016), une langue du Congo classée C25 dans la classification de référence de Guthrie (1967–1971).

Il serait toutefois erroné de prêter à MT plus de vertus que nécessaire. Ce modèle n'a aucune réponse à apporter aux problèmes classiques posés par les approches directes, par exemple : les règles du kimatuumbi qui ne pouvaient être traitées par Align/Wrap ne pourront l'être par MT. Comme d'autres cadres relevant de l'approche directe, MT peine par ailleurs à expliquer certaines configurations régulièrement observées. En 2013, L. Downing a expliqué en s'appuyant sur des données du chichewa, une langue bantu du Malawi (classée N31 dans la classification de référence de Guthrie (1967–1971)), que les relatives restrictives des langues bantu posaient des problèmes aux modèles directs (Downing 2013) ; si son analyse était dirigée contre Pak (2008), on peut étendre le problème posé à MT. L'un des problèmes posé par ces constructions est que la relative et son antécédent forment une proposition de type CP, qui devrait selon MT être entourée, comme nous l'avons vu, de frontières de syntagmes intonatifs. Or, l'antécédent d'une relative restrictive ne forme pas nécessairement un groupe prosodique distinct de ce qui le précède, par exemple un verbe :

(35) Shingazidja

[[tsi-wono m-lévi ya-ífa n-dóvu]_φ]_i,
 1SG.PER-voir 1-ivrogne 1.REL.PER-voler 9-éléphant
 'J'ai vu un ivrogne qui a volé un éléphant.'

En (35), une séquence qui s'inscrit en shingazidja en un unique syntagme phonologique, et *a fortiori* en un unique groupe intonatif, le ton du verbe *tsiwóno* 'j'ai vu' se

²³ C'est également vrai de Align/Wrap, si ce n'est qu'il faudra alors placer deux contraintes d'alignement en bas de la hiérarchie.

déplace sur l'antécédent *mleví* '(un) ivrogne' de la relative, ce qui démontre que les deux termes ne sont pas séparés par une frontière de groupe prosodique (syntagme phonologique ou groupe intonatif), ce qui est en opposition avec les prédictions de MT²⁴. Les relatives ne sont par ailleurs pas les seules constructions du shingazidja qui poseront problème à MT puisque, comme l'ont écrit O'Connor & Patin (2015 : 141) : « *neither Align/Wrap nor Match theory can currently account for the prosodic behaviour of the augment* ».

Au-delà du shingazidja, au-delà même des langues africaines, on trouve des données qui semblent contredire les prédictions associées aux contraintes de MT. Güliz (2015) pointe par exemple l'absence de corrélation entre groupes intonatifs et propositions en turc, et les problèmes que cela pose à l'égard d'une contrainte comme MATCHCLAUSE. Le fait qu'un élément disloqué sur sa gauche soit en catalan associé à une frontière prosodique sur sa droite, mais non sur sa gauche, pose également problème à MT, alors qu'Align/Wrap en rendra très simplement compte (Feldhausen 2010). Les parenthétiques, qui ne sont dans certaines langues bornées sur le plan prosodique que sur un seul côté – c'est le cas en français (Delais-Rousarie 2006), en anglais (Dehé 2009) ou encore en japonais (Kawahara 2012) – seront également difficiles à analyser dans le cadre MT.

Les limites de MT ne doivent pas occulter ce qu'il peut apporter à l'analyse des liens qui unissent la phonologie à la syntaxe. Comme je l'ai dit plus tôt, il peut sembler séduisant de penser que les différences qu'il y a entre MT et le cadre qui l'a précédé, Align/Wrap, sont marginales, ou relèvent de simples ajustement techniques ; d'ailleurs, certaines langues ou phénomènes laissent dos à dos les deux cadres d'analyse (Kula & Bickmore 2015). Toutefois, en faisant des frontières gauches des constituants le cœur de l'évaluation des prédictions de ces modèles, MT nous conduit à examiner des dimensions qui ont jusqu'à présent été quelque peu négligées.

Les langues qui, comme le shingazidja, voient les syntagmes verbaux s'inscrire dans un unique groupe phonologique (cf. la section 2.3) seront également interrogées. Cette configuration relève-t-elle de l'action de contraintes WRAP, ou plutôt de celle de contraintes eurythmiques ? C'est vers cette dernière interprétation qu'une analyse conduite dans le cadre MT pourrait tendre, et des arguments en faveur

24 Patin (2016) démontre par ailleurs que toutes les relatives restrictives de cette même langue ne sont pas nécessairement *suivies* d'une frontière de groupe intonatif, ce qui est une nouvelle fois en contradiction avec les prévisions du modèle. Ce sera toutefois également un problème pour un modèle tel qu'Align/wrap.

d'une telle hypothèse existent : Downing & Mtenje (2011) ont par exemple montré que l'unité prosodique du groupe verbal en chichewâ n'était plus valable lorsque ses constituants branchaient. À l'inverse, il est possible qu'une transposition des contraintes WRAP dans MT soit nécessaire, comme le suggère Ishihara (2014).

Pour ces questions et pour d'autres, l'apport des langues africaines sera essentiel. Or, une récente compilation de travaux ayant en commun d'intégrer une analyse MT des données présentées leur a fait la part belle. Sur les six travaux qu'elle regroupe, quatre sont en totalité ou en partie dédiés à une langue africaine. Outre O'Connor & Patin (2015), que j'ai déjà largement évoqué, on trouve en effet : un article de F. Kügler consacré à l'akan (Kügler 2015), une langue kwa du Ghana ; un travail de F. Hamlaoui et K. Szendrői traitant du bàsàá²⁵, une langue bantu (classée A43a dans la classification de Guthrie (1967–1971)) du Cameroun (Hamlaoui & Szendrői 2015) ; un article de N. Kula et L. Bickmore portant sur le bemba, une langue bantu de Zambie (classée M42 dans la classification de Guthrie (1967–1971)). Les langues d'Afrique noire, cette fois encore, sont au centre des débats consacrés à l'analyse des phénomènes d'interface phonologie-syntaxe.

6. Conclusion

J'avais conclu un précédent travail consacré à la place de langues africaines (en l'occurrence, les langues bantu) dans les travaux conduits sur les phénomènes d'interface phonologie-syntaxe en indiquant que celles-ci n'occupaient pas dans cette recherche, aujourd'hui, une place aussi importante que celle qu'elles avaient prise dans les débats conduits à la fin du siècle passé (Patin 2013). Si je ne saurais renier complètement cette conclusion, je me dois de la pondérer quelque peu. Je crois en effet avoir démontré dans ces pages que les langues africaines étaient à nouveau aujourd'hui au cœur de ces débats, notamment avec l'émergence du modèle Match Theory, un modèle récent d'inspiration optimaliste conçu par E. Selkirk. Inversement, en particulier à travers l'analyse de données issues du shingazidja, j'espère avoir montré en quoi un tel modèle, notamment par la comparaison des prédictions qu'il fait avec celles qui sont générées par des approches concurrentes, peut apporter à notre analyse des langues africaines. L'avenir dira si ces promesses ont été tenues.

²⁵ L'article consacre par ailleurs une large place au hongrois.

Abréviations

Les chiffres, lorsqu'ils sont seuls ou en indice, renvoient à des marque d'accord de classe (ex. 2- = préfixe d'accord de classe 2). 1SG = 1^{ère} personne du singulier, 2SG = 2^{nde} personne du singulier, AG = augment, MO = marqueur objet, NEG = négation, PER = perfectif, PRES = présent, REL = relatif, SN = syntagme nominal, SV = syntagme verbal.

Bibliographie

- ACUÑA-FARIÑA, Juan Carlos. 1999. On apposition. *English Language and Linguistics* 3: 59–81.
- BECKMAN, Mary E. & Janet B. PIERREHUMBERT. 1986. Intonational Structure in Japanese and English. *Phonology Yearbook* 3: 255–309.
- CASSIMJEE, Farida & Charles W. KISSEBERTH. 1989. Shingazidja Nominal Accent. *Studies in the Linguistic Sciences* 19(1): 33–61.
- CASSIMJEE, Farida & Charles W. KISSEBERTH. 1998. Optimal Domains Theory and Bantu Tonology: a Case Study from Isixhosa and Shingazidja. In Larry M. Hyman & Charles W. Kisseberth (eds.), *Theoretical Aspects of Bantu Tone*, 33–132. Stanford, CA: CSLI.
- CHOMSKY, Noam & Morris HALLE. 1968. *The sound pattern of English*. New York: Harper & Row.
- CONNELL, Bruce. 2016. Tone and Intonation in Mambila. In Laura Downing & Annie Rialland (eds.), *Intonation in African Tone Languages*, 131–166. Berlin & Boston: De Gruyter Mouton.
- DEHÉ, Nicole. 2009. Clausal parentheticals, intonational phrasing, and prosodic theory. *Journal of Linguistics* 45: 569–615.
- DELAIS-ROUSSARIE, Elisabeth. 2006. La prosodie des incidentes en français. *Cahiers de grammaire* 30: 129–138.
- DOWNING, Laura J. 2013. Issues in the Phonology-Syntax Interface in African Languages. In Olanike Ola Orié & Karen W. Sanders (eds.), *Selected Proceedings of the 43rd Annual Conference on African Linguistics*, 26–38. Somerville, MA: Cascadilla Proceedings Project.
- DOWNING, Laura J. & Al MTENJE. 2011. Un-Wrap-ing prosodic phrasing in Chichewa. In Nicole Dehé, Ingo Feldhausen & Shinichiro Ishihara (eds.), *New insights into the Prosody-Syntax interface: Focus, phrasing, language evolution, numéro spécial de Lingua* 121: 1965–1986.
- DOWNING, Laura J. & Annie RIALLAND. 2016. Introduction. In Laura Downing & Annie Rialland (eds.), *Intonation in African Tone Languages*, 1–16. Berlin & Boston: De Gruyter Mouton.
- ELORDIETA, Gorka. 2007. Segmental phonology and syntactic structure. In Gillian Ramchand & Charles Reiss (eds.), *The Oxford handbook of linguistic interfaces*, 125–178. Oxford: Oxford University Press.
- FELDHAUSEN, Ingo. 2010. *Sentential Form and Prosodic Structure of Catalan*. *Linguistics Today* 168. Amsterdam: John Benjamins.
- GHINI, Mirco. 1993. ϕ -formation in Italian: a new proposal. *Toronto Working Papers in Linguistics* 12(2): 41–78.
- GOLDSMITH, John. 1976. *Autosegmental phonology*. PhD thesis, MIT.
- GÜLİZ, Güneş. 2015. *Deriving prosodic structures*. PhD Thesis. University of Groningen.
- GUTHRIE, Malcolm. 1967–71. *Comparative Bantu: An Introduction to the Comparative Linguistics and Prehistory of the Bantu Languages* (4 vols). Farnborough: Gregg Press.

- HAMLAOUI, Fatima & Kriszta SZENDRŐI. 2015. A flexible approach to the mapping of intonational phrases. In Seunghun Lee & Elisabeth Selkirk (eds.), *Phonology* 32(1), *Special issue 'Constituent structure in sentence phonology'*: 79–110.
- HAYES, Bruce. 1989. The Prosodic Hierarchy in meter. In Paul Kiparsky & Gilbert Youmans (eds.), *Rhythm and Meter*, 201–260. San Diego: Academic Press.
- HERINGA, Herman. 2011. *Appositional constructions*. PhD dissertation, University of Groningen.
- ISHIHARA, Shinichiro. 2007. Major Phrase, Focus Intonation, Multiple Spell-out. *Linguistic Review* 24: 137–167.
- ISHIHARA, Shinichiro. 2014. Match Theory and the recursivity problem. In Shigeto Kawahara and Mika Igarashi (eds.), *Proceedings of FAJL 7: Formal Approaches to Japanese Linguistics. MIT Working Papers in Linguistics* 73, 69–88.
- KAGER, René & Wim ZONNEVELD. 1999. Introduction. In René Kager & Wim Zonneveld (eds.), *Phrasal Phonology*, 1–44. Nijmegen: Nijmegen University Press.
- KAHNEMUYIPOUR, Arsalan. 2009. *The Syntax of Sentential Stress*. Oxford: Oxford University Press.
- KAWAHARA, Shigeto. 2012. The intonation of nominal parentheticals in Japanese. In Toni Borowsky, Shigeto Kawahara, Takahito Shinya & Mariko Sugahara (eds.), *Prosody Matters: Essays in Honor of Elisabeth Selkirk*, 304–340. London: Equinox.
- KAISSE, Ellen. 1985. *Connected speech: The Interaction of Syntax and Phonology*. Orlando: Academic Press.
- KAISSE, Ellen. 1990. Toward a Typology of Postlexical Rules. In Sharon Inkelas & Draga Zec (eds.), *The Phonology-Syntax Connection*, 127–143. Chicago: Chicago University Press.
- KISSEBERTH, Charles W. 1994. On domains. In Jennifer Cole & Charles Kisseberth (eds.), *Perspectives in Phonology*, 133–166. Stanford, CA: CSLI.
- KISSEBERTH, Charles W. 2010. Optimality theory and the theory of phonological phrasing: the Chimwiini evidence. In Nomi Erteschik-Shir & Lisa Rochman, (eds.), *The Sound Pattern of Syntax*, 217–246. Oxford & New York: Oxford University Press.
- KISSEBERTH, Charles W. & Mohammad I. ABASHEIKH. 1974. Vowel length in Chi Mwi: ni – a case study of the role of grammar in phonology. In Anthony Bruck, Robert A. Fox et Michael W. La Galy (eds.), *Papers from the Parasession on Natural Phonology*, 193–209. Chicago: Chicago Linguistic Society.
- KISSEBERTH, Charles W. & Mohammad I. ABASHEIKH. 2011. Chimwiini Phonological Phrasing Revisited. In Nicole Dehé, Ingo Feldhausen & Shinichiro Ishihara (eds.), *Lingua* 121, *Special issue 'New insights into the Prosody-Syntax interface: Focus, phrasing, language evolution'*: 1987–2013.
- KÜGLER, Frank. 2015. Phonological phrasing and ATR vowel harmony in Akan. In Seunghun Lee & Elisabeth Selkirk (eds.), *Phonology* 32(1), *Special issue 'Constituent structure in sentence phonology'*: 177–204.
- KULA, Nancy C. & Lee S. BICKMORE. 2015. Phrasal phonology in Copperbelt Bemba. In Seunghun Lee & Elisabeth Selkirk (eds.), *Phonology* 32(1), *Special issue 'Constituent structure in sentence phonology'*: 147–176.
- LADD, D. Robert. 1996. *Intonational Phonology*. Cambridge: Cambridge University Press.
- LEBEN, William R.. 1973. *Suprasegmental phonology*. PhD Thesis, MIT.
- MAHO, Jouni F. 2003. A classification of the Bantu languages: an update of Guthrie's referential system. In Derek Nurse & Gérard Philippson (eds.), *The Bantu languages*. Routledge language family series, n. 4, 639–651. London & New York: Routledge.
- NESPOR, Marina & Irene VOGEL. 1982. Prosodic domains of external sandhi rules. In Harry van der Hulst & Norval Smith (eds.), *The structure of phonological representations (Part I)*, 225–255. Dordrecht: Foris.

- NESPOR, Marina & Irene VOGEL. 1986. *Prosodic Phonology*. Dordrecht: Foris.
- O'CONNOR, Kathleen M. 2008. *Aspects de la syntaxe et de l'interprétation de l'apposition à antécédent nominal*. Thèse de doctorat, Université Lille 3.
- O'CONNOR, Kathleen M. & Cédric PATIN. 2015. The Syntax and Prosody of Apposition in Shingazidja. In Seunghun Lee & Elisabeth Selkirk (eds.), *Phonology* 32(1), *Special issue 'Constituent structure in sentence phonology'*: 111–145.
- ODDEN, David A. 1987. Kimatuumbi phrasal phonology. *Phonology Yearbook* 4: 13–26.
- ODDEN, David A. 1990. Syntax, lexical rules and postlexical rules in Kimatuumbi. In Sharon Inkelas & Draga Zec (eds.), *The Phonology-Syntax Connection*, 259–277. Chicago: Chicago University Press.
- ODDEN, David A. 1995. Phonology at the phrasal level in Bantu. In Francis Katamba (ed.), *Bantu Phonology and Morphology*, 40–68. München & Newcastle: Lincom Europa.
- ODDEN, David A. 1996. *Kimatuumbi phonology and morphology*, London: Oxford University Press.
- PAK, Marjorie. 2008. *The postsyntactic derivation and its phonological reflexes*. PhD thesis, University of Pennsylvania.
- PATIN, Cédric. 2007. *La tonologie du shingazidja, langue bantu (G44a) de la Grande Comore: nature, formalisation, interfaces*. Thèse de doctorat, Université Paris 3.
- PATIN, Cédric. 2010. The prosody of Shingazidja Relatives. In Laura J. Downing, Annie Rialland, Jean-Marc Beltzung, Sophie Manus, Cédric Patin & Kristina Riedel (eds.), *ZAS papers in Linguistics* 53: 187–210.
- PATIN, Cédric. 2013. De l'importance des langues bantu pour l'analyse des phénomènes d'interface. In Franck Alvarez-Pereyre, Sylvie Archaimbault et Jean Léo Léonard (éd.), *Histoire, Epistémologie, Langage* 35(1), *Special issue 'Dialectes décisifs, langues prototypiques'*: 83–108.
- PATIN, Cédric. 2016. Tone and Intonation in Shingazidja. In Laura Downing & Annie Rialland (eds.), *Intonation in African Tone Languages*, 285–320. Berlin & Boston: De Gruyter Mouton.
- PATIN, Cédric, Ingo FELDHAUSEN & Elisabeth DELAIS-ROUSSARIE. 2016. Structure prosodique et dislocation à gauche dans les langues romanes et bantu: vers une approche typologique unifiée en OT. In Alain Lemaréchal, Peter Koch & Pierre Swiggers (éd.), *Actes du XXVII^e Congrès international de linguistique et de philologie romanes (Nancy, 15–20 juillet 2013). Section 1: Linguistique générale/linguistique romane*, 105–117. Strasbourg: Société de linguistique romane/ÉLiPhi.
- PHILIPPSON, Gérard. 1991. *Tons et accent dans les langues bantu d'Afrique Orientale*. Thèse d'état, Université René Descartes.
- PIERREHUMBERT, Janet B. 1980. *The Phonology and Phonetics of English Intonation*. Ph.D. thesis. Massachusetts Institute of Technology.
- PRIETO, Pilar. 2005. Syntactic and eurhythmic constraints on phrasing decisions in Catalan. *Studia Linguistica* 59 (2–3): 194–222.
- PRIETO, Pilar. 2006. Phonological phrasing in Spanish. In Sonia Colina & Fernando Martínez-Gil (eds.), *Optimality-Theoretic Advances in Spanish Phonology*, 39–60. Amsterdam & Philadelphia: John Benjamins.
- PRINCE, Alan & Paul SMOLENSKY. 1993. *Optimality theory: Constraint interaction in generative grammar*. Rutgers University Center for Cognitive Science Technical Report 2.
- RIALLAND, Annie & Martial Embanga ABOROBONGUI. 2016. How intonations interact with tones in Embosi (Bantu C25), a two-tone language without downdrift. In Laura Downing & Annie Rialland (eds.), *Intonation in African Tone Languages*, 195–222. Berlin & Boston: De Gruyter Mouton.
- SANDALO, Filomena, & Hubert TRUCKENBRODT. 2002. Some notes on Phonological Phrasing in Brazilian Portuguese. *MIT Working Papers in Linguistics* 42: 285–310.

- SEIDL, Amanda. 2001. *Minimal Indirect Reference: A Theory of the Syntax-Phonology Interface*. London: Routledge.
- SELKIRK, Elisabeth O. 1978. On prosodic structure and its relation to syntactic structure. In Thorstein Fretheim (ed.), *Nordic Prosody II*. Trondheim: TAPIR, 111–140.
- SELKIRK, Elisabeth O. 1984. *Phonology and Syntax: The Relation between Sound and Structure*. Cambridge: MIT Press.
- SELKIRK, Elisabeth O. 1986. On derived domains in sentence phonology. *Phonology Yearbook* 3: 371–405.
- SELKIRK, Elisabeth O. 1995. The prosodic structure of function words. In Jill N. Beckman, Laura Walsh Dickey & Suzanne Urbanczyk (eds.), *Papers in Optimality Theory*. Amherst: GLSA, 439–470.
- SELKIRK, Elisabeth O. 2000. The interaction of Constraints on prosodic phrasing. In Merle Horne (ed.), *Prosody: Theory and experiment. Studies presented to Gösta Bruce*, 231–261. Dordrecht: Kluwer.
- SELKIRK, Elisabeth O. 2011. The syntax-phonology interface. In John Goldsmith, Jason Riggle & Alan Yu (eds.), *The Handbook of Phonological Theory*, 2nd edition, 435–484. Oxford: Wiley-Blackwell.
- SELKIRK, Elisabeth O. & Tong SHEN. 1990. Prosodic domains in Shanghai Chinese. In Sharon Inkelas & Draga Zec (eds.), *The Phonology-Syntax Connection*, 313–337. Chicago: Chicago University Press.
- TRUCKENBRODT, Hubert. 1995. *Phonological Phrases: Their Relation to Syntax, Focus, and Prominence*. Ph.D. Thesis, MIT.
- TRUCKENBRODT, Hubert. 1999. On the relationship between syntactic phrases and phonological phrases. *Linguistic Inquiry* 30(2): 219–255.
- TRUCKENBRODT, Hubert. 2005. A short report on intonation phrase boundaries in German. *Linguistische Berichte* 203: 273–296.
- de VRIES, Mark. 2006. The syntax of appositive relativization: on specifying coordination, false free relatives, and promotion. *Linguistic Inquiry* 37: 229–270.
- ZEC, Draga, & Sharon INKELAS. 1990. Prosodically constrained syntax. In Sharon Inkelas & Draga Zec, *The phonology-syntax connection*, 365–378. Chicago: The University of Chicago Press.

Cédric Patin

STL (UMR 8163 – CNRS/Université de Lille)

Université de Lille 3 – Bât.B4

Rue du Barreau – BP 60149

59653 Villeneuve d'Ascq Cedex, France

cedric.patin@univ-lille3.fr

Étude énonciative des verbes en ikwere : le cas de òg^wô

Sylvester N. Osu

Abstract

A fair amount of my work in Ikwere deals with verbs. A typical Ikwere verb consists of a verb element that can hardly make any sense and a noun complement. Together, they interact to make sense. The idea is to find out the lexical identity of each of them based on how they function in the language and what their invariant properties are. This article focuses on òg^wô. This verb can express the idea that one is hungry or thirsty. It can also express the need to eat a specific kind of food or drink a specific kind of drink. It can further express the urge to urinate or to defecate. Lastly, it can mean that one is tired or that one misses a friend, lover or relative. The aim of this article precisely is to map out the invariant property that underlies the various uses of this verb and the meanings it helps to construct. The article also sets out to underline the specific ways by which òg^wô brings to play the fundamental operation of locating that is inherent in language activity.

1. Introduction

Cet article se propose d'étudier le verbe òg^wô qui est traduit ici par commodité comme 'avoir envie de'¹. Il s'inscrit dans un programme de recherche plus large que j'ai entrepris sur les verbes de la langue ikwere² car, dans l'état actuel de cette langue, le verbe se présente comme une unité complexe sujette à des modifications

1 Toutefois, je tiens compte des spécificités contextuelles de chaque exemple lorsque je propose l'énoncé équivalent en français. Je dois rappeler que, de façon générale, ma traduction n'est qu'approximative.

2 L'ikwere est une langue igboïde (de la branche Benue-Congo de la famille Niger-Congo) parlée au Nigeria (Rivers State) par environ un million de locuteurs.

J'adopte pour l'essentiel la transcription de l'API. Toutefois, y remplace [j], c remplace [tʃ], et j remplace [dʒ]. kp et gb, notées parfois ʔ et ɸ respectivement, sont des consonnes non explosives bilabiales et non des labio-vélaires (pour plus de détail, voir Clements & Osu 2002). La nasalité vocalique distinctive est indiquée par un tilde sous la voyelle mais la nasalité contextuelle (voyelle nasalisée par

morphologiques qui s'apparentent à la conjugaison. Dans des travaux antérieurs, je me suis intéressé, entre autres, aux verbes àpalízó et èbètě qui expriment le commencement d'un procès (1988) mais aussi à òk^wò et èj̄t̄ qui expriment la fin d'un procès (2004). J'ai également étudié le verbe àgbá (àḅá) dont le fonctionnement implique un mouvement linéaire d'un objet ou d'une personne (2003), le verbe àg^wá qui peut tantôt indiquer qu'il manque quelque chose ou quelqu'un, tantôt indiquer qu'il reste quelque chose ou quelqu'un (2015)³, puis la reduplication verbale (2008) qui implique qu'on effectue un procès dont on ne sort pas.

Il ne s'agit pas d'une réflexion à proprement parler sur la notion de verbe ou sur ce qu'est un verbe. Pour une telle discussion le lecteur pourra se reporter, entre autres, à Valin (1971 : 149–156, 167–174.) ; Culioli (1972 : 5809–6240) ; Lemaréchal (1989) ; Crookston (1994 : 4922–4927) ; Dubois et al. (1994) ; Lazard (1994 : 129–169) ; Miller (1996 : 91–94) ; Busmann (1996 : 512) ; Creissels (1995 : 53–63 ; 155–182) et De Vogüé (2006 : 43–62). Pour les méthodes utilisées afin d'identifier le verbe en tant que catégorie lexicale ou partie du discours dans une langue, voir entre autres Choi-Jonin & Delhay (1998 : 155–158).

En revanche, il s'agit, comme à chaque fois et pour chaque verbe, de cerner le mode de fonctionnement invariant du verbe àg^wô, d'en dégager son identité propre, autrement dit sa forme schématique (voir notamment Culioli 1991 : 115–126, 127–134). Or selon Franckel (2002 : 9) « l'identité d'une unité se définit non par quelque sens de base, mais par le rôle spécifique qu'elle joue dans les interactions constitutives du sens des énoncés dans lesquels elle est mise en jeu. Ce rôle est appréhendable non pas comme un sens propre de l'unité, mais à travers la variation du résultat de ces interactions ». Et Franckel (2002 : 11) d'ajouter « c'est à travers ses modes d'interaction avec le co-texte que peut être dégagée l'identité d'une unité morpho-lexicale ».

Ajoutons que le sens associé à un énoncé est considéré ici comme le « produit d'opérations dont les unités de la langue et leurs agencements sont la trace » (Franckel et Paillard 1998 : 60). Dans cette perspective, les unités conditionnent elles-mêmes leur co-texte en même temps que leur co-texte agit sur elles.

une consonne nasale précédente) n'est pas marquée. Les tons sont indiqués comme suit : á = haut ; à = bas ; â = montant ; â= descendant ; [˘]á = haut abaissé (down-step).

3 Cet article a bénéficié des réflexions et suggestions des collègues de l'équipe Sémantique Enonciative et Typologie des Langues (SETL) du LLL UMR 7270 qui travaille sur l'expression du manque. Je tiens à remercier tous les collègues qui ont participé à mon exposé dans le cadre de cette opération de recherche pour leurs questions, remarques, observations et suggestions. Tout cela m'a permis d'améliorer cet article.

1.1. Le verbe ikwere

En effet, le verbe ikwere présente un intérêt particulier car de toutes les unités de la langue, elle est la seule susceptible de manifester des variations morphologiques⁴. Disons que pour la grande majorité des verbes ikwere, en tout cas, on peut distinguer le verbe en tant qu'unité morphologique et le verbe en tant qu'unité sémantique.

Le verbe morphologique, dans sa forme non fléchie, est formé d'une voyelle préfixe, par exemple ò et d'une base, par exemple gbú, ce qui donne : ò-gbú. En tant que telle, cette forme ne donne pas accès à un sens particulier et stabilisé. Elle peut, cependant, subir une transformation morphologique et perdre la voyelle préfixe. De la forme ò-gbú on passe alors à la forme gbú. Mais elle peut garder la voyelle préfixe et prendre un pré-préfixe comme dans : n-ò-gbú (ò n-ò-gbú óhyá 'il débroussaille en coupant les herbes'), y-ò-gbú (ì y-ò-gbú 'tu coupes ?' : c'est une salutation), z-ò-gbú (ò z-ò-gbú bádò 'va-t-il tuer quelqu'un ?' : question rhétorique). Elle peut enfin perdre la voyelle préfixe et prendre un suffixe comme dans : gbú-lêm (árí òsí gbú-lêm 'l'hameçon ou la ligne de Osi a pris un poisson'), gbú-rú (ò gbù-rù bádò 'il a tué quelqu'un' : c'est pourquoi la police le cherche), gbù-g^wù (ò gbù-g^wù ókê ónó 'il coûte trop cher'). Ce sont les affixes verbaux primaires de l'ikwere, c'est-à-dire les affixes qui dans l'état actuel de mes connaissances sur l'ikwere ne sont pas dérivés d'autres unités. Ces affixes (n-, y-, z-, -g^wu, -lem, -ru) ont un mode de fonctionnement qui met en jeu, de manière spécifique à chacun, des phénomènes relevant de différentes catégories grammaticales. De ce fait, j'adopte l'acronyme TAM pour les désigner.

Le verbe sémantique, lui, est une combinaison du verbe morphologique avec un complétant (ou complément). Ce complétant est souvent un nom mais il peut être un idéophone⁵ ou encore la copie de la base verbale dans une construction rédupliquée. Au verbe sémantique on peut plus facilement associer un sens. Ainsi, le verbe ògbú peut se combiner avec un complétant nominal (ou verbal, dans le cas de la réduplication). En voici quelques exemples dans (1) à (4) :

⁴ A vrai dire, j'ai actuellement seulement les critères permettant de distinguer entre le verbe et le nom en ikwere.

⁵ D'après Doke (1935 : 118), voir aussi Welmers (1973 : 461), il s'agit des mots formés de telle sorte que leur prononciation seule suffit à évoquer le sens qu'ils expriment. C'est une représentation pittoresque d'une idée au travers de la prononciation. Un mot qui bien souvent ressemble à une onomatopée et décrit un prédicat, un qualificatif ou un adverbe relativement à la manière, à la couleur, à l'odeur, à l'action, à l'état ou à l'intensité. La traduction française est mienne.

solides et sur des études étymologiques. Or nous ne disposons d'aucune étude étymologique sur l'ikwere. Toutefois, je pars du postulat que derrière la diversité d'emplois qui caractérise ce verbe, il y a un mode de fonctionnement invariant et spécifique bien que très difficile d'accès. Et comme je l'ai dit plus haut, c'est ce mode de fonctionnement invariant que je tente de dégager à travers le dispositif de variation que ce verbe met en jeu.

L'article est organisé de la façon suivante : chaque type d'emploi fait l'objet d'une description détaillée afin de faire émerger les phénomènes invariants ou caractéristiques de l'apparition de ce verbe. Ensuite, une synthèse de ces phénomènes invariants est proposée et appréhendée comme la forme schématique du verbe òg^wô, puis illustrée à travers les divers plans de variation ou de déploiement de cette forme schématique. Afin de dégager ces phénomènes invariants, je prends en considération les contraintes contextuelles, sémantiques et syntaxiques. Enfin, je montre comment ce verbe met en jeu l'opération primitive qui selon Culioli est à la base de toute activité de langage : l'opération de repérage (cf. Culioli 1999a).

Comme pour beaucoup de langues africaines, il n'existe encore pour l'ikwere ni dictionnaire, ni base de données, ni corpus en ligne. Alors, pour constituer un corpus en vue de cette étude, j'ai fait à l'ancienne. J'ai préparé quelques questions que j'ai posé à certains membres de ma famille ainsi qu'à des amis, au Nigeria. Je leur ai également soumis pour validation mes propres productions en tant que locuteur natif. Et ce sont les différentes réponses obtenues que j'ai organisées en objet d'étude. De façon générale, les exemples sont contextualisés ou s'inscrivent dans des scénarios qui président à leur production.

Et voici le texte de St. Augustin : « Qu'est-ce donc que le temps ? Qui en saurait donner facilement une brève explication ? Qui pourrait le saisir, ne serait-ce qu'en pensée, pour en dire un mot ? Et pourtant quelle évocation plus familière et plus classique dans la conversation que celle du temps ? Nous le comprenons bien quand nous en parlons ; nous le comprenons aussi, en entendant autrui en parler. Qu'est-ce donc que le temps ? Si personne ne me le demande, je le sais. Si quelqu'un pose la question et que je veuille l'expliquer, je ne sais plus. » Saint Augustin, *Les Confessions précédées de Dialogues philosophiques, œuvres 1*. Paris, Gallimard, Pléiade, 1998, livre XI, XIV, 18. pp1040-1041. Selon Culioli (1976 : 33-37, 218-219), toutefois, le sens est plutôt la relation qu'on pose entre des termes : par exemple « table », « verre », et « être sur ». Ce qui en clair signifie que c'est la relation primitive entre unités qui a un sens mais pas le constituant, pas le mot.

2. Description des emplois de ðg^wô

Les différents types d'emploi sont repris dans cette section et illustrés avec des exemples.

2.1. L'énoncé exprime l'envie de manger ou de boire

Ce type d'emploi est illustré dans la série (7) à (11).

- (7) kè róh^wò í nòk^wú ?â⁷, wírí nòg^wô í sà ?
 kè róh^wò í n-òk^wú ?-â
 REL ventre 2SGO INACC-B.V. parler comme-ci
 wírí n-ðg^wô í sà
 nourriture INACC-avoir envie de 2SGO marque d'alternative
 Ton ventre gargouille comme ça, tu as faim ou quoi ?

Il faut savoir que wírí désigne la nourriture type chez les Ikwere. Et il est principalement représenté par la boule d'igname ou de manioc que l'on mange avec une sauce à la viande ou au poisson et/ou aux légumes. Si bien que lorsqu'un père de famille, parti travailler toute la journée revient le soir, et demande à ses enfants s'ils ont mangé, la réponse est oui si les enfants ont mangé de la boule d'igname ou de manioc avec la sauce. Dans le cas contraire, la réponse est un non catégorique. Le riz par exemple, n'est pas considéré comme wírí. Je propose de noter l'agencement wírí nòg^wô í comme ceci : <x r y> où x représente wírí 'nourriture', r représente ðg^wô et y représente í 'toi'.

Pour le locuteur, le gargouillement du ventre peut s'expliquer par, entre autres choses, le fait que x fait défaut à y. L'idée d'entre autres est suggérée par l'emploi de *sa*. Avec cet élément, le locuteur pose une valeur tout en indiquant qu'une autre valeur est possible. C'est pourquoi je le traduis comme 'marque d'alternative'. L'emploi du préfixe verbal n- permet au locuteur d'indiquer que la relation <ventre-gargouiller> notée <p> qui est localisée dans le temps n'est pas ce à quoi lui (le locuteur) s'attendait à ce moment ; il s'attendait plutôt à autre chose, par exemple, <ventre-ne pas gargouiller> notée <q>.

Or les termes mis en relation par ðg^wô dans cet exemple ne sont pas quelconques. Il s'agit d'un côté, de wírí 'nourriture, alimentation' et de l'autre, de í

7 ?â est la variante de kpâ 'comme ci' (voir ex. 12).

‘toi’ c’est-à-dire un sujet humain, un être vivant. La caractéristique pertinente de la nourriture ici, c’est qu’elle est indispensable à l’homme, elle s’inscrit dans les besoins fondamentaux ou physiologiques, réguliers et régulés de l’être humain. Et sa présence dans le corps de y est nécessaire pour la survie de l’homme. Disons que la nourriture et l’être humain possèdent des propriétés telles qu’il existe une relation prévisible ou préétablie (primitive, non construite) entre les deux. Pour autant, le fait même d’introduire le verbe $\dot{\text{a}}\text{g}^{\text{w}}\hat{\text{c}}\text{h}$ implique que ce n’est pas cette relation prévisible qui se joue. En réalité, le verbe $\dot{\text{a}}\text{g}^{\text{w}}\hat{\text{c}}\text{h}$ établit une relation d’une autre nature dans laquelle le mode de présence de la nourriture se caractérise par une forme d’altérité de sorte que la relation entre ‘nourriture’ et ‘(le corps de) toi’ est déstabilisée. L’altérité ici signifie qu’il y a un écart, un décalage entre la nourriture requise pour le bon fonctionnement du corps de y et la nourriture telle qu’elle se manifeste dans la relation constituée par $\dot{\text{a}}\text{g}^{\text{w}}\hat{\text{c}}\text{h}$, c’est-à-dire une présence qui n’est pas satisfaisante voire même une absence. Le verbe $\dot{\text{a}}\text{g}^{\text{w}}\hat{\text{c}}\text{h}$ est donc un appel à rectifier la situation, à stabiliser à nouveau la relation entre x et y. Cela confère un caractère de nécessité à cette relation. Examinons le cas suivant en (8) :

[C’est un adulte qui garde un enfant et qui tient à s’assurer que celui-ci ne se déshydrate pas.]

- (8) a. $\text{m}^{\text{t}}\text{ni} \text{g}^{\text{w}}\hat{\text{c}}\text{h}\text{né} \text{í} \text{kànó} \text{m}, \text{ì} \text{yò}\hat{\text{c}}\text{h}$
 $\text{m}^{\text{t}}\text{ni} \text{g}^{\text{w}}\hat{\text{c}}\text{-né} \quad \quad \quad \text{í} \quad \text{kà} \quad \text{nó} \quad \text{m} \quad \text{ì}$
 eau B.V.avoir envie de-ACC NON AFF 2SGO B.V.dire REL 1SGO 2SG
 $\text{y-ò}\hat{\text{c}}\text{h}$
 MOD -B.V.entendre
Litt. : Si l’eau te donne envie de boire, dis-le-moi, tu m’entends ?
 Si tu as soif (de l’eau), dis-le-moi, d’accord ?
- b. $\text{í} \text{túné} \text{ó}\text{w}\hat{\text{c}}\text{h} \text{m}^{\text{t}}\text{ni} \text{kànó} \text{m}, \text{ì} \text{yò}\hat{\text{c}}\text{h}$
 $\text{í} \quad \text{túné} \quad \quad \quad \text{ó}\text{w}\hat{\text{c}}\text{h} \quad \quad \quad \text{m}^{\text{t}}\text{ni} \text{kà} \quad \text{nó}$
 2SG B.V.chercher-ACC NON AFF B.V.boire.NFL eau B.V.dire REL
 $\text{m} \quad \text{ì} \quad \text{y-ò}\hat{\text{c}}\text{h}$
 1SGO 2SG MOD -B.V.entendre
 Si tu veux boire, dis-le-moi, d’accord ?

On peut proposer la glose suivante pour (8a) : « si tu sens l’absence ou une présence non satisfaisante de l’eau dans ton corps, tu me le dis ». Cette glose fait ressortir deux choses articulées : 1) la présence de l’eau dans le corps de l’enfant en tant qu’être vivant est quelque chose de normal (ce n’est donc pas l’enjeu dans

cet énoncé) ; 2) la présence non satisfaisante ou encore l'absence de l'eau, elle, n'est pas normale ; et de ce fait, elle appelle une action de la part d'un sujet, en l'occurrence l'adulte, afin de ré-établir l'état normal des choses. Le suffixe verbal -ne (variante nasale de -lem) implique que le fait de sentir une telle absence de l'eau est de l'ordre de l'envisageable. Dit d'une autre façon, je m'attends à ce qu'à un moment donné, ton corps manque d'eau.

A la place de (8), on peut avoir (8b) avec une légère différence d'interprétation. On est ainsi tenté de rapprocher les deux exemples. Mais l'examen de (8b) révèle les choses suivantes : d'abord syntaxiquement, í 'tu' est en position de sujet (et non de complément). En outre, le verbe òtú 'vouloir, chercher' fonctionne comme auxiliaire par rapport à òwó 'boire'. D'un point de vue interprétatif, on dira que òtú 'vouloir, chercher' implique que le sujet a prise sur le procès en ce sens que c'est lui qui décide s'il veut/doit manger ou pas. Alors qu'avec òg^wô le sujet du procès semble n'avoir aucune prise sur le procès représenté par ce verbe.

Concernant le verbe òg^wô en (7) et (8), on peut retenir les choses suivantes :

- Il s'établit une relation entre un objet (nourriture, eau) et le corps d'un être humain.
- Cette relation est problématique.

Les exemples (9), (10) et (11) illustrent la diversité d'emplois du verbe òg^wô. On peut ainsi constater que ce verbe peut s'associer avec différents affixes verbaux de la langue. Le préfixe n- que nous avons déjà vu dans (7) apparaît à nouveau dans (9) (n-òg^wô) indiquant que malgré la relation « je-ne pas avoir soif » qui est ce qui se produit normalement à cette heure-là, c'est la relation « je-avoir soif » qui à l'heure en question se produit ce jour-là. D'où l'incompréhension de la part du locuteur. En (10), le suffixe -g^wu (g^wô-g^wô) tend à indiquer que le locuteur est dans une relation indissociable avec le manque de nourriture dans son corps, d'où l'idée que la faim s'empare de lui. Quant au préfixe z- (z-òg^wôgbú) dans (11), il indique que même si p (le fait d'avoir faim au point d'en mourir) est envisagé de façon privilégiée, p' (le fait de ne pas avoir faim au point d'en mourir) n'est pas exclu car p n'est pas ancré dans les faits (il n'est pas localisé dans le temps). En effet, seul l'ancrage de p dans les faits exclut p'.

- (9) m̀m m̀m kpá ó g̀r̀ò òh̀è mí^vní ǹòg^wô m̀ ǹók̀é ósísí k̀á
 m̀ m̀â-m kpá ó g̀à-r̀ò òh̀è
 1SG B.V.savoir.NÉG-ACCORD comment 3SG B.V.marcher-EFF E/T
 mí^vní n-òg^wô m̀ ǹú ók̀ê ósísí k̀è-â
 eau INACC-B.V.avoir envie de 1SGO REL mâle matin ceci
 Je ne comprends pas pourquoi aujourd'hui j'ai soif si tôt le matin.

- (10) byã ndâ ódó wírí zì nórò. wírí g^wòg^wò m òhâ kárilêm.
 byã ndâ ódó wírí zì nó órò
 B.V.venir.INJ comment type nourriture B.V.être.LOC REL maison
 wírí g^wò-g^wò m òhê-â káril-ê
 nourriture B.V.avoir envie de-STAT 1SGO chose-ci B.V.dépasser-ACC ASS
 Dis, qu'est-ce qu'il y a à manger dans la maison ? Je meurs de faim.

[Un enfant fait une bêtise, on le gronde et il boude.]

- (11) í nòvú wírí òhî nó bàbànòrì mbâ. wírí zòg^wògbú í yó.
 í n-òvú wírí nó-òhî nó
 2SG INACC-B.V.refuser nourriture REL-chose REL
 bē-bâ-nò-rò ò mbâ.
 3PL-B.V.réprimander-REL-EFF 2SGO réprimande
 wírí z-òg^wò-gbú í yó
 nourriture FUT-B.V.avoir envie de-assommer 2SGO PFE
 Tu refuses de manger sous prétexte qu'on t'a grondé. Ecoute, tu risques de
 crever de faim.

A l'instar de wírí 'nourriture' et mí^vní 'eau' on peut très bien dans des constructions avec le verbe òg^wò avoir ódá 'pomme', éjí 'escargot', òtókóló 'sardine', àkàmò 'bouillie à base de maïs', ótàrà 'boule de manioc', ávù kpóró ókpó 'poisson fumé', ávù bódù 'poisson frais', ókpá ówù 'viande de chèvre', àkàrà 'espèce d'escargot', òjí 'igname', éde 'coco igname', éru 'champignon'. On peut également avoir rémá 'lait maternel', máyâ òg^wò 'vin de palme', máyâ ákàmèrù 'vin fait main (gin traditionnel)', sígá 'cigarette', mí^vní òg^wòg^wò 'eau de la source òg^wòg^wò', mí^vní òtóló 'eau du puits', et la liste n'est pas exhaustive. Une telle combinaison n'est cependant possible que s'il est déjà arrivé à l'entité que représente y de manger ou boire l'élément représenté par x.

D'ailleurs, seul un élément culturellement admis comme aliment (comestible et/ou buvable) peut précéder òg^wò en position de sujet syntaxique. Prenez par exemple *ókpá òkí^vtá 'viande de chien', *ókpá ògèlènjí 'viande de souris', *ókpá òg^wèrè 'viande de lézard'. Ces termes n'admettent pas le verbe òg^wò. Il s'avère que dans la culture ikwere, la viande de ces animaux n'est pas conçue comme comestible. De même, il est totalement incongru de combiner mí^vní òlùlù 'retenue d'eau dans un puits' et le verbe òg^wò puisque cette eau est en général vue comme sale et non potable.

En somme, dans ce type d'emploi, le verbe òg^wò indique qu'en référence à une première expérience, autrement dit, une première relation entre x (l'élément en

position de sujet syntaxique) et y (le corps d'un être vivant) -au sens où y a déjà goûté x-, y a envie de manger ou boire x. A cela s'ajoute le fait que x est nécessairement un élément comestible susceptible, en tant que tel, de participer au bon fonctionnement du corps de y.

2.2. L'énoncé exprime l'envie d'évacuer un déchet physiologique

Considérons (12) et (13) :

- (12) kà í nàgá^wě kpâ, mójô nòg^wɔ̃ í
 kè-â í n-àgá-h^wě kp-â mójô
 REL-ci 2SG INACC-B.V.marcher-sans direction comme-ci urine
 n-ðg^wɔ̃ í
 INACC-B.V.avoir envie de 2SGO
 Je te vois en train de faire les cent pas, est-ce que tu as envie de pisser ?

- (13) mójô g^wɔ̃né í kànó m mà m yímém í íwó ócí.
 mójô g^wɔ̃-né í kà nó m
 urine avoir envie de-ACC NON AFF 2SGO B.V.dire REL 1SGO
 mà m yí-mé-m í íwó ócí
 REL 1SG B.V.mettre-contraire.ACCORD 1SG 2SGO habit jambe
Litt. : Tu as envie d'uriner dis-le-moi pour que je t'enlève le pantalon.
 (Si) tu as envie d'uriner tu me dis pour que je t'aide à enlever ton pantalon.

Dans (12) et (13) x représente mójô 'urine' tandis que y représente í 'toi'. Comme la nourriture, l'urine s'inscrit dans les besoins fondamentaux ou physiologiques, réguliers et régulés de l'être humain. Il s'agit là encore d'une relation prévisible entre les deux termes (urine et toi) sur laquelle le verbe ðg^wɔ̃ s'appuie pour construire une relation de nécessité. Tout se passe ici comme si l'urine n'était pas à sa place. En effet, le locuteur tend à dire que les propriétés de l'urine sont telles que celle-ci est destinée à autre part que le corps de y. C'est ainsi que ðg^wɔ̃ impose ici la requalification de la présence de l'urine comme désagréable pour y. Il ressort de ceci le besoin d'évacuer l'urine afin que y se retrouve dans un état agréable. Dit autrement, l'état d'urgence que déclenche la relation ainsi établie incite à ajuster le mode de présence de x (urine) relativement au besoin de y, sans quoi le bon fonctionnement physiologique de y est affecté. Remarquons la présence dans (13) du suffixe verbal -né que nous avons commenté précédemment (ex. 8). Il indique

que p ancré dans les faits (p qui se produit) correspond à p envisagé (attendu, prévu, etc.). En d'autres termes, ce suffixe marque un rapport de conformité entre une construction subjective d'un procès donné et une construction temporelle du même procès. Sa présence dans cet exemple signifie donc que le locuteur envisage chez y une envie de pisser à un moment donné et demande à y de lui faire signe si et lorsque cette envie se manifeste dans les faits.

2.3. L'énoncé exprime un manque affectif

Ce cas est illustré en (14) :

- (14) èlì òhà n-òg^wú m̄
 èlì òhà n-òg^wú m̄
 sol commune INACC-avoir envie de 1SGO
Litt. : Une envie irrépessible d'être dans mon village s'empare de moi.
 Mon village natal me manque.

[Le locuteur a fait ses études en France. Mais il est reparti dans son pays d'origine d'où il écrit à son ami qui, lui, est resté en France.]

- (15) ì mâ nú ó mékó France nòg^wú m̄ óg^wû
 ì mâ nú ó mékó France n-òg^wú m̄ óg^wû
 2SG dire REL 3SG B.v.faire France INACC-B.V.avoir envie de 1SGO REDUP
 Tu sais, parfois la France me manque.

Dans l'usage quotidien, l'expression èlì òhà en (14) désigne le village natal du locuteur. Ainsi, dans cet exemple, x représente èlì òhà 'village natal' et y représente m̄ 'moi'. L'emploi de èlì òhà ici est une façon de dire que la personne est attachée à son village (ses racines). Ce n'est donc pas une relation quelconque. Mais ne peut produire cet exemple qu'une personne qui habite loin de son village natal. En référence à cette relation d'attache entre le locuteur et son village natal, le verbe òg^wû indique que le village natal, avec ses caractéristiques et tout ce qu'il représente pour le locuteur, n'est pas d'accès immédiat à celui-ci. Cela a pour conséquence que le locuteur n'est pas dans un bon état (il ne se sent pas bien). L'état du locuteur appelle alors une action de sa part afin de sortir de cet état.

On peut faire la même analyse de l'exemple (15). Toutefois, la forme redoublée (nòg^wúm̄ óg^wû) met l'accent sur le fait que le manque en question doit être compris comme un véritable manque. Cette interprétation est suggérée par le fait

qu'avec la réduplication en ikwere, c'est-à-dire la juxtaposition de deux unités que sont la base et la copie, on fait la première mention d'un domaine de référence (ici, 'avoir envie'), ou en termes techniques, on introduit avec la base une première occurrence d'un domaine notionnel, notée Occ₁. Avec la copie, on fait la deuxième mention du domaine de référence (ici, 'avoir envie'), c'est-à-dire, on introduit l'occurrence représentative du même domaine notionnel, notée Occ₀. A travers la juxtaposition des deux unités, on marque que Occ₁ est orientée vers Occ₀ grâce à une opération d'identification. Le processus d'identification aboutit à un mouvement circulaire, glosé « on est dans 'avoir envie' et on reste dans 'avoir envie' » (voir Osu 2008 : 5-36 ; 2010 : 545-568 pour plus de détails).

2.4. L'énoncé exprime le manque d'énergie

Dans (16) et (17), x représente iké 'énergie, force, puissance' et y représente mé 'moi' (en 16) et í 'toi' (en 17).

- (16) a. iké g^wǝnê^m mé
 iké g^wǝ-nê^m mé
 force/énergie avoir envie de-ACC AFF 1SGO
Litt. : La force me manque.
 Je suis fatigué.
- b. iké zílâ ì^m
 iké zí-lâ ì^m
 force/énergie B.V.être.LOC.-NEG 1SGO
 Je n'ai pas de force (pour me disputer avec toi).
- (17) kè í n-à^yǎ óyà^rà iké g^wǝné í
 kè í n-à^yǎ óyà^rà iké
 REL 2SG INACC-B.V.bailler baillement énergie
 g^wǝ-né í
 B.V.avoir envie de-ACC NON AFF 2SGO
 Tu bailles, tu es fatigué ?

La véritable différence entre (16a) et (17) tient au fait que le premier est un énoncé affirmatif tandis que le deuxième est une question. Cette différence est formellement indiquée entre autres par la forme du suffixe verbal (-nê^m dans un cas et -né dans l'autre), plus l'intonation. Ce qui est en jeu dans ces deux exemples, c'est

qu'en référence à une présence première de l'énergie chez y, celle-ci est requalifiée comme faisant défaut ou comme étant en diminution. Or, nous l'avons vu, le verbe òg^wô indique qu'un tel mode de présence de l'énergie met y dans un état désagréable. Ces énoncés ne se bornent pas à constater l'état désagréable, ils visent à restaurer l'état non désagréable, nécessaire au bien-être de y. Et cela passe en général par un bon repos. Là encore, le suffixe verbal -nêm indique que la relation établie par ce verbe entre x et y, perceptible, est de l'ordre de l'envisageable. Une absence d'énergie sera exprimée comme en (16b).

2.5. L'énoncé exprime l'envie de mourir

Dans (18), x représente éwô 'mort' et y ñwô ñkí^{tá} 'chiot'.

- (18) éwô g^wôné ñwô ñkí^{tá} ò nómà èkàrà nsí
 éwô g^wô-né ñwô ñkí^{tá}
 mort B.V.avoir envie de-ACC NON AFF enfant chien
 ò nómà èkàrà nsí
 3SG B.V.sentir-NEG odeur défécation/selles/caca
 Quand la mort manque au chien, il ne sent pas l'odeur du caca.
 Quand le chien a envie de mourir, il ne sent pas l'odeur du caca de bébé.

C'est un dicton qu'on adresse à une personne qui continue ses bêtises malgré la demande de son entourage d'arrêter. Voici le contexte culturel. En effet, les Ikwere pensent que les chiens adorent les selles des bébés. Par conséquent, lorsqu'une famille ikwere a un chien, celui-ci a pour fonction de manger les selles des bébés de la famille. Ainsi, à l'inverse des familles sans chiens, les selles de bébés ne sont pas jetées dans la brousse.

En rapprochant la situation dans laquelle se trouve la personne à celle dans laquelle se trouve le chien, le locuteur tend à dire qu'à la manière d'un chien, la personne manifeste clairement son envie d'une punition (c'est-à-dire la conséquence de son acte). En effet, quand l'envie de mourir (qui s'apparente à l'envie d'une punition) devient irrépressible chez le chien, celui-ci ne peut plus sentir l'odeur de ce qu'il aime tant (ce qui s'apparente au refus à la demande d'arrêter de faire des bêtises). De façon similaire, une personne qui continue ses bêtises tout en sachant qu'elle risque une punition est une personne qui manifeste clairement qu'elle veut la punition.

Le véritable enjeu pour ce qui concerne l'emploi du verbe ðg^wô ici (rappelons qu'il est question de l'envie de mourir), c'est que la mort manque. Et tout se passe comme si le chien la cherchait. Or, en cherchant la mort, le chien est susceptible de la trouver. Rappelons là encore que la relation entre la mort et le chien est préétablie (peut-être parce que comme tout être vivant, le chien est voué à mourir). On ne pourrait pas imaginer une entité inanimée à la place de 'chien' dans cet exemple.

Dans (18), le préfixe verbal -né tend à indiquer que c'est lorsque l'absence de la mort dans les faits se fait clairement sentir par le chien, lorsque cette absence jusque-là dans le temps devient vraiment envisageable par le chien, que celui-ci n'arrive pas à sentir l'odeur du caca de bébé.

3. La forme schématique du verbe ðg^wô

L'examen des exemples jusqu'ici révèle que l'emploi du verbe ðg^wô est constamment associé à des phénomènes récurrents considérés ici par hypothèse comme participant de la définition de l'identité lexicale de ce verbe. Ces phénomènes peuvent être reformulés de manière synthétique comme suit :

- Le verbe ðg^wô met x en relation à y et marque que, en référence à une relation établie préalablement entre x et y, la localisation de x relativement à y s'avère désagréable pour y du fait que le mode de présence de x dans l'espace de y affecte négativement le bon fonctionnement de y.
- La localisation de x relativement à y entraîne un ajustement nécessaire du mode de présence de x relativement au repère d'ajustement introduit à travers y.
- Le terme x a une forme d'extériorité par rapport à y en ce sens que x et y sont des termes a priori autonomes. Le terme x est de caractère indispensable au bon fonctionnement de y ; y représente une entité dotée de vie (c'est un être humain, un chien, etc.)

La mise en relation de x et y par ðg^wô est associée à deux types de variation : a) variation liée au mode de présence de x ; et b) variation liée à l'ajustement de x par rapport au repère y.

3.1. La variation associée au mode de présence désagréable de x pour y

Le mode de présence de x dans la relation <x-y> s'avère désagréable pour y du fait que y n'est pas localisateur de x. On distingue trois cas de figure :

(A) Le terme x a vocation à être localisé relativement à y

En effet, du fait de leurs propriétés primitives, x et y entretiennent une relation telle que x a vocation à être localisé relativement à y et en même temps y a vocation à constituer un localisateur pour x. Or, le mode de présence de x révèle un écart par rapport à x tel qu'il doit normalement être localisé par rapport à y. C'est ainsi que y peut être requalifié comme n'étant pas le bon localisateur pour x. Toutefois, ce n'est pas une relation déterministe au sens où y ne localiserait que x et inversement x ne serait localisé que par rapport à y. On comprend pourquoi malgré le caractère régulier et régulé d'un procès tel que manger, la présence de x dans l'espace de y reste fluctuant. L'écart entre x tel qu'il se présente dans l'espace de y à un moment donné et x tel qu'il doit normalement se présenter dans l'espace de y se mesure en moins. C'est ce qui permet d'interpréter x comme soit insuffisant soit absent dans l'espace de y à ce moment.

Cela concerne les exemples dans lesquels l'énoncé contenant òg^wô exprime l'envie de manger ou de boire. Mais cela concerne aussi les exemples de type 'envie de mourir', 'manque affectif' et 'manque d'énergie' que nous reprenons dans (19), (20) et (21) aux fins d'illustration ci-dessous :

- (19) éwô g^wôné n^wô níkí⁺tá ò nómà èkàrà nísí
 éwô g^wô-né n^wô níkí⁺tá
 mort B.V.AVOIR envie de-ACC NON AFF enfant chien
 ò n^ó-mà èkàrà nísí
 3SG B.V.sentir-NEG odeur défécation/selles
 Quand la mort occasionne chez le chien l'envie de mourir ...
 Quand le chien a envie de mourir il ne sent pas l'odeur du caca de bébé.
- (20) èlì òhà n-òg^wô m
 èlì òhà n-òg^wô m
 sol commune INACC-avoir envie de 1SGO
Litt. : Une envie irrépressible d'être dans mon village s'empare de moi.
 Mon village natal me manque.
- (21) íkè g^wô-nêm mé
 íkè g^wô-nêm mé
 force/énergie avoir envie de-ACC ASS 1SG.EMPH.O
Litt. : La force me manque.
 Je suis fatigué.

En effet, nous l'avons souligné plus haut, les propriétés de wírí 'la nourriture', mí^wní 'eau' et rémá 'lait maternel' sont telles que ces éléments sont indispensables à la vie de l'être humain. C'est ce que veut dire relation première. Ce sont des processus régulés et réguliers. D'une manière légèrement différente, íkè 'énergie' ainsi que èlì òhà 'commune, territoire' (une façon de désigner les gens avec qui on a (ou a tissé) des relations de parenté, d'amitié ou d'amour) peuvent également s'avérer nécessaires au bien-être d'un être humain. En tout cas, le fait que le village natal ou l'énergie s'éloignent ou se trouvent loin de quelqu'un, cela peut mettre cette personne dans un état désagréable. Enfin, le vivant a vocation à mourir. Ainsi, l'exemple (19) peut être reformulé comme ceci : lorsque le chien doit se constituer en un localisateur de la mort, il est capable de ne pas prêter attention même aux choses de la vie qui lui sont précieuses. Mais c'est le fait que la mort ne l'emporte pas, en d'autres termes, que le chien ne vérifie pas la propriété « être mort » qui est désagréable pour le chien. Considérons (22) :

- (22) wírí g^wòkólè m̀ tèm nhè máyárò
 wírí g^wò-kó-lé m̀ tèm nhè
 nourriture B.V.avoir envie de-P.E-ACC NEG 1SGO jusque quand
 mé-yá-rò
 1SG-B.V.rentre.CTP-EFF
 Je n'ai pas eu faim jusqu'à mon retour.

L'exemple (22) est une construction négative. L'interaction du suffixe verbal -le (variante de -lem dans g^wò-kó-'lé) et la négation permet de dire qu'il était envisageable que l'entité désignée par y ait faim avant son retour mais qu'au final, l'événement envisageable n'a pas eu une suite dans les faits. Cet exemple met ainsi en relief qu'il y a une relation préétablie entre x (nourriture) et y (moi). On peut formellement reconnaître la négation ici grâce à la forme du préfixe '-le' et le ton modulé haut-bas qu'il porte.

(B) Le terme x n'a pas vocation à être localisé relativement à y

La particularité des exemples illustrant ce type de variation est qu'à l'inverse du cas précédent, les propriétés primitives des deux termes sont telles que x n'a pas vocation à être localisé par rapport à y et inversement, y n'a pas vocation à être un localisateur pour x. Dès lors, la présence de x dans l'espace de y est provisoire et de ce fait, y est requalifié comme localisateur provisoire pour x.

On comprend pourquoi il est nécessaire, voire urgent, de tout mettre en œuvre, du moins par y, afin de rendre x non localisé dans l'espace de y (c'est le cas d'expulser l'urine à travers le procès 'uriner' par exemple). Ainsi, à terme, x est reconstruit comme non localisable dans l'espace de y en même temps que y est reconstruit comme n'étant pas localisateur de x. Ce cas concerne typiquement les exemples, dans lesquels l'énoncé exprime un processus régulé qui se traduit par l'envie d'évacuer un déchet physiologique, repris dans (23), (24) et (25) ci-dessous :

[S'agissant d'un enfant qui marche en serrant les fesses :]

- (23) *ńsí g^wǔnêṃ a.*
ńsí g^wǔ-nêṃ á
 selles B.V.avoir envie de-ACC AFF 3SGO
 Il a envie d'aller à la selle (de faire caca).

[Pour éviter qu'un enfant urine sur lui-même, sa nounou lui dit :]

- (24) *móyǔ g^wǔné í kàńó m̄ mà ìm̄ yímém̄ í íwó ńcì.*
móyǔ g^wǔ-né í kà ńó m̄
 urine avoir envie de-ACC NON AFF 2SGO B.V.dire REL 1SG
mà ìm̄ yí-mé-m̄ í íwó ńcì
 REL 1SG B.V.mettre-contr.ACCORD 1SG 2SGO habit jambe
Litt. : Tu as envie d'uriner dis-le-moi pour que je t'enlève le pantalon.
 (Si) tu as envie d'uriner tu me dis pour que je t'aide à enlever ton pantalon.

[Par respect on ne doit pas faire un pet en présence des autres, on doit se mettre à l'écart.]

- (25) *éh^wǔ nòg^wǔm, mézè òfèrí zóyǔ á.*
éh^wǔ n-òg^wǔ-m mé-zè òfè-érí
 flatulence INACC-avoir envie de-1SGO 1SG-B.V.aller côté-autre
z-óyǔ á
 FUT-B.V.péter 3SGO
 J'ai envie de faire un pet.

En effet, aller à la selle c'est expulser l'excrément, uriner c'est expulser l'urine et faire un pet, c'est expulser l'air. En somme, le procès (expulser l'excrément, uriner, faire un pet) consiste à déplacer x de l'espace de y vers un autre lieu, en l'occurrence vers l'extérieur du corps (espace) que représente y.

La construction négative en (26) ci-dessous permet, encore une fois, de souligner qu'il était tout à fait envisageable que l'entité représentée par x ait envie de pisser. C'est un argument pour dire qu'en référence aux propriétés de x et y, la relation entre ces deux termes est de l'ordre du prévisible : 'je m'attendais à avoir envie de pisser pendant mon voyage'. Or, il n'y a pas eu de suite dans les faits. On peut donc parler d'une discordance entre le plan subjectif (p tel qu'il est envisagé) et le plan des faits (p tel qu'il est localisé dans le temps).

- (26) mójyê g^wôkólê m̀ tèm nhè máyárò
 mójyê g^wô-kó-lê m̀ tèm nhè
 urine B.V.avoir envie de-kò-ACC NEG 1SGO jusque quand
 mé-yá-rò
 1SG-B.V.rentre.CTP-EFF
 Je n'ai pas eu envie de pisser jusqu'à mon retour (je n'ai pas senti la présence de l'urine chez moi).

(C) Le terme x n'a vocation à être ni localisé ni non localisé relativement à y

La localisation de x relativement à y est contingente. C'est ainsi que y peut être requalifié comme n'étant pas le bon localisateur pour x.

En effet, si x se présente bien comme indispensable au bon fonctionnement de y, il ne me semble pas nécessaire pour la survie de y. Disons que x et y peuvent exister indépendamment l'un et l'autre (leur sort n'est pas lié à jamais). Ici, le verbe òg^wô implique qu'il existe une relation préétablie (établie préalablement) entre x et y qui se manifeste sous forme d'une « première expérience ».

On peut reformuler ce troisième cas en disant que la non localisation de x dans l'espace de y est rapportée au fait que x n'est a priori ni localisable ni non localisable dans l'espace de y. On signifie par-là que contrairement aux cas en A et B, vus précédemment, la question de la localisation de x dans l'espace de y ne se pose pas en termes de relation primitive.

C'est en référence à cette première mise en relation qu'on envisage y comme localisateur ou comme non localisateur de x. Plus encore, pour avoir envie de boire du vin de palme (en 27), fumer des cigarettes (en 28), manger quelque chose qu'on mâche (en 29), il faut en avoir déjà goûté, il faut l'avoir essayé voire apprécié ; pour avoir envie de courir (en 30) ou de faire l'amour (en 31), il faut avoir déjà fait une première expérience.

- (27) máyâ ñg^wḍ nòg^wṣ́ m
 máyâ ñg^wḍ n-ḍg^wṣ́ m
 vin palmier INACC-B.V.avoir envie de 1SGO
 J'ai envie de boire du vin de palme.
- (28) éyì m, sigá g^wṣ́gbúlêm mé w.
 éyì m sigá g^wṣ́-gbú-lêm mé w
 ami 1SGPOSS cigarette B.V.avoir envie de-B.V.tuer-ACC AFF 1SGO PFE
 Dis, je meurs d'envie de cigarette (de fumer).
- (29) ñhê bátá átâ nòg^wṣ́kóm
 ñhê bé-tá átâ n-ḍg^wṣ́-kó m
 chose 3PL-B.V.mâcher REDUP INACC-avoir envie de-P.E 1SGO
 J'ai bien envie de quelque chose que je peux mâcher (ex. cacahuètes, etc.
 par opposition à des choses qu'on avale (p.ex. boules de manioc).
- (30) àgbá éfó nòg^wṣ́kó m
 àgbá éfó n-ḍg^wṣ́-kó m
 B.V.courir course INACC-avoir envie de-P.E 1SGO
 J'ai bien envie de courir.
- (31) àrà éh^wṣ́ bètèlêm óg^wṣ́ m
 àrà éh^wṣ́ bètè-lêm
 B.V.faire l'amour sexe de femme B.V.commencer-ACC AFF
 óg^wṣ́ m
 B.V. avoir envie de 1SGO
 Je commence à avoir l'envie de faire l'amour.

L'analyse proposée ci-dessus est corroborée par la construction négative en (32),
 comme ceci :

- (32) máyâ ñg^wḍ g^wṣ́kólê m tèm ñhê máyárò
 máyâ ñg^wḍ g^wṣ́-kó-lê m tèm ñhê
 vin palmier B.V.avoir envie de-P.E-ACC NEG 1SG jusque quand
 mé yá-rò
 1SG B.V.rentre.CTP-EFF
 Je n'ai pas eu envie de boire du vin de palme jusqu'à mon retour.

Cet exemple (32) sous-entend qu'il était envisageable que l'entité représentée par y ait envie de boire du vin de palme. Or, le seul élément qui permet de l'envisager, c'est que l'entité représentée par y a déjà fait une première expérience de boire du vin de palme. D'ailleurs, cette séquence ne peut pas être produite par une personne qui ignore tout du vin de palme.

3.2. La variation associée à l'ajustement de x au repère d'ajustement introduit à travers y

Comme nous venons de le voir, la non localisation de x dans l'espace de y est de caractère détrimental pour y. Ainsi, le sujet représenté par y n'est pas bien. Il y a donc nécessité d'agir sur le mode de présence de x afin de sortir y de cet état désagréable. C'est une façon de dire que le mode de présence de x est à redéfinir et qu'une telle redéfinition passe par l'ajustement du mode de présence de x par rapport à y. Cela signifie, en termes techniques, que x et y sont pris dans une relation de repérage notée $\langle x \underline{\subseteq} y \rangle$ dans laquelle $\underline{\subseteq}$ est l'opérateur de mise en relation de repérage, x est le terme repéré et y le terme repère (voir notamment Culioli 1999a). Mais le repérage implique une opération de détermination dans laquelle un élément est constitué comme le point (de référence) par rapport auquel on situe, définit, localise ou stabilise un autre élément. Par conséquent, « un terme repéré est un terme qui gagne en détermination » (Bouscaren et al. 1987 : 131). En prenant en compte le mode de détermination (quantification et/ou qualification) mis en jeu à travers les termes de la relation, on peut distinguer trois façons de repérer x relativement à y.

(I) L'ajustement relève d'un type de repérage mettant en jeu une pondération sur un mode de détermination quantitatif

Si on part du fait que la présence de x est a priori problématique ou non satisfaisante ou alors que x est carrément absent de l'espace de y alors, la reconstruction de sa présence dans l'espace de y, suppose une opération de détermination qui porte, de façon privilégiée, sur la quantité de x⁸. En effet, dans les exemples (33) et (34) on a affaire, en position de x, à des termes qui s'introduisent dans le corps (la

⁸ Culioli (1975 : 5 ; 1999a : 40) parle d'opérations portant sur la 'quantité', sur la relation entre 'compréhension' (qualité, propriété) et 'quantité', etc.

nourriture, mais aussi le lait maternel, l'eau, etc.) ou qu'on évacue du corps (l'urine mais aussi le pet, les selles). Il s'ensuit que la quantité de x à introduire (lorsque x se présente comme insuffisant) ou à évacuer (lorsque x se présente comme excédentaire) est déterminée par le réceptacle y (soit l'espace disponible chez y soit alors la quantité stockée chez y). Mais on quantifie du même coup l'envie de x exprimée à travers $\dot{g}^{w\ddot{u}}$. En somme, y sert de repère pour introduire x ou évacuer x. L'ensemble de ces phénomènes peuvent être représentés par $\langle Qnt, (Qlt) \rangle$, où les parenthèses indiquent que la pondération est sur Qnt et pas sur Qlt, et illustrés schématiquement comme ceci :



La quantité de x est déterminée par rapport à l'envie de y pour la quantité de x

- (33) m̄ m̄m̄ kpá ́ g̀r̀ ̀ nh̀ w̄r̀ ǹg̀w̄ ́ m̄ ǹk̀ ́ ́s̄s̄ k̀
- m̄ m̄-m̄ kpá ́ g̀r̀ ̀ nh̀
1SG B.V.savoir.NÉG-ACCORD 1SG comment 3SG B.V.marcher-EFF E/T
w̄r̀ ǹg̀w̄ ́ m̄ ǹ ́k̀ ́s̄s̄ k̀-à
nourriture INACC-B.V.avoir envie de 1SGO REL mâle matin ceci
Je ne comprends pas pourquoi j'ai faim si tôt aujourd'hui.

- (34) m̄ȳ ́ g̀w̄n̄ ́ k̀n̄ ́ m̄ m̀ m̀ ȳm̄ ́ ́w̄ ́c̄.
- m̄ȳ ́ g̀w̄n̄- ́ ́ k̀ ǹ ́ m̀
urine avoir envie de-ACC NON AFF 2SGO B.V.dire REL 1SGO
m̀ m̀ ȳ-m̄- ́ ́w̄ ́c̄
REL 1SG B.V.mettre-contr.ACCORD 1SG 2SGO habit jambe
Litt. : Tu as envie de faire pipi dis-le-moi pour que je t'enlève le pantalon.
(Si) tu as envie d'uriner, tu me dis pour que je t'aide à enlever ton pantalon.

(II) L'ajustement relève d'un type de repérage mettant en jeu une pondération sur un mode de détermination qualitatif

Les exemples (35) à (38) ci-dessous montrent clairement que l'enjeu n'est pas du tout la quantité de x. D'ailleurs, on voit mal comment quantifier, dans ces exemples, la maison en tant que renvoyant, en réalité, à l'environnement du locuteur ; on voit mal comment quantifier dans les contextes dans lesquels s'insèrent les énoncés

étudiés ici le combat de lutte, la mort, ou encore le maïs et les sardines qui dans d'autres circonstances peuvent très bien recevoir une forme de quantification. C'est bien ce que ces termes représentent pour y qui est en jeu. Il s'agit, en effet, d'une opération portant sur les propriétés (constitutives ou définitives) et donc sur l'envie des qualités de x. De ce fait, l'opération de détermination est celle de qualification, représentée par <Qlt> et illustrée schématiquement comme ceci :



Les qualités de x sont déterminées par rapport à l'envie de y pour les qualités de x

- (35) òrò g^wù-gbú-lêm mé
 òrò g^wù-gbú-lêm mé
 maison B.V.avoir envie de-tuer-ACC AFF 1SGO
 J'ai envie d'être à la maison (mon foyer me manque).
- (36) ñhê nòg^wùm bú òtókóló
 ñhê n-òg^wù m bú òtókóló
 chose INACC-B.V.avoir envie de 1SGO B.V.être.IDF sardines
 Ce qui me fait envie (à manger) c'est les sardines (et pas les gobi-sauteurs).
- (37) òbì'á nòg^wù-kó m
 òbì'á n-òg^wù-kó m
 maïs INACC-avoir envie de-P.E. 1SGO
 J'ai envie (de manger) du maïs.
- [C'est un champion de lutte traditionnelle en train de mimer ses gestes de combat. Le locuteur tente d'expliquer pourquoi à son voisin :]
- (38) àgbá egèlègè nòg^wù á
 àgbá egèlègè n-òg^wù á
 B.V.combattre lutte INACC-B.V.avoir envie de 3SGO
 Il a envie de combats de lutte (c'est ainsi qu'il agit quand il n'en peut plus d'attendre l'ouverture de la saison de luttes).

(III) L'ajustement relève d'un type de repérage sans pondération sur un mode de détermination

Ce cas est illustré dans les exemples (39) et (40). Si on dit que l'énergie nous fait défaut, on tend à indiquer qu'il nous faut une quantité d'énergie, celle dont a besoin notre corps. En même temps, l'énergie peut être une caractéristique d'une personne au sens où on tendra à dire que la personne est ou n'est pas dynamique. Dire qu'on a envie du vin de palme, c'est dire qu'on a envie de ce que représente le vin de palme (i.e. son goût sucré, sa couleur, son odeur, et ce à quoi ce vin renvoie dans la tradition et dans notre environnement). En même temps, il s'agit de poser une certaine quantité de vin de palme, celle qu'on peut ou veut ingurgiter. Dès lors, au vin de palme est associée une certaine quantité déterminée par nous et notre corps. Cela signifie que dans ce troisième cas de figure, nous avons affaire à des opérations portant à la fois sur la quantité et sur la qualité de x et donc du procès introduit par $\delta g^{w\hat{o}}$, sans que l'un ou l'autre soit privilégié, noté $\langle Qnt, Qlt \rangle$ et illustré schématiquement comme ceci :



La quantité-qualité de x est déterminée par rapport à l'envie de y pour la quantité-qualité de x

(39) $\acute{i}k\acute{e}$ $g^{w\hat{o}}n\acute{e}m$ $m\acute{e}$

$\acute{i}k\acute{e}$ $g^{w\hat{o}}-n\acute{e}m$ $m\acute{e}$
force/énergie avoir envie de-ACC AFF 1SG.EMPH.O

Litt. : L'énergie/force me manque.

Je suis fatigué.

(40) $g^{w\hat{e}}r\acute{u}$ $k\grave{a}$ $b\acute{i}\check{t}\check{e}$ $m\grave{a}k\grave{a}$ $m\grave{b}\acute{o}r\acute{o}$ \acute{o} $z\grave{a}g^{w\hat{o}}\acute{i}$

$g^{w\hat{e}}r\acute{u}$ $k\grave{a}$ - \acute{a} $b\acute{i}\check{t}\check{e}$ $m\grave{a}k\grave{a}$ $m\grave{b}\acute{o}r\acute{o}$ \acute{o} $z\grave{a}g^{w\hat{o}}$ \acute{i}

B.V.prendre ce-ci B.V.garder pour que quand 3SG FUT-avoir envie de 2SGO
Mets celui-là de côté pour le moment où tu en auras envie (\acute{o} = $m\acute{a}y\hat{a}$ $n\acute{g}^{w\hat{o}}$
'vin de palme').

4. Les contraintes associées à l'emploi de òg^wù

Il convient à ce stade d'identifier les termes qui ne peuvent pas se combiner avec le verbe òg^wù pour essayer d'en rendre compte. Nous verrons que les raisons de leur incompatibilité avec òg^wù divergent d'un cas à l'autre. Considérons la première série d'exemples (41) à (45) :

- (41) *rògbò nòg^wù m̄
 *rògbò n-òg^wù m̄
 vomissement INACC-B.V.avoir envie de 1SGO
 J'ai envie de vomir.
- (41a) rògbò nàbyá m̄
 rògbò n-àbyá m̄
 vomissement INACC-B.V.venir 1SGO
 Vomir me vient (pour dire « j'ai envie de vomir »).
- (42) *òg^wùg^wó nòg^wù m̄
 *òg^wùg^wó n-òg^wù m̄
 sueur INACC-B.V.avoir envie de 1SGO
 J'ai envie de transpirer.
- (42a) òg^wùg^wó nàgbá m̄
 òg^wùg^wó n-àgbá m̄
 sueur INACC-B.V.courir 1SGO
 Je transpire (Litt. La sueur court chez moi).
- (43) *èzĩ ímî nòg^wù m̄
 *èzĩ ímî n-òg^wù m̄
 B.V.moucher nez INACC-B.V.avoir envie de 1SGO
 J'ai envie de me moucher.
- (44) *mí^vní í^vó nòg^wù m̄
 *mí^vní í^vó n-òg^wù m̄
 salive INACC-avoir envie de 1SGO
 J'ai envie de cracher.
- (45) ??òbàrà g^wùnê m̄
 ??òbàrà g^wù-nê m̄
 sang B.V.avoir envie de-ACC ASS 1SGO
 ??J'ai envie du sang.

Ces exemples sont malformés en ikwere (hormis (41a) et (42a) qui ne contiennent pas le verbe òg^wô) même si les correspondants en français, eux, ne posent aucune contrainte. Il s'agit dans tous les cas du liquide sortant du corps. Il s'avère qu'une telle sortie (du corps) n'est pas considérée comme étant de l'ordre normal des choses, c'est-à-dire qu'elle est considérée comme ne relevant pas d'un processus régulé et régulier. C'est plutôt une sortie provoquée par une maladie ou une activité physique intense, par la chaleur ou encore le froid. Au fond, leur sortie du corps peut être considérée comme le signe que le corps va mal. Prenez par exemple quelqu'un qui saigne du nez. On considère qu'il y a quelque chose d'anormal chez lui. De toute façon, on saigne parce qu'on est blessé. Quand on se mouche, certes c'est pour se libérer les narines et ainsi sortir d'un état désagréable mais on se mouche pour éviter que le nez coule tout seul. Autrement dit, ce n'est pas parce que le corps n'est pas le bon espace pour x. En outre, contrairement à l'urine à laquelle le corps peut servir de localisateur provisoire, le corps ne sert pas de localisateur provisoire au sang, au vomissement, à la sueur, au mucus et à la salive. L'expérience montre d'ailleurs que ces éléments font irruption comme l'illustre (41a) 'vomir me vient' et on est obligé de les expulser. Quant à la sueur, la bonne forme est en (42a). Le verbe àgbá décrit le mouvement de la sueur sur le corps mais à l'inverse de òg^wô, il ne dit rien quant à la nature de la relation entre x et y.

Par ailleurs, on ne dit pas :

- (46) *áyàrà nòg^wô m
 *áyàrà n-òg^wô m
 sommeil INACC-B.V.avoir envie de 1SGO
 J'ai sommeil.

On dit plutôt :

- (47) áyàrà nòtò m
 áyàrà n-òtò m
 sommeil INACC-B.V.frapper 1SGO
 J'ai sommeil. (Le sommeil m'atteint, me percute).

Mon analyse est que áyàrà 'sommeil' qui pourtant s'inscrit dans un processus régulé et régulier n'a pas d'extériorité par rapport au corps en ce sens qu'il est comme une partie du corps, indissociable de celui-ci. Considérons :

- (48) *èhî ígbúgbú nòg^wǒ m̄
 *èhî ígbúgbú n-òg^wǒ m̄
 corps douleur INACC-B.V.avoir envie de 1SGO
 *J'ai envie de maladie.

La séquence en (48) n'est pas possible car la maladie n'est pas conçue comme un élément dont la présence est indispensable au bon fonctionnement du corps de l'être humain. La maladie est plutôt un signe que le corps va mal. Là encore, la maladie ne s'inscrit pas dans un processus régulé et régulier. A la place de (48) on peut produire la séquence en (49) :

- (49) èhî nògbú m̄ ígbúgbú
 èhî n-ògbú m̄ ígbúgbú
 corps INACC-B.V.faire mal 1SGO douleur
 Le corps me fait mal.
 Je suis malade.

On ne dit pas :

- (50) *íwé zòg^wǒ í ó
 *íwé z-òg^wǒ í ó
 souffle FUT-B.V.avoir envie de 2SGO PFE
 *Tu as envie de souffle.

On dit plutôt :

- (51) íwé zàná í ó.
 íwé z-àná í ó
 souffle FUT-B.V.échapper-ACC AFF 2SGO PFE
 Le souffle risque de t'échapper (pour dire « tu vas t'essouffler », alors calme-toi).

Le souffle fait partie du corps, il est donc indissociable du corps. Si le contraire devait se produire, cela déboucherait sur la mort. C'est ce que met en exergue le verbe ànâ 'échapper' dans (51). Pour que le verbe òg^wǒ soit compatible avec un élément en position de x, il faut que l'élément ait les propriétés de sorte qu'à travers l'action d'un sujet, y puisse récupérer l'élément en question. Dit d'une manière technique, il faut que le mode de présence de x puisse faire l'objet d'ajus-

(55) m̀ nàgbádíhyá n̄né m̀
 m̀ n-àgbádíhyá n̄né m̀
 1SG INACC-B.V.se souvenir mère 1SGO
 Je pense à ma mère.

(56) m̀ gbàdìhyàròm n̄né m̀
 m̀ gbàdìhyà-rò- m̀ n̄né m̀
 1SG B.V.se souvenir-EFF ACCORD 1SG mère 1SGO
 Je viens de penser à ma mère.

5. Conclusion

L'examen du verbe ðg^wô dans des contextes variés montre que son apparition est constamment liée à ce qu'un terme y ne soit pas le bon localisateur d'un autre terme x. Dans certains cas, x est interprété comme n'étant pas suffisamment présent dans l'espace de y et alors, tout est mis en œuvre pour que x soit suffisamment présent dans l'espace de y de sorte qu'on puisse considérer que y localise x (c'est le cas avec la variation de type A). Dans d'autres cas, x est interprété comme étant localisé provisoirement dans l'espace de y. Alors, tout est mis en œuvre pour libérer y de x (c'est le cas avec la variation de type B). Enfin, dans d'autres encore, x est interprété comme n'étant pas présent dans l'espace de y du fait que la relation entre x et y est circonstancielle. Il y a absence de lien d'ordre primitif entre les deux (c'est le cas de la variation de type C). Dans tous les cas, la présence de x dans l'espace de y est envisagée comme n'étant pas satisfaisante avec la conséquence que y se trouve dans un état désagréable. Il faut donc remédier à cela. L'opération de repérage le permet. Elle consiste à redélimiter quantitativement et/ou qualitativement le mode de présence de x dans l'espace de y. C'est ainsi que y sert de repère pour x.

Revenons maintenant à la question de départ, à savoir pourquoi ma mère ajoutait-elle la locution lě wírí à sa production ? Voici l'exemple en question repris comme (57) :

(57) ì n-ðg^wô m̀ lě wírí
 ì n-ðg^wô m̀ lě wírí
 2SG INACC-B.V.avoir envie de 1SGO comme nourriture
 Tu me manques comme la nourriture.

Dans la mesure où *x* représente un être humain et *y* un autre être humain, la relation entre les deux ne peut être quelconque. En effet, dire qu'une personne nous manque, c'est dire qu'elle a un mode de présence qui nous affecte de sorte qu'on n'est pas bien.

Cette production relève nécessairement du domaine de l'affect (relation de parenté, d'amitié, d'amour). Prononcé par un conjoint, cet énoncé peut donner lieu à deux types d'interprétation : il peut s'interpréter comme une envie sexuelle ou comme un manque affectif. Mais comme il s'agit ici d'une mère avec son fils, on peut considérer que l'ambiguïté est d'emblée levée et l'interprétation, celle d'un manque affectif.

Nous avons vu que la nourriture fait partie des éléments indispensables au bon fonctionnement de *y* et qu'elle relève d'un processus régulé et régulier. Avec $\text{òg}^{\text{wò}}$, son mode de présence dans l'espace de *y* met *y* dans un état désagréable de sorte à déclencher un réajustement du mode de présence de *x* (c'est-à-dire nourriture).

L'introduction de lě wírí permet au locuteur, donc ma mère, de comparer l'état désagréable dans lequel elle se trouve, occasionné par le mode de présence de son fils, à celui d'une personne qui a faim. Mais une telle comparaison vise à marquer que son fils, tout comme la nourriture, est indispensable pour le bon fonctionnement de son propre corps. C'est ainsi qu'elle appelle à un réajustement urgent du mode de présence de *x* par rapport à *y*. On comprend qu'étant donnée la situation, le réajustement en question consiste en ce que le fils retourne vers sa mère et, par conséquent, la mère sortira de l'état désagréable.

Abréviations et gloses

ACC: accompli, ASS: assertif, B.V.: base verbale, CTP: centripète, DAT: datif éthique, EFF: effectif, E/T: marqueur d'espace-temps, EMPH: emphatique, FUT: futur, IDF: identification, INACC: inaccompli, INJ: injonctif, LOC: localisation, MOD: marqueur de modalité, NEG: négation, NFL: non fléchi, NON AFF: non affirmatif, PFE: Particle finale d'énoncé, P.E.: particule énonciative, REDUP: la copie dans une construction réduplicative, REL: relateur, STAT: statif, 1SG: 1^{ère} personne au singulier, 1SGO: 1^{ère} personne au singulier objet, 1SGPOSS: 1^{ère} personne possessif, 2SG: 2^{ème} personne au singulier, 2SGO: 2^{ème} personne au singulier objet, 3SG: 3^{ème} personne au singulier, 3SGO: 3^{ème} personne au singulier objet, 3PL: 3^{ème} personne au pluriel.

Références

- BOUSCAREN, Janine & Jean Chuquet. 1987. *Grammaire et textes anglais : guide pour l'analyse linguistique*. Paris: Ophrys.
- BRISARD, Frank. 1997. The English tense-system as an epistemic category: the case of futurity. In M. Vespoor, K. D. Lee & E. Sweetser (eds.), *Lexical and Syntactical Constructions and the Construction of Meaning*, 271–285. Amsterdam: John Benjamins.
- BUSSMAN, Hadumod. 1996. *Dictionary of language and linguistics*. London: Routledge.
- CHOI-JONIN, Injoo & Corinne DELHAY. 1998. *Introduction à la méthodologie en linguistique : application au français contemporain*. Strasbourg: Presses Universitaires de Strasbourg.
- CLEMENTS, Nick & Sylvester N. OSU, 2002. Explosives, implosives, and nonexplosives: the linguistic function of air pressure differences in stops. In C. Gussenhoven & N. Warner (eds.), *Laboratory Phonology 7*, 229–350. Berlin & New York: Mouton de Gruyter.
- CREISSELS, Denis. 1995. *Éléments de syntaxe générale*. Paris: Presses Universitaires de France.
- CROOKSTON, Ian. 1994. Verbs and verb phrases. In R. E. Asher (ed.), *The Encyclopedia of Language and Linguistics*. Vol. 9, 4922–4927. Oxford: Pergamon.
- CULIOLI, Antoine. 1972. Verbe. In *Alpha encyclopédie : la grande encyclopédie universelle en couleurs*. Tome 15. Paris: Grange Batelière.
- CULIOLI, Antoine. 1976. Description du séminaire de D.E.A. 1975–76 par les étudiants. *Recherches en linguistique. Théories des opérations énonciatives*. Paris, Département de recherches linguistiques, Université de Paris 7.
- CULIOLI, Antoine. 1975. Note sur « détermination » et « quantification » : définition des opérations d'extraction et de fléchage. *PITFALL [Projet Interdisciplinaire de Traitement Formel et Automatique des Langues et du Langage]*, Université de Paris 7, 1–14 [repris dans PLE, tome 3, pp. 37–48].
- CULIOLI, Antoine. 1991. *Pour une linguistique de l'énonciation : opérations et représentations*. Tome 1. Gap: Ophrys.
- CULIOLI, Antoine. 1999a. *Pour une linguistique de l'énonciation : formalisation et opérations de repérage*. Tome 2. Paris: Ophrys.
- CULIOLI, Antoine. 1999b. *Pour une linguistique de l'énonciation : domaine notionnel*. Tome 3, 9–16.
- DE VOGÜÉ, Sarah. 2006. Qu'est-ce qu'un verbe ? In Lebaud, D., Paulin, C., Ploog, K. (éds.), *Constructions verbales et production de sens*, 43–62. Besançon: Presses Universitaires de Franche-Comté.
- DOKE, Clement M. 1935. *Bantu linguistic terminology*. London: Longmans, Green.
- DUBOIS, J., M. GIACOMO, L. GUESPIN, C. MARCELLESI, J. B. MARCELLESI & J. P. MÉVEL. 1979. *Dictionnaire de linguistique et des sciences du langage*. Paris: Larousse.
- EVANS, Vyvyan. 2009. *How words mean: lexical concepts, cognitive models, and meaning construction*. Oxford: Oxford University Press.
- FRANCKEL, Jean-Jacques. 2002. Introduction. *Langue française* 133: 3–15.
- FRANCKEL, Jean-Jacques & Denis Paillard. 1998. Aspects de la théorie d'Antoine Culioli. *Langages* 129: 52–63.
- GRIZE, Jean-Blaise. 1990. *Logique et langage*. Paris: Ophrys.
- LAZARD, Gilbert. 1994. *Études de linguistique générale : typologie grammaticale*. Leuven, Peeters.

- LEMARÉCHAL, Alain. 1989. *Les parties du discours : sémantique et syntaxe*. Paris: PUF.
- MILLER, George A. 1996. *The science of words*. New York: Scientific American Library.
- OSU, Sylvester N. 1988. *Approche linguistique de la langue ikwere: étude de « àpalizó » et « èbètè »*. Mémoire de Maîtrise. Besançon: Université de Franche-Comté.
- OSU, Sylvester N. 2003. A semantic approach to Ikwere verbs: the case of àbá. In J. Mírovský, A. Kotěšovcová & E. Hajičová (eds), *Proceedings, XVII International Congress of Linguists, July 24–29, 2003*. Prague, Univerzity Karlovy. [CD-ROM].
- OSU, Sylvester N. 2004. La « fin » du procès à travers trois verbes ikwere. In P. Boyeldieu & P. Nougayrol (eds.), *Langues et cultures : terrains d’Afrique, Hommage à France Cloarec-Heiss*, 251–261. Paris: Peeters.
- OSU, Sylvester N. 2008. Verb reduplication in Ikwere: beyond form and meaning. *Revue Gabonaise des Sciences du Langage* 3–4: 5–36.
- OSU, Sylvester N. 2010. Entre reduplication et répétition en ikwere. In Osu, S.N., Col, G. Garric, N. & Toupin, F. (éds.), *Construction d’identité et processus d’identification*, 545–568. Bern: Peter Lang.
- OSU, Sylvester N. 2015. *Même quand ça reste ça manque et inversement : autour de l’expression du / manque/ en ikwere*. Conférence présentée dans le cadre du séminaire de Sémantique du LLL, Orléans le 24 avril 2015 ; animé par P.-Y. Raccah.
- RUHL, Charles. 1989. *On Monosemy: A Study in Linguistic Semantics*. New York: SUNY.
- SAINT AUGUSTIN. 1998. *Les confessions*. Paris, Gallimard. Livre XI, xv, 18.
- SWEETSER, Eve. 1990. *From Etymology to Pragmatics: Metaphorical and Cultural Aspects of Semantic Structure*. Cambridge: Cambridge University Press.
- UGOCHUKWU, Françoise & Peter OKAFOR. 2004. *Dictionnaire igbo-français : suivi d’un index français-igbo*. Paris: Karthala.
- VALIN, Roch 1971. *Leçons de linguistique de Gustave Guillaume : psycho-systématique de langage : principes, méthodes et applications I. 1948–1949. Série B*. Paris & Québec: Klincksieck, Les Presses de l’Université Laval.
- WELMERS, William E. 1973. *African Language Structures*. Berkeley: University of California Press.
- WILLIAMSON, Kay (ed.). 1972. *Igbo-English dictionary*. Benin City (Nigeria): Ethiope.

Sylvester N. Osu

Laboratoire Ligérien de Linguistique
(LLL, UMR 7270 : CNRS, Université d’Orléans,
Université François Rabelais de Tours, BNF)
3 rue des Tanneurs – BP 4103
37041 Tours cedex 1, France

sylvester.osu@univ-tours.fr
sylvester.osu@wanadoo.fr

II.

**Documentation
et technologies**

Strengthening language documentation in Africa through effective cooperative research

Eno-Abasi Urua & Moses Ekpenyong

Abstract

Cooperative research has become a prime indicator to high quality research products. This new paradigm shift (from individualistic to collaborative) is essential because it encourages team work through contributions from diverse disciplines (interdisciplinary) and agencies. Language Documentation (LD) therefore requires the cooperation of cognate disciplines, as well as support from funding sources, to actualize its goals. In Africa, numerous issues have greatly affected the development of LD research. Today, issues dominating discussions on the need to safeguard endangered languages include: sensitization, education curricula fortification, community-academic collaboration, funding, endangered language resources, ethical concerns, and the use of Information and Communication Technology (ICT). According to a 2005 UNESCO report, the past 3 centuries have witnessed a dramatic increase in the death and disappearance of languages, resulting in the current situation in which at least 3,000 languages that are still spoken are moribund, with many others already signalling potential endangerment. To provide concrete solution to the LD problem, a cooperative-based framework with components necessary to tackle LD related problems is proposed in this paper. A pilot survey on the use of indigenous languages as a vehicle of communication was then carried out for Ibibio (New Benue Congo, Nigeria), where two major hypotheses were formed and questionnaire developed for data gathering. A descriptive analysis of the respondents indicates that for H_1 : *Indigenous language use in day-to-day communication*, 154 out of 174 respondents were inclined to this premise, and for H_2 : *Indigenous language use for education, research and development*, a total of 137 out of 179 respondents supported this premise. From the questionnaire, two variables were obtained from each hypothesis and correlated. Correlation results by overall judgement (for both hypothesis) show statistically insignificant results at the 0.05 level of significance (i.e., ρ values > 0.05), indicating that they only occurred by chance. However, correlation results by age range were statistically insignificant for all age categories (10-20, 21-40, 41-50) as regards H_1 ; but were

statistically significant (i.e., ρ values < 0.05) for H_2 —indicating that such correlations are most likely to exist in the population of interest. By language fluency, correlation results for H_1 and H_2 , reveal statistically significant results for the very fluent speakers. Hence, a more elaborate survey is expected in the future to arrive at conclusive results in a bid to address this open problem.

1. Introduction

Language status:

The status of a language represents an important index to its prestige and function. This concept measures a language's standing vis-à-vis other languages. A language garners status when it satisfies the following attributes: language origin; degree of standardization; juridical status (is the language a sole official language, joint official language, regional official language, promoted language, tolerated language, proscribed language?); and vitality (Stewart 1968). A language is therefore threatened if one or more of these attributes cannot be determined or there exists no concrete evidence to establishing them. For instance, having few speakers or weakened political status, sufficient to drive inter-generational transmission.

Language documentation therefore becomes the only viable option to revitalize a language whose status is weakened and can prevent its sudden disappearance, a phenomenon commonly referred to as endangerment. The rapid rate of endangerment has indeed taken its toll on the entire society owing to series of neglects and the diversifying nature and vitality of the world's languages. Presently, some dominant languages are overshadowing the minor ones, as the language of instruction in the educational institutions, for instance, is facing stiff opposition (by stakeholders), as well as other challenges. Within the African context, these challenges underscore Ouedraogo's (2000) assertion that education and language issues in Africa are very complex owing to multi-ethnic and multi-lingual situations. With over 500 indigenous languages spoken within her borders, Nigeria can be classified as being highly multi-ethnic and multi-lingual (Blench 2002). Linguistic diversity – the range of variations exhibited by human languages, has become a source of growing social concern, as most of the world's languages are constantly threatened by their continued existence. Language sustenance appears useful here, because changes to a language's vitality pose serious implications to the society.

The endangerment status of a language may be categorized into five (Urua & Udoh 2014), as follows:

- (i) Moribund: Those languages no longer used, nor transmitted, and are threatened
- (ii) Retreating: Those languages dying in an area, but flourishing in another area (inter-country boundaries)
- (iii) Under developed: Those languages without orthographies, written literature, meta-language
- (iv) Developing: Those languages with fairly developed orthographies, which literature tradition and meta-language are in the process of development
- (v) Pidgin (Blench, Spriggs & Connell 1999): mostly used in informal conversation.

The integrity of a language is further enhanced when its status significantly permeates new domains, develops into a language of the educated class and adopts new societal values.

Language endangerment – root cause and effect:

One major avenue to strengthening a language is an understanding of the root cause of language endangerment (LE). Language Documentation has co-evolved with the increasing concern for language endangerment (Gippert, Himmelmann & Mosel 2006). That many languages, especially indigenous minority languages, are becoming increasingly endangered is no longer an issue for debate. According to a 2005 UNESCO report, the past three hundred years have witnessed a dramatic increase in the death and disappearance of languages resulting in a situation today in which at least 3,000 languages that are still spoken are moribund, with many other viable ones already signalling potential endangerment (<http://www.unesco.org/webworld/babel/atlas>). Some estimates have shown that within the next two centuries or so, there will be even fewer languages (Mufwene 2002). This approximation is based on the speed and extent of globalization. Indeed, after a thorough statistical review, Krauss (1992) exclaimed thus:

I consider it a plausible calculation that at the rate things are going – the coming century will see either the death or doom of 90% of mankind's languages.

There are several and varying opinions as to what constitutes language endangerment. An endangered language is commonly defined as a language with few surviving speakers that it is in a danger of falling out of existence or use. Hence, we consider a language endangered when it is on the path towards extinction. The signal of language endangerment appears when the speakers of that language cease to use it or use it in an increasingly reduced number of communicative domains, thus decreasing the chances of passing it on to the next generation. The most common process leading to language endangerment is one in which a community of speakers of one language becomes bilingual in another language until they cease to use

their original (or heritage) language. Such is a process of assimilation, which may be voluntary or may be forced upon a population. Speakers of some languages, particularly regional or minority languages may also decide to abandon their languages based on economic or utilitarian grounds, in favour of languages regarded as having greater utility or prestige. Webb & Sure (2001) defines LE as *a process in which speakers of one language begin to use a second language for more and more functions until they eventually use only the second language*. This often occurs in bilingual or multilingual settings, where the second language has somehow been accorded greater respect or higher status than the first language.

The appearance of LE stems from a gradual migration from the indigenous language and to its complete disappearance of the vernacular (an indigenous language being the language used for day-to-day interaction/communication). Apart from exoglossic imperialist languages, “dominant” languages could also precipitate the endangerment of other non-dominant indigenous languages. For instance, in Africa, there are cases where one of the indigenous languages has expanded its status and has flourished in many other parts where it was not spoken before. Mufwene (2006) have reported that though Swahili used to be spoken primarily on the coast of east Africa, it has become the national language of the eastern part of the republic of the Congo, and Kenya. In these places, it functions as a *lingua franca*. But in urban settings, it is also spoken as indigenous or local language. A similar case is observed in Nigeria, where Hausa and Yoruba have become the *lingua francas* in the northern and western parts of the country, respectively, at the expense of other indigenous, ethnic languages. In these particular kinds of settings, other indigenous languages may be classed as endangered, due to the expansion of Hausa and Yoruba.

The most viable channel to saving a dying language is to empower it. Language empowerment aims at raising the social status of a language. It is the licensing/approval of indigenous languages to operate or to be used in the educational domain, for literacy drive, local administration and the media, for instance. Some of the reasons why a language is empowered include, to:

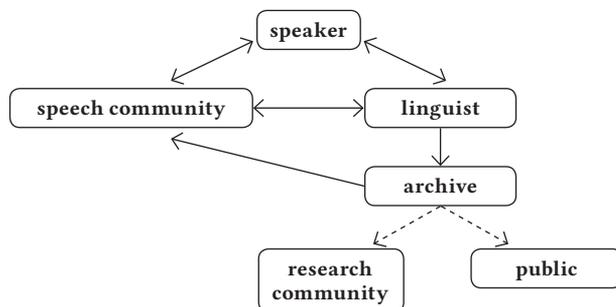
- (i) raise the status of the language
- (ii) save the language from extinction
- (iii) ensure fairness of byproducts dissemination to the speech community
- (iv) bring development to the speech community
- (v) preserve and sustain the language into the future
- (vi) encourage the diversity of the language (the ability to speak more than one language).

Language documentation and cooperative research:

Language documentation is concerned with methods, tools, and theories for compiling a representative and lasting multipurpose memories of a natural language or one of its varieties (Gippert, Himmelmann & Mosel 2006). It is a rapidly growing field that involves linguistics and related disciplines working with a known speech community. Language documentation involves intense and extensive collection of language data, which is why Himmelmann (1998) refers to the data so collected as ‘comprehensive’. In such a scenario, cooperation seems inevitable. Cooperation may be with the language communities, governments and their agencies, cognate disciplines, even with what may appear to be unrelated disciplines, funding sources and at various other levels. Within a specific documentation project, the project goals and objectives defines the nature of the team to be constituted, and should include skilled and experienced personnel from various relevant disciplines. For instance, when we were working on the documentation of the dirge among the Uruan people of Nigeria (ELDP 2011), in addition to the community members and linguists, we had a musicologist, a computer scientist, a technician, graduate students and other resource persons.

Archiving is therefore an integral part of LD, and documentation without archiving is of limited value. It is common knowledge that the task of archiving must be delegated and synchronous because not all the resources of the archive are at the linguist’s disposal in real-time, and of course archives are harvested from the field. It therefore makes more sense to perform LD as a concurrent task while observing the basic principles founded on personal code of ethics (informed consent, fairness, preservation, and access). Archiving itself is an ethical issue, because it involves three parties, the speakers and linguist and the archive. A workflow describing the LD process is presented in Figure 1.

Figure 1. Workflow describing the LD process



In practical scenarios the workflow in Figure 1 constitutes a complex chain of access which from our perspective are not fully attained due to inherent limitations such as residence and access rights to the repository (e.g. in an institution or individual – linguist or undocumented). Where access rights are not sufficiently documented, both preservation and access may be jeopardized.

Rules of thumb to achieving efficient LD void of ethical issues, conflict of interest and fully integrates the language community are outlined as follows:

- (i) *Develop an active archiving plan* in collaboration with the linguists and the speech community, seek local guidelines to ensure important things are not missed out, and respect their moral rights
- (ii) *Obtain informed consent* and resolve as much as possible, any conflict of interests that may arise in the course of the documentation
- (iii) *Be 100% fair* by ensuring the by-products or resources obtained after fieldwork are given back to the communities where the data were obtained from, for instance, through publications of relevant materials for the sustenance and promotion of the language, etc.
- (iv) *Secure and document permissions* to ensure proper understanding of access rights (licensing and permissions issues)
- (v) *Always think of the long term* by making the archive an integral part of the documentation, encourage the speech community to develop procedures for long term preservation and access, and the document access rights.

Representatives of indigenous organisations, networks, government agencies, research centres, and educational institutions must therefore be sensitised and carried along, otherwise a language documentation project is incomplete. These are the core cooperating components, all of which should actively develop and implement innovative strategies to support indigenous languages. The diverse nature of language documentation and revitalisation must be effectively contained and the channel to strengthen cooperation and collaboration between the various components is essential. Our recommendations to achieve these summarize the guidelines for strengthening indigenous languages as follows (ANKN, 2001):

- The native speakers/Elders are very essential resource through whom the heritage language resides
- Indigenous language communities should play active role in propagating and preserving their heritage language and assume responsibility for its use, as contributing members of the family and community in which they represent

- The stakeholders (native communities, government and organizations) should provide a healthy and supportive environment to reinforce the use of the language on a daily basis
- Educators are responsible for providing a supportive learning environment to reinforce the mandates of the parents and the community
- The school system should be fully engaged with community life as this serves as a viable tool to keeping the language live
- Supportive policies, programmes and funding are necessary as incentives and the encouragement to local initiatives to revitalize our indigenous languages
- Linguists should assist local communities in the development of appropriate resource materials, tools and pedagogical materials for teaching, learning and research
- The products should provide culturally-balanced materials and programmes that reinforce the use of heritage languages.

2. Indigenous language resource documentation:

A case of Ibibio

Processes:

The Ibibio language has received significant language development efforts. These efforts are not unconnected with the drive to preserve the language and expand the resource-base of the language. Although the major challenge to expanding and refining the Ibibio language development project is funding, academics in the related disciplines such as Mathematics, Computer Science, Engineering, Physics, and Psychology, strictly focus on theoretical concepts in their disciplines rather than applicative, and are afraid to explore recent advances in the field of language technology – a new cross-cutting field that permeates other disciplines, and partly because every discipline makes use of the language. This attitude compounds the development processes and stifles the process of information access. There are many prospects in interdisciplinary research collaborations and the scientific/technological spicing of courses. For instance, interdisciplinary collaborations have evolved specialized disciplines that provide more benefits to the respective disciplines in terms of cost, development and expansion of these disciplines. Some of the important language empowerment processes we have employed in the development of Ibibio resources are:

- (i) *Language documentation*: provides a comprehensive record of the linguistic practices, characteristic of a given speech community (Himmelman 1998)
- (ii) *Natural language processing (NLP)*: the ability of a computer program to understand and process human speech the way it is spoken (a component of artificial intelligence)
- (iii) *Speech technologies*: techniques designed to duplicate and respond to the human voice. Includes machine translation, speech synthesis and speech recognition.

Products:

We discuss in the following sections, important products we have obtained from the above processes for Ibibio in four folds: lexicographic resources, speech resources, online resources, and literacy materials.

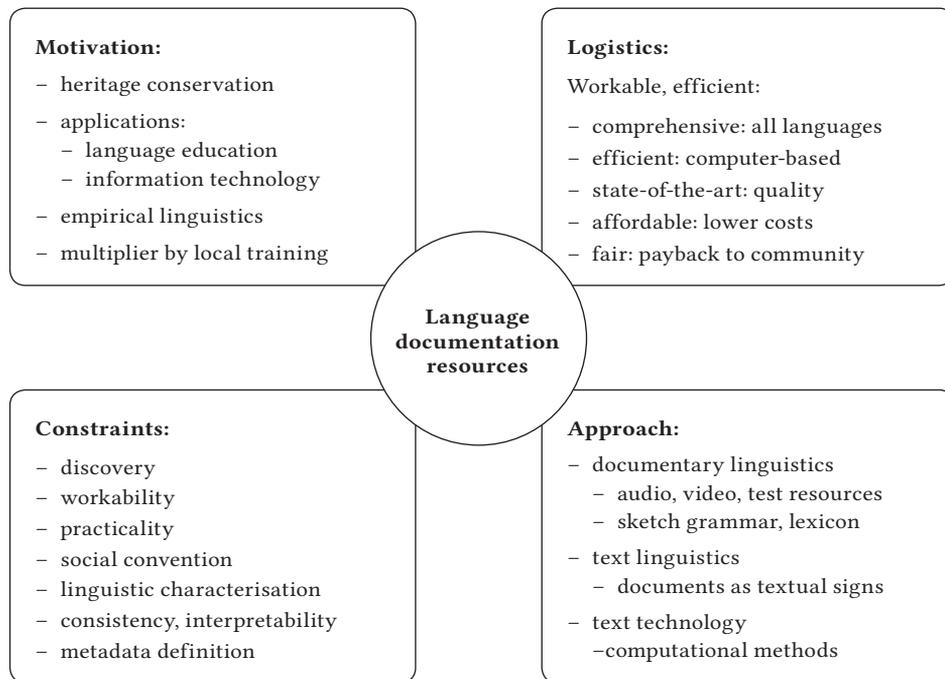
Lexicographic resource:

Lexicographic resources include dictionaries (bilingual or multilingual), concordances, etc. These resources encourage the speech communities to have a sense of belonging and to regard their languages as important. The criteria derived from documentation and resource creation experiences for Ibibio empowerment were majorly in three different projects: designing an encyclopedia of local languages; documenting an endangered language; and creating a speech synthesizer for a local language. The project addressed questions of motivation, logistics, constraints on resource development, and a text linguistic approach to document modeling. In particular, specific attention was paid to the provision of metadata, a formal variety of library catalogue and maintenance information about data (Gibbon, Ahoua, Gbery, Urua and Ekpenyong, 2004). The *West African Language Archive (WALA)* initiative – a four year DAAD financed project Hochschulpartnerschaften: M.A. in Computational Language Documentation, was a tripartite collaboration between three Universities: The University of Uyo, Nigeria; The University of Bielefeld, Germany; and Abidjan University, Cote D’Ivoire, did provide synergy and multiplier effects to sustain the project. The resource creation model for the WALA initiative is summarized in Figure 2.

One distinctive accomplishment of the WALA project was the development of lexicographic materials for an MA programme in Computational Language Documentation in the three collaborating universities. The ABUILD (Abidjan-Bielefeld-Uyo Introduction to Language Documentation) resource produced a draft dictionary/concordance (http://coral.lili.uni-bielefeld.de/Courses/Summer04/Lexicography/IbibioDictionary/ibibio_dictionary01.pdf). Based on the success of this project, the University of Uyo Senate approved the MA Computational Language

Documentation programme. This programme is a specialized programme that introduces students to best practices in language documentation and encourages the preservation of the local heritage, and is done in collaboration with the Department of Computer Science. Also, an improved version of the dictionary (Nwed Usem Ibibio – Ibibio Dictionary) is available in print (Urua, Ekpenyong & Gibbon 2013), and is awaiting mass production as well as the online version.

Figure 2. WALA language resource creation model, Source (Gibbon, Ahoua, Gbery, Urua & Ekpenyong 2004)



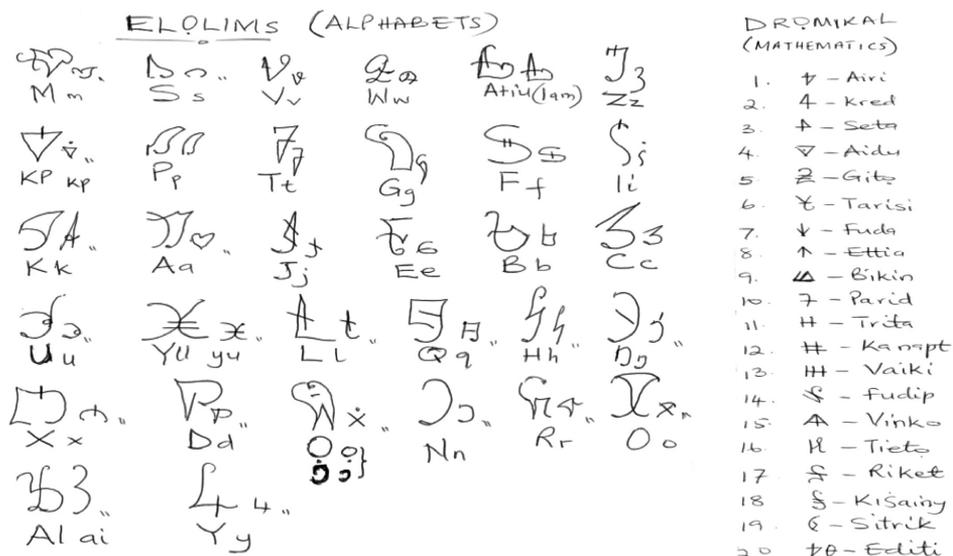
Speech resource:

The LLSTI project: The Local Language Speech Technology Initiative (LLSTI, <http://www.llsti.org>), emerged during the WALA project. The approach adopted in this research was based on a well-motivated assumption that Text-To-Speech (TTS) systems can also serve as an effective tool for local language documentation, maintenance and re-vitalization in the face of massive challenges from former colonial globally distributed languages, a necessary pre-condition of providing at

least minimal living standards in many areas of the world. The feasibility of this assumption was demonstrated by participation in this generous initiative funded by Outside Echo, UK, where prototype unit selection TTS systems were developed for Hindi (India), IsiZulu (South Africa), Ki-Swahili (Kenya) and Ibibio (Nigeria). Details of the LLSTI project for Ibibio are found in (Gibbon, Urua & Ekpenyong 2004; Gibbon, Urua & Ekpenyong 2006; Ekpenyong, Urua & Gibbon 2008). The outcome of this research was a *tone deaf* Ibibio synthesizer. The current state of the Ibibio speech project is the first statistical parametric speech synthesizer for Ibibio (Ekpenyong, Urua, Watts, King and Yamagishi 2014).

The Medefaidrin project: The *Medefaidrin Documentation Project* was concerned with the documentation of the birth and of the endangerment within a rather short space of time of a ‘spirit language’, Medefaidrin, which was created and used as a vehicular language by a religious community in Ibiono Ibom Local Government Area of Akwa Ibom State in Southeast Nigeria. Beyond the creation and utilisation of the language, the creators of the language, developed a script for use in writing the language. The technology at the time the language and script were created supported documentation through the use of pen and paper. The Medefaidrin language is critically endangered with less than 20 active speakers and even fewer literates in the language. Over the years, the paper on which these documents were written had deteriorated, almost like ashes. Part of the preservation effort was to scan the documents which ran into several exercise books. The exercise books had become discoloured with age. Further digital refinement was required to clean up the material for clarity. The language revealed a composite of English and Ibibio phonological, orthographic, morphological, syntactic features. The textual typological features of Medefaidrin, however, indicate that typological properties of English were a model for the creation of the language, rather than typological properties of the enclaving language, Ibibio, the first language and mother tongue of the initiators or ‘birthers’ of the Medefaidrin language. The documentation was designed as part of the West African Language Archive (WALA), following the OLAC metadata standards in Gibbon, Ekpenyong & Urua (2010). Attempts at developing a Web dictionary for the language was also made (Ekpenyong, Urua, Ekong, Obot & Udoh 2011), but could not be sustained due to the lack of sufficient funding. A number of people are working on the development of a Unicode font for the Medefaidrin script. However, there is existing collaboration with Unicode to develop a font system for the language (Rovenchack, Gibbon, Ekpenyong & Urua 2016). A sample of the Medefaidrin alphabet (Aa–Zz) and numbers (1–20) is presented in Figure 3.

Figure 3. The Medefaidrin alphabet and numbers (courtesy Rev. Richmel Ekit)



The ELDP project: The *Hans Rausing Endangered Language Documentation Project* (ELDP) on “the documentation of Dirge songs among the Uruan people in Nigeria” (2011–2012), <http://elar.soas.ac.uk/deposit/dirge-194237>: demonstrated the documentation of the *dirge*, a ritual funeral eulogy performed by elderly women and professionals at the death of a family or prominent community member and or leader, and also during a catastrophic event, as practiced among the Uruan people of Nigeria. Traditionally used at funerals, the *dirge* is rarely practiced these days because of a shift to Western funeral customs and has become a highly endangered traditional art form. Through observations, audiovisual recordings and interviews, we built, analyzed and archived a corpus on the *dirge* in Uruan, which will be accessible to both the language community and academic researchers. The groups used were the Uruan people of Nigeria, practitioners of the *dirge*, a ritual funeral eulogy performed by elderly women and professionals. With the recent localization efforts and improved ICT access in urban and rural areas, local contents are springing up and increasingly published on the Internet. This has not only contributed to publicizing African languages in digital form, but has also opened up possibilities of advanced corpus-based approaches to (computational) linguistics. This research therefore provided an excellent window to preserve and share processed

data (as widely as possible) to the research communities through ICT resources such as the mobile phones. The data were also made assessable to the local communities, in partnership with relevant organizations and interest groups, and for the sake of posterity. Figure 4 shows a capture of the dirge annotation procedure in Audacity – an audio-visual processing software.

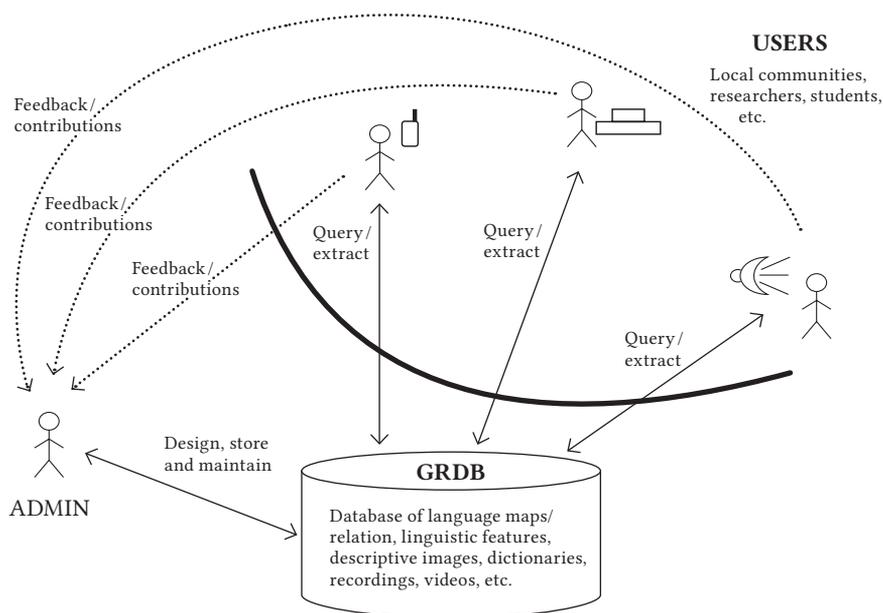
Figure 4. GRS repository for Ibibio community

The screenshot displays the ELAN software interface for audio annotation. The main window is titled 'ELAN - Eman Uruan-1.leaf'. The menu bar includes 'File', 'Edit', 'Annotation', 'Tier', 'Type', 'Search', 'View', 'Options', 'Window', and 'Help'. The toolbar contains icons for file operations and playback controls. The central area is divided into several panes:

- Video Window:** Shows a black and white video of three people, likely during a dirge performance.
- Timeline:** A horizontal axis showing time from 00:00:00.000 to 00:00:08.000.
- Audio Waveform:** A visual representation of the audio signal, showing amplitude over time.
- Text Transcription Window:** Contains a table with multiple tracks for transcription and comments. The tracks are:

Track Name	Transcription Content
Ipa-Sampa [201]	ododoboo ododoboo ododoboo ododoboo ikOt nnyIn ooooo ikOt nnyIn ekuyak ufoK ododoboo ooooo aka mmVN oooooooooooooo - ate ntiya OboON obio aka mmVN oooooooooooooo - ntiya OboON obio aka mmVN oooooooooo - akerie mfiina adi ke ufoK mfo ooo eka nnyIn nme nnyIn idinam didie oooooooooo - eyen eka nnyIn ete nnyIn ekedi akwa iboto nn ndusVk asubiak ate eeeeeeeee hseeeeeeee - ate ami Nkedi ndididION ufoK fo eeeee h eeyed eeeeeeeeeeee - oooohohohooooo oooooooooooooo - ate abon mparawa ulip udi ehe ehe ehe ehe - ate mbOK NkwO ikwO afo ayem uyio ami eeeeeeeeeee heheheheheeee - OboON obio mmi ooooooooooooo - iOONO daNa Nkedi ghe etok etok ooooooooooooo - OboON obio kpuKpu owo ooooooooooooo - ate ntiya OboON uruan enye du mmVN oooooooooo - akwa ibt eeeeeeeeeeeeeeeeeeee - ate ete idVN nnyIn uduka mmVN aba aaaaaa aaaaaa - - - ate Ob oooooo - ate ntiya OboON uruan - du mmVN oooooooooo - eka eyeem ntiya OboON uru
Liter. Trans [201]	ododoboo ododoboo ododoboo ododoboo quiet-quiet ododoboo ododoboo bush we ooooo bush we let-not house quiet-quiet oooo
Free Trans [201]	ododoboo there is silence ododoboo Our people oooo, our people, let us not be quiet ooooooooooooo.
Comments [201]	This documentation was done in Eman i It was done in honour of late chief Nyong Akpan Udofia (97years).

Online presence (materials and applications): These include phonetic databases, games, talking books/dictionaries. The materials and applications contribute to projecting the language's existence to the international communities and are useful for future research and developments. To ensure an online presence of Ibibio resources, first, a framework was developed to ensure an open source Geographical Reference System for the Ibibio language community (Ekpenyong, Umoh, Udoinyang, Ibiang, Urua & Gibbon 2006). The initiative, which model design is shown in Figure 5, was to ensure important information is made accessible to the grassroots using ubiquitous devices such as the mobile phones.

Figure 5. GRS repository for Ibibio community

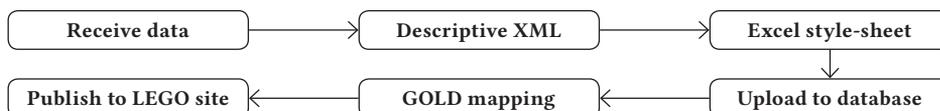
The repository was developed as a generic structure which would incrementally extend to other language communities. The framework was based on the WALA/OLAC methodologies and is still at the model level, due to the huge financial implication of the project.

Second, the LEGO project – A National Science Foundation (NSF), USA funded project, called for the release of the Ibibio lexical data as contribution to the project. The LEGO project was a three-year project with participants from the LINGUIST list and the University at Buffalo. The goal was to create a *datanet* of interoperable lexicons, which

- (i) map grammatical information to General Ontology for Linguistic Description (GOLD)
- (ii) map structure to a common schema (LL-LIFT)
- (iii) output materials in XML where lexicon contributor allows
- (iv) preserve the integrity of the source data

The purpose of the LEGO project was not intended to develop a lexicon creation or display tool, but to develop concepts for re-usable data, and support multi-lexicon searches and comparisons and demonstrate the value of digital standards in linguistic research. The project had three principle investigators: Jeff Good, University at Buffalo; and Helen Aristar-Dry and Anthony Aristar, of Eastern Michigan University. The project workflow is described in Figure 6.

Figure 6. Workflow for the LEGO project (Source, Miller 2010)



The following lexical data were completely migrated, online:

- (i) 11 wordlists (10 Qiang dialects, Saliba)
- (ii) 6 lexicons (Western Sisaala, Potawatomi, Ibibio, Wichita, Tuva, Shoshone).

The following lexical data were almost completed: Fulfulde, Archi, Mocovi, Jarawara, Nhirripi, Titan, Maa, Mbodomo, Western Pantar, Mocho, Buffalo Wordlists). For more details of the LEGO project, visit <http://lego.linguistlist.org>.

Apart from the use of the ABUILD “Uyo Ibibio Dictionary” as a demonstration of the LEGO Ibibio bi-lingual dictionary, an Ibibio lexicon was created in August 2010 by Amy Brunett with Mfon Udoinyang, at Eastern Michigan University. The methodology of the conducted fieldwork consisted of a literature survey of the language’s status and general linguistic features. The primary sources used included a grammar of the Ibibio language (Essien 1990; Urua 2000). Next was the creation of an elicitation plan. However, concentration on a small, coherent, practical, concrete and relatively technical semantic field was suggested. The advantage of this novel initiative is that the more a language’s resource presence is felt online, the more useful the language and the more important the data to semanticists, typologists, lexicographers, translators, and other researchers.

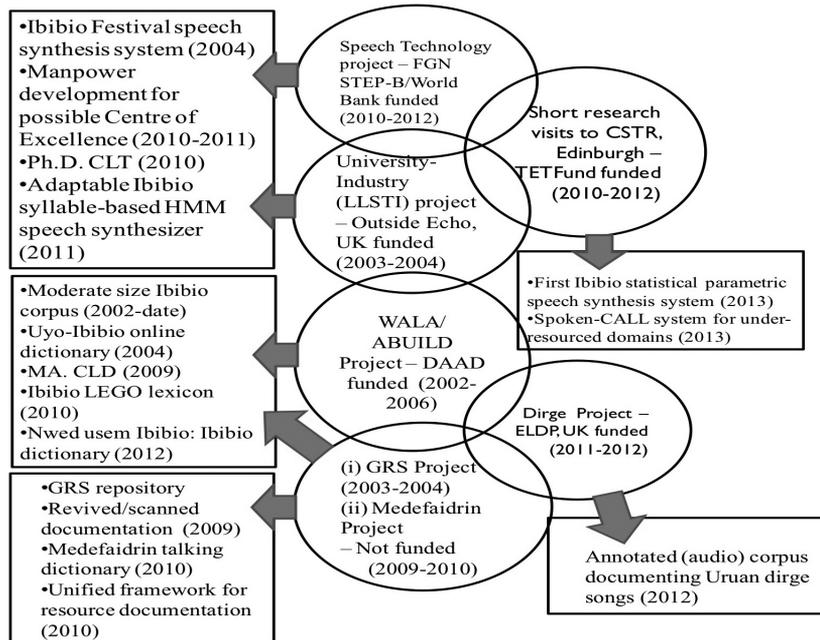
Contribution to education development:

The numerous efforts towards the development of the Ibibio language have contributed to developments in the education sector. Apart from the by-products in the areas of speech technologies, models, software tools and applications, there have also been an increased and general awareness on linguistic issues in the Cross

River Basin (Connell 1994). At the primary and secondary school levels, efforts are intensified to ensure the use of the Ibibio language as a school subject up to the senior secondary school level. Thus, to answer the call as stipulated in the National Policy on Education, the Ibibio language for the past few years have been examined by the National Examination Council (NECO), and the West African Examination Council (WAEC) in April, 2014, has also commenced examination of the Ibibio language. In order to ensure a successful implementation of this policy, more literary and pedagogical materials in all areas of the language (grammar, literature, culture, history, etc.) have been published (see, Essien 1990; Urua 2007; Urua 2013; Urua, Gibbon & Ekpenyong 2012; Urua, Isok, Akpan, Ituen & Udosen 2013; John, Essien, Urua, Noah, Akpan & Etuk 2013), and also used in teaching and learning.

On the 21st of February of every year, the Department of Linguistics and Nigerian Languages, University of Uyo, joins the world to mark the International Mother Language Day. On this day, competitions, quizzes, poetries, dramas, and cultural events are presented and prizes won by excelling groups. These developments have contributed to projecting the Ibibio language and awakening interest in our indigenous languages.

Figure 7. Collaborative data sharing catalogue of Ibibio LD project and activity.

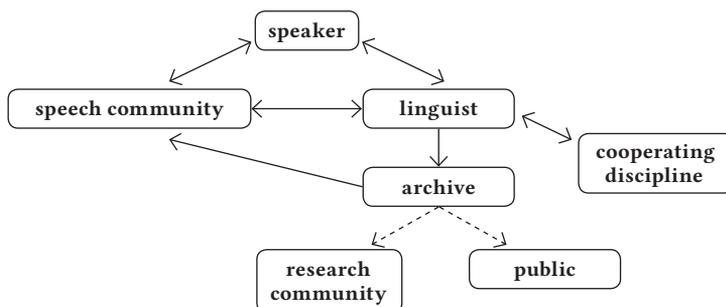


Collaborative data sharing catalogue of Ibibio language documentation projects: We summarize in Figure 7 (previous page), the collaborative data sharing catalogue of Ibibio LD projects and activities, achieved over the years, which have contributed to the language’s development. The circles are used to indicate the projects and activities, while the squares are used to indicate the outcomes. Continual efforts are in progress to perfect the documentation and achieve the desired goal of LD.

3. The LD-CR framework

In Figure 8, we present a Language Documentation-Cooperative Research (LD-CR) framework that integrates interdisciplinary research cooperation into the LD workflow. Indeed, cooperative research has proven to be an effective tool to enhancing quality of research products and artefacts, and is not alien to heritage preservation. Recently, a more encompassing field called *Digital Humanities* – an area of research and teaching at the intersection of computing and the disciplines of the humanities, has arisen. This new field is most likely to serve and integrate the growing needs of LD.

Figure 8. A LD work flow with cooperative research interface



A theoretical framework for LD should integrate speakers of the language, and give them sufficient freedom to actively participate in the project. Although their contribution and other factors are specific to a given environment of interest, a detailed requirement for the establishment of a generic framework for LD is incomplete and can only be explored in a purely theoretical context (Himmelmann 2006). In the 1990s, the linguistic interest in “the new paradigm” coincided with a

field known as Information Technology (Dimmendaal 2010). This field has rapidly matured to enhance the creation, editing, storage, and integration of multimedia files into text-based materials and has offered interested linguists the ability to visualize language in its cultural context.

Dimmendaal (2010) upholds the essence of research cooperation with an argument that

“the linguistic community involved in language documentation may also learn from the knowledge and experience acquired by ethnocinematographers”.

Hence, to arrive at a suitable framework that will drive state-of-the-art LD, Figure 1 is incomplete without research cooperation with other disciplines.

Study subjects/participants:

Participants of this study were made up of a total of 188 subjects randomly sampled from the domain a typical indigenous language (Ibibio) is spoken in Akwa Ibom State, Nigeria, West Africa. The participants (both native and non-native speakers) voluntarily accepted to be part of the study. All the participants from our judgement understood the subject of discourse and contributed orally to the investigators involved in the questionnaire distribution, on ways of improving the survey.

Research instrument:

The research questionnaire consists of two sections:

- (i) the metadata (questions 1–4) formulated to gather relevant information about the participants. The information which included age group, location/cardinal direction, occupation, and language fluency of the participants, were used to obtain descriptive statistics of the study area;
- (ii) The hypotheses (questions 5–12), targeted at appraising the following burning issues:
 - Efficient use of the language (e.g. on social media and network platforms – Facebook, Instagram, Twitter, WhatsApp, etc)
 - Continuous community involvement and transmission from generation to generation
 - Collaboration with related disciplines (interdisciplinary research)
 - Discovery of new techniques/technology to problem solving
 - Establishment of Centres of Excellence for language technologies research with community-aware content
 - Dissemination and integration of language resources into commonly used devices (e.g., the mobile phones)

- Encouragement of students in the languages to write research projects/ thesis reports, and be examined in indigenous languages
- Encouragement at all level of governments and the industries
- Development of community-driven tools/language development projects

From the questions, we were able to extract two major hypotheses, thus:

H₁: Indigenous language use in day-to-day communication

H₂: Indigenous languages use in education, research and development

The survey structure was closed ended and all responses were rated to appraise the extent and use of our indigenous languages as a vehicle for communication. The instrument was simple and mainly applied to enable the researchers obtain first hand opinions, sufficient to infer knowledge on what strategic options and plans are available for the development and revitalization of our cultural heritage, which is currently at the brink of extinction. This survey represents pre-test information for strengthening meaningful cooperative research amongst colleagues, and pointers to full-scale research on language planning and development.

Data collection and analysis:

Gathering the pilot survey data took approximately two days, as the participants were given ample time to reflect on the subject, to preclude unbiased opinion. The method used for collecting the data was mainly questionnaire. The instrument as earlier mentioned in section 2 consists of two sections, the metadata (questions 1–4) and hypotheses (questions 5–12). The participants' responses were finally coded and tabulated in a spreadsheet as shown in Table 1 (for the metadata) and Table 2 (for the hypothesis). A 4-point Likert scale (a psychometric scale commonly used in questionnaires, and is the most widely used scale in survey research) was used to obtain responses based on the level of agreement to a statement. The 4-level Likert items used in this study were SA-Strongly Agree, A-Agree, D-Disagree, and IDN-I Don't Know. Using Statistical Package for the Social Scientists (SPSS) version 17.0, a descriptive statistical analysis was performed on the metadata information (i.e., the first four questions), and a test for significance of correlation was performed on the remaining set of data.

Table 1. Metadata spreadsheet summary

Q/N.	Metadata	Response					
1	Age group	10–20	21–40	41–50	>50		
		10	129	32	17		
2	Region	North	South	East	West		
		6	151	24	7		
3	Occupation	Farming	Teaching	Student	Politician	Self-employed	Others
		2	33	99	2	16	36
4	Language Fluency	Very Fluent	Fluent	Not so fluent	Can't speak		
		111	50	25	2		

Table 2. Hypothesis spreadsheet summary

Q/N.	Hypothesis	Response					
		SA	A	D	IDN	Missing	Total
6	H ₁ : Parents should communicate with their children in indigenous languages	128	50	7	1	2	188
7	H ₁ : Indigenous language courses should be made compulsory at						188
	a) Primary schools	109	56	16	1	6	188
	b) Secondary schools	78	64	15	1	30	188
	c) Tertiary institution	56	47	45	6	34	188
8	H ₂ : I prefer collaborating with colleagues in related fields to accomplish task(s)	92	77	10	6	3	188
9	H ₂ : Centres for excellence should be established to deal with specific research needs	125	59	1	3	—	188
10	H ₂ : I encourage indigenous language resources such as dictionaries and communication aid which are included in a device such as phones to be used by						
	a) The community	105	72	4	—	7	188
	b) The educational sector	88	71	13	2	14	188
	c) The Politicians	71	66	27	5	19	188
	d) Foreigners	65	57	34	14	18	188

→

Table 2. (continued)

Q/N.	Hypothesis	Response					
		SA	A	D	IDN	Missing	Total
11	H ₂ : Language students should write report, and defend projects in indigenous languages.	46	45	84	12	1	188
12	H ₂ : Government's efforts towards supporting the use of indigenous languages is encouraging?	51	52	64	19	2	188

4. Results

From Table 2, we identified two major variables (each) from questions posed for H_1 and H_2 . For H_1 , we identified 'communication' and 'indigenous languages', and for H_2 , we identified 'Education, research and development' and 'indigenous languages'. The following subsections present a descriptive and correlation analysis of the survey data.

Descriptive statistics:

We present the results of descriptive statistics based on the overall judgment of the 188 participants used in the pilot survey.

H₁: Communication vs. indigenous languages

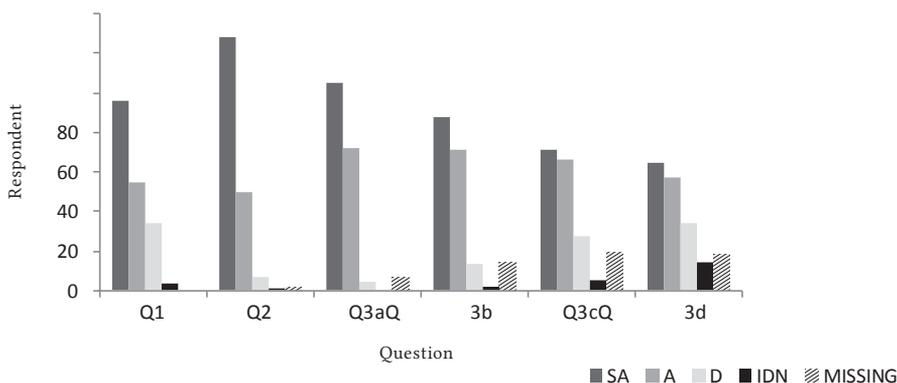
The result for H_1 , as summarized in Table 3, shows that out of 188 participants, an average of 179 of them answered the questions, with about 154 of the respondent supporting communication in indigenous languages.

Table 3. Descriptive statistics for H_1

	Mean	Std. Deviation	N
SA	92.17	23.095	6
A	61.83	9.109	6
D	19.83	13.527	6
IDN	5.00	5.244	5

A bar chart plotting the distribution of respondent opinion per question is presented in Figure 9. We observed that a greater number of respondents gave positive response by supporting the need to communicate in indigenous languages to ensure intergenerational transfer of the language.

Figure 9. Bar chart of respondent opinion vs. question for H₁



H₂: Education, research and development vs. indigenous languages

The result of H₂, as summarized in Table 4 indicates that an average of 137 respondents supported that indigenous languages should be introduced into the education system, and cooperative research intensified in collaboration with other disciplines.

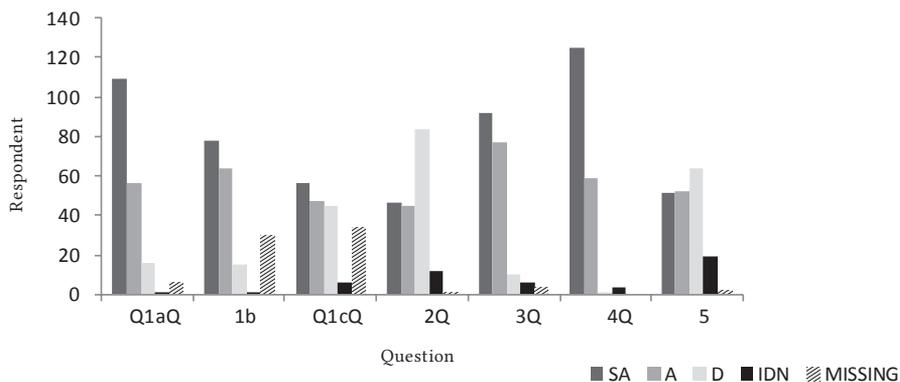
Table 4. Descriptive statistics for H₂

	Mean	Std. Deviation	N
SA	79.57	30.512	7
A	57.14	10.976	7
D	33.57	31.278	7
IDN	6.86	6.568	7

A bar graph of respondent opinions per question confirms that respondents are in agreement. We also observed that substantial number of respondents disagreed with research cooperation and government support towards indigenous languages (i.e., questions 1c, 2 and 5), but questions 3, 4 and 5 needs to be rephrased to exclude

non-academic answers, most likely to introduce bias and missing data – a problem we noticed in the current survey.

Figure 10. Bar chart of respondent opinion vs. question for H_2



Correlation analysis:

A correlation analysis was performed using the most common correlation measure called Pearson. Pearson's correlation measures the degree of the linear relationship between two variables. The decision rule for assessing if the test was significant was done using a two tailed test with $\alpha = 0.05$.

H_1 : Communication vs. indigenous languages

For H_1 , we performed the correlation test separately for 'agree' – SA and A; and 'disagree' – D, and then pulled the results together to enable us have a parallel view of the results. In Table 5, we observed that the sample obtained from participants that support the use of indigenous language for communication and intergenerational transmission, showed a strongly negative correlation coefficient ($r = -0.69$), but there is not enough evidence to say that this correlation exists in the population. Put differently, because the level of significance, $\rho > 0.05$, the correlation is not statistically significant (it just occurred by chance). Sample obtained for 'disagree' showed a weak correlation ($r = 0.42$) and not enough evidence to say that such correlation is in the population.

Table 5. Correlation result by overall judgment for H₁

		Agree	Disagree
Question	Pearson Correlation	-.690	.419
	Sig. (2-tailed)	.129	.408
	N	6	6

H₂: Education, Research and Development vs. indigenous languages

For H₂, the test was performed as reported for H₁. In Table 6, we observed that the sample obtained from participants that support (agree to) the use of indigenous language for communication and intergenerational transmission, showed a very weak correlation ($r = -0.074$), but there is also not enough evidence to say that this correlation exists in the population. Same goes for disagree, which showed a weak correlation ($r = 0.29$), and no evidence of such correlation in the population of interest ($\rho > 0.05$).

Table 6. Correlation result by overall judgment for H₂

		Agree	Disagree
Question	Pearson Correlation	-.074	.292
	Sig. (2-tailed)	.875	.525
	N	7	7

By age range:

Analyzing the results by age range gives us the opportunity to assess which age group is/are most vulnerable and require(s) utmost attention in the drive to reversing the trend and awakening interest in our cultural heritage.

H₃: Communication vs. indigenous languages

As shown in Table 7, age range (10–20) yielded moderate, but negative correlation coefficient ($r = -0.52$), and not enough evidence to say that this correlation exists in the population ($\rho > 0.05$).

Table 7. Correlation result by age range (10–20) for H₃

		Agree
Question	Pearson Correlation	-.521
	Sig. (2-tailed)	.368
	N	5

In Table 8, age range (21–40), yielded a negatively strong correlation coefficient ($r = -0.072$), and as such we conclude that there is not enough evidence to say that this correlation exists in the population ($\rho > 0.05$).

Table 8. Correlation result by age range (21–40) for H_1

		Agree
Question	Pearson Correlation	-.719
	Sig. (2-tailed)	.171
	N	5

In Table 9, age range (41–50), showed very strong, but negative correlation coefficient ($r = -0.825$) and confirms the very high responses on interest in communication with indigenous languages and intergenerational transmission ($\rho > 0.05$).

Table 9. Correlation result by age range (41–50) for H_1

		Agree
Question	Pearson Correlation	-.825
	Sig. (2-tailed)	.086
	N	5

As shown in Table 10, age range (>50) yielded a moderate, but negative correlation coefficient ($r = -0.53$), and no evidence to show that this correlation exists in the population ($\rho > 0.05$).

Table 10. Correlation result by age range (>50) for H_1

		Agree
Question	Pearson Correlation	-.534
	Sig. (2-tailed)	.354
	N	5

H₂: Education, research and development vs. indigenous languages

As regards education, research and development of indigenous languages, we observed in Table 11, a moderate, but negative correlation coefficient ($r = -0.50$) for age range (10–20), i.e. ($\rho > 0.05$).

Table 11. Correlation result by age range (10–20) for H₂

		Agree
Question	Pearson Correlation	-.504
	Sig. (2-tailed)	.203
	N	8

For age range (21–40) – Table 12, we obtained a very strong, but negative correlation coefficient ($r = -0.93$), as the test was statistically significant at the 0.05 level of significance ($\rho < 0.05$).

Table 12. Correlation result by age range (21–40) for H₂

		Agree
Question	Pearson Correlation	-.934
	Sig. (2-tailed)	.001
	N	8

Similar results were obtained for age ranges (41–50) and (>50), which showed very strong, but negative correlation coefficients of ($r = -0.89$) and ($r = -0.84$), respectively (see Tables 13 and 14). Also, there was enough evidence to say that these correlations do exist in the population, as the tests were statistically significant at the 0.05 level of significance (ρ values < 0.05).

Table 13. Correlation result by age range (41–50) for H₂

		Agree
Question	Pearson Correlation	-.893
	Sig. (2-tailed)	.003
	N	8

Table 14. Correlation result by age range (>50) for H₂

		Agree
Question	Pearson Correlation	-.835
	Sig. (2-tailed)	.010
	N	8

By Language Fluency:

Analyzing the results by language fluency gives us the opportunity to assess the level of interest (as regards the hypotheses) of those who speak or can't speak indigenous languages.

H₁: Communication vs. indigenous languages

We observed in Tables 15 and 16 that those with high degree of fluency in a particular indigenous language yielded a very strong, but negative correlation coefficients (i.e., $r = -0.74$ and $r = -0.85$) for very fluent and fluent subjects.

Table 15. Correlation result by language fluency (very fluent) for H₁

		Agree
Question	Pearson Correlation	-.744
	Sig. (2-tailed)	.149
	N	5

Table 16. Correlation result by language fluency (fluent) for H₁

		Agree
Question	Pearson Correlation	-.849
	Sig. (2-tailed)	.069
	N	5

The not so fluent and can't speak results (Tables 17 and 18) showed weak negative correlations (i.e., $r = -0.35$ and $r = -0.29$), and not enough evidence to conclude that these correlations exist in the population.

Table 17. Correlation result by language fluency (not so fluent) for H₁

		Agree
Question	Pearson Correlation	-.353
	Sig. (2-tailed)	.560
	N	5

Table 18. Correlation result by language fluency (can't speak) for H₁

		Agree
Question	Pearson Correlation	-.289
	Sig. (2-tailed)	.638
	N	5

H₂: Education, Research and Development vs. indigenous languages

In Tables 19, 20 and 21, results observed for education, research and development of indigenous languages yielded very strong, but negative correlation for speakers of indigenous languages (i.e., $r = -0.92$ for very fluent, $r = -0.93$ for fluent, and $r = -0.94$ for not so fluent speakers). The tests were also found to be statistically significant at the 0.05 level of significance (p values < 0.05).

Table 19. Correlation result by language fluency (very fluent) for H₂

		Agree
Question	Pearson Correlation	-.917
	Sig. (2-tailed)	.010
	N	6

Table 20. Correlation result by language fluency (fluent) for H₂

		Agree
Question	Pearson Correlation	-.926
	Sig. (2-tailed)	.008
	N	6

Table 21. Correlation result by language fluency (not so fluent) for H₂

		Agree
Question	Pearson Correlation	-.938
	Sig. (2-tailed)	.006
	N	6

Result obtained for non speakers revealed a no correlation (i.e., $r = 0.00$), implying that there is no linear relationship between non-speakers of the language and the hypothesis in question (see Table 22).

Table 22. Correlation result by language fluency (can't speak) for H₂

		Agree
Question	Pearson Correlation	.000
	Sig. (2-tailed)	1.000
	N	6

5. Conclusion and future work

Every language reflects a unique world-view of cultural complexity, mirroring the manner in which a speech community resolves its problems in tandem with the world, and thus, formulating its thinking, its system of philosophy and understanding of the elements around it. Low speakers' preference and lack of interest in the minority languages have increased the rate of language dominance as well as the disappearance of minority languages. This paper has demonstrated from a practical view-point, the progress and challenges in empowering minority languages.

The introduction and development of the Ibibio language curriculum at the early stages of education constitutes a remarkable development of the 'cradle of basic education foundation' in Akwa Ibom State, with the primary and secondary schools benefiting from an early literary study of the Ibibio language. The cooperation with the Akwa Ibom Ministry of Education, for instance, has led to a boost in the study of the Ibibio language. More candidates are now registered to write the National Examinations Council and the West African Examinations Council certificate examinations. More educational resources are now available and there is keen interest in producing more resources. More interest in partnering with the academia, industry, medical and pharmaceutical industries has developed.

Apart from education, there is also the need to preserve our languages into the future with state-of-the-art tools that would encourage their usage as teaching and learning aid. Given the complex Nigerian linguistic scene, with over 500 languages at different developmental levels, there is an urgent need to develop tools for the various language categories. Researchers should be involved more cooperative work with the speech community, especially in engaging with younger speakers.

More interdisciplinary cooperative engagements should also be encouraged especially in higher educational institutions, governments and its agencies, and funding agencies. The work and products arising from such cooperative activities may be lost if there is no collaboration with the media in order to publicise and promote the relevant applications of products. All this emphasize the need

for more collaborative research and academic activities, underscoring the fact that cooperative work is well-motivated. Hence, with global interest, collaboration and generous funding, an excellent repository that will not only preserve minority languages but also meet documentation standards will evolve.

References

- ANKN (Alaska Native Knowledge Network). 2001. *Guidelines for strengthening indigenous languages*. Anchorage, Alaska: Assembly of Alaska Native Educators. Available online at: <http://ankn.uaf.edu/publications/language.pdf>.
- BAMGBOSE, Ayo. 1989. Issues for a Model Language Planning. *Language problems and language planning* 13(1): 24–34.
- BATIBO, Herman M. 2009. Language Documentation as A Strategy for the Empowerment of the Minority Languages of Africa. In *Proceedings of the 38th Annual Conference on African Linguistics*, Masangu MATONDO et al. (ed.), 193–203. Somerville, MA: Cascadilla Proceedings Project.
- BLENCH, Roger M. 2002. *Research on minority Languages in Nigeria*. FEL Newsletter 2001, Ognios.
- BLENCH, Roger M., Matthew SPRIGGS & Bruce CONNELL (eds.). 1999. *The languages of Africa: Macrophyta proposals and implications for archaeological interpretation*. Archaeology and Language 4. London: Routledge.
- CONNELL, Bruce. 1994. The Lower Cross Languages: a Prolegomena to the classification of the Cross River languages. *Journal of West African Languages*. Vol. XXIV, 1: 3–46.
- DIMMENDAAL, Gerrit J. 2010. Language description and “The New Paradigm”: What linguists may learn from ethnocinematographers. *Language Documentation and Conservation* 4(2010): 152–158.
- EKPENYONG MOSES, Nnamso UMOH, Mfon UDOINYANG, Glory IBIANG, Eno-Abasi URUA & Dafydd GIBBON. 2006. Infrastructure to Empowerment: An OSWA+GIS Model for Documenting Local Languages. *Journal of Language and Linguistics: International Journal for Language and Linguistic Studies* 5(2): 262–271.
- ESSIEN, Okon E. 1990. *A Grammar of the Ibibio Language*. Ibadan: University Press.
- GIPPERT, Jost, Nikolaus P. HIMMELMANN & Ulrike MOSEL. 2006. *Essentials of Language Documentation*. Berlin & New York: Mouton de Gruyter.
- HIMMELMANN, Nikolaus P. 1998. Documentary and Descriptive Linguistics. *Linguistics* 36: 161–195.
- HIMMELMANN, Nikolaus P. 2006. Language Documentation: What is It and What is it For. In J. Gippert, N. P. Himmelmann & U. Mosel (eds.), *Essentials of Language Documentation*. Berlin & New York: Mouton de Gruyter.
- JOHN, E. E., O. E. ESSIEN, E. E. URUA, I. NOAH, O. AKPAN & I. ETUK. 2013. *Edu Uwem Ke Ibibio*. Fruities’ Publications, Nigeria.
- JUMMAI, Musa R. 2012. Language Education in Primary Schools in Nigeria: Contemporary Issues and New Direction. *Literacy Information and Computer Education Journal (LICEJ)* 3(3): 757–761.
- KRAUSS, Michael. 1992. The world’s languages In crisis. *Language* 68: 4–10.
- MILLER, Brent. Lexicon Enhancement via GOLD Ontology. <http://titus.fkidg1.uni-frankfurt.de/relish/brent.pdf>
- MUFWENE, Salikoko S. 2002. *Lost Tongues and Politics of Language Endangerment*. Chicago: University of Chicago.

- MUFWEWE, Salikoko S. 2006. Language endangerment: An embarrassment for linguists. *CLS42: The Panels*, 111–140.
- OUEDRAOGO, Rakissouiligr M. 2000. *Language planning and language policies in some selected West African countries*. Burkina Faso: IICBA.
- ROVENCHAK, Andrij, Dafydd GIBBON, Moses EKPENYONG & Eno-Abasi URUA 2015. Proposal for encoding the Medefaidrin (Oberi Okaime) script in the SMP of the UCS. <https://www.unicode.org/L2/L2016/16101r-medefaidrin.pdf>
- STEWART, William A. 1968. Sociolinguistic Typology of Multilingualism. In J. Fishman (ed.), *Readings in the Sociology of Language*, 460–472. The Hague: Mouton Publishers.
- URUA, Eno-Abasi E. 2007. *Ibibio Phonetics and Phonology*. Revised edition, M & J Grand Orbit, Communications Ltd., Port Harcourt, Nigeria.
- URUA, Eno-Abasi E. 2013. Different Climes, Different Bird Songs: A Peep Into Nigeria's Linguistic Tapestry. Paper Presented at the Scientific Session of The Nigerian Academy of Letters, August 2013.
- URUA, Eno-Abasi E., ISOK, A., AKPAN, O., ITUEN, I. & UDOSEN, E. 2013. *Yak Ikpeeb Ibibio*. Fruities' Publications, Nigeria.
- URUA, Eno-Abasi E. & Imelda I. UDOH. 2014. Sustaining Nigerian Languages Through Use. Paper presented at the Symposium in Honour of Professor Ozo-Mekuri Ndimele, March 2014, University of Port Harcourt, Port Harcourt, Nigeria.
- URUA, Eno-Abasi E., Moses E. EKPENYONG & Dafydd GIBBON. 2012. *Nwed Usem Ibibio (Ibibio Dictionary)*. Fruities' Publications, Nigeria.
- WEBB, Victor & KEMBO-SURE. 2001. Language as A Problem in Africa. In Vic WEBB and Kembo SURE (eds.) *African Voices*. London: Longman Books.

Eno-Abasi Urua
Centre for Gender Studies
Department of Linguistics and Nigerian Languages
University of Uyo
P.M.B. 1017 520003 Uyo
Akwa Ibom State, Nigeria
anemandinyene@yahoo.com

Moses Ekpenyong
Department of Computer Science
University of Uyo
P.M.B. 1017 520003 Uyo
Akwa Ibom State, Nigeria
mosesekpenyong@uniuyo.edu.ng
mosesekpenyong@gmail.com

Phonologie et traitement automatique de la parole : le cas de l’embosi (Bantu C25)

*Annie Rialland, Martial Embanga Aborobongui,
Martine Adda-Decker & Lori Lamel*

Abstract

Nowadays, phonological studies can benefit from automatic speech processing and capacities of text-to-speech alignment systems to scan a speech corpus for variants and to quantify various types of phenomena (vowel length, number of elisions, ...). However, these automatic processing systems are currently available only for languages with a large number of speakers (English, French, Spanish, Japanese, Chinese...). In this chapter, we will show how a text-to-speech alignment system initially developed for French was adapted for Embosi, a Bantu language and how it could be used to analyse vowel elision, consonantal dropping and compensatory lengthening. The chapter also presents an in-depth analysis of prefix consonant dropping, providing evidence in favor of an analysis in terms of dissimilation which leaves an empty C position.

1. Introduction

L’alignement automatique d’une transcription sur le son correspondant permet l’exploration de corpus en vue d’analyses phonologiques. Des variantes peuvent être recherchées et des données deviennent quantifiables, telles que la hauteur ou la longueur de voyelles, la disparition de segments dans certains contextes... Les corpus alignés sont maintenant très vastes pour des langues telles que le français, l’anglais ou le chinois, se comptant en centaines d’heures et s’accroissent sans cesse. Les procédures d’investigation, en particulier dans les recherches de variantes, sont aussi en constant affinement (Nguyen & Adda-Decker 2013).

Dans ce chapitre¹, nous reviendrons sur des processus phonologiques d’une langue bantoue, l’embosi (Bantu C25). Cette langue est parlée au Congo Brazzaville

¹ Le présent chapitre correspond à une version étendue et modifiée d’une communication présentée à *The American Conference on African Linguistics* en 2013 à Washington et publiée en 2015 dans

par environ 140000 locuteurs dans la région de la Cuvette auquel il faut ajouter les locuteurs de Brazzaville et de la diaspora dont on ne connaît pas le nombre. Nous considérerons en particulier la chute des consonnes des préfixes de classe et nous réunirons les arguments en faveur d'une analyse en termes de dissimilation. Nous verrons ensuite comment un système d'alignement qui a été adapté du français à l'emboisi permet de faire de la fouille de données phonologiques, de rechercher des variantes et de préciser et quantifier des processus en lien avec la dissimilation des consonnes des préfixes de classe. Le travail présenté ici ne porte que sur un petit corpus et est à considérer comme une étude pilote.

2. Chute des consonnes des préfixes de classe et dissimilation

Revenant sur la chute des préfixes en embosi, nous adopterons une analyse en termes de dissimilation à l'instar de Beltzung et al. (2010). Ensuite consolidant cette analyse, nous considérerons des élisions vocaliques à la jonction de mots qui font apparaître des allongements compensatoires manifestant la trace d'une position consonantique devenue vide du fait de la dissimilation. Enfin, le dernier argument que nous avancerons en faveur de la dissimilation, est le fait que le processus soit récursif en embosi. Ce n'est donc pas une simple chute de voyelles mais un processus toujours déclenché en dissimilation par rapport à une consonne donnée.

2.1. Une dissimilation au niveau du [Noeud Racine] des traits

La plupart des préfixes de classe de l'emboisi sont de la forme CV. Les préfixes nominaux sont les suivants :

mO (classe 1), *ba* (classe 2), *mu/mO* (classe 3), *mi* (classe 4), *di* (classe 5), *ma* (classe 6), *E* (classe 7), *bi* (classe 8), *le* (classe 11), *bO* (classe 14)

les Actes du colloque (Annie Rialland, Martial Embanga Aborobongui, Martine Adda-Decker & Lori Lamel 2015). Ce travail a bénéficié partiellement d'une aide de l'Etat gérée par l'Agence Nationale de la Recherche au titre du programme « Investissements d'Avenir » portant la référence ANR-10-LABX-0083 et au titre du projet franco-allemand BULB (Breaking the Unwritten Language Barrier) dont la référence est ANR-14-CE35-0002.

Une seule classe a un marqueur formé d'une seule voyelle : la classe 7 qui a pour marqueur : *E*. Enfin, deux classes (9 et 10) ont des marqueurs zéro mais se distinguent entre elles par leur rôle dans les appariements de classe entre singulier et pluriel. Notons que les majuscules désignent des archiphonèmes, le timbre des voyelles étant régi par l'harmonie vocalique. En fonction de cette harmonie, *mO* pourra être réalisé *mɔ* ou *mo* et *bO* soit *bɔ* ou *bo*. On signalera également que le numéro des classes ne correspond pas à une numérotation spécifique à l'embozi : c'est une classification traditionnelle au niveau des langues bantoues.

Parmi les préfixes de forme CV, un seul préfixe ne présente pas de variantes : c'est le *IE* (classe 11). Sinon, tous les autres présentent une variante conditionnée par le premier segment de la racine nominale.

Tous les préfixes de forme CV, sauf le *IE*, ont une variante sans consonne initiale, qui est la plus répandue puisqu'elle apparaît lorsque la racine commence par une consonne. Si la racine commence par une voyelle, la consonne du préfixe CV est présente. Considérons les variantes du préfixe *ba-* dans les exemples suivants :

- (1) *ba+ási* → *b-ási* 'épouses'
- (2) *ba+ána* → *b-ána* 'enfants'
- (3) *ba+atí* → *b-atí* 'orphelins'
- (4) *ba+yɛsi* → *a-yɛsi*² 'inventeurs'
- (5) *ba+yúlu* → *a-yúlu* 'femmes'
- (6) *ba+mani* → *a-mani* 'lutteurs'
- (7) *ba+kiri* → *a-kiri* 'vendeurs'
- (8) *ba+tángi* → *a-tángi* 'lecteurs'

Dans les ex. (1), (2) et (3), dans lesquels la racine commence par une voyelle, la voyelle du préfixe *-ba* tombe devant la voyelle de la racine. Le hiatus entre voyelles est évité par la chute de la première voyelle en contact, c'est à dire le *a* du *ba-*. Dans les ex. (4) à (8) dont la racine commence par une consonne, on observe l'élision de la consonne du préfixe *ba-*. Les alternances sont similaires pour l'autre préfixe avec voyelle *a* : le *ma-* (classe 6).

Pour les préfixes avec voyelle autre que *a*, les variations sont semblables au niveau de la consonne mais impliquent une semi-vocalisation de la voyelle du préfixe. Considérons des exemples avec le préfixe *mO-*.

² Le /y/ est réalisé [j]. Il s'agit du seul point où la notation des exemples s'écarte de la transcription IPA. La notation /y/ renvoyant au son [j] est habituelle dans les descriptions de langues bantoues.

- (9) mO+ási → mw-ási 'épouse'
 (10) mO+ána → mw-ána 'enfant'
 (11) mO+kondzi → o-kondzi 'chef'
 (12) mO+yúlu → o-yúlu 'femme'

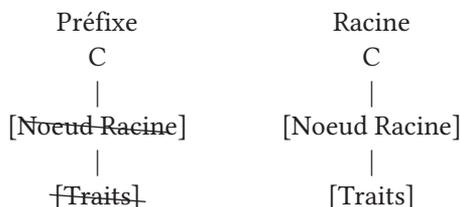
En (9) et (10), le préfixe mO- se trouve devant une voyelle et formerait un hiatus. Ce hiatus est éliminé par semi-vocalisation de la première voyelle. A noter qu'en embosi, la semi-vocalisation n'opère qu'à l'intérieur des mots et implique une semi-vocalisation de la voyelle du préfixe. En (11) et (12), la racine commence par une consonne et on peut observer que la consonne du préfixe est tombée. Considérons maintenant quelques exemples avec le préfixe *-mi*.

- (13) mi+éri → my-éri 'étoiles'
 (14) mi+éngé → my-éngé 'brochets'
 (15) mi+banga → i-banga 'joues'
 (16) mi+ponga → i-ponga 'routes'

En (13) et (14), le *m* reste et le *i* se semi-vocalise en *y*. En (15) et (16), la racine commence par une consonne et le *m* du préfixe tombe.

Ces alternances ont été documentées précédemment (Amboulou 2008, Bedrosian 1996/1997, en particulier). Dans la ligne de nos précédents travaux (Beltzung et al. 2010), nous analyserons ces alternances comme résultant d'une dissimilation. Nous verrons que l'embosi fait un grand usage de ce processus qui peut même être récursif (voir en 2.3.). La géométrie des traits peut nous être utile pour mieux comprendre et mieux représenter ce processus, en particulier le modèle de Clements (1985). Dans ce cadre, nous proposons la représentation suivante:

Figure 1. Représentation en termes de géométrie des traits du processus de dissimilation des consonnes des préfixes de classe en Embosi.



On ne représente dans ce schéma que les consonnes, les voyelles n'étant pas impliquées dans le processus de dissimilation. De gauche à droite, la première consonne représentée est celle du préfixe, la deuxième consonne est la première consonne de la racine. La consonne de la racine a une spécification complète avec des traits phonologiques qui définissent ses points et manières d'articulation, un [Noeud Racine] qui rassemble l'ensemble de ces traits ainsi qu'une position C. La consonne du préfixe, quant à elle, a perdu son noeud racine: il ne lui reste plus que la position C. Dans les parties qui suivent, on trouvera des arguments venant soutenir l'idée qu'une position C est restée vide (voir en 2.2.).

Cette forme de dissimilation est extrême, tous les traits phonologiques définatoires des consonnes étant concernés. En tant que dissimilation interconsonantique à distance, elle n'est pas isolée dans le domaine bantou. Dans de nombreuses langues bantoues, la consonne des préfixes de classe subit une dissimilation, mais celle-ci est limitée à un, voire deux traits phonologiques. Le mécanisme en question est connu sous le nom de loi de Dahl. Dans sa version la plus classique, la loi de Dahl concerne le trait de voisement: la consonne du préfixe de classe se dissimile en termes de voisement par rapport à la consonne initiale de thème. Cette configuration se rencontre en kikuria, par exemple (Odden 1994). Les exemples suivants illustrent cette dissimilation liée au voisement:

a. racines commençant par une consonne sonore

- | | | | | |
|------|------------|----------|------------|-----------|
| (17) | oko+gaamba | 'dire' | oko-reenda | 'garder' |
| (18) | oko+raara | 'dormir' | oko-bara | 'compter' |

b. racines commençant par une consonne sourde

- | | | | | |
|------|-------------|-----------|-----------|-------------|
| (19) | ogo+tema | 'frapper' | ogo-sooka | 'respecter' |
| (20) | ogo+koŋoota | 'séparer' | ugu-kuura | 'pleurer' |

La consonne du préfixe devient sonore lorsque la racine commence par une consonne sourde (exemples (19) et (20) en b).

La loi de Dahl connaît beaucoup de variation et concerne surtout les langues bantoues d'Afrique de l'Est (gikuyu, shambala, nyamwezi, entre autres). A ce stade de notre recherche, nous ne pouvons établir de lien entre la dissimilation extrême de l'embosi et la loi de Dahl. Les deux mécanismes touchent les mêmes consonnes mais ont pu se développer indépendamment dans deux régions du domaine bantou. Cependant, il est clair qu'ils traduisent l'un et l'autre un affaiblissement de la consonne initiale des préfixes CV- et une dépendance commune entre ces consonnes et la consonne initiale du thème.

La perte de la consonne du préfixe de classe n'est pas limitée à l'embosi mais est un phénomène aréal, se rencontrant dans d'autres langues de la région. On la trouve tout d'abord en koyo, qui est une langue très proche. Nous reprenons ci-dessous quelques exemples de Gazania et Hyman (1995), illustrant les alternances des préfixes de classe 1, 3 et 5:

- | | | | | | | |
|----|------|----------|---|---------|--------------|------------|
| a. | (21) | mo+ána | → | mwána | 'enfant' | (classe 1) |
| | (22) | mo+éri | → | mwéri | 'étoile' | (classe 1) |
| | (23) | mo+lómi | → | olómi | 'mari' | (classe 1) |
| | (24) | mo+kɔní | → | ɔ-kɔní | 'malade' | (classe 1) |
| b. | (25) | mo+límu | → | o-límu | 'mâne' | (classe 3) |
| | (26) | mo+sémba | → | o-sémba | 'termitière' | (classe 3) |
| c. | (27) | di+lóngó | → | i-lóngó | 'sang' | (classe 5) |
| | (28) | di+húndú | → | i-húndú | 'ventre' | (classe 5) |

Dans le même groupe C20, des alternances similaires se rencontrent également en mboko (C21), akwa (C22), ngare (C23) mais elles sont absentes de deux langues du groupe: le likwala (C26) et le likuba (C27). A l'extérieur du groupe C20, la dissimilation des consonnes des préfixes se trouve dans les langues du groupe C30 (Doko, Grégoire et Janssens 1999). Elle rayonne aussi en dehors du groupe C et elle a été reconnue par Beltzung et al. (2010) dans des langues du groupe B telles que l'orungu B11b (Ambouroué 2007), le lempiini d'Eyuga B62 (Blanchon et Alihanga 1992) ou le yisangu B42 (Ondo-Mebiane 2000). Ce dernier manifeste très clairement le même comportement que le mbochi, comme l'illustrent les alternances suivantes du préfixe de classe 7:

- | | | | | | |
|------|-----------|---|-----------|---------|------------|
| (29) | gì+èdù | → | gy-èdù | 'barbe' | (classe 7) |
| (30) | gì+páàlì | → | ì+pâlì | 'matin' | (classe 7) |
| (31) | gì+sóòtsu | → | í-sô: tsù | 'bûche' | (classe 7) |

Considérons maintenant les contextes qui vont nous permettre de reconnaître la présence d'une position consonantique C : il s'agit des cas d'élision vocalique à la jonction entre mots.

2.2. Elision vocalique à la jonction entre mots et mise en évidence de la position C vide

Nous commencerons par considérer les élisions à la jonction de mots, sans qu'il y ait eu chute de consonne. Nous allons examiner d'abord les contacts entre voyelles brèves puis les contacts entre une voyelle longue et une voyelle brève.

a. Contacts de voyelles brèves

Dans les exemples suivants, deux voyelles brèves viennent en contact entre un sujet et un verbe :

(32) oyúlalámbi
 (m)O-yúlu #á-lámb-i
 Cl1-femme 3sg.PASSÉ-cuisiner-REC
 'La femme cuisine.'

(33) endɔmbewée³
 E-ndɔmbɔ #É-wée
 Cl7. chèvre cl7.PASSÉ-mourir.REC
 'La chèvre est morte.'

La dernière voyelle du premier mot (le sujet) est simplement omise. Le verbe *á-lámb-i* (ex. (32)) a un préfixe sujet *-a* sans C flottante (son ton H marquant le PASSE). Quant'au préfixe de classe 7, le E, seul préfixe sans consonne initiale, on le voit dans deux rôles différents en (33), en tant que préfixe nominal (*endɔmbɔ* 'la chèvre') et en tant que marqueur sujet en accord de classe (*ewée* 'elle est morte'). Dans ce contexte, il n'y a pas de semie vocalisation.

b. Contacts impliquant des voyelles longues

Dans les exemples suivants, la voyelle finale du premier mot est longue :

(34) ekuébbe
 E-kuu # É-bve
 cl7.-porte # cl7.PASSÉ-tomber.REC
 'La porte est tombée.'

³ Le ton haut du É- tombe du fait d'une règle d'OCP. Du fait de la chute de la voyelle finale du premier mot, deux tons devraient se partager une seule more et former un contour BH, ce qui n'est pas accepté dans la langue. Ce contour montant potentiel se trouve réduit à un ton bas devant un ton haut suivant. Pour les règles tonales opérant à la jonction entre mots, voir Rialland & al. (2009).

- (35) εβόεφúúsu
 E-bóó # É-fúúsu
 cl7.-main # cl7.PASSÉ-être enflé.REC
 ‘La main est enflée.’

Seule la deuxième more de la voyelle longue du premier mot en contact (*ekuu* en (34) et *εβóó* en (35)) tombe.

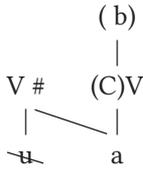
- c. Contacts impliquant des mots commençant par une consonne dissimilée
 Considérons plusieurs exemples :

- (36) ayúlaalámbi
 (b)a-yúlu # (b)á-lámb-i
 Cl2.femmes # Cl2.PASSÉ-cuisiner-RECENT
 ‘Les femmes cuisinent.’

- (37) mwésóódi
 mO-ésé # (m)Ó-di
 cl3-soleil # cl3.PRES-être
 ‘Il y a du soleil.’

- (38) ibembijíkí
 (b)i-bembe # (b)i-jíkí
 cl8.cadavre # cl8.-beaucoup
 ‘Beaucoup de cadavres.’

Dans tous ces exemples, le deuxième mot commence par un préfixe de classe dont la consonne initiale a été dissimilée. On observe qu’à la jonction entre les deux mots, la dernière voyelle du premier mot est élidée et la voyelle initiale du deuxième mot se trouve allongée. Rappelons que nous avons vu qu’en absence de consonne dissimilée en début de mot, cet allongement ne se produisait pas (ex. (32), (33)). Pour tenter de mieux comprendre ce processus, nous allons recourir à une schématisation autosegmentale intégrant les positions vocaliques (symbolisées par des V) et les positions consonantiques (symbolisées par des C). Prenant comme exemple le contact entre le *u* et le *(b)a* dans l’ex. (36), nous proposons la schématisation suivante :



Le *u* tombe comme dans les exemples où il y avait simple contact entre voyelles mais il laisse une position vide *V*. Cette position *V* ne disparaît pas mais permet l'allongement compensatoire par extension de la première voyelle du deuxième mot. On peut analyser le maintien de la position *V* comme étant dû à la présence de la position *C* laissée vide par la dissimilation de la consonne du préfixe. La présence de la position *C* empêche la perte de la position *V* puisque cette position *V* ne vient plus en contact avec une autre voyelle. Cependant, la réduction de hiatus se fait entre les voyelles et la première voyelle tombe en tant que phonème ou faisceau de traits. La position (*V*) de la première voyelle est remplie par la voyelle adjacente, en l'occurrence le *a*. L'allongement compense la chute de la voyelle et comble la position qu'elle a laissée vide. Les tons, quant à eux, ne subissent pas de modification : ils restent associés à leurs unités porteuses, sans changement.

2.3. Dissimilation consonantique et connectifs

Les préfixes de classe sont au cœur de la grammaire de l'embosi et des systèmes d'accord. Ainsi, le connectif utilise dans sa formation une copie de la consonne du préfixe de classe du complété, associé à la voyelle *a* de ton H pour toutes les classes sauf pour les classes 1 et 9.

Le schème de formation du connectif est le suivant :

Nom complété + Ca (H/B) + Nom complétant
(C étant la copie de la consonne du préfixe du complété)

Le point qui nous intéresse particulièrement ici est que cette consonne *C* suit les mêmes règles de dissimilation que les consonnes des préfixes vues précédemment. Ainsi, la consonne se maintient si le nom commence par une voyelle, ce qui est le cas général puisque la plupart des noms commencent par une voyelle vu la dissimilation de la consonne du préfixe mais elle tombe si le nom commence par une consonne. Comparons ainsi deux formes :

- (39) ɔkándááno
 (m)O-kándá má nɔ
 cl. 3-habit cl3 CONN Pr. 2^{ème} pers.
 ‘l’habit de toi = ton habit’
- (40) ɔkándámookondzi
 (m)O-kándá má (m)O-kondzi
 cl. 3-habit cl3 CONN cl1-chef
 ‘l’habit du chef’

En (39), le *m* du connectif de classe 3, en accord de classe avec le nom complété, tombe devant le pronom *nɔ*, lequel commence par une consonne. En (40), le *m* se maintient, le mot *okondzi* commençant par une voyelle. Notons que la consonne vide de *(m)o-kondzi* ne bloque pas cette dissimilation mais provoque l’allongement compensatoire (résultant en la syllabe *moo*). Cette dissymétrie conforte notre analyse en termes de dissimilation : en effet, une consonne vide, c’est à dire qui n’est pas spécifiée par des traits, ne peut entraîner de dissimilation puisque la dissimilation se fait par rapport aux traits d’une autre consonne. Le cas du connectif montre que la dissimilation consonantique peut s’appliquer deux fois dans un syntagme nominal et qu’il s’agit donc d’un mécanisme récursif.

3. Un système d’alignement transcription/parole pour l’embosi en vue de la fouille de données phonétiques et phonologiques

Nous présenterons tout d’abord le système d’alignement transcription/parole qui, à partir d’un système d’alignement français a été adapté à l’embosi. Nous montrerons ensuite, dans une étude pilote, comment il peut être utilisé pour l’étude de processus phonologiques, tels que les élisions vocaliques ou les allongements compensatoires que nous avons vus précédemment.

3.1. Un système d’alignement transcription/parole pour l’embosi

Un système d’alignement transcription/parole permet la localisation automatique de segments et de mots dans la chaîne parlée à partir d’une transcription. C’est un système de reconnaissance de la parole fonctionnant en mode alignement forcé

à partir d'une transcription existante. Notre système d'alignement pour l'embosi est une adaptation d'un système d'alignement français, lui-même fondé sur le système de reconnaissance de la parole du LIMSI (Gauvain et al. 2005, Candea et al. 2013). Les étapes nécessaires pour adapter un système d'alignement à une nouvelle langue sont les suivantes :

- (a) Définition d'un inventaire phonémique
- (b) Estimation d'un ensemble de modèles acoustiques où chaque son est modélisé par un 3-state HMM (Hidden Markov Model) à partir de données du français
- (c) Dictionnaire de prononciation incluant tous les mots se trouvant dans les transcriptions

Considérons ces différentes étapes lors de l'adaptation du système d'alignement du LIMSI à l'embosi.

(a) *Définition d'un nouvel inventaire phonémique pour l'embosi*

Le système vocalique de l'embosi comporte sept voyelles /i/, /e/, /ɛ/, /a/, /ɔ/, /o/ et /u/ et 24 consonnes (phonèmes et variantes principales). Toutes les voyelles de l'embosi ont une contre partie en français. Les consonnes existant en embosi mais non en français sont la fricative bilabiale /β/ et une série de consonnes pré-nasalisées (mb, nd, ndz, ...). L'inventaire phonémique créé pour l'embosi est un sous-ensemble de l'inventaire phonémique du français. Il comporte l'ensemble des voyelles et consonnes en commun entre les deux langues. Les pré-nasalisées ont été modélisées comme suites de consonnes nasale + occlusive/fricative. La bilabiale /β/ a été codée comme /w/ qui paraissait le son le plus proche du point de vue acoustique.

(b) *Des modèles acoustiques repris du français*

Concevoir de nouveaux modèles acoustiques pour une langue constitue un investissement important. Pour notre système d'alignement, les modèles acoustiques ont été empruntés au français. A chaque phonème de l'inventaire, un modèle acoustique est donc associé. Les modèles acoustiques sont constitués de vecteurs acoustiques encodant de nombreuses caractéristiques sonores. Au cours de l'alignement, ces modèles acoustiques sont comparés statistiquement aux vecteurs résultant de l'analyse de la parole.

(c) *Un dictionnaire de prononciation*

Celui-ci doit comprendre tous les mots trouvés dans les annotations, tenant compte des équivalences au niveau de l'inventaire phonétique. Un premier dictionnaire a été constitué sur cette base, incluant donc les formes complètes de

mots avec des prononciations canoniques. Pour notre étude pilote, un dictionnaire de variantes a été ajouté.

3.2. La détection des élisions en embosi : une étude pilote

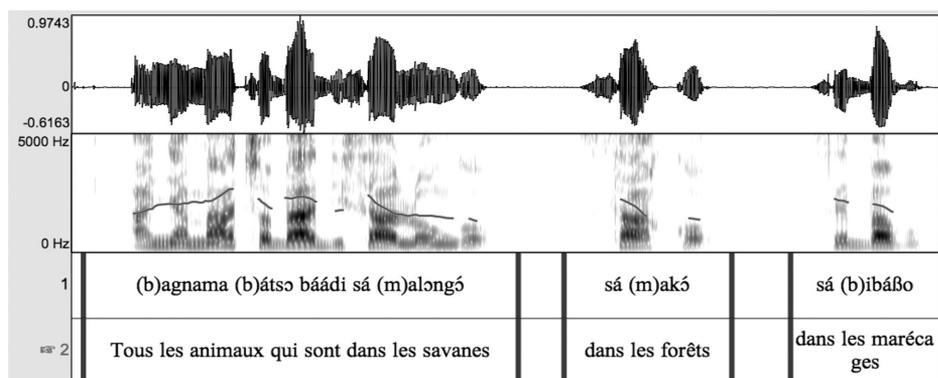
Notre étude pilote a concerné un corpus composé de trois contes :

- 1) ndéngé yáádiá tsésɔɔmwéné 'le lièvre et l'éléphant' (2mn 41s)
- 2) εbóó bá lɔɔnɔɔ 'la main et la bouche' (4mn 24s)
- 3) lekú áyaá laayúlu 'la mort et la femme' (2mn 15s)

Le son est de très bonne qualité, ayant été enregistré en laboratoire par un locuteur à l'élocution très claire.

Le corpus a été annoté sous PRAAT phrase par phrase ou groupe de souffle par groupe de souffle. Dans la notation, les phrases sont alignées avec le son correspondant. La tâche de l'aligneur est donc de reconnaître les segments et les mots à l'intérieur d'une phrase. La notation a été faite en mots, sous leur forme canonique. Par ailleurs, les consonnes flottantes des préfixes de classe ont été notées. La figure suivante illustre le mode de notation de ce corpus :

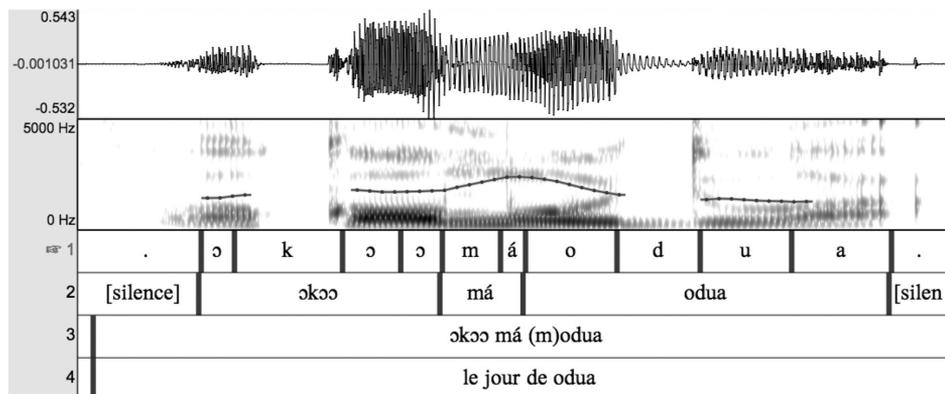
Figure 1. Exemple de notation du corpus pilote embosi avant alignement forcé. Les consonnes flottantes et les tons sont indiqués.



L'alignement a d'abord été fait sur la base des formes canoniques, c'est à dire sans élision vocalique. Notons que le système prend pour base de l'alignement forcé de la notation les modèles acoustiques du français les plus proches d'après les connaissances

expertes. Celui-ci attribue la durée minimale de 30ms aux éléments qu'il ne trouve pas. La figure ci-dessous illustre un alignement fondé sur les formes canoniques.

Figure 2. Résultat de l'alignement automatique fondé sur les formes canoniques. Les tons sont restitués dans la notation sur PRAAT.



La réalisation phonétique de cet exemple est : [ɔkɔ módu]. Le *á* de *má* (connectif classe 6) tombe et un allongement compensatoire se forme du fait de la consonne élidée *m* de *(m)odua*. Le *á* qui est tombé se trouve dans la notation et, de ce fait, doit être aligné. N'étant pas trouvé par le système d'alignement, la durée par défaut lui est attribuée.

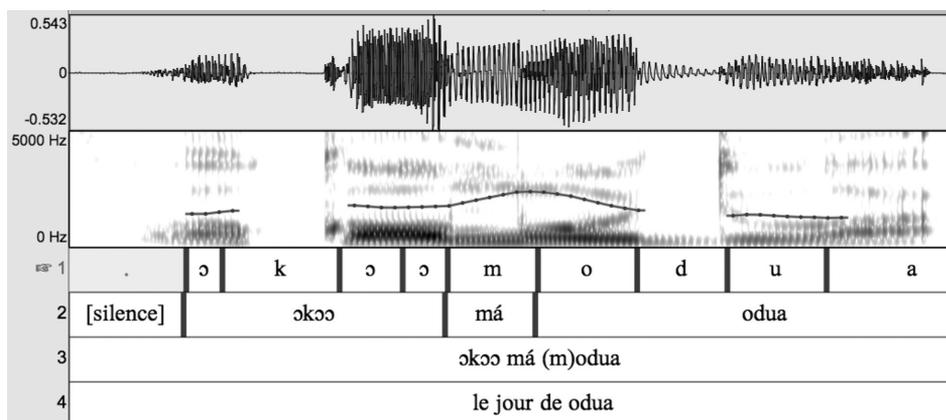
Un dictionnaire de variantes a ensuite été introduit. Les variantes sont générées à partir des formes canoniques, auxquelles sont retirées soit la voyelle initiale soit la voyelle finale. Prenons quelques exemples :

Table 1. Exemples de mots avec leurs formes canoniques et leurs variantes de prononciation dans le dictionnaire

Mots	Formes canoniques dans le dictionnaire de prononciation	Variantes dans le dictionnaire de prononciation
ɛbɔɔ 'main'	ɛbɔɔ	ɛbɔɔ, (ɛ)bɔɔ, ɛbɔ(ɔ)
(m)ɔnɔɔ 'bouche'	ɔnɔɔ	ɔnɔɔ, (ɔ)nɔɔ, ɔnɔ(ɔ)
mwási 'femme'	mwasi	mwasi, mwas(i)
ngá 'je'	nga	nga, ng(a)

Considérons maintenant l’alignement de [ɔkɔmɔdua], réalisé avec un dictionnaire de variantes. Le système a cette fois, choisi le meilleur candidat parmi les variantes, c’est à dire *m(a)* pour le *má*. La détection des élisions se fait en détectant les différences entre l’alignement avec formes canoniques et alignement avec variantes. Les voyelles non alignées sont les voyelles élidées.

Figure 3. Résultat de l’alignement automatique fondé sur le dictionnaire de variantes. Le á du connectif *má* a été élidé.



Nous avons vérifié sur un tiers de notre corpus la qualité de la détection des élisions (134 voyelles en contact). Les élisions ont été correctement élidées dans 92% des cas. Les cas restants étaient principalement dus à des exceptions (non chute de la voyelle des monosyllabes, par exemple). Notons que ces résultats sont à mettre en rapport avec la très bonne qualité sonore de notre échantillon (enregistrement en laboratoire, élocution claire).

A partir de ces alignements, une approche quantitative est également possible, de nombreuses mesures pouvant être faites. Pour les points qui nous intéressent ici, on peut aussi quantifier le nombre de mots dans le corpus, le pourcentage de mots commençant par une voyelle et se terminant par une voyelle.

Table 2. Nombre et pourcentage de mots avec V or (C)V initial et avec une voyelle finale dans notre corpus

	Total	avec V ou (C)V initial	Avec une voyelle finale
Nombre de mots	1142	459 223V+236 (C)V	1142
Pourcentage de mots	100%	40%	100%

L'alignement nous permet également de déterminer la longueur moyenne des voyelles brèves et voyelles longues dans le corpus.

Table 3. Nombre et pourcentage des contacts de mots V1#V2 et V1#(C)V2 et pourcentage des élisions de V1 dans notre corpus

	V1#V2	V1#(C)V2
Nombre de contacts de mots	188	198
Pourcentage d'élisions de V1	85%	83.3%

Nous avons aussi eu la possibilité de mesurer la longueur de la voyelle résultante après élision. Les résultats obtenus sont les suivants :

Table 3. Nombre de V1#V2 et V1#(C)V2, pourcentage d'élision de V1 et durée moyenne de V2 dans notre corpus.

	V1#V2	V1#(C)V2
Nombre de contacts de mots	188	198
Pourcentage élision de V1	85%	83.3%
Durée moyenne de V2	80 ms	100 ms

La voyelle résultant de l'allongement compensatoire est un peu plus longue de 20ms en moyenne, ce qui est peu. Vu la petitesse du corpus, il faut rester prudent dans l'interprétation de ce résultat. La voyelle résultant de l'allongement compensatoire apparaît comme intermédiaire entre une voyelle brève et une voyelle longue. Ceci pourrait être dû à la position faible de cette voyelle située à la jonction de mots. Cette valeur intermédiaire pourrait aussi être liée à la nature même de l'allongement compensatoire en jeu, qui pourrait s'analyser comme étant la

compensation de la chute de la consonne du préfixe et non de la voyelle élidée, comme nous l'avons proposé. L'étude d'un corpus plus large est ici nécessaire pour avancer plus loin dans l'interprétation des résultats.

4. Conclusion

Dans une première partie, nous avons réuni un ensemble d'arguments montrant que la chute de la consonne des préfixes de classe en embosi est, en fait, une dissimilation laissant une position C vide. Dans une deuxième partie, nous avons montré comment un système d'alignement conçu pour le français a pu être adapté à l'embosi. Nous avons illustré par une petite étude pilote les capacités de ce système à rechercher des variantes phonologiques dans un corpus, quantifier des phénomènes et à préciser la nature de certains processus, tels que l'allongement compensatoire.

Références

- AMBOUROUE, Odette. 2007. *Éléments de description de l'orungu, langue bantu du Gabon (B11b)*, Thèse de doctorat. Université Libre de Bruxelles.
- AMBOULOU, Célestin. 1998. *Le Mbochi : langue bantoue du Congo Brazzaville (zone C, groupe C20)*, Thèse de Doctorat, INALCO, Paris.
- BELTZUNG Jean-Marc, Annie RIALLAND & Martial EMBANGA ABOROBONGUI. 2010. Les relatives possessives en embósi (C25), *ZAS Papers in Linguistics* 53: 7–37.
- BEDROSIAN, L. Patricia. 1998. The Mbochi noun class system. *Journal of West African Languages* 26: 27–47.
- BLANCHON, Jean A. & Martin ALIHANGA. 1992. Notes sur la morphologie du Lempiini de Eyuga. *Pholia* 7: 23–40.
- CANDEA Maria, Martine ADDA-DECKER & Lori LAMEL. 2013. Recent evolution of non-standard consonantal variants in French broadcast news. In F. Bimbot, C. Cerisara, C. Fougeron, L. Lamel, F. Pellegrino & P. Perrier (eds.), *Proceedings of the XIVth INTERSPEECH conference, August 2013*, 412–416, Lyon.
- CLEMENTS, George N. 1985. The geometry of phonological features. *Phonology* 2: 225–252.
- EMBANGA ABOROBONGUI, Martial. 2013. *Les processus segmentaux et tonaux en mbondzi (variété de la langue embósi. C25)*. Thèse de doctorat de 3ème cycle, Université Sorbonne-Nouvelle, Paris.
- FONTANEY, Louise. 1988. Mboshi: Steps toward a Grammar, Part I. *Pholia* 3: 87–169.
- FONTANEY, Louise. 1989. Mboshi: Steps toward a Grammar, Part II. *Pholia* 4: 71–131.
- GAUVAIN Jean-Luc, Gilles ADDA, Martine ADDA-DECKER, Alexandre ALLAUZEN, Véronique GENDNER, Lori LAMEL & H. SCHWENK. 2005. Where are we in transcribing French broadcast news? In *Proceedings of the IXth INTERSPEECH Conference*, 1665–1668. Lisbon.
- GAZANIA, Rollande & Larry M. HYMAN. 1996. *Koyo wordlist* (1,700 items). Hosted at the CBOLD site: <http://www.cbold.ish-lyon.cnrs.fr/Dico.asp?Langue=Koyo>

- GRÉGOIRE, Claire & Baudoin JANSSENS. 1999. L'augment en bantou du nord-ouest. In Jean-Marie Hombert & Larry M. Hyman (eds.), *Bantu historical linguistics: theoretical and empirical perspectives*, 413–429. Chicago: CSLI.
- NDINGA OBA, Antoine. 2004. *Les langues bantoues du Congo Brazzaville : étude typologique des langues du groupe C20 (mbosi ou mbochi). Tome 2 : Classes nominales, Conclusion générale*. Paris: L'Harmattan.
- NGUYEN Noël & Martine ADDA-DECKER. 2013. *Méthodes et outils pour l'analyse de grands corpus oraux*. Paris: Hermès.
- ONDO-MÉBIAME, Pierre. 2000. *Essai de description morphophonologique du yisangu, langue bantou du Gabon*, Lincom Studies in African Linguistics 49. Munich: Lincom Europa.
- ODDEN, David. 1994. Adjacency parameters in phonology. *Language* 70: 289–330.
- RIALLAND Annie, Martial EMBANGA ABOROBONGUI, Martine ADDA-DECKER & Lori LAMEL. 2013. Dropping of the Class-Prefix Consonant, Vowel Elision and Automatic Phonological Mining in Embosi (Bantu C 25). In Ruth Kramer, Elizabeth C. Zsiga & One Tlale Boyer (eds.) *Selected Proceedings of the 44th Annual Conference on African Linguistics*, 221–230. Somerville: Cascadilla Press.

Annie Rialland

Laboratoire de Phonétique et Phonologie
CNRS/ Sorbonne-Nouvelle
19 rue des Bernardins
75005-Paris, France

annie.rialland@univ-paris3.fr

Martial Embanga Aborobongui

Département de Sciences du langage
Université Marien N'Gouabi
P.O. Box 69
Brazzaville, Rép. Du Congo

aborobongui@yahoo.fr

Martine Adda-Decker

Laboratoire de Phonétique et Phonologie
CNRS/ Sorbonne-Nouvelle
19 rue des Bernardins
75005-Paris 5, France

martine.adda-decker@univ-paris3.fr

Lori Lamel

Laboratoire d'Informatique pour la
Mécanique et les Sciences de l'Ingénieur
CNRS/Université Paris Saclay
Rue John von Neumann
91405-Orsay cedex, France

lamel@limsi.fr

III.

**Phonologie –
synchronie et diachronie**

Le rôle du ton dans la morphologie flexionnelle du soninké (mandé ouest)

Denis Creissels

Abstract

Soninke, spoken by approximately two million speakers in Mali, Mauritania, Senegal, and Gambia, belongs to the western branch of the Mande language family. The most remarkable characteristic of its tone system, based on a binary H vs. L contrast (with downsteps analyzable as the manifestation of floating L tones), is the pervasiveness of tonal processes in constructional and derivational morphology. All possible types of tonal processes are attested in Soninke morphology: interaction between the inherent tones of units put in contact by morphological operations (lexeme + lexeme or lexeme + affix), complexification of the inherent tone pattern of a unit involved in a morphological operation (explicable as resulting from the action of an additive morphotoneme), simplification of the inherent tone pattern of a unit, and replacement of the inherent tone pattern of a unit by a uniform tone pattern (attributable to the action of a replacive morphotoneme). After a brief sketch of Kingi Soninke segmental and tonal phonology, this article is devoted to a detailed description of the involvement of replacive morphotonemes in the inflection of nouns, verbs, adjectives, and numerals.

1. Introduction

Le soninké (*sòoninkàncqànnè*), parlé par environ 2 millions de locuteurs vivant principalement au Mali, en Mauritanie, au Sénégal et en Gambie, appartient à la sous-branche soninké-bozo de la branche ouest de la famille linguistique mandé.

(1) La famille linguistique mandé (adapté de Vydrin 2009)

mandé sud et est	mandé sud	- dan	- mano
		- guro	- etc.
	mandé est	- bisa	- busa
		- san	- etc.

mandé ouest	soninké-bozo	– <i>soninké</i> – langues bozo
	bobo-samogo	– bobo – dzuun – etc.
	central	– langues mandingues – jogo-jeri – kono-vai – etc.
	soso-mandé-sud-ouest	– soso-jalonke – langues mandé sud-ouest (mende, kpelle, loma, etc.)

Le soninké n'a pas une variété standard, mais la variation dialectale est relativement limitée et ne gêne pas l'intercompréhension, à l'exception de deux variétés périphériques: l'azer (un parler soninké aujourd'hui disparu, qui était encore parlé dans la première moitié du 20ème siècle à Oualata et Tichit (Mauritanie)), et le Sillanka (parlé au Burkina-Faso).

Les données analysées dans cet article proviennent du parler du Kingi (*Kingi*), province soninké traditionnelle du nord-ouest du Mali dont le principal centre urbain est Nioro (*Nóoró*). Sur la base des données à ma disposition, une hypothèse raisonnable est que le système tonal décrit ici est au moins dans sa plus grande partie représentatif des variétés soninké de l'est (c'est-à-dire des variétés localisées à l'est de la ville de Kayes (*Qàayí*)).¹ Par contre, le travail de terrain que j'ai eu l'occasion de faire en collaboration avec Anna Marie Diagne sur le soninké de Bakel suggère la possibilité de différences importantes dans les systèmes prosodiques des variétés de l'ouest.

Les principales références sur la phonologie et la grammaire du soninké sont O.M. Diagana (1980, 1984, 1995) et Y. Diagana (1990a, 1994). Parmi les autres publications disponibles sur le soninké, Y. Diagana (1990b), Rialland (1990) et Creissels (1992) traitent spécifiquement du ton. Tous les travaux qui viennent d'être mentionnés se réfèrent au soninké de Kaédi – cf. note 1.

¹ Il convient de faire remarquer ici que le soninké de Kaédi, qui est la seule variété de soninké relativement bien documentée jusqu'ici (principalement grâce aux travaux d'Ousmane Moussa Diagana et Yakouba Diagana), bien que localisé à l'ouest de toutes les autres variétés de soninké, appartient linguistiquement à l'ensemble des parlers de l'est. L'explication tient à l'histoire des migrations qui sont à l'origine de l'installation de communautés soninké dans le Fouta Toro – cf. Wagué (2010).

2. Esquisse de la phonologie segmentale du soninké

2.1. Voyelles

Le soninké a cinq timbres vocaliques distinctifs. La longueur vocalique est distinctive, mais les voyelles longues ne peuvent figurer, ni en syllabe fermée, ni en finale de mot.

(2) Les phonèmes vocaliques du soninké

	avant	arrière
fermé	<i>i</i>	<i>u</i>
moyen	<i>e</i>	<i>o</i>
ouvert	<i>a</i>	

	avant	arrière
fermé	<i>ii</i> [i:]	<i>uu</i> [u:]
moyen	<i>ee</i> [e:]	<i>oo</i> [o:]
ouvert	<i>aa</i> [a:]	

2.2. Consonnes

Les parlers soninké de l'est ont l'inventaire de phonèmes consonantiques donné en (3).²

(3) Les phonèmes consonantiques du soninké de l'est

	labial	dental	palatal	velaire	uvulaire	glottal
plosif, non-voisé	<i>p</i>	<i>t</i>	<i>c</i>	<i>k</i>	<i>q</i>	
plosif, voisé	<i>b</i>	<i>d</i>	<i>j</i>	<i>g</i>		
fricatif		<i>s</i>				<i>h</i>
nasal	<i>m</i>	<i>n</i>	<i>ñ</i>	<i>ŋ</i>		
latéral		<i>l</i>				
vibrant		<i>r</i>				
semi-voyelle	<i>w</i>		<i>y</i>			

² Les variétés soninké de l'ouest ont en plus la labio-dentale fricative *f*. D'un mot à l'autre, le *h* du soninké de l'est peut correspondre en soninké de l'ouest à *h* ou à *f*, mais les mots qui ont un *h* dans toutes les variétés de soninké sont principalement (sinon exclusivement) des emprunts à l'arabe.

La gémiation consonantique est un aspect important de la phonologie du soninké. En position intervocalique, *p*, *c* et *ŋ* n'existent que sous forme géminée, tandis que la gémiation est distinctive pour les consonnes suivantes: *t*, *k*, *q*, *m*, *n*, *ñ*, *l*. La gémiation n'est attestée que marginalement pour *b*, *d* et *j*, et elle n'est pas attestée du tout pour les consonnes suivantes : *g*, *s*, *h*, *r*, *w* et *y*.³

En position intervocalique, *q* est représenté par l'allophone[ɣ] (écrit *x*).

Des groupes consonantiques NC se rencontrent en position interne de mot, mais on ne les trouve ni en position initiale, ni en position finale. L'élément C dans de tels groupes ne peut être qu'une plosive, et l'élément N doit être homorganique de la plosive qui lui succède.

A la seule exception des adverbes idéophoniques, aucun mot soninké ne peut se terminer par une consonne autre que *C_{nas}*, nasale non spécifiée pour son lieu d'articulation, qui se réalise de la façon suivante:

- immédiatement suivie de pause, *C_{nas}* est effacée;
- s'il n'y a pas de pause immédiatement après *C_{nas}*, dans la plupart des parlers soninké (notamment dans le parler du Kingi et dans les autres parlers de l'est), l'initiale du mot suivant est modifiée de telle façon que *C_{nas}* peut seulement être suivie d'une plosive, d'une nasale, ou de *l* :

∅ → *ŋ*

r → *l*

w → *ŋ*

y → *ñ*

s → *c*

h → *p*

- *C_{nas}* suivie de *l* perd son trait nasal, et *C_{nas} + l* se réalise comme un *l* géminé ;
- *C_{nas}* suivie de nasale ou de plosive copie le lieu d'articulation de la consonne suivante, donnant ainsi naissance à une nasale géminée ou à un groupe homorganique NC.

Il est à noter qu'aucun lexème nominal, adjectival ou verbal ne se termine de manière inhérente par *C_{nas}*. A la seule exception de quelques mots grammaticaux, la présence de *C_{nas}* en fin de mot résulte, ou bien de la suffixation de la marque de détermination nominale, dont la forme sous-jacente est '*C_{nas} + ton flottant B*', ou bien de l'attachement de l'enclitique *-C_{nas}* qui marque le sujet lorsque celui-ci est constitué par un groupe nominal focalisé ou un interrogatif.

³ Les nasales géminées sont écrites *nm* [m:], *nn* [n:], *nñ* [ɲ:] et *nŋ* [ŋ:].

2.3. Nasales syllabiques

En soninké, on relève seulement une nasale syllabique à ton haut qui est la forme prise par le pronom de première personne du singulier *ín* lorsqu'il est immédiatement précédé de pause (cf ex. (6a) ci-dessous).

2.4. Structure syllabique des mots

Un mot soninké canonique est une séquence de syllabes CV, CV: et C₁VC₂ qui respecte les contraintes suivantes : les syllabes CV: ne peuvent pas figurer en fin de mot, la seule coda possible en fin de mot (idéophones mis à part) est une nasale non spécifiée pour son lieu d'articulation qui s'efface devant pause, et à la jonction de syllabes à l'intérieur du mot, les seules séquences 'coda-attaque' autorisées sont les consonnes géminées et les groupes homorganiques NC énumérés à la section 2.2. A l'exception des pronoms personnels et d'un certain nombre de termes empruntés à l'arabe qui commencent par *a*, les attaques syllabiques vides sont exceptionnelles.

3. Le système tonal

3.1. Ton haut et ton bas

Comme cela est illustré en (4), le soninké du Kingi a une opposition tonale binaire H vs. B.

- | | | | | | |
|-----|--------------|--------------|---------------|--------------|------------------|
| (4) | a. BH vs. HH | <i>kàrá</i> | 'mourir' | <i>kára</i> | 'casser' |
| | | <i>qòoró</i> | 'croître' | <i>qóoró</i> | 'ramasser' |
| | b. HH vs. HB | <i>légé</i> | 'danse' | <i>lègè</i> | 'prendre feu' |
| | | <i>qáwá</i> | 'se mouiller' | <i>qáwà</i> | 'être semblable' |

L'ex. (5) illustre la paire minimale *ì* (pronom de 3ème personne du pluriel) / *í* (pronom réfléchi, ici en fonction logophorique).

- (5) a. [*Hàatú tí*] *ì kànú.*
 Fatou dire 3PL avoir_peur
 '[Fatou a dit que] ils/elles ont eu peur.'

- b. [Hàatú tì] í kànú.
 Fatou dire REFL avoir_peur
 ‘[Fatou a dit que] elle-même a eu peur.’

Un autre exemple de phrases segmentalement identiques mais qui diffèrent par leur mélodie tonale est donné en (6).

- (6) a. *Ń tì ín dàgá.* [ńtìíndàgá]
 1SG dire 1SG aller
 ‘J’ai dit que je suis parti.’
 b. *Ń tì ì n dàgá.* [ńtììndàgá]
 1SG dire 3PL SUBJ aller
 ‘J’ai dit qu’ils doivent partir.’

Ce système présente deux caractéristiques typologiques majeures :

- (a) En soninké du Kingi, l’unité porteuse de ton est la syllabe, ce qui veut dire que dans la distribution des tons et les processus tonals on ne relève aucune différence de comportement entre des syllabes ‘légères’ et des syllabes ‘lourdes’.
 (b) Le système tonal du soninké du Kingi, comme par exemple celui du maninka de Kita (Creissels et Grégoire 1993, Creissels 2009) est un système à ton B marqué, dont on peut simplifier la description en posant que seuls les tons B sont spécifiés en structure sous-jacente, les tons H étant assignés par défaut aux syllabes qui n’ont pas été atteintes par l’expansion d’un domaine de ton bas. Dans cet article, faute de place, cet aspect de la question sera seulement brièvement évoqué en 4.1. Cf. Creissels (2016) pour une discussion plus approfondie.

3.2. Tons modulés et downstep

3.2.1. Elision vocalique et downstep

Dans un débit normal, la voyelle finale de mots qui ne sont pas en position finale dans un groupe prosodique tend à s’élider (sans allongement compensatoire) si le mot suivant est *ín* (pronom de 1ère personne du singulier), *án* (pronom de 2ème personne du singulier), *à* (pronom de 3ème personne du singulier), *ó* (pronom de 1ère personne du pluriel), *ì* (pronom de 3ème personne du pluriel) ou *í* (pronom réfléchi). Toutefois, le ton de la voyelle élidée reste présent comme ton flottant, ce

qui veut dire par exemple que le ton B d'une voyelle élidée peut se manifester par un downstep, si la voyelle élidée est à la fois précédée et suivie de syllabes à ton H, comme en (7).

- (7) *Hàatú d(à) ín qírí* → *Hàatú d^vín qírí*.
 Fatou TR 1SG appeler
 'Fatou m'a appelé.'

3.2.2. Downstep et modulation descendante comme manifestations d'un ton B structurellement flottant

On observe dans un très petit nombre de mots, comme *dààrú* 'hier' ou *hàámù* 'comprendre', des modulations tonales qu'il est préférable d'analyser comme la réalisation de séquences dissyllabiques dépourvues de consonne intervocalique. La seule véritable modulation tonale en soninké du Kingi est le ton descendant observé sur les noms monosyllabiques comme *sí* 'cheval', ainsi que sur la syllabe finale des noms de deux syllabes ou plus qui ont un ton B pénultième, comme *sèrè* 'être humain' ou *yàxàrè* 'femme'.

Cette modulation n'est perçue que lorsque de telles formes sont immédiatement suivies de pause, notamment lorsque les noms sont cités en isolation. Comme cela est illustré en (8), si on reprend les mêmes noms immédiatement suivis d'un autre mot, une nasale finale apparaît, et la modulation descendante laisse la place à un ton H, mais on observe un downstep si le deuxième mot a une syllabe initiale à ton H.

L'explication est que les locuteurs du soninké citent les noms à la forme déterminée (qui tend en réalité à s'utiliser comme la forme sémantiquement la moins marquée des noms). Cette forme est caractérisée par un suffixe ' C_{nas} + ton flottant B' dont l'élément nasal est effacé devant pause. Avec les lexèmes nominaux se terminant par au moins deux syllabes à ton H successives, le ton H de la syllabe finale laisse la place au ton B introduit par le marqueur de détermination. Lorsque ce n'est pas le cas, selon le contexte, le ton bas du marqueur de détermination nominale peut se combiner avec le H précédent pour donner une modulation descendante (8a), être effacé (8b), ou manifester sa présence par un downstep (8c).

- (8) a. *yàxàrê* ‘la/une femme’ < *yàxàré-n`* cf. *yúgò* ‘un/l’homme’ < *yúgó-n`*
 b. *Ñ dà yàxàré-n òrì.* cf. *Ñ dà yúgò-n òrì.*
 1SG TR femme-D voir 1SG TR homme-D voir
 ‘J’ai vu une/la femme.’ ‘J’ai vu un/l’homme.’
 c. *Ñ dà yàxàré-n *tírìndí.* cf. *Ñ dà yúgò-n tírìndí.*
 1SG TR femme-D interroger 1SG TR homme-D interroger
 ‘J’ai interrogé une/la femme.’ ‘J’ai interrogé un/l’homme.’

4. Classes tonales de lexèmes

4.1. Contraintes tonales sur les schèmes tonals lexicaux

Les contours tonals possibles pour les lexèmes simples nominaux, verbaux ou adjectivaux peuvent être prédits par les deux contraintes suivantes :

- dans les limites d’un lexème simple, une syllabe à ton B ne peut pas être suivie de deux syllabes à ton H successives ;
- un contour tonal lexical doit au minimum inclure un ton H en position finale ou pénultième.

On peut rendre compte de ceci en posant des représentations tonales sous-jacentes dans lesquelles seuls les tons B sont spécifiés, avec une contrainte selon laquelle deux tons B sous-jacents ne peuvent pas être adjacents. Chaque ton B sous-jacent génère un domaine de ton bas (DTB) qui s’étend vers la droite. L’expansion vers la droite des DTB est seulement limitée par deux contraintes : la frontière droite d’un DTB ne peut pas coïncider avec la limite gauche d’un autre DTB, et la syllabe finale d’un lexème ne peut pas appartenir à un DTB incluant deux syllabes ou plus.

4.2. Classes tonales de verbes

Les lexèmes verbaux monosyllabiques se divisent en deux classes tonales, H et BH. Dans les contextes où les verbes manifestent leur ton inhérent, les verbes monosyllabiques de la classe H sont invariablement réalisés à ton H, tandis que ceux de la classe BH sont caractérisés par l’alternance suivante : H en début de groupe

prosodique ou immédiatement après un mot dont la syllabe finale est à ton B, B immédiatement après un mot dont la syllabe finale est à ton H.

Cette alternance, illustrée en (9) par `ñí (tr.) trouver, (intr.) se trouver' s'observe aussi avec de nombreux mots grammaticaux monosyllabiques. On peut l'analyser comme la manifestation d'un ton structurellement flottant, qui reste flottant au niveau des règles lexicales d'association, et qui peut seulement s'associer au niveau post-lexical.

- (9) a. $\overline{\text{Ñí}}$ *sáxà-n* *ɲá* *qùnbàné!*
 se_trouver marché-D POSTP demain
 'Sois au marché demain!'
- b. $\acute{\text{N}}$ *dà* *Múúsá* $\overline{\text{ñí}}$ *sáxà-n* *ɲá.*
 1SG TR Moussa trouver marché-D POSTP
 'J'ai trouvé Moussa au marché.'
- c. $\acute{\text{N}}$ *dà* *Dénbà* $\overline{\text{ñí}}$ *sáxà-n* *ɲá.*
 1SG TR Demba trouver marché-D POSTP
 'J'ai trouvé Demba au marché.'

Les verbes dissyllabiques se divisent en trois classes tonales : HH, HB et BH. Les verbes trisyllabiques se divisent en cinq classes tonales : HHH, HHB, BBH, BHB et HBH. La classe HBH n'inclut qu'un nombre très faible de verbes simples, mais elle est bien représentée parmi les verbes dérivés par suffixation.

4.3. Classes tonales de noms

En principe, on a pour les lexèmes nominaux simples les mêmes classes tonales que pour les lexèmes verbaux. Il y a toutefois des complications dont l'origine est très certainement à chercher dans le fait que la forme déterminée des noms, qui tend en réalité à fonctionner en soninké comme la forme nominale la moins marquée sémantiquement, inclut un suffixe ' C_{nas} + ton flottant B' dont l'interaction avec la base nominale conduit à la neutralisation de certaines distinctions entre classes tonales.

Les lexèmes nominaux monosyllabiques se divisent comme les verbes en deux classes tonales, mais à la différence des verbes, la distinction ne se manifeste que lorsque les lexèmes nominaux en question constituent le premier formant de mots de deux syllabes ou plus. En tant que mots monosyllabiques, ils ont tous les réa-

lisations tonales attendues de monosyllabes de ton inhérent H. Par exemple, les mots pour ‘huile’ et ‘champ’ sont également *té* à la forme nue et *tê* à la forme déterminée, mais au pluriel, *tée-nú* (indét.) / *tée-nù* (dét.) ‘huiles’ se distingue de *tèe-nú* (indét.) / *tèe-nù* (dét.) ‘champs’.

Avec les noms polysyllabiques, l’adjonction du marqueur de détermination $-C_{nas}$ neutralise la distinction entre les mélodies lexicales ...HH et ...HB. C’est ce qui est montré en (10), où sont données systématiquement les correspondances possibles entre les schèmes tonals de la forme déterminée et de la forme indéterminée pour les noms dissyllabiques et trissyllabiques.

(10) n.dét. dét.

a.

HH	HB
HB	
BH	BH̄B̄

b.

HHH	HHB
HHB	
HBH	HBH̄B̄
BHB	BHB
BBH	BBH̄B̄

Le problème est que cette neutralisation à la forme déterminée a pour conséquence une instabilité considérable dans le choix entre les schèmes (H)HB et (H)HH pour la forme non déterminée de noms dont la forme déterminée a un schème (H)HB. Il est courant que la forme indéfinie d’un même nom apparaisse chez le même locuteur et dans les mêmes contextes, tantôt avec une tonalité (H)HB, et tantôt avec une tonalité (H)HH. Un complément de recherche serait nécessaire pour découvrir s’il est possible ou non de dégager des régularités.

5. Ton et morphosyntaxe : remarques introductives

Dans les langues à tons, des modifications systématiques peuvent affecter le contour tonal d’unités impliquées dans des opérations morphologiques (qu’il s’agisse de morphologie constructionnelle ou de morphologie dérivationnelle) ou dans des constructions syntaxiques.

Un premier cas de figure possible est que, lorsque deux unités qui ont chacune lexicalement leur tonalité propre sont mises en contact dans des conditions grammaticalement déterminées, le ton avec lequel ces unités sont réalisées s’explique

de façon naturelle comme le résultat de l'interaction entre les tons inhérents des deux unités en contact.

Par exemple, il existe en soninké plusieurs constructions dans lesquelles des configurations de type ...H-B^xH... (où le tiret représente une frontière morphologique, et où B^x note une séquence de tons B de longueur quelconque) sont simplifiées par la règle de 'pont tonal' schématisée en (11).

$$(11) \quad \dots H-B^x H \dots \rightarrow \dots H-H^x H \dots$$

Cette règle opère notamment lorsqu'un nom est immédiatement précédé du déterminant démonstratif *ké* – Ex. (12).

$$(12) \quad \begin{array}{l} \textit{ké} \text{ (DEM)} + \textit{yúgó} \quad \rightarrow \textit{ké yúgó} \\ \quad \quad \quad \textit{'homme'} \quad \quad \quad \textit{'cet homme'} \\ \\ \textit{ké} \text{ (DEM)} + \textit{sélinné} \quad \rightarrow \textit{ké sélinné} \\ \quad \quad \quad \textit{'poulet'} \quad \quad \quad \textit{'ce poulet'} \\ \\ \textit{ké} \text{ (DEM)} + \boxed{\textit{dòrò}} \textit{ké} \quad \rightarrow \textit{ké} \boxed{\textit{dòrò}} \textit{ké} \\ \quad \quad \quad \textit{'vêtement'} \quad \quad \quad \textit{'ce vêtement'} \\ \\ \textit{ké} \text{ (DEM)} + \boxed{\textit{kì}} \textit{táabè} \quad \rightarrow \textit{ké} \boxed{\textit{kì}} \textit{táabè} \\ \quad \quad \quad \textit{'livre'} \quad \quad \quad \textit{'ce livre'} \\ \\ \textit{ké} \text{ (DEM)} + \boxed{\textit{ké}} \textit{réhùnè} \quad \rightarrow \textit{ké} \boxed{\textit{ké}} \textit{réhùnè} \\ \quad \quad \quad \textit{'chauve-souris'} \quad \quad \quad \textit{'cette chauve-souris'} \end{array}$$

Toutefois, il n'est pas toujours possible de proposer une explication relativement simple et naturelle en termes d'interaction entre les tons inhérents de deux unités en contact. Les alternances tonales qui affectent des unités dans des conditions grammaticales particulières sans pouvoir être attribuées à l'interaction avec les tons inhérents à une unité adjacente peuvent être subdivisées en au moins trois types :

- (a) Une opération morphologique peut impliquer la complexification du schème tonal inhérent d'une unité, ce dont on peut rendre compte en posant un morphotonème additif.
- (b) Une opération morphologique peut impliquer au contraire la simplification du schème tonal inhérent d'une unité.
- (c) Une opération morphologique peut enfin avoir comme résultat l'apparition d'un schème tonal uniforme sans rapport avec le schème tonal lexical, ce dont on peut rendre compte en posant un morphotonème substitutif.

En soninké, le ton B qui marque la forme déterminée des noms est un bon exemple de morphotonème additif. Ce suffixe, dont il a déjà été question ci-dessus, n'inclut aucune unité porteuse de ton et n'augmente pas le nombre de syllabes d'un nom, puisque segmentalement, la présence d'une coda nasale est la seule chose qui distingue la forme déterminée du nom du lexème nominal nu. Tonalement, comme cela a déjà été exposé, il induit un contour tonal qui est identique au contour tonal lexical si celui-ci se termine par un élément B, et qui autrement s'en distingue par l'adjonction d'un élément B final.

La formation de la forme non autonome des noms illustre la possibilité d'opérations morphologiques mettant en jeu une simplification de la mélodie tonale inhérente des lexèmes. La forme non autonome des noms du soninké s'emploie lorsque le lexème nominal est le premier composant d'un composé, et en combinaison avec certains suffixes dérivatifs. Comme cela est illustré en (13), en plus de possibles modifications segmentales, elle diffère de la forme libre des noms par une alternance tonale qui peut se décrire comme la réduction de la mélodie tonale du lexème à son élément initial, d'où un schème tonal ou bien entièrement H, ou bien entièrement B. Il est crucial ici d'observer que, comme on peut le voir en comparant *jàxà-hàté* 'peau de mouton' et *jàxà-yínmé* 'tête de mouton', cette alternance est indépendante de la tonalité du deuxième composant.

(13)	forme libre des noms (indéterminée)	forme non autonome des noms	
	<i>jàxé</i>	<i>jàxà-</i>	'mouton'
	<i>kitáabè</i>	<i>kitàabi-</i>	'livre'
	<i>sàgàrànmé</i>	<i>sàgàrà-</i>	'porc-épic'
	<i>qálísí</i>	<i>qálísí-</i>	'argent'
	<i>héréñéqqé</i>	<i>héréñéqqí-</i>	'étincelle'

Les opérations morphologiques consistant à remplacer purement et simplement le schème tonal lexical par un schème tonal fixe, sans aucune modification ou adjonction au niveau segmental, sont omniprésentes dans la morphologie flexionnelle du soninké. Elles seront présentées en détail dans les sections suivantes. L'exemple (14) fournit une première illustration.

(14)	a.	À	má	rì.
		3SG	ACP.NEG	venir ^B
		'Il/elle n'est pas venu(e).'		

- b. *Á mà rí.*
 3SG^H mère venir
 ‘Sa mère est venue.’

Les deux phrases données en (14) sont segmentalement identiques, mais ont des tons différents sur leurs trois mots. Toutefois, *à* en (14a) et *á* en (14b) ne sont pas des mots totalement différents, mais deux formes fléchies du même pronom de 3ème personne, et de même, *rì* in (14a) et *rí* en (14b) sont deux formes fléchies du même verbe ‘venir’. L’explication est que :

- Les pronoms de 3ème personne *à* (sg.) et *ì* (pl.) ont un ton inhérent B, mais dans certains contextes syntaxiques (notamment en fonction de génitif), ils prennent une forme fléchie caractérisée par une alternance tonale – cf. Section 9.1.
- Le verbe ‘venir’ appartient à la classe tonale H, mais en combinaison avec certains marqueurs négatifs, les verbes prennent une forme fléchie caractérisée par un schème tonal entièrement bas, quel que soit leur schème tonal lexical – cf. Section 6.1.

6. Morphotonèmes substitutifs dans la flexion verbale

Comme cela a déjà été indiqué, le schème tonal lexical des verbes soninké doit inclure au moins un ton haut. Toutefois, dans certains environnements déterminés syntaxiquement, les verbes prennent une forme fléchie caractérisée par un schème tonal entièrement B, quel que soit leur schème tonal lexical. On peut donc poser un morphotonème substitutif B comme la marque de cette forme. Les contextes où ce morphotonème se manifeste sont au nombre de quatre.

6.1. Verbes combinés aux marqueurs négatifs *má* et *ntá*

La combinaison du verbe avec l’un des deux marqueurs négatifs *má* (accompli négatif) et *ntá* (inaccompli négatif) implique l’intervention du morphotonème substitutif B. Cette alternance tonale affecte de la même façon la forme nue du lexème verbal à l’accompli négatif et la forme de gérondif à l’inaccompli négatif. Il faut remarquer que les autres marqueurs négatifs *máxà* ‘prohibitif’ et *ntáxà* ‘cessatif’ n’ont par contre aucun effet sur la tonalité du verbe. Il faut remarquer aussi que cette alternance tonale n’implique pas que le verbe soit au contact du marqueur

négatif qui la provoque : elle se produit de la même façon dans la construction transitive, où le groupe nominal objet sépare le marqueur négatif du verbe.

- (15) a. *Ó dà Múusá qírì.*
 1PL TR Moussa appeler
 ‘Nous avons appelé Moussa.’
- b. *Ó má Múusá qírì.*
 1PL ACP.NEG Moussa appeler^B
 ‘Nous n’avons pas appelé Moussa.’
- (16) a. *Ñ ñá ké kónpé sèllà-nà.*
 1SG INACP DEM pièce balayer-GER
 ‘Je balaie cette pièce.’
- b. *Ñ ntá ké kónpé sèllà-nà.*
 1SG INACP.NEG DEM pièce balayer-GER^B
 ‘Je ne balaie pas cette pièce.’

6.2. Verbes précédés d’un pronom interrogatif ou d’un groupe nominal focalisé

Le morphotonème substitutif B se manifeste aussi lorsque le verbe est précédé d’un mot interrogatif ou d’un groupe nominal focalisé par le marqueur de focalisation `yá. Les mots interrogatifs ou groupes nominaux focalisés en position post-verbale ne déclenchent par contre aucune alternance tonale. On rappelle qu’en fonction de sujet, les mots interrogatifs et les groupes nominaux auxquels est attaché le marqueur de focalisation `yá sont marqués par un enclitique spécial -n qui n’apparaît avec aucun autre type de sujet.

- (17) a. *Ó dà Múusá qírì.*
 1PL TR Moussa appeler
 ‘Nous avons appelé Moussa.’
- b. *Ó yà-n dà Múusá qírì.*
 1PL FOC-s TR Moussa appeler^B
 ‘C’est nous qui avons appelé Moussa.’

- c. Ó dà Múusá yà [qìrì].
1PL TR Moussa FOC appeler^B
'C'est Moussa que nous avons appelé.'
- d. Ó dà Múusá [qìrì] Dénbà yá dànná.
1PL TR Moussa appeler Demba FOC pour
'C'est pour Demba que nous avons appelé Moussa.'
- e. Kó-n dà Múusá [qìrì] ?
qui-s TR Moussa appeler^B
'Qui a appelé Moussa ?'
- f. Qá dà kó [qìrì] ?
2PL TR qui appeler^B
'Qui avez-vous appelé ?'
- g. Qá dà Múusá [qìrì] kó dànná ?
1PL TR Moussa appeler qui pour
'Pour qui avez-vous appelé Moussa ?'

6.3. Verbes combinés à la séquence de marqueurs *gà ná*

Dans les phrases hypothétiques, caractérisées par la combinaison du marqueur de subordination *gà* et du marqueur de TAM *ná* (projectif), le verbe doit être à la forme marquée par le morphotonème substitutif B. Il faut remarquer que pris isolément, ni *gà* ni *ná* n'ont d'influence sur le ton du verbe.

- (18) a. Ñ dà tíyè-n [qóbó].
1SG TR viande-D acheter
'J'ai acheté de la viande.'
- b. Án gà ná hàyi-hó-n [qòbò], án dò hàyáaná-n cú báané.
2SG SBD PROJ voler-chose-D acheter^B 2SG et voleur-D tout un
'Si tu achètes un objet volé, tu es comme le voleur.'

6.4. Verbes combinés au marqueur concessif wó

Le marqueur concessif wó provoque la même modification tonale du verbe. Ce marqueur demande la reduplication du verbe et s'insère entre le lexème verbal avec son ton lexical et une copie du lexème verbal dont le schème tonal est remplacé par un schème tonal entièrement B.

- (19) *Gàjánɲèn* *gà* dàllá *wó* dàllà,
 conflit.D SBD durer CONC RDB^B
 'Aussi longtemps que dure un conflit,
m(à) *à* *gà* *ñémé* *kòotá* *yì*.
 OBLG 3SG SBD finir.DETR jour POSTP
 il faut qu'il se termine un jour.'

7. Morphotonèmes substitutifs dans la flexion nominale

7.1. Le morphotonème substitutif BH dans la flexion nominale

Lorsqu'un nom monosyllabique est la tête d'une construction génitive, au lieu du ton H (HB à la forme déterminée) qu'il présente uniformément dans les autres contextes, il porte un ton qui contraste systématiquement avec le ton de la syllabe précédente. Comme le montrent les ex. (20) et (21), cette alternance tonale est indépendante du fait que le nom appartienne structurellement au type tonal H (comme *jí* 'eau', dont la forme non autonome est *jí-*) ou au type tonal BH (comme *sî* 'cheval', dont la forme non autonome est *sî-*).

- (20) a. jí-n *má* *sè**nò*.
 eau-D ACP.NEG devenir_propre
 'L'eau n'est pas propre.'
- b. *Lànbé-n* jí-n *má* *sè**nò*.
 marigot-D eau-D ACP.NEG devenir_propre
 'L'eau du marigot n'est pas propre.'
- c. *Dàlà-n* jí-n *má* *sè**nò*.
 mare-D eau-D ACP.NEG devenir_propre
 'L'eau de la mare n'est pas propre.'

- (21) a. $\boxed{S\acute{i}-n}$ *pirindí.*
cheval-D gagner_une_course
'Le cheval a gagné.'
- b. *Múusá* $\boxed{s\grave{i}-n}$ *pirindí.*
Moussa cheval-D gagner_une_course
'Le cheval de Moussa a gagné.'
- c. *Dénbà* $\boxed{s\grave{i}-n}$ *pirindí.*
Demba cheval-D gagner_une_course
'Le cheval de Demba a gagné.'

Si le nom tête n'est pas monosyllabique, il a uniformément un schème B^xH (H sur la dernière syllabe et B sur toutes les autres syllabes), quel que soit son schème tonal lexical, et quel que soit le ton de la syllabe qui le précède :

- (22) a. \acute{N} *dà* $\boxed{j\grave{a}as\grave{i}-n}$ *ɲùtú.*
1SG TR machette-D prendre
'J'ai pris la machette.'
- b. \acute{N} *dà* *Múusá* $\boxed{j\grave{a}as\grave{i}-n}$ *ɲùtú.*
1SG TR Moussa machette-D prendre
'J'ai pris la machette de Moussa.'
- c. \acute{N} *dà* *Dénbà* $\boxed{j\grave{a}as\grave{i}-n}$ *ɲùtú.*
1SG TR Demba machette-D prendre
'J'ai pris la machette de Demba.'

Les modifications tonales subies par des noms comportant de une à trois syllabes lorsqu'ils sont la tête d'une construction génitive sont illustrées systématiquement en (23).

- | | | | | | |
|------|---------------|-----------|---|---------------------|------------------------|
| (23) | <i>sí</i> | 'cheval' | → | <i>Múusá sí</i> | 'le cheval de Moussa' |
| | | | | <i>Dénbà sí</i> | 'le cheval de Denba' |
| | <i>hàrê</i> | 'âne' | → | <i>Múusá hàrê</i> | 'l'âne de Moussa' |
| | | | | <i>Dénbà hàrê</i> | 'l'âne de Denba' |
| | <i>kònpê</i> | 'chambre' | → | <i>Múusá kònpê</i> | 'la chambre de Moussa' |
| | | | | <i>Dénbà kònpê</i> | 'la chambre de Denba' |
| | <i>mòbilì</i> | 'voiture' | → | <i>Múusá mòbilì</i> | 'la voiture de Moussa' |
| | | | | <i>Dénbà mòbilì</i> | 'la voiture de Denba' |

<i>dòròkê</i>	‘habit’	→	<i>Múusá dòròkê</i>	‘l’habit de Moussa’
			<i>Dénbà dòròkê</i>	‘l’habit de Denba’
<i>qàlisì</i>	‘argent’	→	<i>Múusá qàlisì</i>	‘l’argent de Moussa’
			<i>Dénbà qàlisì</i>	‘l’argent de Denba’
<i>kitàabè</i>	‘livre’	→	<i>Múusá kitàabè</i>	‘le livre de Moussa’
			<i>Dénbà kitàabè</i>	‘le livre de Denba’

On peut donc conclure que la flexion des noms soninké inclut une forme construite (au sens de forme que prend un nom en fonction de tête d’un groupe nominal lorsqu’il est accompagné d’un type donné de dépendant⁴) marquée par un morphotonème substitutif BH, le schème tonal sous-jacent BH se réalisant pour les monosyllabes selon les modalités habituelles pour les monosyllabes de ce type : effacement de l’élément B ou de l’élément H selon que le ton précédent est B ou H.

On peut observer au passage, comme le montre l’ex. (24), que la différence entre les alternances tonales affectant les noms précédés d’un déterminant démonstratif et celles affectant les noms en fonction de tête d’une construction génitive contribuent à distinguer les pronoms démonstratifs en fonction de génitif des déterminants démonstratifs.

(24)	<i>ñéxé</i>	‘poisson’	<i>ké ñèxê</i>	‘le poisson de celui-ci’
			<i>ké ñéxé</i>	‘ce poisson’
	<i>hàré</i>	‘âne’	<i>ké hàrê</i>	‘l’âne de celui-ci’
			<i>ké háré</i>	‘cet âne’
	<i>qàlisì</i>	‘argent’	<i>ké qàlisì</i>	‘l’argent de celui-ci’
			<i>ké qálisì</i>	‘cet argent’
	<i>kitàabè</i>	‘livre’	<i>ké kitàabè</i>	‘le livre de celui-ci’
			<i>ké kítàabè</i>	‘ce livre’

⁴ A travers les langues dont la flexion nominale inclut une forme construite, on observe des variations dans les conditions précises d’utilisation de cette forme, mais le conditionnement par la présence d’un modifieur génitif est particulièrement commun.

7.2. Le morphotonème substitutif B dans la flexion nominale

Le marqueur concessif *wó* vu ci-dessus en 6.4 est en fait un marqueur transcatégoriel qui se combine aussi avec les noms, avec exactement les mêmes propriétés morphologiques :

- le nom combiné à *wó* est redoublé,
- *wó* s'insère entre le nom et sa copie,
- segmentalement, le nom et sa copie sont tous deux à la forme du singulier non déterminé,
- tonalement, seule la première occurrence du nom a sa tonalité lexicale, la deuxième ayant un schème tonal entièrement B.

En combinaison avec les noms, *wó* exprime une valeur distributive (chaque) ou de libre choix (n'importe quel), qui a une parenté sémantique évidente avec la valeur concessive qu'il exprime en combinaison avec les verbes.

- (25) *yúgó wó yùgó* 'chaque homme', 'n'importe quel homme'
yàxàré wó yàxàré 'chaque femme', 'n'importe quelle femme'
kitáábè wó kitáábè 'chaque livre', 'n'importe quel livre'
sélinṅé wó sélinṅé 'chaque poule', 'n'importe quelle poule'
kèrèhùnè wó kèrèhùnè 'chaque chauve-souris',
'n'importe quelle chauve-souris'

8. Le morphotonème substitutif BH dans la flexion adjectivale

Morphologiquement, les adjectifs du soninké ne sont pas différents des noms, et en tant que modificateurs de noms, ils constituent le deuxième composant de composés dont le premier composant est le nom qu'ils modifient. Ceci est illustré en (26), où sont comparées les formes pour 'chien', 'chien noir' et 'chien blanc' fléchies pour le nombre et la définitude. On remarquera que l'analyse de 'chien noir' ou 'chien blanc' comme des composés relevant de la morphologie plutôt que comme des séquences de mots relevant de la syntaxe découle du fait que dans ces combinai-

sons (qui par ailleurs suivent exactement les mêmes lois tonales que les composés N+N, N+V ou V+N), ‘chien’ apparaît à la forme non autonome *wùlli-*, utilisée exclusivement en composition ou en combinaison avec certains suffixes dérivatifs.

(26)		‘chien’	‘chien noir’	‘chien blanc’
	sg. n.dét.	<i>wùllé</i>	<i>wùlli-binné</i>	<i>wùlli-xùllé</i>
	sg. dét.	<i>wùllé(-n)</i>	<i>wùlli-binnê(-n)</i>	<i>wùlli-xùllé(-n)</i>
	pl. n.dét.	<i>wùllú</i>	<i>wùlli-binnú</i>	<i>wùlli-xùllú</i>
	pl. dét.	<i>wùllú(-n)</i>	<i>wùlli-binnû(-n)</i>	<i>wùlli-xùllú(-n)</i>

Une particularité propre aux adjectifs est toutefois d’avoir un emploi prédicatif qui requiert l’utilisation d’une forme fléchie marquée d’un morphotonème substitutif BH. Ce morphotonème transforme la tonalité de l’adjectif exactement comme le morphotonème substitutif qui marque la forme construite des noms – cf. 7.1. La forme qui résulte de cette opération peut s’employer comme prédicat second en succédant au sujet ou à l’objet d’une construction prédicative verbale, ou bien, comme cela est illustré en (27), comme prédicat principal dans une construction ‘groupe nominal sujet + adjectif prédicat + copule équative *nì*’. On observera que la différence tonale entre ‘noir’ (BH) et ‘blanc’ (HH), apparente en (26) ci-dessus, est neutralisée en (27).

- (27) a. *Ké wùllé* *binné-n* *nì*.
 DEM chien noir-D^{BH} COPEQ
 ‘Ce chien est noir.’
- b. *Ké wùllé* *qùllé-n* *nì*.
 DEM chien blanc-D^{BH} COPEQ
 ‘Ce chien est blanc.’

9. Morphotonèmes substitutifs dans la flexion pronominale

9.1. Le morphotonème substitutif H dans la flexion des pronoms de troisième personne

Les pronoms de troisième personne *à* (sg) et *ì* (pl) ont un ton inhérent B. C'est ce ton qu'ils manifestent invariablement dans les formes emphatiques *à-kê* et *ì-kû*, quelle que soit la fonction assumée par ces formes emphatiques. Par contre à la forme non-emphatique, les pronoms de troisième personne manifestent leur ton inhérent en fonction de sujet ou d'objet d'un verbe – ex. (28a-b), ou encore combinés à une postposition monosyllabique – ex. (28c), mais ils ont aussi des formes fléchies *á* et *í* qui s'emploient dans les contextes suivants :

- en fonction de génitif – ex. (28d),
- en fonction de sujet de prédicats adjectivaux – ex. (28e),
- comme complément de postpositions dissyllabiques – ex. (28f-g),⁵
- immédiatement suivis de *`dó* 'avec, et' – ex. (28h),
- immédiatement suivis de la particule de focalisation *`yá* – ex. (28i).

- (28) a. $\boxed{\acute{A}}$ *dà Hàatú dèemá.*
3SG TR Fatou aider
'Il/elle a aidé Fatou.'
- b. $\boxed{\acute{A}}$ *dèemá !*
3SG aider
'Aide-le/la !'
- c. *Ì má tònnún kòn(i) $\boxed{\grave{a}}$ dá.*
3PL ACP.NEG vérité-D dire^B 3SG pour
'On ne lui a pas dit la vérité.'
- d. $\boxed{\acute{A}}$ *hàabá má rì.*
3SG^H père^{BH} ACP.NEG venir^B
'Son père n'est pas venu.'

⁵ Les exemples (28c) et (28f) montrent notamment que la variante monosyllabique et la variante dissyllabique de la postposition *`dá ~ dànná* 'pour' se comportent différemment en ce qui concerne le conditionnement du ton des pronoms de troisième personne.

- e. $\boxed{Á}$ *siré-n ñà ní.*
 3SG^H gentil-D^{BH} FOC COPEQ
 ‘Il/elle est gentil(le).’
- f. \hat{I} *má tònnjú-n kòn(i) $\boxed{á}$ dànnjá.*
 3PL ACP.NEG vérité-D dire^B 3SG^H pour
 ‘On ne lui a pas dit la vérité.’
- g. \hat{N} *ntá qènnqè-n(è) $\boxed{á}$ kànmá.*
 1SG INACP.NEG dormir-GER^B 3SG^H sur
 ‘Je ne dormirai pas dessus.’
- h. $\boxed{Á}$ *dò sèré ntá gènmè.*
 3SG^H avec personne INACP.NEG s’entendre.GER^B
 ‘Il/elle ne s’entend avec personne.’
- i. $\boxed{Á}$ *yà-n jònnè sèhè-né.*
 3SG^H FOC-s débiter^B parler-GER
 ‘C’est lui/elle qui a parlé en premier.’

9.2. Le morphotonème substitutif B dans la flexion du pronom de deuxième personne du pluriel

Le pronom de deuxième personne du pluriel *qá* a une forme fléchie *qà* employée exclusivement en fonction de sujet à l’impératif positif. Comme cela est illustré en (29), cette alternance tonale est la seule chose qui distingue l’impératif pluriel de l’aspect accompli avec un sujet de 2ème personne du pluriel.⁶

- (29) a. *Qà táaxú!* ≠ *Qá táaxú.*
 2PL^B s’asseoir 2PL s’asseoir
 ‘Asseyez-vous! (pl.)’ ‘Vous vous êtes assis.’
- b. *Qà dà Múusá qírí!* ≠ *Qá dà Múusá qírí.*
 2PL^B TR Moussa appeler 2PL TR Moussa appeler
 ‘Appelez Moussa!’ ‘Vous avez appelé Moussa.’

⁶ Au singulier, la distinction entre l’impératif et l’accompli avec un sujet de 2ème personne du pluriel est assurée par le fait que la position de sujet est laissée vide à l’impératif singulier, tandis que dans des phrases indépendantes exprimant toute autre valeur de TAM, la présence explicite d’un sujet est une contrainte qui ne souffre aucune exception.

10. Le morphotonème substitutif B dans la flexion des numéraux

En soninké, les numéraux se subdivisent en trois sous-ensembles selon leur façon de se combiner avec des noms :

- *báané* ‘un’ apparaît comme le deuxième composant de composés nominaux, exactement comme les modificateurs adjectivaux des noms (par exemple, dans *kitàabi-báané* ‘un livre’, *kitáabè* ‘livre’ est à la forme non autonome *kitàabi-*) ;
- d’autres numéraux se comportent de la même façon que des modificateurs génitifs : ils précèdent le nom, et le nom est à la forme construite, marquée par un morphotonème BH, comme dans *tánpíllé kitáabé* ‘vingt livres’, à comparer avec *kitáabè* ‘livre’ ; on remarque que dans cette construction, le nom est au singulier ;
- d’autres enfin ont un comportement spécifique.

Les numéraux faisant partie de ce troisième groupe sont *hilló* ‘deux’⁷, *sikkó* ‘trois’, *nàxàtó* ‘quatre’, *kàràgó* ‘cinq’, *tùnmú* ‘six’, *ñéru* ‘sept’, *ségú* ‘huit’, *kàbú* ‘neuf’ et *tánmú* ‘dix’. Lorsqu’ils ne modifient pas un nom, les numéraux de ce sous-ensemble ont des schèmes tonals de type H ou BH, et ils se terminent par *o* ou *u*. En tant que modificateurs de noms, ils succèdent au nom tête à la forme du pluriel, et ils prennent une forme spéciale caractérisée par une terminaison *i* et un schème tonal entièrement bas.

(30)	<i>sélinjé</i> ‘poule’	+	<i>sikkó</i> ‘trois’	→	<i>sélinjú sikkì</i> ‘trois poules’
	<i>léminé</i> ‘enfant’		<i>tánmú</i> ‘dix’		<i>léminú tànmi</i> ‘dix enfants’
	<i>yàxàré</i> ‘femme’		<i>nàxàtó</i> ‘quatre’		<i>yàxàrú nàxàti</i> ‘quatre femmes’
	<i>kitáabè</i> ‘livre’		<i>ségú</i> ‘huit’		<i>kitáabù sègi</i> ‘huit livres’

⁷ Mon consultant pour le parler du Kingi utilise le numéral ‘deux’ avec un schème tonal HH, mais la tonalité *hilló* est elle aussi attestée.

11. Conclusion

Dans cet article, j'ai essayé de montrer qu'en soninké du Kingi, de manière semblable à ce qu'a décrit Ousmane Moussa Diagana pour le soninké de Kaédi, la flexion tonale joue un rôle considérable, et cette flexion tonale fait systématiquement appel à des morphotonèmes substitutifs.

L'omniprésence des alternances tonales conditionnées par la syntaxe est d'ailleurs probablement la raison pour laquelle la nature tonale du soninké n'a été reconnue qu'à date relativement récente dans l'histoire de la linguistique mandé. En effet, à une observation superficielle, la prosodie du soninké semble présenter une instabilité difficilement compatible avec l'hypothèse d'un système tonal. En réalité, comme cela a déjà été mentionné, la question de la nature exacte des systèmes prosodiques en soninké de l'ouest reste une question ouverte. Mais en soninké du Kingi, dont le système tonal peut raisonnablement être considéré comme représentatif des parlers soninké de l'est, la seule zone d'instabilité est le choix entre H* et H*B à la forme non déterminée des noms dont la forme déterminée a un contour H*B. Toutes les autres variations obéissent à des règles strictes mettant en jeu l'utilisation systématique de morphotonèmes substitutifs (B, H ou BH) dans la flexion des noms, verbes, adjectifs, pronoms et numéraux.

Abréviations

ACP = Accompli, B = Bas, CONC = Concessif, COPEQ = Copule equative, D = Marqueur de détermination nominale, DEM = Démonstratif, DETR = Marqueur de détransitivisation, DTB = Domaine de ton bas, FOC = Marqueur de focus, GER = Gérondif, H = Haut, INACP = Inaccompli, NEG = Négatif, OBLG = Obligatif, PL = Pluriel, POSTP = Postposition multifonction, PROJ = Projectif, RDB = Redoublement, REFL = Réfléchi, S = Sujet, SBD = Marqueur de subordination, SG = Singulier, TR = Marqueur de transitivité.

Références

- CREISSELS, Denis. 1992. Quelques précisions sur la tonalité du verbe soninké. *Linguistique Africaine* 8: 79–90.
- CREISSELS, Denis. 2009. *Le malinké de Kita*. Cologne: Rüdiger Köppe.
- CREISSELS, Denis. 2016. Phonologie segmentale et tonale du soninké (parler du Kingi). *Mandenkan* 55: 3–174.
- CREISSELS, Denis & Claire GRÉGOIRE. 1993. La notion de ton marqué dans l'analyse d'une opposition tonale binaire : Le cas du mandingue. *Journal of African Languages and Linguistics* 14: 107–154.

- DIAGANA, Ousmane Moussa. 1980. *Approche phonologique et morphologique du parler soninké de Kaédi, syntaxe et sens*. Thèse de 3ème cycle, Paris, Université Descartes.
- DIAGANA, Ousmane Moussa. 1984. *Le parler soninké de Kaédi, syntaxe et sens*, Thèse d'état, Paris, Université Descartes.
- DIAGANA, Ousmane Moussa. 1995. *La langue soninkée: morphosyntaxe et sens*, Paris, L'Harmattan.
- DIAGANA, Yacouba. 1990a. *Éléments de grammaire du soninké*. Thèse de doctorat, Paris, INALCO.
- DIAGANA, Yacouba. 1990b. La tonalité du constituant en soninké. *Mandenkan* 19: 13–35.
- DIAGANA, Yacouba. 1994. *Éléments de grammaire du soninké*. Paris: Association Linguistique Africaine.
- RIALLAND, Annie. 1990. La structure du système tonal soninké. *Linguistique Africaine* 5: 49–76.
- VYDRIN, Valentin. 2009. On the problem of the Proto-Mande homeland. *Вопросы языкового родства – Journal of Language Relationship* 1: 107–142.
- WAGUÉ, Cheikhna Mohammed. 2010. *Les communautés soninkées du Fouta Toro (Mauritanie, Sénégal)*, Thèse de doctorat, Paris, Université Panthéon-Sorbonne.

Denis Creissels

CNRS, UMR 5596 et Université Lyon 2
ISH, 14 avenue Berthelot
69363 Lyon Cedex 07, France
denis.creissels@univ-lyon2.fr

La fréquence lexicale des occlusives labiales-vélaires dans le nord de l’Afrique sub-saharienne

Dmitry Idiatov & Mark Van de Velde

Abstract

Cross-linguistically, labial-velar stops are rather rare, but they are known to be common in the phonological inventories of many genealogically diverse languages spoken in northern sub-Saharan Africa. Using quantitative data, this paper shows that the distribution of the lexical frequency of labial-velar stops is very uneven in the languages of this area. First, we can distinguish between languages with low frequency of labial-velar stops in the lexicon and languages with high lexical frequency of labial-velar stops. Importantly, the spatial distribution of the two groups is not random. There are three hotbeds of high lexical frequency of labial-velar stops and a peripheral area of low lexical frequency. Second, we show that within individual languages significant differences in the frequencies of labial-velar stops exist between the so-called basic vocabulary and the lexicon as the whole, which we take as indirect evidence for the hypothesis that labial-velar stops are more frequent in the “expressive” parts of the lexicon, such as ideophones.

1. Introduction¹

Il a été remarqué depuis longtemps que le nord de l’Afrique sub-saharienne (NASS) constitue une zone de diffusion de traits linguistiques. Parmi les travaux récents qui essaient de prendre une perspective englobante sur les phénomènes aréaux dans le NASS, il faut mentionner les hypothèses d’aréalité de Güldemann (2008), qui parle de l’aire macro-Soudan (« Macro-Sudan belt ») qu’il détermine sur la base de six critères morphosyntaxiques et phonologiques, et de Clements & Rialland (2008), qui parlent de la zone soudanique (« Sudanic zone ») et qui ne considèrent

¹ Cette recherche s’insère dans le projet LC2 « Areal phenomena in Northern sub-Saharan Africa » of the Labex EFL (financé par une aide de l’Etat gérée par l’Agence Nationale de la Recherche au titre du programme « Investissements d’Avenir » portant la référence ANR-10-LABX-0083).

que des critères phonologiques. Dans le cadre de nos propres recherches sur les phénomènes aréaux dans le NASS, on s'intéresse aux traits qui ont une distribution aréale marquée et aux manières d'expliquer leur émergence et diffusion, ainsi qu'aux manières d'évaluer leur ancienneté et leur stabilité dans la perspective de leur éventuelle pertinence pour la reconstruction des proto-langues.

L'un des traits linguistiques dont nous savons depuis longtemps qu'il a une fréquence importante dans les langues du NASS tout en étant très rare ailleurs est la présence des occlusives labiales-vélaires, notamment /k̂p/, /ĝb/ et /ŋ̂m/ (cf. Cahill 2008, Maddieson 2011). Pour cette raison, la présence des occlusives labiales-vélaires (LV) dans les inventaires phonologiques est toujours mentionnée parmi les traits aréaux distinctifs du NASS, quelle que soit la délimitation exacte de l'aire linguistique en question. En même temps, un examen rapide des descriptions des langues qui ont des LV révèle que ces langues peuvent varier considérablement en ce qui concerne le statut de ces consonnes dans leurs phonologies et lexiques (voir, par exemple, Bostoen & Donzo 2013, qui examinent de près le statut des LV dans quelques langues bantu et oubangiennes du nord de la RDC). Afin de mieux évaluer le statut des consonnes LV dans les langues du NASS, notamment en vue d'une étude ultérieure sur leur origine et diffusion, nous avons quantifié cette variation dans un échantillon de 336 langues à consonnes labiales-vélaires. Pour ce faire, nous avons comparé pour chaque langue la fréquence lexicale attestée des LV à la fréquence attendue dans la situation canonique où chaque consonne de la langue aurait la même fréquence lexicale. Les résultats de cette étude quantitative confirment les observations plus partielles ou impressionnistes sur le statut souvent marginal des occlusives LV dans les langues en question.

Si en moyenne les consonnes LV ont une faible fréquence lexicale dans les langues du NASS, il n'en est pas de même pour toutes les langues de la région et nous avons trouvé que la fréquence lexicale relative des LV varie en fonction de la position géographique des langues. Nous avons effectué une analyse statistique de la répartition spatiale des fréquences lexicales des LV dans le NASS, qui a démontré l'existence de deux foyers de haute fréquence lexicale. Un premier foyer se situe le long de la côte Atlantique entre le Libéria et le Nigeria. Le deuxième se situe plus à l'est en Centrafrique et dans le nord de la RDC. Ces deux régions sont séparées par une discontinuité majeure au niveau du Cameroun et du nord-est du Nigeria. La première région, la zone côtière de l'Afrique de l'ouest, est scindée en deux sous-régions par une discontinuité moins fortement prononcée au niveau du Ghana.

Finalement, nous avons voulu vérifier l'hypothèse selon laquelle les occlusives labiales-vélaires seraient plus fréquentes dans le lexique dit « expressif », ce qui correspond plus ou moins aux idéophones et aux qualificatifs évaluatifs. Malheu-

reusement, les informations nécessaires pour pouvoir extraire les fréquences des LV dans les parties expressives des lexiques des langues de notre échantillon sont absentes de nos sources de données. Faute de manière directe pour vérifier cette hypothèse, nous l'avons fait de façon indirecte en comparant la fréquence relative des LV dans une partie du lexique de base non-expressive à la fréquence relative des LV dans le lexique complet. Nous avons trouvé que la fréquence des LV dans le lexique de base est moins élevée et que la différence est significative. Si cette approche indirecte est valide, l'hypothèse de départ se voit donc confirmée.

Dans la Section 2, nous présentons notre échantillon des langues et nos sources de données. La Section 3 procède à une évaluation quantitative du statut des LV dans les phonologies des langues du NASS. Nous y comparons la fréquence lexicale observée des LV à leur fréquence attendue dans la situation canonique où toutes les consonnes auraient la même fréquence. Dans la Section 4, nous effectuons des analyses supplémentaires pour évaluer la répartition des LV au sein des lexiques des langues du NASS, en essayant de voir si la fréquence des LV est significativement différente dans le domaine du lexique dit « de base » en comparaison avec le lexique général. La Section 5, finalement, propose une analyse statistique de la répartition spatiale des fréquences lexicales des LV dans le NASS. Elle commence avec une visualisation des résultats sous forme d'un simple graphique d'interpolation spatiale en 5.1 suivi d'une modélisation et visualisation à l'aide de l'outil de modèles additifs généralisés (GAM) dans la Section 5.2.

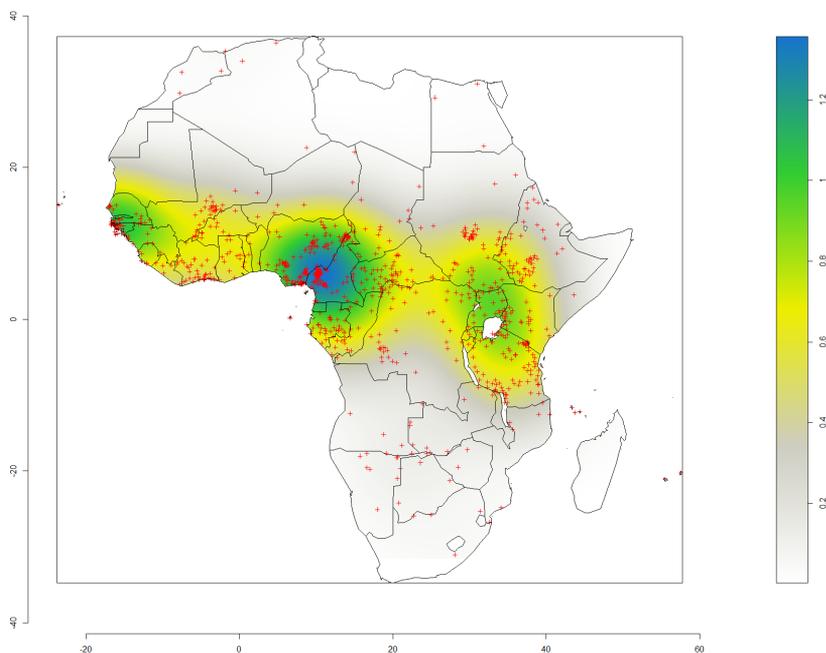
2. Les données

Notre principale source de données est la base de données RefLex (Segerer & Flavier 2011–2016), qui recueille plus d'un millier de sources lexicales sur les langues africaines accompagnées d'un bon nombre d'outils d'exploitation. Nous avons écarté les sources parues avant 1900, qui posent souvent d'importants problèmes de fiabilité par rapport à la transcription des LV. De plus, nous avons écarté toutes les sources qui ont moins que 100 entrées. Ce seuil a été choisi de façon arbitraire afin de pouvoir obtenir des données plus ou moins représentatives pour une langue sans exclure les listes de mots du genre lexique de base, qui constituent les seules sources de données lexicales pour beaucoup de langues africaines. Finalement, si RefLex contient deux sources pour la même langue, nous avons utilisé celle qui est plus grande et/ou de meilleure qualité. Nous avons complété ces données avec les lexiques de quelques langues mandé et bantou qui ne sont pas (encore) représentées dans RefLex. Finalement, nous avons pris en compte les informations sur la pré-

sence ou l'absence des LV dans les langues africaines disponibles dans la base de données Phoible (www.phoible.org).

Notre échantillon compte 1304 langues au total, dont 566 langues avec LV dans leurs inventaires phonologiques et 738 langues sans LV. Des 566 langues avec LV, il y en a 336 dont nous disposons de données sur la fréquence lexicale des LV. La Fig. 1 montre la répartition géographique des 1304 langues de notre échantillon.² De plus, elle représente cette répartition sous forme d'intensité spatiale, c.-à-d. le degré de concentration des langues prises comme des points dans l'espace. On peut facilement discerner trois régions de forte concentration des langues. La plus importante se situe au niveau de la frontière entre le Cameroun et le Nigeria. La deuxième occupe une grande partie de l'Afrique de l'Est et est centrée autour du lac Victoria. La troisième se trouve à l'extrême ouest du NASS.

Figure 1. Répartition géographique avec intensité spatiale des 1304 langues de notre échantillon.



² Tous les graphiques et les calculs dans cet article sont produits avec le logiciel *R* (R Core Team 2015). Les graphiques de l'intensité spatiale et de l'interpolation spatiale sont produits avec le paquet *spatstat* (Baddeley & Turner 2005).

La Fig. 2 montre, sous forme d'intensité spatiale, la répartition géographique des langues qui ont des LV (Fig. 2a) et des langues qui n'en ont pas (Fig. 2b). La répartition des langues avec des LV dans la Fig. 2a correspond évidemment assez bien à la zone soudanique de Clements & Rialland (2008) et à l'aire Macro-Soudan de Güldemann (2008). De plus, on peut observer que les langues avec LV sont particulièrement concentrées dans le sud du Nigeria sur un axe est-ouest. En même temps, les langues sans LV sont particulièrement concentrées aux extrêmes ouest et est du NASS. Il y a aussi une concentration assez importante des langues sans LV dans le nord-est du Nigeria et le sud-ouest du Cameroun qui chevauche partiellement la zone avec la plus forte concentration des langues avec des LV, ce qui s'explique par la fragmentation linguistique extrême dans cette sous-région. Toutefois, il est important de noter que la zone de concentration des langues sans LV a une orientation spatiale différente, nommément sur un axe nord-sud, et qu'elle est située un peu plus vers l'est. Nous serons confrontés à une configuration similaire quand nous considérerons de près la répartition spatiale de la fréquence lexicale des LV dans la Section 5.

Figure 2a. La répartition géographique des 566 langues avec LV et son intensité spatiale.

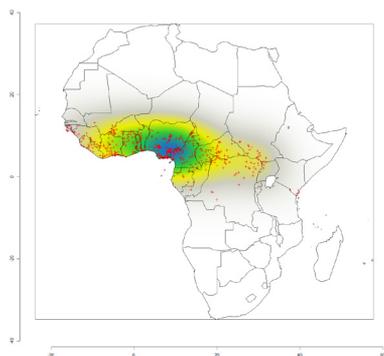
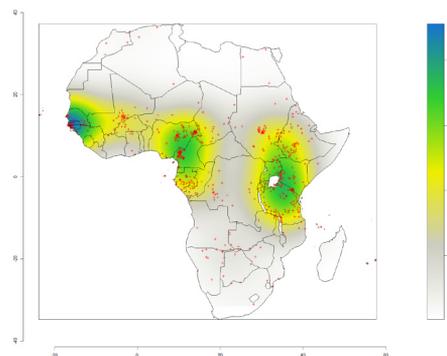


Figure 2a. La répartition géographique des 738 langues sans LV et son intensité spatiale.



Avant de procéder aux calculs, nous avons nettoyé les données moissonnées dans RefLex pour les normaliser et pour enlever les erreurs occasionnelles. A part les erreurs ponctuelles dans l'encodage des consonnes dans RefLex, nous avons dû également écarter un nombre de langues où les séquences graphiques de vélaire et labiale, tels que *kp* ou *gb*, ne représentent pas des LV mais des séquences d'une consonne vélaire et une consonne labiale. Par la suite, nous avons recodé les digraphes non reconnus en tant que tels par RefLex. Finalement, nous avons scindé

les clusters de consonnes que RefLex compte par défaut comme des unités, à savoir les soi-disant « prénasalisées » (des combinaisons d'une nasale homorganique et une consonne orale), tels que *nd* ou *mb*, les suites des consonnes avec des marques de labialisation, comme *bw*, de palatalisation, comme *by*, et les suites formées d'une consonne labiale et une consonne labiodentale, comme *bv*.

3. L'estimation de la fréquence lexicale des LV dans les langues du NASS

En tant qu'hypothèse de départ H_0 pour l'estimation de la fréquence lexicale des LV nous partons de la situation canonique dans laquelle toutes les consonnes ont la même probabilité d'occurrence dans le lexique d'une langue donnée de notre échantillon (1). Une situation canonique est un point de départ théorique à partir duquel on peut mesurer la variation, qui n'est pas forcément attesté dans le monde réel.

- (1) H_0 : Dans le lexique d'une langue de notre échantillon, toutes les consonnes ont la même probabilité d'occurrence (c.-à-d. la même fréquence)

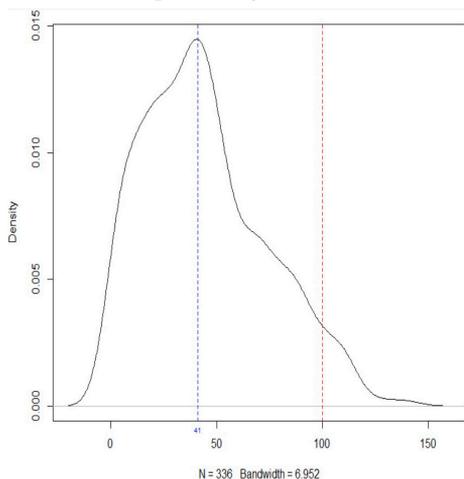
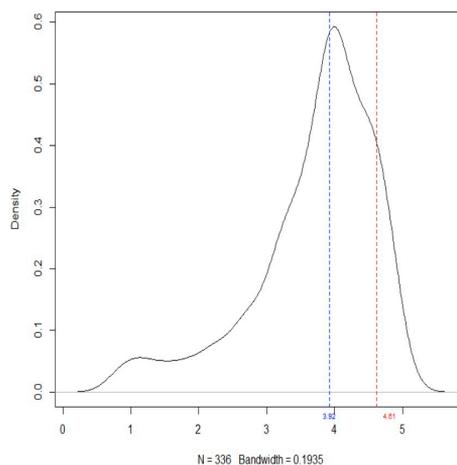
Nous avons estimé la fréquence des LV dans une langue L (F_{LV}) selon la formule présentée en (2).

$$(2) \quad F_{LV} = \frac{LV_O}{LV_E} * 100\% = \frac{\Sigma T_{LV}}{\frac{\Sigma T_C}{\Sigma P_C} * \Sigma P_{LV}} * 100\%$$

La fréquence des labiales-vélaires (F_{LV}) dans le lexique d'une langue donnée, exprimée en pourcentage, est la proportion du nombre de LV observées dans le lexique (LV_O) par rapport au nombre attendu (LV_E) dans la situation canonique H_0 . Ce dernier est calculé en multipliant le quotient du nombre de consonnes observées dans la source lexicale ΣT_C par le nombre de phonèmes consonantiques de la langue ΣP_C avec le nombre de phonèmes consonantiques labiales-vélaires ΣP_{LV} .

Calculée de cette manière, une F_{LV} de 0% correspond à l'absence des LV dans la langue en question, tandis qu'une F_{LV} égale à 100% implique que le nombre observé des occurrences des LV dans la langue en question est celle qui serait attendu étant donnée la H_0 , ou en d'autres termes, que F_{LV} est « normale » étant donné la H_0 . Nous appelons cette dernière fréquence (F_{LV} égale à 100%) la F_{LV} de référence.

Les résultats du calcul des F_{LV} dans les 336 langues du NASS de notre échantillon qui possèdent des LV sont synthétisés dans la Fig. 3 sous forme d'un graphe

Figure 3a. Densité de probabilité de F_{LV} (en pourcentage)**Figure 3b.** Densité de probabilité de F_{LV} (log-transformée et mise à l'échelle)

--- Médiane --- F_{LV} de référence

représentant la densité de probabilité de F_{LV} . Dans la Fig. 3a, les F_{LV} (en abscisse) sont des pourcentages, tandis que dans la Fig. 3b les F_{LV} sont log-transformées. Les valeurs log-transformées ont été mises à l'échelle en ajoutant la valeur F_{LV} minimale différente de zéro. La transformation log a été utilisée pour essayer de réduire l'influence d'éventuelles valeurs aberrantes et de rendre les données plus normales, puisque beaucoup de tests statistiques requièrent que les données suivent une distribution normale.

Dans la Fig. 3, la médiane de la distribution des F_{LV} est largement inférieure à la F_{LV} de référence. En d'autres termes, la Fig. 3 montre que les LV sont des phonèmes relativement rares dans la majorité des langues où on les trouve.

4. La répartition des LV au sein du lexique

Pour évaluer la répartition des LV au sein du lexique, on prend comme l'hypothèse de départ H_0 que la distribution des LV au sein du lexique dans les langues de notre échantillon est aléatoire (2). Cette hypothèse de départ est parfaitement parallèle à notre hypothèse de départ pour l'estimation de la fréquence lexicale des LV (1) qui présume que dans le lexique d'une langue de notre échantillon toutes les consonnes ont la même probabilité d'occurrence.

- (2) H0 : La distribution des LV au sein du lexique dans les langues de notre échantillon est aléatoire.

De diverses considérations indépendantes suggèrent que cette H0 est probablement fautive. Tout d'abord, ceci est suggéré par le fait que les LV sont typologiquement rares et qu'elles ont également tendance à être relativement rares dans les langues qui les possèdent (cf. Section 3). De plus, un examen rapide des descriptions des langues avec des LV révèle que les LV ont tendance à être plus fréquentes dans certaines parties du lexique plutôt que dans d'autres. Par exemple, Bostoen & Donzo (2013) qui considèrent de près le statut des LV dans plusieurs langues bantou et oubangiennes du nord de la RDC constatent que dans les langues bantou en question, où les LV sont pourtant assez fréquentes, la fréquence des LV est significativement plus haute dans la partie expressive du lexique, surtout dans les idéophones et les mots dérivés à partir des idéophones, que dans le lexique général. Martin (2015) signale pour le wawa, une langue mambiloïde parlée au Cameroun à la frontière avec le Nigeria, que bien que les LV soient rares dans le lexique général, elles ont une fréquence élevée dans les idéophones.

Dans cette perspective, notre hypothèse alternative HA à l'hypothèse de départ H0 est que la distribution des LV au sein du lexique dans les langues de notre échantillon n'est pas aléatoire (3). En particulier, nous supposons que les LV sont plus fréquentes en dehors du domaine du lexique dit « de base » (HA1). En outre, nous supposons que les LV sont plus fréquentes dans les parties expressives du lexique, telles que les idéophones et qualificatifs évaluatifs (HA2).

- (3) HA : La distribution des LV au sein du lexique dans les langues de notre échantillon n'est pas aléatoire.

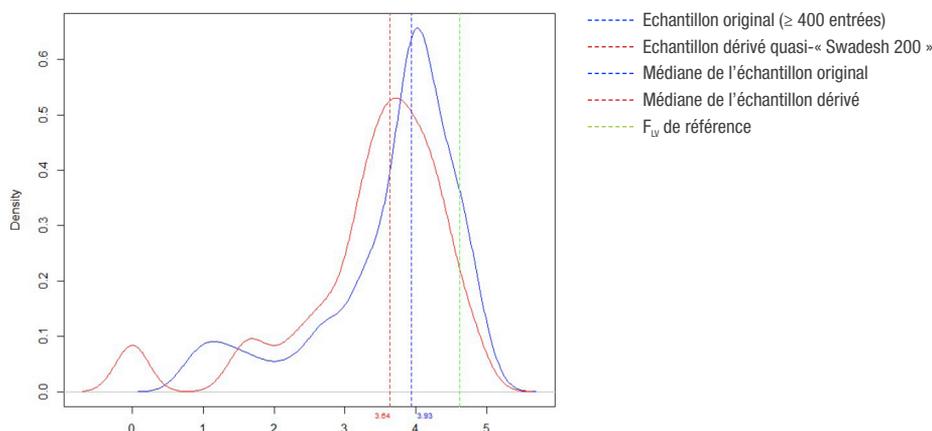
HA1 : Les LV sont plus fréquentes en dehors du domaine du lexique dit « de base ».

HA2 : Les LV sont plus fréquentes dans les parties expressives du lexique.

Pour tester notre hypothèse alternative HA1 que les LV sont plus fréquentes en dehors du domaine du lexique dit « de base », nous avons extrait de chaque source de taille suffisamment grande un sous-ensemble d'entrées relevant du lexique de base afin de comparer ensuite la répartition des fréquences des LV dans l'échantillon original, F_{LV}^O , avec celle dans l'échantillon des lexiques de base, F_{LV}^B . Plus exactement, pour toutes les sources à partir de 400 entrées, nous avons créé de manière automatisée des listes de 200 entrées visant à approximer la liste de Swadesh de

200 entrées en tant que modèle de lexique de base.³ Les éventuelles lacunes suite à l'absence de certains sens de la liste de « Swadesh 200 » dans la source originale ont été remplies avec d'autres entrées de la source d'une manière aléatoire. Ce procédé automatisé produit donc des sous-ensembles d'entrées quasi-« Swadesh 200 ».

Figure 4. Les densités de probabilité de F_{LV} (log-transformées et mises à l'échelle) dans l'échantillon des sources à partir de 400 entrées et dans l'échantillon des sous-ensembles d'entrées quasi-« Swadesh 200 » dérivé à partir de ce premier.



La Fig. 4 synthétise les résultats du test de notre hypothèse alternative HA1. Elle présente le graph de la densité de probabilité des F_{LV} log-transformées dans l'échantillon des sources à partir de 400 entrées (comparable à l'échantillon original dans la Fig. 3b) et y superpose le graph de la densité de probabilité des F_{LV} log-transformées dans l'échantillon dérivé des sous-ensembles d'entrées quasi-« Swadesh 200 ». Comme on peut bien l'observer la valeur médiane de F_{LV} dans l'échantillon dérivé des sous-ensembles d'entrées quasi-« Swadesh 200 » est inférieure à la valeur médiane de F_{LV} dans l'échantillon des sources complètes, qui elle-même est déjà largement inférieure à la F_{LV} de référence, ce qui suggère que les LV sont encore plus rares dans le lexique de base que dans le lexique général. Les deux distributions ne sont pas normales mais leurs variances sont comparables ce qui permet d'utiliser le test de comparaison des données de Wilcoxon (signed-rank). Ce test

³ Nous sommes reconnaissants à Benoît Legouy pour son aide avec l'automatisation de ce procédé.

confirme qu'il est très peu probable que les deux distributions représentent la même population ($p = 5.061e-13$) et que la différence entre les moyennes de F_{LV} de ces deux jeux de données est significative. Nous avons aussi fait une validation par bootstrap (répétitions = 999) qui confirme également ce résultat (100% des valeurs $p < 0.05$, 50% des valeurs $p \leq p_0 = 5.061e-13$).

Notre test a donc confirmé notre hypothèse alternative HA1 que les LV sont plus fréquentes en dehors du domaine du lexique dit « de base ». Quant à notre hypothèse alternative HA2 selon laquelle les LV seraient plus fréquentes dans les parties expressives du lexique, elle est beaucoup plus compliquée à tester pour toutes les langues de notre échantillon, parce que pour le faire, on devrait ajouter manuellement pour chaque source les informations sur l'appartenance de chaque lexème au lexique expressif. Toutefois, même sans qu'on puisse la quantifier, la tendance générale pour les LV à être plus fréquentes dans les idéophones que dans le lexique général est suffisamment claire, comme nous l'avons illustré plus haut à propos du wawa et des langues bantu du nord de la RDC et comme un examen rapide de beaucoup de descriptions des langues avec des LV le confirme également.

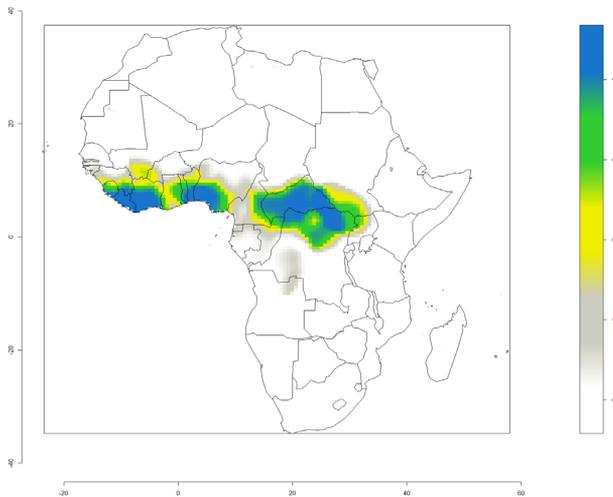
5. La répartition spatiale des fréquences lexicales des LV

Les répartitions géographiques des langues de notre échantillon présentées dans les Fig. 1 et 2 dans la Section 2 sont essentiellement représentées par des motifs de points. En tant que tels, ils nous montrent l'étendue générale des langues avec et sans LV et ils mettent en évidence les régions avec des fortes vs. faibles concentrations de ces deux types de langues. Toutefois, la question qui nous intéresse le plus, n'est pas simplement la géographie de la présence vs. l'absence des LV, relativement bien connue aujourd'hui, mais plutôt les éventuelles tendances géographiques dans la distribution des fréquences des LV dans les langues du NASS. Pour révéler de telles tendances, nous avons couplé les données de la répartition géographique des langues avec et sans LV avec les résultats de notre calcul des fréquences des LV. En tant que première approche à l'analyse de ces résultats, on propose une visualisation des résultats sous forme d'un graphique d'interpolation spatiale dans la Section 5.1. Ensuite, afin de quantifier les résultats d'une manière plus stricte, on les modélise et visualise à l'aide de l'outil de modèles additifs généralisés (GAM) dans la Section 5.2.

5.1. L'interpolation spatiale

Le résultat du couplage des données de la répartition géographique des langues avec et sans LV avec les résultats de notre calcul des fréquences des LV peut être inspecté visuellement dans la Fig. 5 à l'aide d'un graphique d'interpolation spatiale des fréquences log-transformées des LV dans les langues de notre échantillon.

Figure 5. Graphique d'interpolation spatiale des fréquences F_{LV} (log-transformées et mises à l'échelle) dans l'échantillon des 1304 langues africaines (l'interpolation par noyau gaussien, la valeur par défaut de la fenêtre d'estimation de la densité de probabilité ajustée de 1.5).



Sur le graphique dans la Fig. 5, on peut bien distinguer deux grandes régions avec une haute fréquence lexicale des LV, qui correspondent à peu près à la côte de l'Afrique de l'ouest, d'un côté, et la Centrafrique et le nord de la RDC, de l'autre. Ces deux régions sont séparées par une discontinuité majeure au niveau du Cameroun et du nord-est du Nigeria. En outre, la première région, la zone côtière de l'Afrique de l'ouest, se voit pratiquement scindée en deux sous-régions par une discontinuité moins fortement prononcée au niveau du Ghana. Il est également possible de distinguer sur le graphique un cluster moins saillant dans le sud-est du Mali et le sud-ouest du Burkina-Faso avec des langues à fréquence lexicale des LV relativement haute, mais qui n'atteigne jamais le niveau de la F_{LV} de référence. Ce dernier cluster pourrait également être considéré comme une sorte d'appendice de la région côtière. Finalement, on voit une sorte de pont de langues à fréquence

lexicale des LV basse qui relie la région centrafricaine et la région côtière par la vallée de la Bénoué et le plateau d'Adamawa.

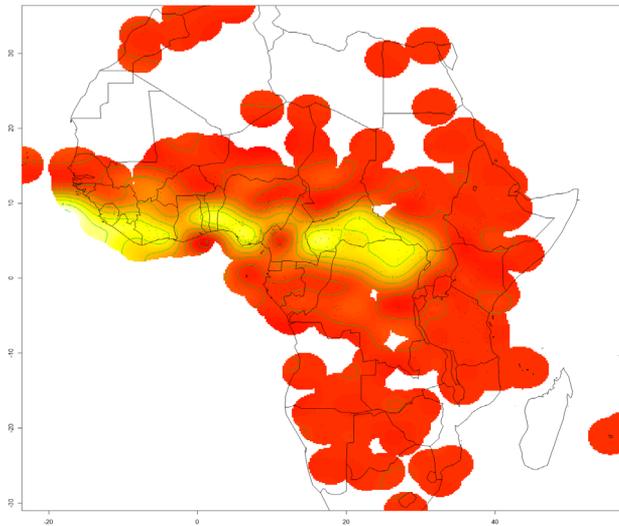
Le graphique dans la Fig. 5 est très intéressant parce qu'il montre bien que la répartition des fréquences lexicales des LV dans les langues du NASS n'est pas du tout homogène, mais se caractérise par une structure interne beaucoup plus complexe qu'on aurait pu soupçonner sur la base de la répartition géographique des langues avec des LV et son intensité spatiale présentées dans la Fig. 2a (Section 2). Bien que cette structure se prête à un nombre d'interprétations intéressantes, essayons d'abord de quantifier les résultats de ce couplage des données de la répartition géographique des langues avec et sans LV avec les résultats de notre calcul des fréquences des LV d'une manière plus stricte.

5.2. Des modèles additifs généralisés (GAM)

Un outil statistique qui est particulièrement bien adapté à nos données est fourni par les modèles additifs généralisés (GAM). A l'origine, GAM est une extension de la régression multiple qui permet de modéliser d'une manière flexible des interactions complexes décrivant des surfaces ondulées. Pour une bonne introduction aux GAMs dans le contexte de la linguistique, on peut consulter Baayen (2013) et Winter & Wieling (2016). De bons exemples d'utilisation des GAMs dans la linguistique en relation avec l'analyse spatiale sont fournis par Wieling et al. (2011, 2014). En plus de leur capacité de traiter les données fortement non-linéaires, un grand avantage des GAMs est que c'est un outil qui laisse les données complexes parler pour elles-mêmes sans qu'on doive les recoder ou grouper en classes d'abord. Toutefois, cette liberté que les GAMs offrent et leur capacité de traitement des données très complexes ont également un certain effet secondaire. Ainsi, les GAMs ne fournissent pas des coefficients qu'on pourrait facilement interpréter d'une façon directe et leur visualisation est très importante pour leur évaluation. En outre, bien que par défaut la modélisation GAM utilise la fonction gaussienne, dans notre cas particulier, la distribution non-normale (à savoir, à queue lourde) des fréquences des LV justifie également la modélisation GAM avec la fonction scaled-T. De ce fait, on va considérer deux modèles GAM, l'un produit avec la fonction gaussienne et l'autre avec la fonction scaled-T. Les deux GAM estiment les fréquences lexicales des LV log-transformées en fonction de la combinaison de longitude et latitude en utilisant la méthode de thin-plate splines, ou grilles de déformations, comme implémentée dans le paquet *mgcv* pour R (Wood 2006, 2015).

Le graphique dans la Fig. 6 représente la surface de régression du GAM produit en utilisant la fonction gaussienne sous forme d'un tracé de contours avec le schème des couleurs d'une carte thermique. Sur une carte thermique, des teints plus légers correspondent aux températures plus élevées, ce qui dans notre cas représente des fréquences lexicales des LV log-transformées plus hautes. Les lignes de contours sont des isoplèthes qui marquent les écarts de la moyenne en termes de l'écart type.

Figure 6. Tracé de contours produit avec un modèle additif généralisé ($k = 17$, fonction = gaussienne, $\text{edf} = 110$, $p < 2e-16$, la déviance expliquée = 83.3%, $\text{AIC} = 2602$). Le tracé de contours montre la surface de régression des fréquences lexicales des LV log-transformées en fonction de la combinaison de longitude et latitude en utilisant la méthode de *thin-plate splines* avec le schème des couleurs d'une carte thermique. Les teintes les plus claires correspondent aux fréquences lexicales des LV log-transformées les plus hautes. Les lignes de contours sont des isoplèthes qui marquent les écarts de la moyenne en termes d'écart type.

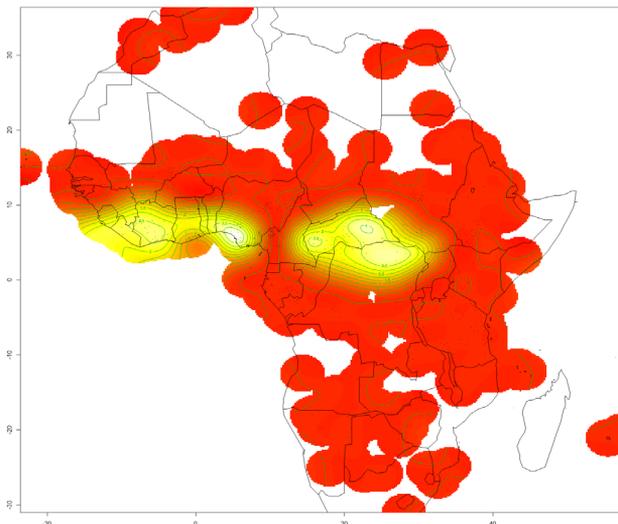


La visualisation du GAM dans la Fig. 6 est largement comparable au simple graphique d'interpolation spatiale dans la Fig. 5 et elle se prête aux observations similaires sur la répartition spatiale des fréquences log-transformées des LV dans les langues de notre échantillon qui ont déjà été formulées ci-dessus. La visualisation du GAM indique toutefois une structure spatiale plus nuancée. Son apport le plus important est une meilleure mise en évidence d'une décomposition de la zone

côtière de l’Afrique de l’Ouest en deux sous-régions du fait d’une discontinuité au niveau du Ghana. Etant donné que dans sa partie sud cette discontinuité correspond principalement à l’aire de diffusion de l’akan, une grande langue qui n’a pas de LV, on aurait pu supposer que cette discontinuité n’est qu’apparente, puisque due au hasard de la présence d’une grande langue sans LV. Toutefois, la Fig. 6 montre bien l’existence d’un bon nombre de langues à faible fréquence lexicale des LV parlées au nord de l’akan, qui contribuent à l’émergence de cette discontinuité.

Le graphique dans la Fig. 7 représente la surface de régression du GAM produit en utilisant la fonction scaled-T sous forme d’un tracé de contours avec le schème des couleurs d’une carte thermique.

Figure 7. Tracé de contours produit avec un modèle additif généralisé ($k = 17$, fonction = scaled-T, edf = 150.7, $p < 2e-16$, la déviance expliquée = 76.6%, AIC = 1129). Le tracé de contours montre la surface de régression des fréquences lexicales des LV log-transformées en fonction de la combinaison de longitude et latitude en utilisant la méthode de *thin-plate splines* avec le schème des couleurs d’une carte thermique. Les teintes les plus claires correspondent aux fréquences lexicales des LV log-transformées les plus hautes. Les lignes de contours sont des isoplèthes qui marquent les écarts de la moyenne en termes d’écart type.



Le GAM visualisé dans la Fig. 7 a une structure moins nuancée que le GAM visualisé dans la Fig. 6 et ressemble plus au simple graphique d’interpolation spatiale dans la Fig. 5. Ainsi, d’un côté, le GAM visualisé dans la Fig. 7 accentue la dis-

continuité majeure entre les régions avec une haute fréquence lexicale des LV au niveau du Cameroun et du nord-est du Nigeria, du sorte que le pont des langues à fréquence lexicale des LV basse qui relie dans la Fig. 6 la région centrafricaine et la région côtière par la vallée du Benoue et le plateau d'Adamawa disparaît. De l'autre côté, dans la Fig. 7, on ne peut plus discerner la discontinuité au niveau du Ghana et le cluster éventuel dans le sud-est du Mali et le sud-ouest du Burkina-Faso. Le GAM produit en utilisant la fonction scaled-T et visualisé dans la Fig. 7 s'avère donc être beaucoup moins informatif que le GAM produit en utilisant la fonction gaussienne et visualisé dans la Fig. 6.

6. Conclusions

Il était bien connu que les occlusives labiales-vélaires (LV), telles que /k^hp/, /g^hb/ et /ŋ^hm/, font partie de l'inventaire phonologique d'un grand nombre de langues du nord de l'Afrique sub-saharienne (NASS), tout en étant très rares ailleurs dans le monde. Nous connaissons également la répartition des langues avec LV dans le NASS (voir, par exemple, Cahill 2008, Clements & Rialland 2008, Maddieson 2011, la base de données Phoible). En même temps, les publications sur les langues individuelles du NASS font parfois état du statut exceptionnel ou marginal des LV dans leurs phonologies, ce qui signalait que la simple énumération des langues avec ou sans LV ne donnait qu'une image très rudimentaire des labiales-vélaires en tant que phénomène aréal. Grâce au développement de la grande base de données lexicale outillée RefLex (Segerer & Flavier 2011–2016), nous avons pu aller au-delà de l'énumération des inventaires phonologiques qui contiennent des LV et estimer avec précision la fréquence des consonnes labiales-vélaires dans le lexique de 336 langues du NASS. Ces estimations confirment l'hypothèse selon laquelle dans la plupart des langues à consonnes labiales-vélaires, ces consonnes sont peu fréquentes dans le lexique général et encore moins fréquentes dans le lexique de base. Toutefois, nous avons pu identifier deux aires géographiques (dont une composée de deux sous-régions séparées) où la fréquence des consonnes LV est « normale » par rapport à la situation canonique où chaque consonne d'une langue est également fréquente dans son lexique. Ces observations fournissent un ensemble d'indications pour une explication de l'origine et de la diffusion des consonnes labiales-vélaires dans le nord de l'Afrique sub-Saharienne, explication que nous proposerons ultérieurement.

Références

- BAAYEN, R. Harald. 2013. Multivariate statistics. In Robert J. Podesva & Devyani Sharma (eds.), *Research methods in linguistics*, 337–372. Cambridge: Cambridge University Press.
- BADDELEY, Adrian & Rolf TURNER. 2005. spatstat: An R package for analyzing spatial point patterns. *Journal of Statistical Software* 12(6). 1–42. URL: <http://www.jstatsoft.org/v12/i06/>
- BOSTOEN, Koen & Jean-Pierre DONZO. 2013. Bantu-Ubangi language contact and the origin of labial-velar stops in Lingombe (Bantu, C41, DRC). *Diachronica* 30(4). 435–468.
- CAHILL, Michael Clark. 2008. Why labial-velar stops merge to /gb/. *Phonology* 25. 379–398.
- CLEMENTS, Nick & Annie RIALLAND. 2008. Africa as a phonological area. In Bernd Heine & Derek Nurse (eds.), *A linguistic geography of Africa*, 36–85. Cambridge: Cambridge University Press.
- GÜLDEMANN, Tom. 2008. The Macro-Sudan belt: Towards identifying a linguistic area in northern sub-Saharan Africa. In Bernd Heine & Derek Nurse (eds.), *A linguistic geography of Africa*, 151–185. Cambridge: Cambridge University Press.
- MADDIESON, Ian. 2011. Presence of uncommon consonants. In Matthew S. Dryer & Martin Haspelmath (eds.), *The world atlas of language structures online*. Munich: Max Planck Digital Library. URL: <http://wals.info/feature/19A>
- MARTIN, Marieke. 2015. Wawa ideophone phonetics vs. Wawa phonology. Paper presented at the *World Conference of African Linguistics 8*, Kyoto.
- PAKENDORF, Brigitte, Koen BOSTOEN & Cesare DE FILIPPO. 2011. Molecular perspectives on the Bantu expansion: A synthesis. *Language Dynamics and Change* 1: 50–88.
- R CORE TEAM. 2015. *R: A language and environment for statistical computing*. R Foundation for Statistical Computing: Vienna. URL: <http://www.R-project.org/>
- SEGERER, Guillaume & Sébastien FLAVIER. 2011–2016. *RefLex: Reference Lexicon of Africa*, Version 1.1. Paris, Lyon. URL: <http://reflex.cnrs.fr/>
- WIELING, Martijn, John NERBONNE & R. Harald BAAYEN. 2011. Quantitative social dialectology: Explaining linguistic variation geographically and socially. *PLoS ONE* 6(9). e23613. doi: 10.1371/journal.pone.0023613.
- WIELING, Martijn, Simonetta MONTEMAGNI, John NERBONNE & R. Harald BAAYEN. 2014. Lexical differences between Tuscan dialects and Standard Italian: Accounting for geographic and sociodemographic variation using Generalized Additive Mixed Modeling. *Language* 90(3): 669–692.
- WINTER, Bodo & Martijn WIELING. 2016. How to analyze linguistic change using mixed models, Growth Curve Analysis and Generalized Additive Modeling. *Journal of Language Evolution* 1(1). 7–18. doi: 10.1093/jole/lzv003.
- WOOD, Simon N. 2006. *Generalized Additive Models: An introduction with R*. Boca Raton: Chapman and Hall–CRC.
- WOOD, Simon N. 2015. *mgcv*. R package version 1.8–6. URL: <http://CRAN.R-project.org/package=mgcv>

Dmitry Idiatov & Mark Van de Velde

LLACAN, CNRS, Sorbonne-Paris Cité, INALCO

LLACAN – UMR 8135 du CNRS

7, rue Guy Môquet – BP 8

94801 Villejuif Cedex, France

dmitry.idiatov@cnrs.fr, mark.vandevelde@cnrs.fr

Contribution à la phonologie historique du Niger-Congo : vers la reconstruction du Proto-Potou

Rémy Bôle-Richard

Abstract

The classical comparative method, a legacy of Neogrammarians, culminated successfully in the identification of the Indo-European family as well as in the reconstruction of Proto-Indo-European, and was based on ancient written documents that shed light on the past and on past sound laws (Collinge 1985).

In more recent times, the comparative method has been extended to language groups with an oral tradition such as Bantu, and the Proto-Bantu reconstructions have shown the validity of this approach. Following this work, many comparative studies, classifications and reconstructions were then developed that led to the recognition of the Niger-Congo family and allow to posit a number of strong assumptions about Proto-Niger-Congo (cf. Dimmendaal 2011 for a literature review). The Potou group has become a key element in this reconstruction, and will be the subject of the present study. The Potou group consists of the Ebie language spoken in the region of Abidjan, as well of the Mbatto language spoken at East of Bingerville, Côte d'Ivoire.

According to Stewart (1973) Proto-Potou is indeed essential for the reconstruction of Pre-Bantu. The present study incorporates and consolidates many of his assumptions, in particular on the primacy and permanency of the consonant features lenis / fortis, and also:

- four sets of stop consonants combining the features of [voiced / unvoiced] and [lenis / fortis] which, according to Stewart, are characteristic of Proto Volta-Congo;
- the alternation of the [voiced lenis] with nasal consonants in context of nasal vowels.
- a vowel system with three sets of vowels : + ATR Orals / –ATR Orals / Nasals.
- an original tonal system with two basic tones and phonetic realisations in three height levels as constrained by the tonal and consonantal contexts.

We also suggest a representative and a comprehensive set of reconstructions that rely on regular correspondences supported by comparative series. In conclusion, we propose that Ebie is conservative with regard to the consonant and tonal systems,

and has a more reduced vowel system. However, the Mbato language innovates in its consonant and tonal system, and remains more conservative in the vowel system.

1. Introduction

La méthode comparative classique est née des travaux des néogrammairiens et a abouti à l'identification de la famille indo-européenne et à la reconstruction du proto-Indo-européen, en s'appuyant sur des documents écrits anciens qui permettaient une plongée dans le temps. Elle a ensuite été appliquée à des groupes de langues à tradition orale et les reconstructions du proto-Bantu ont démontré la validité de cette démarche (Meinhof, 1899 ; Guthrie, 1967 ; Meeussen, 1969). De nombreux travaux de comparaison, classification et reconstruction ont été faits depuis sur de nombreux groupes de la famille Niger-Congo et ont permis d'élaborer plusieurs hypothèses solides sur ce que serait le proto-Niger-Congo.

Cet article présente une reconstruction systématique du Proto-Potou pour servir de documentation fiable aux divers travaux comparatifs sur le Niger-Congo. Le groupe Potou est formé de la langue Ébrié ou Cãmáncã [cãmãncã] parlée dans la région d'Abidjan et de la langue Mbatto ou Nghwlaa [ɲɔ̃wlaá] parlée à l'est de la lagune Potou, en Côte d'Ivoire.

Les travaux de John Stewart ont démontré que le Proto-Potou est un élément clef pour la reconstruction du Pré-Bantou (Stewart, 1973) et au-delà pour la reconstruction du Niger-Congo. C'est en effet la découverte de la corrélation Fortis / Lenis en Potou qui lui a permis de comprendre l'évolution des consonnes en Proto-Potou-Volta et au-delà en Proto-Volta-Congo et d'expliquer certaines aberrations dans la reconstruction des consonnes sourdes en Proto-Bantu. Malheureusement cette étude s'appuyait sur un corpus assez réduit et il était souhaitable de collecter et comparer des données plus vastes pour conforter les travaux de Stewart. C'est la raison d'être de cet article qui présente une reconstruction complète du Proto-Potou, de son système consonantique et de son système vocalique, ainsi qu'un début de reconstruction du système tonal. Nous disposons d'un vaste corpus que nous avons collecté personnellement entre 1979 et 1990 tant pour l'ébrié que pour le mbatto. De cette collecte nous avons extrait un peu plus de 300 séries comparatives qui nous ont servi de base pour la reconstruction du Proto-Potou en appliquant les règles de la méthode comparative. Ces reconstructions s'appuient sur des correspondances régulières étayées par des séries comparatives abondantes dont nous donnerons quelques exemples illustratifs, nous proposant de publier ultérieurement le corpus complet des séries comparatives à titre documentaire.

Cette étude reprend et conforte plusieurs des hypothèses de Stewart, en particulier sur la primauté et la permanence du trait consonantique lenis/fortis. Nous verrons que le système consonantique comporte quatre séries de consonnes occlusives combinant les traits croisés de [voisées/non-voisées] et [lenis/fortis] qui, selon Stewart, seraient caractéristiques du Proto Volta-Congo. En outre, c'est une langue à voyelles nasales sans consonnes nasales phonologiques ; les [voisées lenis] deviennent nasales au contact des voyelles nasales. Le système vocalique a trois séries de voyelles : Orales +ATR / Orales -ATR / Nasales. Le système tonal originel repose sur deux tons de base et des réalisations sur trois niveaux de hauteur, conditionnées par le contexte tonal et consonantique.

On s'apercevra en conclusion que l'Ébrié est conservateur pour les systèmes consonantique et tonal, et réducteur pour le système vocalique. En revanche, le Mbatto a innové dans ses systèmes consonantique et tonal et est plus conservateur dans le système vocalique.

2. Les langues de la lagune Potou

Ébrié et Mbatto sont deux langues sœurs qui forment le groupe Potou, rameau du Potou-Tano, qui se rattache à l'embranchement Nyo de l'ensemble des langues Kwa ou New-Kwa. Ce nom Potou est celui de la lagune qui forme à la fois la frontière et le trait d'union entre les deux peuples.

Le Cãmáncân [cãmáncâ], ou langue (ncan) des Ébriés (Caman), est usuellement dénommé Ébrié par l'administration et les peuples voisins et dans la plupart des publications. Cette langue est parlée dans la région d'Abidjan en Côte d'Ivoire. Leur territoire s'étend sur les bords de la lagune Ébrié, depuis la rivière Agnéby à l'ouest jusqu'à la lagune Potou à l'est. Les Ébrié sont installés dans la région depuis de nombreux siècles, à une époque proto-historique.

Le Nghwlaa [ngwlaá], est la langue des Ghwa [gwaá] usuellement appelée Mbatto par l'administration et les peuples voisins. Leur territoire est situé à une quarantaine de kilomètres à l'est d'Abidjan, dans un triangle limité à l'ouest par les lagunes Adjin et Potou, à l'est par le fleuve Comoé et au nord par la route d'Alépé.

Dans cette étude nous avons utilisé ces termes usuels « Ébrié » et « Mbatto » pour faciliter les références aux divers travaux qui ont précédé.

Selon leurs traditions historiques, les Mbatto seraient venus il y a quelques siècles du pays Abidji à l'ouest pour s'installer à l'est du pays ébrié. Ils ont peu à peu abandonné leur langue d'origine au profit de la langue locale, un parler de l'état ancien de l'ébrié qu'à la suite de Stewart nous appelons Proto-Potou.

Selon John Stewart le Proto-Potou est important pour la reconstruction du Pré-Bantou (Stewart, 1973). Elle est en effet la seule à avoir conservé quatre séries de consonnes occlusives combinant les traits de [voisées/non-voisées] et [lenis/fortis] qui, selon Stewart, seraient caractéristiques du Proto Volta-Congo (Stewart, 1973). Nous montrerons dans la suite de l'exposé que cette double corrélation de traits est fondamentale pour comprendre l'évolution des langues issues du Proto-Potou, mais aussi que cette double corrélation est hiérarchisée et que le trait [lenis/fortis] l'emporte sur le trait [voisées/non-voisées].

2.1. Système phonologique de l'Ébrié

Le système phonologique de l'ébrié est bien connu à travers de nombreuses publications. On peut en trouver un bon résumé dans *l'Atlas des langues kwa de Côte d'Ivoire* (Hérault, 1982. cf. Bôle-Richard, 1982).

2.1.1. Système vocalique de l'Ébrié

Le système vocalique a 7 voyelles orales et 3 voyelles nasales :

Tableau 1. Voyelles de l'Ébrié

	orales			nasales		
fermées	i		u			
moyennes	e		o	ẽ		õ
ouvertes	ɛ	a	ɔ		ã	

2.1.2. Système consonantique de l'Ébrié

Le système consonantique de l'Ébrié se présente ainsi :

Tableau 2. Consonnes de l'Ébrié

Fortis -V	p ^h [p ^h]	t ^h [t ^h]	c ^h [c ^h , tʃ]	k ^h [k ^h]	
Fortis +V	b	d	ʃ [ʃ, tʃ]	g	gb [gb̃]
Lenis -V	p [p]	t [t]	c [c]	k [k]	kp [kp̃]
Lenis +V	ɓ [ɓ, m]	d̄ [d̄, l, r, n]	j [j, ɲ]		w [w, ɲ ^w]
Fricatives	f / (v)	s / (z)		h [x, h]	

Les sons [v] et [z] sont en Ébrié des sons marginaux qui n'apparaissent que dans quelques items probablement empruntés.

2.1.2.1. *Le trait Lenis / Fortis*

Les Voisées Lenis [b, l/d, j, w] correspondent à la série des sonantes dans d'autres langues. Les Voisées Fortis [b d ʒ g ɡ̃b] ont une réalisation plosive nettement expirée qui s'oppose à celle de [b d] qui ont une réalisation retenue non plosive (un peu implosive, mais sans coup de glotte) et sans souffle perceptible. Beaucoup de langues du sud de la Côte d'Ivoire ont un système semblable avec une série de sonantes comportant ces consonnes [b d]. On a pris l'habitude de les représenter par une consonne croisée à cause de leur caractère implosif. Elles diffèrent des implosives pré-glottalisées que l'on trouve dans plusieurs langues ouest-africaines comme le Fulfulde/Pulaar, le Hausa, l'Ijo, le Dagara, ou des langues oubanguiennes comme le Gbaya

Les Fortis Non-Voisées [p^h, t^h, c^h, k^h] ont une réalisation plosive fortement expirée, alors que les Lenis Non-Voisées ont une réalisation retenue non plosive et sans souffle perceptible (peut-être légèrement implosive ? il faudrait le mesurer). C'est pour marquer ce parallélisme avec les Lenis Voisées que nous avons choisi dans les transcriptions phonétiques de les noter avec une consonne croisée [β f c k̃p̃].

2.1.2.2. *Le trait de nasalité*

Le trait de nasalité est un trait vocalique. L'Ébrié est une langue sans phonème consonantique nasal, mais où les voyelles nasales assimilent les consonnes [lenis voisées] à leur contact. Les Lenis Voisées [b, l/d, j, w] se nasalisent en [m, n, ɲ, ŋ^w] en contexte vocalique nasal.

La consonne /d/ ou /l/ se réalise :

- [r] après toute consonne
- [d] devant [i, u, r, j, w]
- [l] devant les autres voyelles orales
- [n] en contexte vocalique nasal

2.2. Système phonologique du Mbatto

La phonologie du Mbatto est bien connue à travers de nombreuses publications. On peut trouver un résumé du système phonologique du mbatto dans *l'Atlas des langues kwa de Côte d'Ivoire* (Hérault, 1982. cf. Grassias et Bôle-Richard, 1982).

2.2.1. Voyelles du Mbatto

Tableau 3. Voyelles du Mbatto

	orales			nasales	
fermées	i		u	ĩ	õ
moyennes	e [e, ɛ]		o [o, ɔ]		
ouvertes	ɛ	a	ɔ	ẽ	õ [õ, ǎ]

Les sons [ǎ] et [õ] en Mbatto sont en distribution complémentaire et on trouve [ǎ] après le [n] seulement, et le [õ] partout ailleurs.

2.2.1.1. Le trait \pm ATR

Le trait vocalique \pm ATR est un trait caractéristique de nombreuses langues Kwa, Kru, Mandé, Gur et Benué-Congo. Selon Stewart ce serait un trait originel qui remonterait aux origine du Niger-Congo. Il a disparu du système de l'Ébrié, mais a laissé quelques traces dans le système vocalique du Mbatto. Par exemple dans des formes redoublées la première syllabe se dénasalise laissant nettement apparaître un [ɪ] ou un [ʊ] comme dans [bɪbɪ] « filtrer » ou [pɔpɔ] « blanc ». Il est donc raisonnable de supposer que ce trait existait en Proto-Potou comme elle existe encore dans des langues voisines comme l'Abouré, l'Agni le Nzéma, ou les langues Akan et certaines correspondances suggèrent cette restitution. Nous le ferons en 3.3.3.

2.2.1.2. Le trait de nasalité.

Comme l'Ébrié, c'est une langue sans phonème consonantique nasal, mais où les voyelles nasales assimilent les consonnes [sonantes] à leur contact. Les Lenis Voisées [b, l, j, w] se nasalisent en [m, n, ɲ, ŋ^w] en contexte vocalique nasal.

2.2.2. Système consonantique du Mbatto

Tableau 4. Consonnes du Mbatto

Fortis -V	p	t	c	k	
Fortis +V	(b)	d	ɟ [ɟ, ɟʝ]	g	gb [gb̥]
Lenis +V	bʰ	dʰ	f	gʰ	gb̥ [gb̥ʰ]
Lenis sonantes	b² [b,m]	l [dʰ, l, r, n]	j [j, j]		w [w, ŋʷ, ŋm̥]
Fricatives	f / (v)	s / (z)		h [x, h]	

Les sons [v] et [z] sont en Mbatto comme en Ébrié des sons marginaux qui n'apparaissent que dans quelques mots probablement empruntés.

Le [b] n'existe pas dans le système phonologique du Mbatto et n'apparaît que dans des mots d'emprunt récent.

La consonne /l/ se réalise :

[dʰ] devant [i, u, l, j, w]

[n] en contexte vocalique nasal

[l] devant les autres voyelles orales ou après consonne.

Contrairement à l'Ébrié qui croise en une double corrélation les traits Fortis/Lenis et non-Voisé/Voisé pour donner quatre séries de consonnes, le Mbatto n'a qu'une série de non-Voisé et trois séries Voisé. nous devons donc distinguer deux séries de Lenis Voisé. On verra plus loin dans les séries comparatives que la première correspond aux Lenis non-voisées, et la seconde aux Lenis voisées de l'Ébrié. Nous les avons nommées Sonantes. Nous avons montré dans un article «Le Nghwlaa, langue sans consonnes nasales» (Bôle-Richard, 1984) qu'il y a bien deux phonèmes différents que nous avons noté /b¹/ et /b²/ dont l'un est une lenis voisée qui se réalise [b] en tous contextes et l'autre une sonante qui se réalise [b̥] en contexte oral et [m] en contexte nasal. Pour illustrer ce fait on peut observer le fonctionnement des verbes /b¹ʃ/ «aimer» et /b²ʃ/ «briser» :

á b¹ʃ tu aimes ɟ b¹ʃ j'aime
á b¹ʃ tu as brisé ɟ m¹ʃ j'ai brisé

On verra plus loin que ces 2 phonèmes sont les réflexes de 2 proto-formes différentes.

Il est donc acquis que dans ces deux langues il n'y a pas de phonème consonantique nasal, la nasalité consonantique n'étant que l'effet d'une assimilation par

un trait de nasalité vocalique. Il en est donc probablement de même de la langue originelle le Proto-Potou.

3. Le Proto-Potou

3.1. Note sur la méthode comparative

Les comparaisons des données lexicales de plusieurs langues présumées apparentées montrent qu'une forme de même sens et de structure morphologique semblable présente dans ces langues des unités phoniques ayant des similarités et des différences. Lorsque dans deux ou plusieurs langues ces différences s'établissent entre les mêmes sons pour plusieurs formes distinctes on dit qu'il y a correspondance entre ces sons. La correspondance est d'autant plus probable que les formes considérées sont plus complexes et moins semblables, donc moins susceptibles d'emprunt. En revanche une ressemblance trop évidente est a priori suspecte, car elle peut être due à un emprunt récent.

L'ensemble des sons d'une correspondance dans des langues présumées apparentées est l'inventaire des formes prises dans ces langues par un même phonème de la langue d'origine (proto-langue). Toute correspondance générale est notée par un symbole. Cette étiquette n'a pour l'essentiel qu'une valeur d'abréviation qui représente l'étiquette d'un proto-phonème. Ce symbole peut être purement arbitraire ou motivé par la ressemblance des formes ; dans ce cas il est déjà une hypothèse sur la nature concrète (phonique) de ce proto-phonème et doit donc être manié avec prudence. En l'absence de tout document écrit ancien, cette hypothèse ne peut se fonder que sur la concordance des sons actuels et sur ce que peuvent suggérer la phonétique générale d'une part, et les « lois » historiques dégagées dans d'autres familles d'autre part.

Il faut bien noter cependant que ce que les néo-grammairiens ont appelé une « loi » ne représente pas une loi universelle, mais seulement une règle des transformations régulières observée sur un groupe précis à une époque précise. Ainsi la « loi de Grimm » n'est pas une loi universelle qui concerne n'importe quel groupe de langue n'importe où dans le monde, mais la formulation faite par Grimm en 1822 de la mutation consonantique qui s'est produite au premier millénaire avant J-C dans l'évolution du proto indo-européen au proto germanique ; malheureusement cette loi était pleine d'exceptions. Quant à la « loi de Verner » qui, en 1875, explique les exceptions à la loi de Grimm en tenant compte de la position de l'accent tonique, si elle a conforté le statut de la « loi » de Grimm, elle ne fait que formuler

une observation qui ne concerne que les langues germaniques à une époque de son évolution. Son importance tient surtout au fait d'avoir montré que les exceptions apparentes à une loi répondaient en fait à une autre loi, et ainsi de montrer que les changements phonétiques n'étaient pas aléatoires, mais systématiques et a permis de formuler le « principe de la régularité du changement phonétique » qui est la seule véritable loi universelle, à savoir que dans une langue donnée, à une époque donnée, si un son change, ce sont toutes les occurrences de ce son qui changent s'ils sont dans le même contexte, et non quelques-unes seulement. C'est ce principe qui permet d'appliquer la méthode comparative à des langues à tradition orale en permettant de formuler des hypothèses vraisemblables sur leur diachronie à partir des correspondances régulières observées en synchronie.¹

3.2. Les préfixes nominaux

Beaucoup de noms dans les deux langues ont un préfixe nominal vocalique qui est vraisemblablement un vestige d'un ancien système de classification nominale dont l'origine lointaine remonte au-delà du Proto-Niger-Congo. Ce système de marques de classes ne fonctionne plus que pour différencier certains lexèmes homophones ou pour marquer une alternance Singulier / Pluriel.

Ces préfixes sont au nombre de 4 dans les deux langues. Ce sont : [á- à- é- ê] en Ébrié et [ó- à- ǫ- ǵ-] en Mbatto. Dans les deux langues le préfixe vocalique nasal peut se réaliser bouche fermée en nasale syllabique [ń- et ñ-].

Comme nous pourrions le vérifier dans les tableaux qui suivent, on a les correspondances régulières suivantes qui nous permettent de proposer une reconstruction :

Tableau 5. Préfixes nominaux

Ébrié	Mbatto	*Potou
á-	ó-	*á-
à-	à-	*à-
é- ~ ń-	ǫ- ~ ń-	*ń-
ê- ~ ñ-	ǵ- ~ ñ-	*ñ-

¹ Il existe une multitude de publications expliquant la méthode comparative historique. Je me contenterai de citer Bloomfield, 1963 pour retrouver tout l'historique du développement de la méthode et Manessy 1975 qui a présenté ce que je considère comme la formulation la plus claire de l'application de cette méthode à un groupe de langues à tradition orale.

3.3. Correspondances consonantiques

3.3.1. Consonnes Fortis Non-voisées

Tableau 6. Consonnes Fortis Non-voisées

*Phonème	Français	English	Ébrié	Mbatto	*Potou
*p ^h			p ^h	p	
	odeur	smell	áp ^h á	ópó	*áp ^h á
	être écorché	to be grazed	p ^h jà	pjà	*p ^h jà
	petite saison sèche	season sp.	áp ^h ép ^h rè	ópèplè	*áp ^h ép ^h lè
*t ^h			t ^h	t	
	guerre	war	át ^h à	ótā	*át ^h à
	père	father	nt ^h è	tì	*nt ^h i
	bâtir	to build	t ^h á	tɔ̃	*t ^h á
*c ^h			c ^h	c	
	éternuer	to sneeze	c ^h rāmà	cròmɔ̃	*c ^h lāmà
	os	bone	nc ^h wè	ncɔ̃	*nc ^h wì
*k ^h			k ^h	k	
	dos	back	ák ^h ók ^h ò	ókòkò	*ák ^h ók ^h ò
	mort	death	ák ^h ú	ókú	*ák ^h ú
	brouillard	fog	ábók ^h à	óbòkɔ̃	*ábòk ^h à

Dans toutes les séries présentées Tableau 6, les correspondances sont parfaitement régulières et permettent de proposer sans problème la reconstruction des proto-formes /*p^h *t^h *c^h *k^h/.

3.3.2. Consonnes Fortis Voisées

Tableau 7. Consonnes Fortis Voisées

*b			b	p	
	jour de semaine sp	week day sp.	ábi	ópí	*ábi
	creuser	to dig	bɔ̃	pɔ̃	*bɔ̃
	feuille	leaf	ńbi	ńpí	*ńbi
*d			d	d	
	palmier	palm tree	ádè	ódè	*ádè
	accepter	to agree	dɛ̃	dì	*dì
	eau	water	ńdù	ńdū	*ńdù

*j			j	j	
	travail	work	júmá	ójúmɔ̃	*ájómá
	accompagner	to accompany	jè	jè	*jè
	éléphant	elephant	jɛ̀	jɛ̀	*jɛ̀
*g			g	g	
	esclave	slave	gàgá(-wò)	gògɔ̃	*gàgá
	buffle	buffalo	gò	gɔ̃	*gɔ̃
	gendre	son-in-law	̀ngrò(-sè)	grɔ̃	*̀ngrò
*gb			gb	gb	
	palabre	palaver, discussion	ágbò	ógbò	*ágbò
	enrouler	to roll up	gbè	gbè	*gbè
	cueillir	to pick	gbɔ̃	gbɔ̃	*gbɔ̃

Les correspondances présentées Tableau 7 sont aussi parfaitement régulières et permettent de proposer sans problème la reconstruction des proto-formes /*d, *j, *g, *gb/. Seule étonne la correspondance b-p ; nous avons déjà signalé que le Mbatto n'a pas de phonème /b/ et on constate que le réflexe de /*b/ s'est assimilé au /p/. Dans l'état actuel de la langue rien ne permet d'y distinguer un /p/ venu de /*p^h/ d'un /p/ venu de /*b/ en dehors d'une comparaison avec l'Ébrié. Toutefois on remarque que le changement a conservé le trait Fortis au détriment du Voisé.

3.3.3. Consonnes Lenis Non Voisées

Tableau 8. Consonnes Lenis Non-Voisées

*p			ɸ	ɸ	
	année	year	ápá	óbā	*ápá
	dette	debt	ápɛ̀	óbɛ̀	*ápɛ̀
	foutou	pounded yam	̀npá	̀nbá	*̀npá
*t			t	t	
	insulte	insult	átà	ódā	*átà
	urine	urine	̀ntó	̀ndɔ̃	*̀ntó
	cuisse	thigh	̀nfá-bò	̀ndā-pɔ̃	*̀ntā-bò
*c			c	f	
	chasse	hunting	ácé	ófɛ̀	*ácé
	poisson	fish	ácɔ̃	ófɔ̃	*ácɔ̃
	oiseau	bird	kɔ̃cɛ̀	gɔ̃fɛ̀	*kɔ̃cɛ̀

*k			k	g	
	moment	moment	ákà	ógā	*ákà
	secouer	to shake	jìkà	jìgà	*jìkà
	lamantin	manatee	kwèkwè	gʷɛgʷɛ	*kwèkwè
*kp			kp	gb	
	mille	thousand	àkpɛ̄	àgbĩ	*àkpɛ̄
	tortue d'eau	water turtle	àlòkpò	àlògbò	*àlòkpò

Les séries du tableau 8 mettent en correspondance des occlusives Lenis Non-Voisées en Ébrié et des occlusives Lenis Voisées en Mbatto. Vu l'équilibre du système, il est plus cohérent de penser que c'est l'Ébrié qui a conservé la forme originelle et que le Mbatto a voisé ces consonnes en conservant le trait Lenis. Et on peut reconstituer la série /*p, *t, *c, *k, *kp/.

3.3.4. Consonnes Lenis Voisées

Tableau 9. Consonnes Lenis Voisées

*b [b, m]			[b, m]	[b, m]	
	pierre, caillou	stone	ábú	óbū	*ábú
	termite sg	termite sg	ḃḃḃ		*ḃḃḃ
	termites pl	termites pl	ńmḃḃ	ńmḃḃ	*ńmḃḃ
	avaler	to swallow	mɛ̄	mĩ	*mĩ
	éponge	sponge	ńmrà	ńmlà	*ńmlà
*l [l, d, r, n]			[l, d, r, n]	[l, d, n]	
	manger	to eat	dĩ	dĩ	*dĩ
	langue	tongue	álé	ólɛ̄	*álé
	écrire	to write	drè	lɛ̄lɛ̄	*lɛ̄lɛ̄
	déféquer	to defecate	nɛ̄	nĩ	*nĩ
	igname	yam	ńné	ńnɛ̄	*ńné
*j [j, ɲ]			[j, ɲ]	[j, ɲ]	
	entendre comprendre	to hear, to understand	jé	jɛ̄	*jé
	fête	feast	jàbrɛ̄	àjàblɛ̄	*àjàblɛ̄
	sein	breast	ńɲɛ̄	ńɲĩ	*ńɲĩ
	fermenter	to ferment	ɲá	ɲɔ̄	*ɲá
*w [w, ɲʷ]			[w, ɲʷ]	[w, ɲʷ]	
	tuer	to kill	ɲʷɛ̄	wɛ̄	*wɛ̄(n)
	chat	cat	àwó	àwó	*àwó
	ramasser	to gather	wà	wā	*wā

La série du Tableau 9 correspond à la série des sonantes de nombreuses langues. L'absence de consonnes nasales phonologiques est un trait originel. Le trait nasal est un trait vocalique qui peut nasaliser la consonne sonante voisine par assimilation progressive ou régressive. Ce trait est commun à de nombreuses langues Kwa, mais aussi Mandé, Gur et Kru. Nous avons largement traité de ce sujet dans «Hypothèse sur la genèse de la nasalité en Niger-Congo» (Bòle-Richard, 1985).

La proto série est : / *b, *l, *j ; *w/.

3.3.5. La nasalisation des sonantes

Le tableau 10 illustre dans les deux langues les divers cas d'alternance [l~n d~n b~m] en fonction de la voyelle du pronom sujet ou du préfixe nominal.

On remarque que les cas où [b et d] ne se nasalisent pas en Mbatto sont des réflexes de /*pɔ/ et /*tɔ/ et non pas de /*bɔ/ et /*lɔ/.

Tableau 10. Nasalisation des Sonantes

	Ébrié	Mbatto	*Potou
tu as mangé	è dī	á dī	*li
j'ai mangé	mɛ̀ nì	ú nī	
tu as moulu	è lɔ	á lɔ̄	*lɔ
j'ai moulu	mɛ̀ nɔ̄	ú nɔ̄	
tu as uriné	è fɔ̄	á dɔ̄	*tɔ
j'ai uriné	mɛ̀ fɔ̄	ú dɔ̄	
tu as brisé	è bɔ̄	á bɔ̄	*bɔ
j'ai brisé	mɛ̀ mɔ̄	ú mɔ̄	
tu aimes	è ɓɔ̄	á bɔ̄	*pɔ
j'aime	mɛ̀ ɓɔ̄	ú bɔ̄	
corde sg.	ábé	óbē	*ábé
cordes pl.	émé	ómē	*Nmé

3.3.6. Consonnes Fricatives (Non Voisées)

Les deux langues ont une série de consonnes fricatives Non-Voisées dont les correspondances sont tout à fait régulières et dont la restitution est évidente.

Tableau 11. Consonnes Fricatives

*f			f	f	
	antilope sp.	antelope sp.	áfè	f̄l̄	*áf̄l̄
	éparpiller	to scatter	f̄ɛ̄	f̄ɛ̄	*f̄ɛ̄
	Griller	to grill	f̄ɔ̄	f̄ɔ̄	*f̄ɔ̄
*s			s	s	
	demander	to ask	sá	sā	*sá
	donner	to give	sé	sē	*sé
	remplir	to fill	sí	sī	*sí
*h			h	h	
	cuire	to cook	h̄é	h̄ī	*h̄ī
	attraper	to catch	h̄ɔ̄	h̄ɔ̄	*h̄ɔ̄
	scorpion	scorpion	m̄àhé	ñm̄àhé	*ñm̄àhé

La proto-série des fricatives est donc : /*f *s *h/

3.3.7. Les consonnes du Proto-Potou

On peut donc proposer le tableau phonologique des consonnes du Proto-Potou avec leurs réalisations phonétiques probables :

Tableau 12. Consonnes du Proto-Potou

Fortis Non-V	p ^h [p ^h]	t ^h [t ^h]	c ^h [c ^h , tʃ]	k ^h [k ^h]	
Fortis Voisées	b	d	ɟ [ɟ, dʒ]	g	gb [gb̄]
Lenis Non-V	p [p]	t [t]	c [c]	k [k]	kp [kp̄]
Lenis Voisées	β [β, m]	l [d, l, r, n]	j [j, ɲ]		w [w, ɲ ^w]
Fricatives	f	s		h [x, h]	

3.4. Correspondances vocaliques

3.4.1. Voyelles orales

Les correspondances entre les 7 voyelles orales du Mbatto et de l'Ébrié sont parfaitement régulières permettant la reconstruction de /*i *e *ε *a *ɔ *o *u/ comme l'illustrent les séries suivantes :

Tableau 13. Voyelles Orales

*i			i	i	
	funérailles	funeral	ádí	ódí	*ádí
	pus	pus	ńp ^h i	ńpī	*ńp ^h i
*e			e	e	
	accompagner	to accompany	jè	jè	*jè
	igname	yam	ńné	ńnē	*ńné
*ε			ε	ε	
	corde	rope	ábé	óbē	*ábé
	enrouler	to roll up	gbè	gbè	*gbè
*a			a	a	
	cercueil	coffin	ńkwá	ńǵwá	*ńkwá
	boue	mud	ápà	óbā	*ápà
*ɔ			ɔ	ɔ	
	être rare	to be rare	gbò	gbò	*gbò
	poulet	fowl	kàsò	ǵàsɔ	*kàsò
*o			o	o	
	palabre	palaver, discussion	ágbò	ógbò	*ágbò
	dos	back	ák ^h ók ^h ò	ókòkò	*ák ^h ók ^h ò
*u			u	u	
	faire nuit	to be dark	ǵù	ǵù	*ǵù
	mort	death	ák ^h ú	ókú	*ák ^h ú

La proto-série des voyelles orales est donc : /*i *e *ε *a *ɔ *o *u/.

3.4.2. *Voyelles nasales*

Les correspondances entre voyelles nasales ne sont pas aussi évidentes, mais sont attestées par de nombreux exemples.

D'une part, le Mbatto n'a conservé le [a] qu'avec [n] et l'a transformé en [ɔ] après les autres consonnes. Les correspondances [a-a] et [a-ɔ] sont donc des réflexes d'un même proto-phonème /*a/. Et la correspondance [ɔ-ɔ] est le réflexe de /*ɔ/, tout comme la correspondance [ɛ-ɛ] est le réflexe de /*ɛ/.

D'autre part, le Mbatto a conservé des nasales hautes [ɿ ʉ] que l'Ébrié a perdues. Il paraît donc logique de considérer que les correspondances [ɛ-ɿ] d'une part et [ɔ-ʉ] d'autre part sont respectivement les réflexes de /ɿ/ et /ʉ/.

Tableau 14. Voyelles Nasales

*a			a	ɔ	
	compter, lire	to count, to read	ká	ǵɔ	*ká
	brouillard	fog	ábók ^h à	óbòkɔ	*ábòk ^h à
			a	a (n-)	
	boire	to drink	ná	nā	*ná
	campement	hut, field shelter	nàmwè	ñnàmwé	*ñnàmwe
*ɛ			ɛ	ɛ	
	chasse	hunting	ácé	ófɛ	*ácé
	dette	debt	ápè	óbɛ	*ápè
*ɔ			ɔ	ɔ	
	nez	nose	ńfɔ	ńfɔ	*ńfɔ
	éléphant	elephant	ʒɔ	ʒɔ	*ʒɔ
*ɿ			ɿ	ɿ	
	accepter	to agree	dɿ	dɿ	*dɿ
	cuire	to cook	hɿ	hɿ	*hɿ
	oiseau	bird	kɔcɿ	ǵɔfɿ	*kɔcɿ
*ʉ			ʉ	ʉ	
	battre (tambour)	to beat (drums)	mʉ	mʉ	*mʉ
	séparer	to separate	hʉ	hʉhʉ	*hʉ
	devenir clair, rougir	to go red	nʉ	nʉ	*nʉ
	pleurer	to cry	t ^h ʉ	tʉ	*t ^h ʉ

La proto-série des voyelles nasales est donc : /*ɿ *ɛ *a *ɔ *ʉ/.

3.4.3. Autres voyelles -ATR

Nous avons déjà signalé en 2.2.1.1 que l'observation des vestiges de voyelles -ATR en Mbatto suggérait l'hypothèse d'un système complet de 5 voyelles \pm ATR dans le Proto-Potou /*i *e *o *u/ et /*ɪ *ɛ *a *ɔ *ʊ/. Nous venons déjà de reconstruire /*i *e *ɛ *a *ɔ *o *u/ ainsi que la série complète des nasales /*ɫ *ɛ̃ *ã *ɔ̃ *ʊ̃/.

Si les voyelles /*ɪ *ʊ/ existaient en *Potou, en disparaissant elles se seraient assimilées aux voyelles phonétiquement les plus proches. En Ébrié ce pourrait être les voyelles [i] ou [e] pour /*ɪ/ et [u] ou [o] pour /*ʊ/. En Mbatto ce pourrait être aussi les mêmes réflexes si c'est le trait d'aperture qui se maintient, auquel cas on pourrait s'attendre à trouver des correspondances [i-i] ou [e-e] pour /*ɪ/ et [u-u] ou [o-o] pour /*ʊ/ mais on ne pourrait les distinguer des réflexes de /*i/ et /*e/.

Une autre hypothèse possible serait que ce soit le trait -ATR qui se maintienne au détriment du trait Oral et qu' en Mbatto /*ɪ/ se soit transformé en [ɫ] et /*ʊ/ [ʊ̃]. Si c'est le cas on devrait trouver des correspondances [i,e-ɫ] et [u,o-ʊ̃]. Or on trouve effectivement de nombreuses séries attestant ces correspondances comme on le voit dans les exemples qui suivent. Ces correspondances seront donc considérées comme les réflexes de /*ɪ/ et /*ʊ/.

Tableau 15. autres voyelles -ATR

*ɪ			i , e	ɫ	
	jour	day	áci	óɫ̃	*áci
	antilope sp.	antelope sp.	áfè	fɫ̃	*áfɫ̃
	père	father	̀nt`è	tɫ̃	*̀nt`hì
	croître	to grow	lé	nɫ̃	*lí
	filtrer		bè	bɪbɫ̃	*bì
	balayer		fí	fɪfɫ̃	*fì
*ʊ			u , o	ʊ̃	
	buffle	buffalo	gò	gʊ̃	*gʊ̃
	faim	hunger	ákò	óɟʊ̃	*ákò
	cendres, sable	ashes, sand	̀nt`ù	̀ntʊ̃	*̀nt`hò
	aller	to go	lò	nʊ̃	*lò
	blanc	white	p ^h òp ^h ò	pʊ̃pʊ̃	*p ^h òp ^h ò

On pourrait aussi trouver des correspondances [i-e] ou [e-i] ; ces deux dernières existent mais dans quelques séries comparatives peu nombreuses et nous en réservons l'étude pour plus tard.

3.4.4. Voyelles du Proto-Potou

Ainsi on a bien un proto-système vocalique complet avec 3 séries de voyelles :

Voyelles orales +ATR / *i *e (*a) *o *u/

Voyelles orales -ATR / *ɪ *ɛ (*a) *ɔ *ʊ/

Voyelles nasales (-ATR) / *ɪ̃ *ɛ̃ *ã *ɔ̃ *ʊ̃/.

Que l'on peut présenter dans le tableau suivant :

Tableau 16. Voyelles du Proto-Potou

	orales			nasales		
hautes +ATR	*i		*u			
hautes -ATR	*ɪ		*ʊ	*ɪ̃		*ʊ̃
basses +ATR	*e	*a	*o		*ā	
basses -ATR	*ɛ		*ɔ	*ɛ̃		*ɔ̃

3.5. Les systèmes tonals

L'Ébrié est une langue à 2 tons avec de nombreux changements dus à des assimilations du ton bas par le ton haut et des réalisations tonales sur 3 niveaux. Il a aussi des tons flottants. Enfin, comme dans beaucoup de langues africaines, les consonnes Fortis-Voisées ont une influence abaissante ou une affinité avec le ton bas. Nous avons déjà étudié ces règles et dégagé la systématique des tons de l'Ébrié (Bôle-Richard, 2008).

Le Mbatto est une langue à 3 tons qui sont stables. Le système est donc très différent de l'Ébrié. Il est vraisemblable que les 3 niveaux de réalisation des tons de l'Ébrié se sont fixés en 3 tons stables en Mbatto. Les règles précises selon lesquelles ce changement s'est produit restent à préciser. Nous avons encore besoin de vérifier les données tonales du Mbatto pour s'appuyer sur des transcriptions fiables permettant la poursuite de nos investigations. Les tons notés dans les reconstructions sont vraisemblables en fonction des observations déjà faites, mais ne sont pas définitives. En cas de doute, nous n'avons pas noté de ton.

La partie 2. a présenté les origines des Mbatto, venus d'ailleurs, selon leur tradition orale. Comme il est habituel quand un peuple parle une langue nouvelle, il l'appréhende à travers la grille phonologique de sa langue d'origine et cela a provoqué dans le cas du Mbatto une brusque mutation consonantique, notamment le voisement des occlusives douces du Potou, la disparition du [b], ainsi que la fixation

des trois niveaux tonals. Par la suite, ce parler a poursuivi son évolution parallèlement à celles des autres parlars ébrié et est devenue une autre langue, le Nghwlaa.

4. Conclusion

Selon Stewart (1973), le Proto-Potou est incontournable pour la reconstruction du Pré-Bantou. La présente étude reprend et conforte plusieurs de ses hypothèses en particulier sur la primauté et la permanence du trait consonantique Lenis/Fortis :

Il y a quatre séries de consonnes occlusives combinant les traits [voisées/non-voisées] et [lenis/fortis] qui, selon Stewart, seraient caractéristiques du Proto Volta-Congo et peut-être au-delà.

C'est une langue sans consonnes nasales : les [voisées lenis] deviennent [nasales] au contact des voyelles nasales. C'est probablement un trait qui remonte au Proto-Kwa et au-delà, puisqu'on le retrouve dans tout le rameau occidental des langues Kru, dans des langues Mande-Sud, et dans des langues Gur.

Le système vocalique a trois séries de voyelles : orales +ATR / orales -ATR / nasales. C'est une caractéristique probable du Proto-Kwa, commune à d'autres groupes comme le Kru, le Gur et le Benue-Congo, et donc une caractéristique possible de leur ancêtre commun (Proto-Niger-Congo ?).

Références

- BLOOMFIELD, Leonard. 1962. *Le Langage*. London: Allen & Unwin.
- BÔLE-RICHARD, Rémy. 1982. L'Ébrié. In Georges Héroult (ed.), *Atlas des langues Kwa de Côte d'Ivoire*, tome 1, 307-357. Abidjan: ILA-ACCT.
- BÔLE-RICHARD, Rémy. 1984. Le Nghwla, langue sans consonne nasale. In *Cahiers Ivoiriens de Recherche Linguistique*, ILA, Abidjan, N°16. 23-35.
- BÔLE-RICHARD, Rémy. 1985. Hypothèse sur la genèse de la nasalité en Niger-Congo. *Journal of West African Languages* 15(2): 3-28.
- BÔLE-RICHARD, Rémy. 2008. Systématique des tons du Camannan ou Ébrié. Communication au 26ème congrès de la SLAO (Société de Linguistique d'Afrique de l'Ouest), Université de Winneba, Ghana. 12p.
- COLLINGE, Neville E. 1985. *The Laws of Indo-European*. Amsterdam: John Benjamins
- DIMMENDAAL, Gerrit J. 2011. *Historical Linguistics and the Comparative Study of African Languages*. Amsterdam: John Benjamins.
- GRASSIAS, Alain & BÔLE-RICHARD, Rémy 1982. Le Mbatto (Ngula). In Georges Héroult (ed.), *Atlas des langues Kwa de Côte d'Ivoire*, tome 1, 465-506. Abidjan: ILA-ACCT.
- GUTHRIE, Malcolm. 1967-1971. *Comparative Bantu: An introduction to the comparative linguistics and prehistory of the Bantu languages*. Farnborough: Gregg International Publishers, 4 vol.

- HERAULT, Georges. 1982. *Atlas des langues Kwa de Côte d'Ivoire*, tome 1, Abidjan: ILA-ACCT.
- MANESSY, Gabriel. 1975. *Les langues Oti-Volta*. LACITO 15. Paris: SELAF .
- MEEUssen, Achille E. 1969. *Bantu Lexical Reconstructions*. Tervuren. Manuscript.
- MEINHOF, Carl & Nicholas VAN WARMELO, 1932. *Introduction to the phonology of the Bantu languages*. Berlin: Reimer.
- STEWART, John M. 1973. The lenis stops of the Potou Lagoon languages and their significance for the pre-Bantu reconstruction. In Mary E. Kropp Dakubu (ed.), *Papers in Ghanaian Linguistics*, 1–49. University of Ghana, Institute of African Studies. Research Review, Supplement 4.
- STEWART, John M. 1975. Lenis stops and the origins of Volta-Comoe consonant mutation. *Ohio State University Working Papers in Linguistics* 20: 16–31 (Proceedings of the Sixth Conference on African Languages).
- STEWART, John M. 1989. Kwa. In John Bendor-Samuel and Rhonda L. Hartell (eds.), *The Niger-Congo languages*, 217–245. Lanham: University Press of America.
- STEWART, John M. 1989. Review article: Fortis/lenis and vowel length in Bantu. Review of Robert Hedinger 1987. *The Manenguba Languages (Bantu A.15, Mbo cluster) of Cameroon*. London: School of Oriental and African Studies, University of London. *Journal of African Languages and Linguistics* 11: 45–88.
- STEWART, John M. 1993. Dschang and Ebrié as Akan-type total downstep languages. In Harry van der Hulst and Keith Snider (eds.), *The Phonology of Tone: The Representation of the Tonal Register*, 185–244. Berlin & New York: Mouton de Gruyter.
- STEWART, John M. 1993. The second Tano consonant shift and its likeness to Grimm's Law. *Journal of West African Languages* 23(1): 3–39.
- STEWART, John M. 1994. Review article: "The comparative phonology of Gbe and its significance for that of Kwa and Volta-Congo". Review of Hounkpati B. C. Capo, 1991, *A Comparative Phonology of Gbe*. (Publications in African Languages and Linguistics 14). Berlin & Garome: Mouton de Gruyter & Labo Gbe. *Journal of African Languages and Linguistics* 15: 175–193
- STEWART, John M. 2002. The potential of Proto-Potou-Akanic-Bantu as a pilot Proto-Niger-Congo, and the reconstructions updated. *Journal of African Languages and Linguistics* 23: 197–224.
- Stewart, M. John, 2005. Three-grade consonant mutation in the Fulanic and Akanic Languages and their latest common ancestor (Proto-Niger-Congo?). In Koen Bostoen and Jacky Maniacky (eds.), *Studies in African Comparative Linguistics with Special Focus on Bantu and Mande*, (Collection Sciences Humaines 169), 7–25. Tervuren: Royal Museum for Central Africa.
- STEWART, John M. 2007. Consonant mutation in Proto-Potou-Akanic-Bantu and the Fula-type languages of Senegal and Guinea. Chapter in William A. A. Wilson & Anne Storch (eds.), *Guinea Languages of the Atlantic Group: Description and Internal Classification*, 171–195. Frankfurt am Main: Peter Lang.

Contribution à la phonologie historique du Niger-Congo: état actuel et évaluation critique des études comparatives¹

Firmin Ahoua

Abstract

The paper reviews and evaluates the current state of reconstruction and classification in Niger-Congo (NC) with special focus on Kwa and Potou. It takes into account previous as well as current studies before and after Bendor-Samuel and Hartell (1989) *The Niger-Congo Languages*, which has been up to now the classical reference volume, and which brings together the most elaborate studies on the Niger-Congo phylum, its sub-families and its most important branches. Nevertheless, the paper does not evaluate Proto-Bantu for reasons of space (see Boesten and Bastin (2016)). The paper refers essentially to Stewart's pivotal work (1993, 2002, 2005, 2007), which served as a basis for most current influential work on the phylum (cf. KroppDakubu (2012)). The present study describes what can be regarded as a significant progress and achievements in reconstruction beyond Bendor-Samuel and Hartell (1989) and suggests that genetic classification should be based on classical comparative methods and the development of valuable comparative series, without discarding typological approaches which could prove useful only at preliminary stages.

1. Introduction

L'objet de cette contribution est de présenter l'état actuel des recherches en reconstruction et en classification du Niger-Congo (NC) et de faire le point sur le Kwa et le Potou. Nous prenons en compte les études antérieures et postérieures à Bendor-Samuel et Hartell (1989), qui est la référence classique, et qui rassemble les études les plus élaborées sur le phylum NC, ses branches et ses rameaux les plus impor-

¹ Le présent travail a bénéficié d'échanges personnels avec Stewart à Edinbourg en 2000 et d'échanges de courriels avec lui en 2001. Je suis également reconnaissant envers Kropp Dakubu pour l'envoi de ses manuscrits non publiés. Cet article leur est dédié.

tants. Néanmoins, nous n'évaluerons pas le proto-Bantou pour des contraintes d'espace (cf. Boesten et Bastin (2016)). Dans notre démarche, nous nous intéressons particulièrement aux travaux pivots de Stewart (1993, 2002, 2005, 2007) qui ont servi de base aux travaux de divers auteurs (cf. Kropp Dakubu (2012)).

La problématique qui apparaît d'emblée, relativement à la classification génétique des langues Niger-Congo (NC) et de ses branches, est de savoir quels sont les acquis et quels sont les problèmes qui demeurent dans le NC, et en particulier dans le Kwa et le Potou. Y-a-t-il eu des changements depuis Bendor-Samuel et Hartell (1989), *The Niger Congo Languages?* Si c'est le cas, ces changements sont-ils de simples modifications d'étiquetage des groupes de langues, ou sont-ils motivés par des reconstructions fiables? Constituent-ils un progrès significatif?

Pour répondre à ces interrogations, la présente étude est articulée en quatre sections. La première fait d'abord un rappel historique des études sur le Niger-Congo et propose ensuite le point des acquis sur la reconstruction du système phonologique. La deuxième section donne un aperçu des acquis en proto-Volta-Congo, la branche principale du Niger-Congo. La troisième section résume les systèmes phonologiques du proto-Kwa et du proto-Kwa-Benue-Congo. Enfin, la quatrième section discute de la pertinence du proto-Potou.

2. Rappel historique

2.1. Etudes antérieures à Bendor-Samuel et Hartell (1989)

Après le succès des Néogrammairiens au 19^{ème} siècle dans la reconstruction de l'indo-européen et les explications pertinentes fournies par les lois de Grimm (1822) et de Verner (1875), la découverte et l'exploration des langues africaines au Sud du Sahara, pendant la période coloniale du 18^{ème} au 20^{ème} siècle, constituent un nouveau défi important pour l'approche de la linguistique comparative et historique (cf. Meillet 1921).

Contrairement à l'indo-européen, pour lequel des textes anciens datant de plusieurs siècles ont pu servir à confirmer des hypothèses, les études sur les langues africaines reposent sur des descriptions systématiques et synchroniques de langues non écrites, et pour lesquelles il est difficile de faire des vérifications sur l'évolution diachronique des sons, faute de documents écrits. Selon Williamson (1989) et Kropp Dakubu (2000: 4), les premiers travaux qui tentent de présenter une vue d'ensemble des langues africaines remontent à Adelung et Vater (1812) parus en 4 volumes.

En ce qui concerne les langues subsahariennes, Wolff (1981), dans son article bien documenté sur l'historique des études des langues africaines, évoque l'existence d'une grammaire plus ancienne du kikongo du père Giacinto Brusciotto di Vetralla datant de 1659. Robert Armstrong (1967: 2) fait référence également à un dictionnaire de Fr. Georges de Gheel (décédé en 1652) qui serait antérieur à Brusciotto di Vetralla. Inspiré des travaux d'Adelung et Vater (1812), Müller (1876-1888) est un essai pionnier dans le regroupement des langues subsahariennes en familles sur une base géographique, sans la méthode comparative.

« *Polyglotta africana* » de Koelle (1854) a constitué une avancée majeure du fait de sa collection de données inédites et de sa liste lexicale comparative de 300 mots pour 156 langues dans la zone sub-saharienne. Il propose 12 familles de langues (cf. Dimmendaal (2011: 5)). Kropp Dakubu (2000: 5) note à juste titre qu'il est le premier à identifier le Kru, le gbe (langues dahoméennes) et le yoruba, sur la base de leur répartition géographique à l'instar d'Adelung et Vater (1812) et Müller (1876).

Bleek (1862, 1869), à qui l'on attribue l'appellation « Bantu » selon Williamson (1989: 4), s'appuie sur les travaux de Koelle (1854) pour définir le Bantou par rapport aux langues atlantiques. Lepsius (1880) poursuit les classifications du Bantou entamées par Bleek (1851). Krause (1885) découvre un groupe de langues subsahariennes qu'il dénomme « Kwa », mot présent dans les noms de personnes et signifiant « humain, personne ». Christaller (1888-1889) utilise la méthode comparative et typologique pour classer les langues en analysant les correspondances sonores, les classes nominales et le système d'accord. Il se réfère à Krause quant au terme « Kwa ». Selon De Wolf (1981: 53), Krause serait le premier à proposer le nom « Gur » en 1886 pour désigner 80 langues de cette famille, dénomination que Delafosse (1911) remplace dans la zone francophone par « langues Voltaïques ».

Carl Meinhof (1899, 1906) pose les fondements de l'unité génétique du groupe Bantou en établissant des listes comparatives. Son élève Westermann (1911, 1927), qui n'admet pas tout de suite les liens de parenté entre son groupe soudanais et le Bantou, va l'adopter par la suite en proposant une division entre le soudanais occidental (le Niger-Congo) et le soudanais oriental (Nilo-Saharien). Ce dernier comprend le Kwa, le Benue-cross, les langues résiduelles du Togo (Togorestsprachen, appelées aujourd'hui Ghana-Togo-Mountain (GTM)), le Gur, les langues atlantiques occidentales et le mandé.

Les efforts de reconstruction génétique sont poursuivis de manière significative par Greenberg (1963) qui identifie le groupe Bantu ou Congo, comme étant une famille rattachée aux langues de la vallée du Niger. Celui-ci innove en proposant une méthode différente de la méthode comparative historique. Cette méthode, dite méthode de la comparaison de masse, va s'avérer utile puisqu'elle vise à faire des

regroupements fondés sur des cognats, mais elle ne propose aucune reconstruction génétique des systèmes linguistiques. Greenberg (1949) propose pour la première fois le phylum *Niger-Congo-kordofanien*, famille qui comporte près de 1400 langues, et qui devient ainsi la famille linguistique la plus riche du monde.

Ces études sont largement affinées par les travaux de Guthrie (1967) sur les langues du Congo. Guthrie (1962,1967) compare plus de 300 langues distinctes, montre leur unité génétique par la méthode comparative, et propose des formes reconstruites dans la même proportion que celle trouvée dans le germanique commun.

Dans « *Linguistics in Sub-Saharan Africa* », plusieurs études tentent de vérifier les hypothèses de Greenberg (1963) sur la famille Niger-Congo, mais ne proposent que des modifications mineures. Des avancées importantes sont apportées par Bennett et Sterk (1977), qui utilisent la méthode lexico-statistique pour suggérer des hypothèses affectant la classification du Niger-Congo. Enfin, Bendor-Samuel (1989) est la phase majeure qui va influencer les classifications du NC pendant au moins deux décennies. Désormais, le Niger-Congo inclut le kordofanien. Les classifications internes sont revues. Le Kwa connaît une modification significative par l'introduction du « new Kwa » et l'exclusion du Kru. Le yoruba, le nupe, le bini et l'iboma deviennent Benue-Congo.

2.2. Etudes récentes après Bendor-Samuel et Hartell (1989)

Les travaux récents postérieurs à Bendor-Samuel (1989) sont de Blench (2010, 2012, 2016), Hyman (2010), Dimmendaal (2011) et Dimmendaal & Storch (2016). Blench (2012) expose et inclut les résultats de la conférence sur le Niger-Congo de septembre 2012. Il propose une classification mettant en cause les branches internes du Kwa et crée une nouvelle branche « Volta-Niger linkage ».

Quant à Olson (1998), il présente une revue systématique de la littérature du proto-Niger-Congo et insiste sur la nécessité de continuer la méthode comparative. Plus tard, Williamson (2000) élabore une nouvelle reconstruction du proto-Niger-Congo avec 25 racines; elle est suivie par Stewart (2002) qui reconstruit le proto-Niger-Congo en partant du proto-Potou, du proto-Tano et du proto-Bantu. Enfin, Hyman (2010) confirme le Niger-Congo sur une base typologique et prend en compte Güldeman (2010).

Tous ces travaux actuels montrent que la famille Niger-Congo est bien établie par les nombreuses racines communes trouvées dans les langues. Il n'en demeure pas moins, cependant, qu'il y a une absence de consensus sur la classification

interne ou le regroupement de ses sous-branches, *a fortiori* des formes reconstruites. C'est ce que soutient aussi Blench (2010: 1): « *There are a variety of views on concerning the classification and reconstruction of Niger-Congo, the largest world's largest phylum* ».

Une des causes possibles des problèmes de classification génétique pourrait être liée certainement aux modèles, aux méthodes et aux outils utilisés : reconstruction phonologique, typologie, dialectologie, étude lexico-statistique, aréale et isoglosses. Bien que ces méthodes et outils soient importants pour établir des rapprochements, on pourrait avancer l'hypothèse que la méthode comparative par la reconstruction phonologique pourrait demeurer la seule méthode fiable pour classer et reconstruire un groupe de langues. En effet, pour être scientifiquement fondée, la méthode comparative requiert un nombre important de racines communes et de langues facilitant la reconstruction historique.

Le succès du modèle de reconstruction du proto-Bantou par Guthrie (1967: 12) a constitué un exemple notoire pour les recherches actuelles et futures. Ce succès pourrait être, par ailleurs, attribué au nombre impressionnant de listes comparatives et de racines reconstruites. Guthrie (1962: 13) utilise 2300 items pour comparer 300 langues distinctes de la même famille Bantoue, suivi par Meeussen (1980), qui utilise 2000 items. Si la quantité des racines communes est pertinente, le critère de la diversité des langues l'est également. En effet, la plupart des travaux bien connus ont utilisé moins d'étymons communs, mais ont insisté sur la diversité et le nombre de langues à comparer: Elugbe (1986) en utilise 207 pour 9 langues edoid, Capo (1991) emploie 351 séries comparatives pour le gbe, Manessy (1975) compare 123 radicaux dans 34 langues Oti-Volta, Stewart (2002: 214–223) compare une série de 109 items dans le Bantou commun, le proto-Bantou, le proto-Potou-Tano-Bantou, le proto-Potou-Tano, le proto-Tano, l'akan et propose des formes reconstruites. Blench (2004) utilise une liste comparative de 391 items pour sa reconstruction du nouveau Benue-Congo.

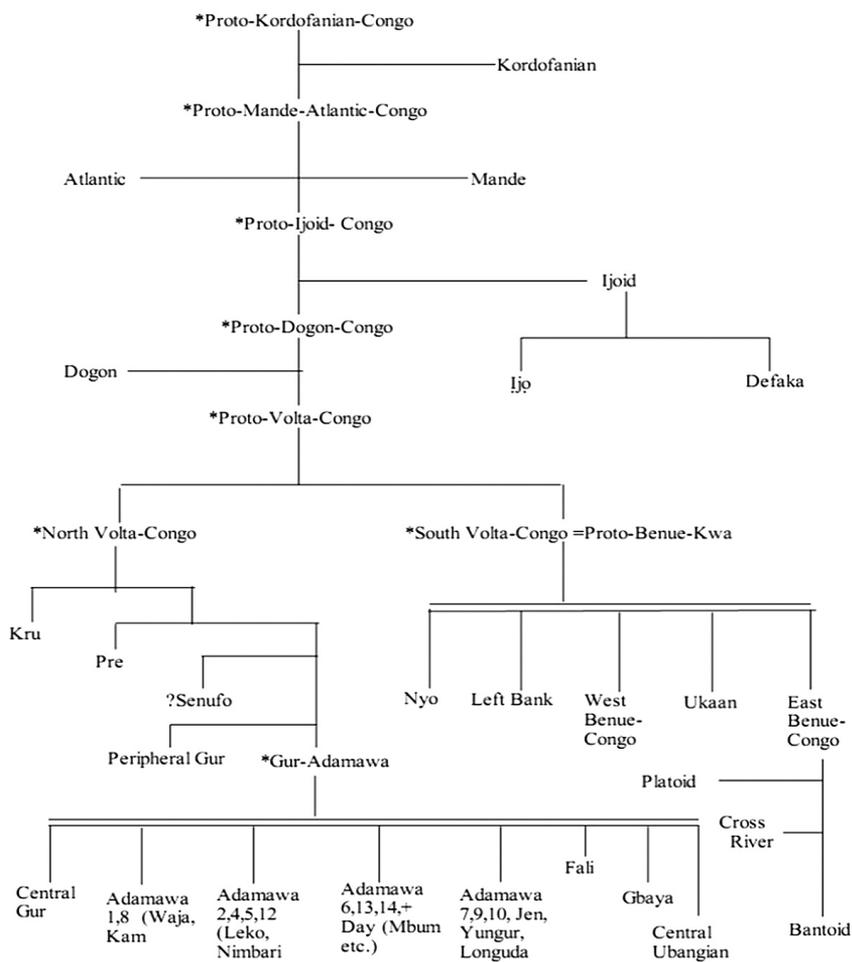
En résumé, on retient que le nombre important de formes reconstruites est une aide fondamentale pour la reconstruction génétique. Vu le nombre important de langues et de données, et le fait que les travaux de reconstruction génétique restent relativement peu nombreux dans le Niger-Congo, la reconstruction interne des branches de ce phylum n'est que de très loin comparable à l'indo-européen et reste encore à explorer.

Dans ce sens, Williamson et Blench (2000) proposent une reconstruction de chaque rameau de langues comme préalable à une reconstruction des familles. Cette approche permet d'aborder la question sur les langues manquantes « *languages in-between* ». Toutefois, Stewart (2002: 2) s'oppose à cette méthode comme

n'étant pas justifiée. A titre d'exemple, Stewart s'en défend en se référant à la reconstruction de l'indo-européen, qui fut longtemps fondée principalement sur le germanique, le grec, le latin et le sanscrit.

Concernant les changements récents, notons que le premier tableau de classification génétique du Niger-Congo datait de Williamson (1989) et regroupait le mandé et les familles atlantique et kordofanienne en branches descendant immédiatement du Niger-Congo.

Figure 1. Classification interne du Niger-Congo (Williamson & Blench 2000)



Cette classification a été modifiée par Williamson et Blench (2000) selon l'arbre représenté dans la Figure 1, dans laquelle les appellations « West Volta-Congo » et « East-Volta-Congo » sont remplacées respectivement par « North-Volta Congo » et « South-Volta-Congo ». En outre, dans la branche « East-Volta-Congo », qui représente le groupe Proto-Benue-Kwa, on observe des divisions au niveau du kwa et l'adjonction de langues telles que le ukaan, et de nouvelles sous-classifications dans le « East-Benue-Congo ».

Le changement que propose Stewart (2002) est la substitution du proto-Niger-Congo par l'hypothétique « proto-Potou-Akanic-Bantou (PAB) »:

(...) Proto-PAB has the potential to serve as a pilot Proto-Niger-Congo in essentially the same way as "Proto-Germanic-Latin-Greek-Sanskrit" served the pioneers of linguistic reconstruction as a pilot Proto-Indo-European. (Stewart 2002: 197)

En effet, l'étude de Stewart confirme les hypothèses existantes, par l'apport de preuves substantielles, de listes comparatives plus étendues sur le système phonologique du Niger-Congo et par la reconstruction des formes antérieures de ces langues. Cette étude est complétée par ses travaux sur le proto-Potou qui constituent une avancée significative comparée aux travaux de Stewart (1973) dont l'influence perdure à ce jour.

2.3. Système consonantique du proto-Niger-Congo

Williamson (1989) propose un système consonantique qui reprend partiellement les hypothèses de Stewart (1983) sur les lenis et fortis (Figure 2). Ce système est celui qui est présent dans le « proto-Volta-Congo » (Williamson 1989: 22).

On note toutefois que Stewart ne fait pas état des labio-vélaires, mais des consonnes vélarisées (kw, gw).

Figure 2. Kay Williamson (1989) et Stewart (1983)

Stop	labial	Alveolar	Palatal	velar	labial-velar
fortis	p b	t d	c j	k g	kɸ gb
lenis	β β̃	t̪ d̪	f	ƀ	kɸ̃ ɡ̃β̃
[nasal]	[m]	[n]	[ɲ]		[ŋm]
approximant		l			
[nasalised approximant]		[l̃]			

Il est important de noter que les séries de lenis et fortis ne sont pas complètes, comme on aurait pu s’y attendre. L’étude récente de Hyman (2010: 11) démontre clairement que les vélarisées sont probablement celles qui se sont développées historiquement, et non l’inverse, du moins, pour ce qui est du Bantou.

The fact that these sounds (the labio-velars, FA) are found in only half of the languages of the MSB (Macro-South-Belt) suggest that the presence or absence of labio-velars will not be very useful for the purpose of reconstruction remote proto languages.

Un tableau hypothétique des consonnes du Niger-Congo pourrait être celui de la Figure 3, proposé par Stewart (2002), qui inclut les paires contrastives fortis-lenis. Ce tableau présente quelques similitudes avec celui de Mukarovsky (1976/77), que cite Williamson (1989) et qui semble conforme aux propriétés phonologiques décrites par Hyman (2010).

Figure 3. Stewart (2001b)

a. Unmutated	p	t	c	k ^w	b	d	j	g ^w	plain stops
	β	t̥	ç	k̥	β̃/m	d̥/n		ɟ̥ ɟ̥ ^w	implosives/nasals
					ũ	ĩ		ũ̃ ũ̃ ^w	nas'd sonorants
b. Mutated	mp	nt	ɲc	ɲk ^w	mb	nd	ɲj	ɲg ^w	
	mp	nt	ɲk	ɲk ^w	mb/m	nd/n	ɲg	ɲg ^w	
					m	n	ɲ	ɲ ^w	

Néanmoins, seules des reconstructions phonologiques des sous-groupes descendant du Niger-Congo peuvent permettre d’établir une reconstruction valide. Stewart (2002) propose en effet que son proto-Potou-Akanic-Bantou (probablement proto-Potou-Tano-Bantou) soit l’hypothétique proto-Niger-Congo. Il est toutefois important de noter que le Potou et l’ega, avec leur série complète d’implosives, pourraient suggérer l’hypothèse selon laquelle une opposition avec des palatales aurait existé (voir Figure 4). Si on devait exclure cette hypothèse, on pourrait aussi exclure l’existence d’occlusives palatales et les faire dériver d’autres types de consonnes (comme le suggère Capo (1991) en gbe):

Figure 4. Firmin Ahoua

Stop		labiale	alvéolaire	palatale	vélaire	labio-vélaire
-lenis	-voisée	p	t	c	k	kw
	+voisée	b	d	j	g	gw
+lenis	-voisée	ɸ	f	(c, FA)	k	kw
	+voisée	ɸ	d	(f, FA)	g	gw
[nasale]		[m]	[n]	[ɲ]		[ŋm]
approximante			l			
[approximante nasalisée]			[l̃]			

2.4. Système vocalique du proto-Niger-Congo

Il a été souvent proposé que le Niger-Congo pourrait avoir attesté le système +ATR et -ATR, une harmonie vocalique gouvernant le trait prosodique du mot phonologique. Ce système est pertinent dans la plupart des langues Volta-Congo et s'est perdu dans les langues Bantou.

En effet, Stewart (1983) a démontré que sans ce système, l'on ne pourrait expliquer certaines irrégularités dans les correspondances vocaliques en Bantou.

Par ailleurs, bien que l'on puisse imaginer un système à 10 voyelles (cf Bòle-Richard (1985: 13) émanant de cette opposition ATR, Williamson et Blench (2000: 37), Stewart (1999) et Kropp Dakubu (2012) proposent un système de 9 voyelles transmis dans le proto-Kwa (Figure 5).

Figure 5. Stewart (1999) et Kropp Dakubu (2012)

	a	i	ɪ	u	ʊ	ã	ĩ	ĩ	õ
High	-	+	+	+	+	-	+	+	+
Low	+	-	-	-	-	+	-	-	-
Advanced	-	+	-	+	-	-	+	-	-
Spread	+	+	+	-	-	+	+	+	-
Nasal	-	-	-	-	-	+	+	+	+

Il faut noter que Stewart (2002: 208) exclut les voyelles [e] et [o] de l'inventaire des voyelles du proto-Potou-Tano-Bantou. Leurs réflexes dans les langues descendantes sont dus à la perte des voyelles [-Atr] fermées ou hautes. (cf. Rod Casali (1995, 2008) pour une explication fondée sur la perception).

Hyman (2010) réfute cette hypothèse sur le système vocalique quant à sa validité pour les langues Bantoues. Il rejoint Dimmendaal (2001: 369) en suggérant que l'harmonie ATR a pu être un développement aréal et non hérité d'une langue commune.

Quant aux voyelles nasales, dans le Niger-Congo, Bôle-Richard (1985: 12) propose que la nasalité est un trait prosodique qui s'est développé, soit dans la syllabe, soit dans le mot phonologique à l'instar de l'harmonie ATR.

Pour conclure, rappelons notre question de départ, qui était de savoir si les langues Niger-Congo forment scientifiquement une famille génétique unie et si les arguments sont suffisants. La réponse est que les recherches actuelles sont affirmatives au vu des nombreux cognats, des formes reconstruites et de certains traits typologiques tels que les classes nominales, certains types de consonnes (les labio-vélaires et les implosives), la découverte de l'harmonie vocalique et de certaines propriétés de la nasalité (cf. Bôle-Richard (1985), hypothèse sur la genèse de la nasalité en Niger-Congo).

3. Reconstruction du proto-Volta-Congo

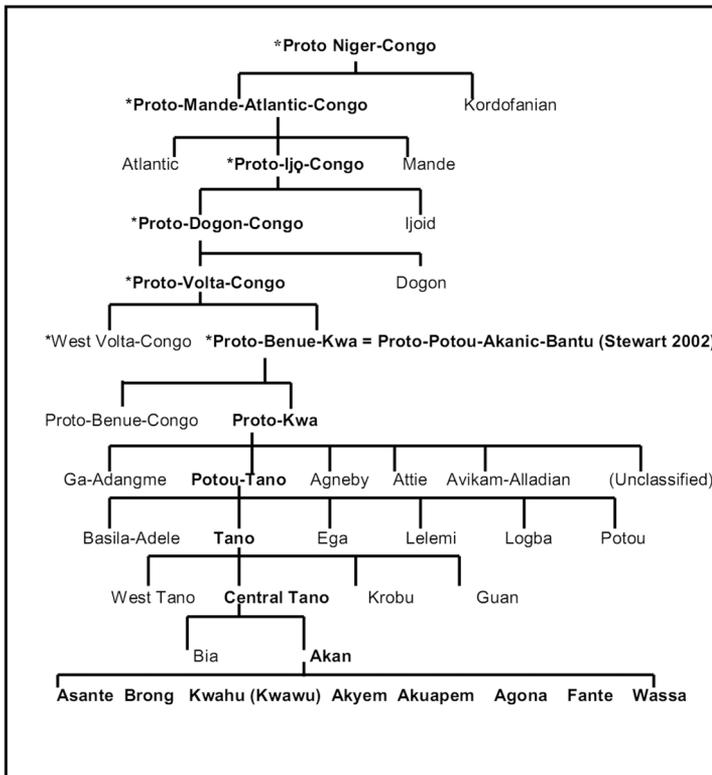
La première reconstruction du proto-Volta-Congo fut proposée par Stewart (1976) dans une conférence inaugurale à l'université de Leiden. Le proto-Volta-Congo est la branche descendant directement du Niger-Congo qui inclut toutes les langues subsahariennes, à l'exception (sous réserve de leur exclusion du Niger-Congo) du mandé, de l'ijoïde et du dogon.

La thèse proposée par Williamson (1989: 21) est que la famille des langues atlantiques a un ancêtre commun avec le Volta-Congo, appelé Atlantique-Congo. Pour Williamson et Blench (2000), la famille atlantique se serait développée séparément du Volta-Congo, tout comme l'ijoïde (voir Figure 6). Quant aux langues atlantiques, elles forment désormais une branche conjointe au mandé incluant les sous-branches de la famille Volta-Congo, devenues proto-Potou-Tano-Bantou. Le proto-Volta-Congo comporte ainsi deux sous-groupes de langues, le Volta-Congo occidental, et le proto-Benue-Kwa, appelé aussi proto-Kwa-Benue-Congo. Quant au Volta-Congo occidental, il comprend le Kru, le Gur-Adamawa-Oubangui et le Senoufo.

Comme indiqué en 1.4., le proto-Volta-Congo peut être reconstruit avec un système d'harmonie vocalique de 10 voyelles. Le système consonantique, quant à lui, est reconstruit par Stewart (1993a) en suivant les lois de Grimm, à savoir sans fricatives et sans consonnes nasales. Les fricatives dans les langues descen-

dant du proto-Volta-Congo seraient dues à une innovation ou à une mutation des consonnes fortis. Il en découle que le proto-Volta-Congo doit être reconstruit avec une série complète de *fortis* et *lenis*, avec des séries voisées ou non-voisées.

Figure 6. Kambon 2005 (Adapted from Williamson and Blench 2000)



4. L'évolution du proto-Kwa ou le proto-Kwa-Benue-Congo vers le proto-Potou-Tano-Bantou

Le proto-Kwa est, à ce jour, certainement le groupe le mieux étudié et le plus controversé, contrairement au proto-Bantou. Le proto-Kwa constitue la branche à laquelle appartient le proto-Potou, le cœur du système de reconstruction de Stewart (2001, 2002).

La classification antérieure de Greenberg (1963, 1966) définissait le Kwa comme comprenant le Kru, les langues Tano, le yoruba, le nupe, le gwari, l'ébira, le gade, l'edo, l'esan, l'etsako, l'urhobo, l'idoma, l'agbatu, l'iyala, l'igbo et l'ijo.

Armstrong (1967) va ensuite faire une distinction entre le Kwa oriental et le Kwa occidental. Ce dernier inclut le yoruba et toutes les langues géographiquement situées à l'est du yoruba.

De Wolf (1971) suggère que les langues résiduelles du Togo font partie des langues Benue-Congo.

Le terme « Benue-Congo-Kwa » est employé pour la première fois par Elugbe et Williamson (1977) et Elugbe (1977).

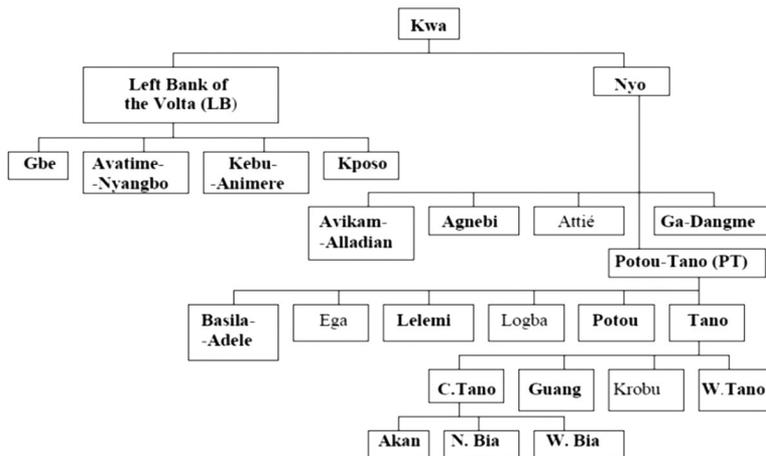
Bien avant, Bennett et Sterk (1975) ont démontré par la méthode lexico-statistique la probabilité que le Kwa et le Benue-Congo forment une seule famille. Ils proposent la dénomination « Eastern South-Central Niger-Congo » pour le Benue-Kwa.

Toutefois, du point de vue de la méthode comparative, Dimmendaal (2011: 89) considère que les arguments pour le Benue-Congo sont encore insuffisants: « *The historical reconstruction of Benue-Congo is still in its infant stages.* »

Comme mentionné plus haut, Stewart suggère le terme « Volta-Congo » pour englober le Kwa-Benue-Congo (cf. le tableau de Kambon 2005, Figure 6).

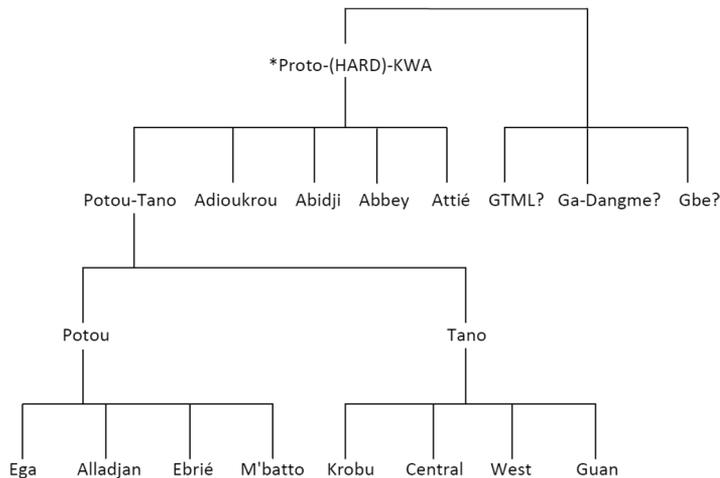
Concernant le Kwa, Stewart (1989: 221) élabore une nouvelle classification interne qu'on appellera longtemps le « nouveau Kwa » sur la base des réflexes du nombre « deux » Nyo dans les langues (Figure 7).

Figure 7. Stewart (2001)



Le « nouveau Kwa » est composé de deux branches : la rive gauche de la Volta comprenant le gbe et quelques langues résiduelles du Togo (GTM), ces dernières restant toujours problématiques et contestées. La deuxième branche fait de l'avikam et de l'alladian un seul groupe, ceci est contesté par Stewart (communication personnelle), et dans Stewart (2001), l'avikam devient un sous-groupe *guang*. Stewart (2001) propose de renommer cette nouvelle reconstruction le « Hard Kwa » (Figure 8):

Figure 8. d'après Stewart (2001)



Pour Stewart (2001), le « hard Kwa » devient différent du « nouveau Kwa ». En effet, l'ega est classé par Stewart comme faisant partie du Potou-Tano, alors qu'il constituait une branche des langues GTM. En outre, l'avikam n'est plus une langue du sous-groupe lagunaire adjoint à l'alladian, mais il est classé comme une langue fille du sous-groupe Tano-Guan.

En 2001, Stewart extrait tout le nœud proto-Potou-Tano de son « new Kwa » et classe ce groupe comme bantoïde. Selon lui, les habitants du proto-Kwa auraient migré tout au long de la côte de la zone bantoïde vers la zone des lagunes. Ensuite, le *guang* aurait suivi, puis le Tano-Central vers le Volta.

Kropp Dakubu (2012) figure parmi les travaux les plus récents sur les langues Kwa. Elle présente une discussion très fournie des problèmes et de l'analyse critique du hard-Kwa. Selon elle, le proto-Kwa-Benue-Congo (ou proto-Tano-Bantou) pourrait avoir deux types de classification possibles, dépendant des résultats de la méthode comparative.

1) dans la Figure 9, le proto-Potou-Tano-Bantu (Proto-PTB) contient deux branches. La première est constituée par la branche Proto-Bantu qui inclut tous les groupes bantoides et bantous. Tandis que le proto-PT-GMT-Gbe-GD forme la deuxième branche.

2) dans la Figure 10, le proto-Potou-Tano-Bantu (Proto-PTB) est réparti en cinq branches. Ces branches sont supposées être des rameaux différents et conjoints. Une implication immédiate, c'est que l'on ne trouve pas de nombreuses racines communes, mais seulement un nombre réduit, ce qui expliquerait la parenté lointaine.

Figure 9. Kropp Dakubu (2012)

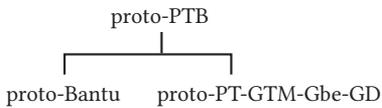
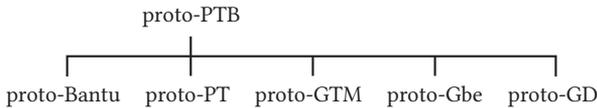


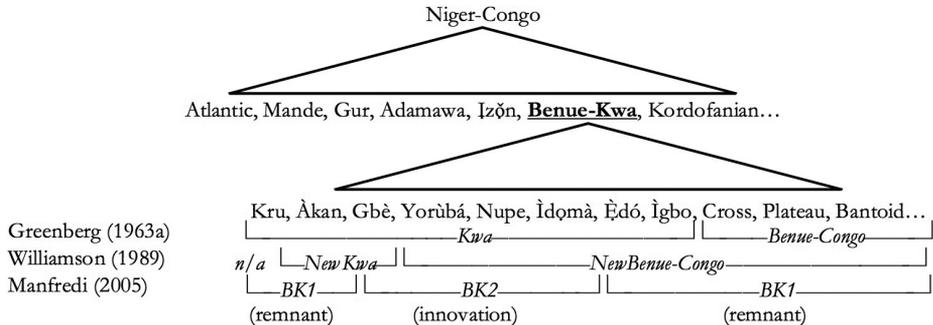
Figure 10. Kropp Dakubu (2012a)



Ainsi, Kropp Dakubu (2012) confirme l'unité génétique du proto-PT-GTM-Gbe-GD dans les reconstructions qu'elle propose.

Quant à Manfredi (2010), il synthétise dans un tableau (cf. Figure 11), l'évolution des classifications internes du groupe Kwa et Benue-Congo. Dans ce tableau, il montre les innovations dans le groupe Benue-Kwa (BK) devenu Potou-Tano-Bantu.

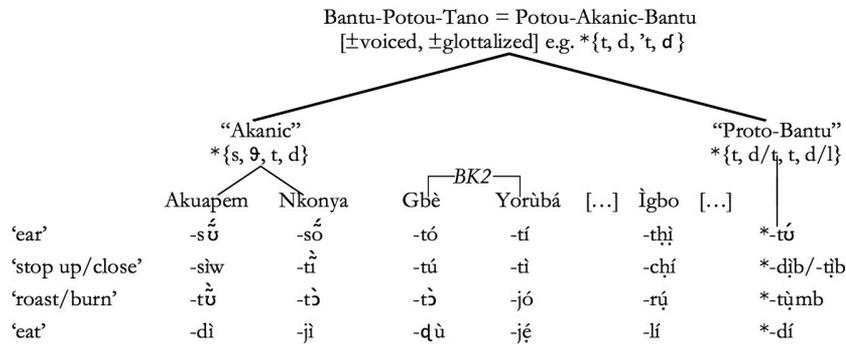
Figure 11. Victor Manfredi (2010, P.2) (cf. Greenberg 1963)



Dans la Figure 11, on peut observer les niveaux de reconstruction génétique proposés par trois auteurs. Au premier niveau, Greenberg considère que le Kwa est une vaste famille qui inclut le kru, l’akan, le gbe, le yoruba, le nupe, l’idoma, l’edo et l’igbo, tandis que le Benue-Congo contient les langues cross, plateau et bantoides.

Au deuxième niveau, Williamson suggère une reconstruction comportant deux branches essentielles : le « New Kwa » composé de l’akan et du gbe et le « New-Benue-Congo » regroupant les autres langues kwa et Benue-Congo de Greenberg. Manfredi propose une troisième analyse qui contient deux versions du Benue-Kwa. Il adopte certaines positions de Greenberg qui ont été contestées, notamment l’inclusion du Kru dans le Kwa, en se fondant sur certaines innovations (cf. Figure 12).

Figure 12. Victor Manfredi (2010, p.3)



Ces innovations permettent de proposer la classification de la Figure 13.

Figure 13. Victor Manfredi (2010, p.3)

	BK2		BK1					
	Gbè	Yorùbá	Nupe	Ìdomà	Àkan	Ìgbo	Èdó	“Proto-Bantu”
‘hunger (v.)’			-gùn	-ɲmú		-g(h)ú		* -guid ‘seize’
‘hunger (n.)’	-wù	ebi			òkóm	ág(h)ú/ó		
‘journey’		ebi	ezi	èyè		fj(h)è		* -gend
‘bend/bent’	-bò	-wó			kòtów	-gó	-gò	* -gòb
‘needle/thorn’	àbí	àbèbé	èkin	ìgyé		àg(h)ig(h)á		
‘pierce/split/sew’		-bé		-gá	-chwá	-g(h)á	-gia	

Dans le tableau de la Figure 13, on peut noter que Manfredi (2010) adopte les positions de Greenberg (1963) à savoir le regroupement du Kru avec le Kwa dans son BK1 et celles de Stewart (2002). Il confirme l’hypothèse que les familles mandé

et atlantique sont des familles indépendantes du Niger-Congo et figurent sur le même axe horizontal que le Niger-Congo et propose une forme plus plate de l'arbre généalogique de filiation des langues. Cependant, aucune de ses deux hypothèses, notamment l'existence d'un seul phylum ou des branches coordonnées au phylum Niger-Congo, n'a été pour le moment confirmée, ceci exigeant des études comparatives et historiques complètes de chaque famille. Le groupe Benue-Kwa de Manfredi est ainsi le même que le groupe Kwa-Benue-Congo que nous présentons dans la section qui suit.

4.1. Le système consonantique du proto-Kwa-Benue-Congo

Selon Kropp Dakubu (2002) « Towards a phonology of Proto-Kwa », le système phonologique du proto-Kwa devrait contenir les segments suivants (Figure 14) :

Figure 14. Kropp Dakubu (2012: 26)

	Bilabial	Alveolar	Palatal	Velar
Stops:				
plain	b	d		g
	p	t		
lab'd				g^w
pal'd		tⁱ		
impl	ɸ			
				k
impl, lab'd				g^w
Affricates			c	
Fricatives	ɸ		s	
continuants:				
oral				ɥ
nasal	m	n		
latéral		ɲ		

On peut observer l'absence de consonnes vélaires sourdes simple ainsi que la présence de fricatives. Dans cette reconstruction, Kropp Dakubu (2012) inclut les langues GTM, le gbe et le ga-dangme, que Stewart (2001) avait exclues. Sa reconstruction prend en compte les formes reconstruites de Heine et de Capo (1991).

4.2. Le système vocalique du proto-Kwa-Benue-Congo

Les voyelles reconstruites par Kropp Dakubu (2012: 32) sont 5 voyelles orales et 4 voyelles nasales, à partir de la première syllabe des racines, avec des séries 6 et 8 de son tableau (voir Figure 15). Cette approche diffère de loin de celle de Armstrong (1985).

Figure 15. Kropp Dakubu (2012: 32)

	a	i	ɪ	u	ʊ	ã	ĩ	ĩ	õ
High	-	+	+	+	+	-	+	+	+
Low	+	-	-	-	-	+	-	-	-
Advanced	-	+	-	+	-	-	+	-	-
Spread	+	+	+	-	-	+	+	+	-
Nasal	-	-	-	-	-	+	+	+	+

En résumé, on retient comme acquises la présence de voyelles nasales et de voyelles hautes, non-avancées, mais également l'absence des voyelles non fermées. Cette approche semble cohérente avec celle proposée par Stewart (2002).

5. La pertinence du proto-Potou et du proto-Potou-Tano

L'intérêt en reconstruction historique de cette série de consonnes est que : a) elle couvre toute la bande soudanaise de l'Afrique subsaharienne, b) elle explique des cas ambigus de développement de réflexes en proto-Bantou.

Ladefoged (1968) est parmi les premiers à observer une opposition entre série de consonnes aspirées et non-aspirées en cama (ébrié).

Stewart (1973) va au-delà et observe qu'il s'agit d'une opposition entre des séries de consonnes aspirées et de consonnes non explosées, non glottalisées avec une faible pression orale. Il décide de nommer les aspirées des fortis, et les non-aspirées des lenis.

Clements et Osu (2002), puis Clements et Rialland (2006: 20), sur la base de caractéristiques phonétiques, proposent le trait [+ obstruant] pour les fortis et [-obstruant] pour les lenis. Ce trait prend en compte l'aspect non-explosif des consonnes lenis et pourrait s'appliquer à des consonnes qui peuvent être implosives ou sans augmentation de pression au relâchement on l'observe en ikwere. Celles-ci forment une classe naturelle avec les sonantes.

Stewart (1973) pose le fait que si nous postulons une opposition lenis/fortis en proto-Potou et en proto-Niger-Congo, on peut justifier les irrégularités dans les réflexes du proto-Bantou et le proto-Potou-Tano. Ce trait étant assez répandu et unique dans le Niger-Congo, il est admis qu'il devrait être un trait ancestral remontant au Niger-Congo. La découverte de toute la série obstruante et non obstruante dans des langues existantes, le cama et le nglwa est une contribution majeure à la reconstruction du Niger-Congo. Le tableau que Stewart (1973) propose et que Bôle-Richard (présent volume) confirme sans modification, est reproduit dans la Figure 16:

Figure 16. Stewart (1973)

Fortis -V	p ^h	t ^h	c ^h	k ^h	
Fortis +V	b	d	ʃ	g	gb̄
Lenis -V	β	f	c̣	ḳ	ḳp̣
Lenis +V	ɓ	l	j		w
Fricatives	f	s		h	

En substance, on retient qu'on ne dispose pas d'assez de reconstructions génétiques de chaque groupe de langues pour obtenir une classification interne définitive, et du Niger-Congo et de ses sous-branches majeures. Les reconstructions historiques depuis le volume de Bendor-Samuel et Hartell (1989) ont connu une nette évolution. Cependant, il paraît indispensable de développer des listes lexicales comparatives étendues, de procéder à une analyse des rétentions et innovations, et ensuite de procéder aux regroupements. Aussi Dimmendaal (2011: 329) préconise-t-il l'application stricte de la méthode comparative aux familles de langues bien établies.

(...) not further speculations about possible deeper genetic relationships, but more rigid applications of the comparative method for well-established languages families.

Le Mandé, qui n'est pas l'objet de notre revue, dispose toutefois d'une liste comparative, qui pourrait être un modèle pour les autres familles de langue.

La méthode comparative devrait être appliquée aux rameaux et aux sous-groupes et remonter soigneusement aux grandes familles linguistiques, avec un nombre suffisant de formes reconstruites, des séries comparatives et des propositions des retentions et innovations expliquant les changements. Cette méthode est bien illustrée par les travaux de Guthrie (1967-1971), Meeussen, Manessy, Williamson, Stewart, Heine, Capo, Elugbe, Connell, Bôle-Richard (pour le Wè) et sur le proto-Potou dans le présent volume. Il serait illégitime de penser que les reconstructions

proposées sont de simples étiquetages de familles ou de sous-groupes de langues. Les études de Stewart et de Kropp Dakubu, dans leur ensemble, nous ont semblé les plus solidement étayées par des arguments de reconstruction suivant la méthode comparative, mais nécessiteraient d'être fondées sur des séries comparatives plus élargies. C'est cette lacune que le chapitre de Bôle-Richard (présent volume) contribue à combler en enrichissant le proto-Potou d'un plus grand nombre de formes reconstruites, permettant ainsi d'accroître les possibilités de comparaison avec des formes reconstruites dans les sous-branches du Niger-Congo.

Références

- ARMSTRONG, Robert G. 1967. *The Study of West African Languages*. Ibadan: Ibadan University Press for the IAS.
- BABAEV, Kirill V. 2008. Reconstructing Proto-Benue-Congo person marking I: Proto-Bantoid. *Journal of West African Languages* 35(1-2): 131-190.
- BENDOR-SAMUEL, John & Rhonda L. HARTELL. 1989. *The Niger-Congo languages: A classification and Description of Africa's Largest Language Family*. Lanham, New York, London: University Press of America.
- BENNETT, Patrick R. & Jan P. STERK. 1977. South Central Niger-Congo: a reclassification. *Studies in African Linguistics* 8: 241-273.
- BLEEK, Wilhelm H. I. 1862. *A Comparative Grammar of south African languages, vol. 1*. London: Trübner.
- BLEEK, Wilhelm H. I. 1869. *A Comparative Grammar of south African languages, vol. 2*. London: Trübner.
- BLENCH, Roger. 2012. *Niger-Congo Reconstruction*.
<http://www.rogerblench.info/Language/Niger-Congo/General/NCgenOP.htm>
- BLENCH, Roger. 2009. Do the Ghana-Togo mountain languages constitute a genetic group? *The Journal of West African Languages* 36(1/2). 19-36.
- BLENCH, Roger. 2006. *A comparative Study of the Ghana-Togo mountain languages*.
<http://www.goo.gl/koauAf>
- BOESTEN, Koen & Yvonne BASTIN. 2016. *Bantu Lexical Reconstruction*. Oxford: Oxford Handbooks online. <http://www.goo.gl/HeJK2p>
- BÔLE-RICHARD, Rémy. 1985. Hypothèse sur la genèse de la nasalité en Niger-Congo. *Journal of West African Languages* 15(2): 3-28.
- CAPO, Hounkpati B. C. 1991. *A Comparative Phonology of Gbe*. Berlin & New York: Foris; Garome, Bénin: Labo Gbe (Int).
- CHRISTALLER, Johannes G. 1889a. Sprachproben aus dem Sudan von 40 bis 60 Sprachen und Mundarten. *Zeitschrift für Afrikanische Sprachen* 3: 133-154.
- CHRISTALLER, Johannes G. 1888. Die Volta-Sprachen-Gruppe. *ZAS* 1: 161-186.
- CHRISTALLER, Johannes G. 1889b. Sprachproben aus dem Sudan zwischen Asante und Mittel-Niger. *Zeitschrift für Afrikanische Sprachen* 4: 107-132.
- CLEMENTS, George N. & Annie Rialland. 2008. Africa as a phonological area. In Bernd Heine & Derek Nurse (eds.), *Africa as a Linguistic Area*, 36-85. Cambridge: Cambridge University Press.

- CLEMENTS, George N. & Sylvester OSU. 2002. Explosives, Implosives, and Nonexplosives: the linguistic Function of Air Pressure Differences in Stops. In Carlos Gussenhoven & Natasha Warner (eds.), *Laboratory Phonology 7*, 299-350. Berlin & New York: Mouton de Gruyter.
- DELAFOSSÉ, Maurice. 1911. Les langues Voltaïques (boucle du Niger). *MSL* 16: 368-395.
- DE WOLFF, Paul P. 1981. Das Niger-Kongo (ohne Bantu). In Bernd Heine, Thilo C. Schadeberg & Ekkehard Wolff. *Die Sprachen Afrikas*. Hamburg: Helmut Buske.
- DIMMENDAAL, Gerrit J. 2011. *Historical Linguistics and the Comparative Study of African Languages*. Amsterdam: John Benjamins.
- DIMMENDAAL, Gerrit J. 2001. Language diffusion and genetic relationship: An African perspective. In R.M.W. Dixon & Alexandra Aikhenvald (eds.), *Language Diffusion and Genetic Linguistics*, 358-392. Oxford: Oxford University Press.
- DIMMENDAAL, Gerrit J. 2001. Logophoric marking and represented speech in African languages as evidential hedging strategies. *Australian Journal of Linguistics* 21(1): 131-157.
- GREENBERG, Joseph H. 1963. *The Languages of Africa*. Bloomington & the Hague: Indiana University Press, Research Center in Anthropology, Folklore and Linguistics & Mouton.
- GREENBERG, Joseph H. 1949. The Classification of Fulani. *SJA*. 5: 190-198. Reprint. *Studies in African Language Classification*. New Haven, 1955.
- GUTHRIE, Malcolm. 1962. Bantu origins: A tentative new hypothesis. In Jack Berry (ed.), *Journal of African languages*, vol. 1, part 1, 9-21. London: Macmillan & Co.
- GUTHRIE, Malcolm. 1967-1971. *Comparative Bantu: An introduction to the comparative linguistics and prehistory of the Bantu languages*, 4 vols. Farnborough: Gregg International Publishers.
- HEINE, Bernd. 1968. *Die Verbreitung und Gliederung der Togorestsprachen*. Berlin: Dietrich Reimer.
- HYMAN, Larry M. 2010. *The Macro-Sudan Belt and Niger-Congo Reconstruction*. Manuscript.
- KAMBOB, Obadele B. 2005. *Recurrent sound correspondences of Akan and Yoruba and their significance for proto-Benue-Kwa (east Volta-Congo) C1 reconstruction*. Master's Thesis. University of Wisconsin Madison.
- KOELLE, Sigismund W. 1854. *Polyglotta Africana*. (Republished in 1963 by Gregg International.) London: Church Missionary Society.
- KROPP DAKUBU, Mary E. 2012a. *Towards a phonology of Proto-Kwa: onwards from Stewart's "Potou-Akanic-Bantu"*. Legon: Hand-out.
- KROPP DAKUBU, Mary E. 2012b. *Towards a phonology of Proto-Kwa: onwards from Stewart's "Potou-Akanic-Bantu"*. Legon. Manuscript non publié.
- KROPP DAKUBU, Mary E. 2012c. *Introduction: the "problem" of Kwa*. Legon. Unpublished Manuscript.
- LEPSIUS, Richard. 1880. *Nubische Grammatik, mit einer Einleitung über die Völker und Sprachen Afrikas*. Berlin: Hertz.
- MANESSY, Gabriel. 1975. *Les langues Oti-Volta*. LACITO 15. Paris: SELAF
- MANFREDI, Victor. 2010. *BK1 alias 'Proto-Potou-Akanic-Bantu' – a study of diachronic syntax. Version prepared for Linguistics department seminar*. University of Ghana, Legon.
- MEILLET, Antoine. 1921. *Linguistique historique et linguistique générale*. Paris: Champion.
- MEINHOF, Carl. 1906. *Grundzüge einer vergleichenden Grammatik der Bantusprachen*. Berlin: Reimer.
- MEINHOF, Carl. 1899. *Grundriss einer Lautlehre der Bantusprachen nebst einer Anleitung zur Aufnahme der Bantusprachen*. Leipzig: Brockhaus.
- MEEUSEN, Achille E. 1980. Bantu lexical Reconstructions. *Archives d'anthropologie* 7. Tervuren: MRAC.
- MUKAROVSKY, Jan. 1976. *On Poetic Language*. Transl. and ed. by John Burbank and Peter Steiner. Lisse: de Ridder.

- MUKAROVSKY, Jan. 1977. *The Word and Verbal Art: Selected Essays*. Transl. and ed. by John Burbank and Peter Steiner. New Haven: Yale University Press.
- STEWART, John M. 1973. The lenis stops of the Potou Lagoon languages and their significance for the pre-Bantu reconstruction. In Mary E. Kropp Dakubu (ed.), *Papers in Ghanaian Linguistics*, Research Review, Supplement 4, 1–49. University of Ghana, Institute of African Studies.
- STEWART, John M. 1976. The final light syllables of Akan (Twi-Fante) and their significance for Volta-Comoe reconstruction. *Communications from the Basel Africa Bibliography* 14: 93–160.
- STEWART, John M. 1977. Onwards from Guthrie's Comparative Bantu. *Transactions of the Historical Society of Ghana* 12: 83–94.
- STEWART, John M. 1983. The high unadvanced vowels of proto-Tano-Congo. *Journal of West African Languages* 13(1): 19–36.
- STEWART, John M. 1989. Kwa. In John Bendor Samuel & Rhonda L. Hartell (eds.), *The Niger-Congo languages*, 217–245. Lanham: University Press of America.
- STEWART, John M. 1993a. The Second Tano consonant shift and its likeness to Grimm's Law. *Journal of African Languages and Linguistics*. 23(1): 3–39.
- STEWART, John M. 1993b. Dschang and Ebríé as Akan-type total downstep languages. In Harry van der Hulst and Keith Snider (eds.), *The Phonology of Tone: The Representation of the Tonal Register*, 185–244. Berlin & New York: Mouton de Gruyter.
- STEWART, John M. 1993c. *Implosives, homorganic nasals and nasalized vowels in Volta-Congo*. Ms.
- STEWART, John M. 1999. An explanation of Bantu vowel height harmony in terms of a pre-Bantu nasalized vowel lowering. *Journal of African Languages and Linguistics* 21: 161–178.
- STEWART, John M. 2001a. South Volta-Congo (Benue-Kwa) subclassification: the position of Tano (Akanoid). *Paper presented to 32nd Annual Conference on African Linguistics*, Berkeley.
- STEWART, John M. 2001b. The stem-initial consonant system of Proto-Potou-Tano-Bantu: an update. *Paper presented to the 32nd Annual Conference on African Linguistics*, Berkeley; Benue-Congo Workshop.
- STEWART, John M. 2001c. Reclassifying the “New Kwa” languages: the languages to the West of Tano (Akanoid). *Paper presented to 31st Colloquium on African Languages and Linguistics*, Leiden.
- STEWART, John M. 2002. The potential of Proto-Potou-Akanic-Bantu as a pilot Proto-Niger-Congo, and the reconstructions updated. *Journal of African Languages and Linguistics* 23: 197–224.
- STEWART, John M. 2005. Three-grade consonant mutation in the Fulanic and Akanic Languages and their latest common ancestor (Proto-Niger-Congo?). In Koen Bostoen and Jacky Maniacky (eds.), *Studies in African Comparative Linguistics with Special Focus on Bantu and Mande*, 7–25. (Collection Sciences Humaines 169). Tervuren: Royal Museum for Central Africa.
- STEWART, John M. 2007. Consonant mutation in Proto-Potou-Akanic-Bantu and the Fula-type languages of Senegal and Guinea. In William A. A. Wilson & Anne Storch (eds.), *Guinea Languages of the Atlantic Group: Description and Internal Classification*, 171–191. Frankfurt am Main: Peter Lang.
- WARD, Ida C. 1933. *The Phonetic and Tonal Structure of Efik*. London: Heffer.
- WELMERS, William E. 1949. Tonemes and tone writing in maninka. *SAL* 7(1): 1–15.
- WESTERMANN, Diedrich. 1927. *Die westlichen Sudansprachen und ihre Beziehungen zum Bantu*. Berlin: Walter de Gruyter.
- WESTERMANN, Diedrich. 1911. *Die Sudansprachen*. Hamburg: Friederichsen.
- WILLIAMSON, Kay. 1989a. A Niger-Congo overview. In J. Bendor Samuel & R. L. Hartell (eds.), *The Niger-Congo languages: A classification and Description of Africa's Largest Language Family*, 3–45. Lanham, New York, London: University Press of America.

- WILLIAMSON, Kay. 1989b. Linguistic evidence for the prehistory of the Niger Delta. In Ebiegbere J. Alagoa et al. (eds.), *The Prehistory Of Niger Delta*, 65–119. Hamburg: Helmut Buske.
- WILLIAMSON, Kay. 2000. Towards reconstructing Proto-Niger-Congo. In H. Ekkehard Wolff & Orin D. Gensler (eds.), *Proceedings of the 2nd World Congress of African Linguistics Leipzig 1997*, 49–70. Köln: Rüdiger Köppe Verlag.

Firmin Ahoua
Département de Sciences du langage
Université Houphouët-Boigny
01 BP V34 Abidjan 01
Côte d'Ivoire
fahoua2003@yahoo.fr

Sommaire

Introduction	1
---------------------------	---

Jean Léo Léonard & Annie Rialland

Présentation de la Société de Linguistique de l'Afrique de l'Ouest (SLAO/WALS)	10
---	----

Firmin Ahoua, Président

I. Lexique et grammaire

Refocusing the study of African languages: An agreement-based approach	15
---	----

Lenzemo Constantine Yuka

L'interface prosodie-syntaxe est-elle 'directe' ou 'indirecte' ? Ce que nous disent les langues africaines	43
---	----

Cédric Patin

Étude énonciative des verbes en Ikwere : le cas de òg^wô	79
---	----

Sylvester N. Osu

II. Documentation et technologies

Strengthening language documentation in Africa through effective cooperative research	113
--	-----

Eno-Abasi Urua & Moses Ekpenyong

Phonologie et traitement automatique de la parole : le cas de l'emboosi (Bantu C25)	143
--	-----

*Annie Rialland, Martial Embanga Aborobongui,
Martine Adda-Decker & Lori Lamel*

III. Phonologie – synchronie et diachronie

**Le rôle du ton dans la morphologie flexionnelle
du soninké (mandé ouest)** 163
Denis Creissels

**La fréquence lexicale des occlusives labiales-vélaires
dans le nord de l’Afrique sub-saharienne** 189
Dmitry Idiatov & Mark Van de Velde

**Contribution à la phonologie historique du Niger-Congo :
vers la reconstruction du Proto-Potou** 205
Rémy Bôle-Richard

**Contribution à la phonologie historique du Niger-Congo :
état actuel et évaluation critique des études comparatives** 225
Firmin Ahoua

Editions de la Société de Linguistique de Paris



ISBN 9782957089444