

SUR L'ALGORITHME D'ÉTIQUETAGE

Juvénal Ndayiragije
Université de Toronto

Résumé : Cet article offre une évidence empirique en faveur de l'hypothèse de Chomsky (2013) selon laquelle l'Algorithme d'Étiquetage (AE) fait appel à l'opération ACCORD (AGREE), en plus de l'opération Mouvement (INTERNAL MERGE). Il est démontré que l'étiquetage et insertion lexicale de l'auxiliaire *être* dans les constructions copulatives du Kirundi est syntaxiquement déterminée par ACCORD Tête-Tête (HEAD AGREEMENT) et non par sélection lexicale.

1. Introduction

Selon l'Algorithme d'Étiquetage (LABELING ALGORITHM) de Chomsky (2013), un objet syntaxique (OS) ne peut être interprété aux interfaces que s'il porte une étiquette permettant de déterminer de quel objet il s'agit. Pour un OS de type {H, XP} où H est la tête, l'Algorithme d'Étiquetage (AE) sélectionne H comme étiquette de OS. Par contre, pour un OS de type {XP, YP} où ni XP ni YP n'est la tête, AE ne peut déterminer l'étiquette de OS que si l'opération Mouvement (INTERNAL MERGE) s'applique sur XP ou YP. SO portera alors l'étiquette de l'élément non déplacé, en supposant que la trace/copie de l'élément déplacé est invisible à AE (Chomsky, op. cit.).

La question se pose alors de savoir si l'opération Mouvement (INTERNAL MERGE) est le seul mécanisme auquel AE recourt pour étiqueter des OS dont la tête n'est pas prédéfinie. Chomsky avance l'hypothèse que AE devrait recourir aussi à l'opération Accord (AGREE) auquel cas AE serait similaire à AGREE des relations Sonde-But (PROBE-GOAL).

Le présent article offre un argument empirique à cette hypothèse tiré de la distribution de l'auxiliaire *être* dans les constructions copulatives du Kirundi. La section 2 présente les faits. La section 3 en développe une analyse unifiée. Nous proposons que la copule *être* du Kirundi est lexicalement sous-spécifiée pour un trait déictique ininterprétable [*uD*(éictique)]. Ce trait doit être vérifié/validé par Accord (AGREE) avec un trait interprétable correspondant, présent dans la dérivation. Cette vérification sous AGREE permet à la copule *être* d'être étiquetée et interprétée pour l'insertion lexicale. La section 4 étend l'analyse aux constructions copulatives à inversion. Il y est montré que cet accord (AGREE) pour fins de vérification déictique s'applique entre deux têtes syntaxiques séparées (HEAD-HEAD AGREEMENT), donc sur un OS de type {X, Y} et non entre une tête et son spécifieur. La section 5 conclut la discussion.

2. Les constructions copulatives du Kirundi

En Kirundi, la copule *être* a deux variantes *-ni* et *ri* – qui apparaissent en distribution complémentaire comme le montrent les faits qui suivent. Nous commençons par la distribution de *ni*.

Les phrases (1a-b) illustrent une construction copulative prédicationnelle au temps présent, avec un sujet singulier à la 3^e personne et un prédicat adjectival (1a) ou nominal (1b). La copule *ni* ne porte aucune marque d'accord avec le sujet. Seul le prédicat s'accorde en nombre et en genre/classe nominale avec le sujet¹.

- (1) a. ki-rya ki-ti ø-ni ki-iza.
 7-ce 7-arbre PRS-ÊTRE 7-beau
 'Cet arbre est beau.'
- b. Yohani ø-ni umu-ganga.
 Jean PRS-ÊTRE 1-médecin
 'Jean est médecin.'

(2a-b) illustrent un sujet pluriel à la 3^e personne. La copule *ni* reste invariable.

- (2) a. bi-rya bi-ti ø-ni bi-iza.
 8-ces 8-arbres PRS-BE 8-beau
 'Ces arbres sont beaux.'
- b. Ba-rya ba-gabo ø-ni aba-ganga.
 2-ces 2-hommes PRS-ÊTRE 2-médecins
 'Ces hommes sont des médecins.'

En (3a-f), le sujet est de 1^{re} et 2^e personne, singulier ou pluriel. Ici, l'insertion de la copule *ni* n'est plus permise; la variante *-ri* doit être sélectionnée et s'accorde en personne et nombre avec le sujet. Le prédicat post-copule s'accorde en genre et en nombre avec le sujet, et non en personne.

- (3) a. Jewe n-ø-ri/*ni mu-iza.
 je 1pers.sg-PRS-ÊTRE 1-beau
 'Je suis beau.'
- b. Twebwe tu-ø-ri/*ni ba-iza.
 nous 1pers.pl-PRS-ÊTRE 2-beau
 'Nous sommes beaux.'
- c. Wewe u-ø-ri/*ni mu-iza.
 tu 2pers.sg-PRS-ÊTRE 1-beau
 'Tu es beau.'
- d. Mwebwe mu-ø-ri/*ni ba-iza.
 vous 2pers.pl-PRS-ÊTRE 2-beau
 'Vous êtes beaux.'

¹ Les abréviations suivantes seront utilisées: chiffre (1, 2, 3) =classe nominale/marqueur d'accord, PRES=présent, PST=passé, FUT=futur, agr=marqueur d'accord sujet-verbe, 1/2pers=1ère/2ème personne, sg=singulier, pl=pluriel, PROSP= aspect prospectif, PERF=perfectif, IMPERF=Imperfectif, AF=marqueur anti-focus, NEG=négation.

- e. Jewe n-ø-ri/*ni umu-ganga.
je 1pers.sg-PRS-ÊTRE 1-médecin
'Je suis médecin.'
- f. Twebwe tu-ø-ri/*ni aba-ganga.
nous 1pers.pl-PRS-ÊTRE 2-médecins
'Nous sommes médecins'

En (4a-b), le sujet est à la 3^e personne comme en (1/2) et s'associe avec un prédicat locatif de type prépositionnel (PP) en (4a), nominal (NP) en (4b). Ici, seule la copule *ri* est autorisée et elle s'accorde comme ailleurs avec le sujet.

- (4) a. Aba-âna ba-ø-ri/*ni ku i-shule.
2-enfants 2agr-PRS-ÊTRE à 5-école
'Les enfants sont à l'école'
- b. Ibi-tabo bi-ø-ri/*ni ha-rya ha-ntu.
8-livres 8agr-PRS-ÊTRE 17-ce 17-entité
'Les livres sont à cet endroit'

Les phrases (5a-b) sont une reprise de (2a-b), cette fois au temps passé. La copule *ni* ne peut plus y apparaître; seul *ri* y est autorisée et s'accorde avec le sujet.

- (5) a. Bi-rya bi-ti ba-á-ri/*ni bi-iza.
8-ces 8-arbres 2agr- PST-ÊTRE 8-beau
'Ces arbres étaient beaux.'
- b. Ba-rya ba-gabo ba-á-ri/*ni aba-ganga.
2-ces 2-hommes 2agr-PST-ÊTRE 2-médecins
'Ces hommes étaient médecins.'

Enfin, les phrases (6a-b) sont au temps présent avec un sujet de 3^e personne et un prédicat non locatif. La présence du marqueur aspectuel duratif/perstitif *ki* "encore" en (6b) rend possible l'insertion de *ri* dans cet environnement normalement réservé à la copule *ni* comme l'illustre (6a).

- (6) a. Aba-a ba-kobwa ni/*ba-ø-ri in-kumi.
2-ces 2-filles ÊTRE/2agr-PRES-ÊTRE 9-célibataires
'Ces filles sont célibataires.'
- b. Aba-a ba-kobwa ba-ø-ki-ri in-kumi.
2-ces 2-filles 2agr-PRES-encore-ÊTRE 9-célibataires
'Ces filles sont encore célibataires.'

Deux généralisations émergent des faits jusqu'ici décrits sur la distribution de la copule *être* en Kirundi : (i) la variante *ri* n'apparaît que dans l'un des quatre environnements suivants : le sujet est de 1^{ère}/2^{ème} personne, la phrase est au temps passé, le marqueur aspectuel duratif/persistif *ki* "encore" est présent ou le prédicat est locatif, (ii) la variante *ni* apparaît si les trois conditions suivantes sont toutes réunies : (i) le sujet est à la 3^{ème} personne, (ii) la phrase est au temps présent et (ii) le prédicat est non-locatif.

La section qui suit développe une analyse unifiée de ces faits distributionnels.

3. Analyse unifiée

Posons l'hypothèse suivante :

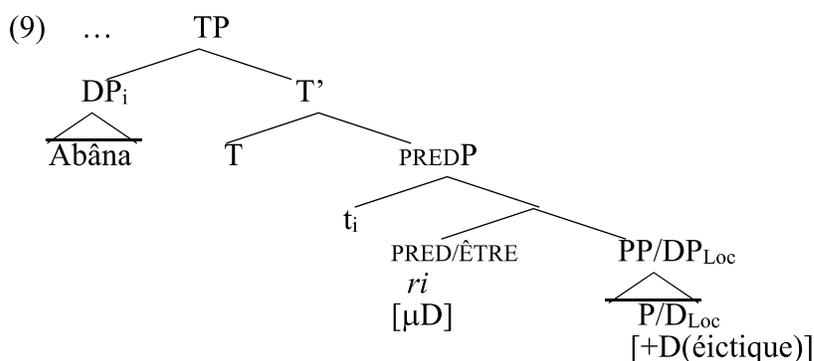
- (7) Le Kirundi a une seule copule *être*. Celle-ci est lexicalement sous-spécifiée pour un trait déictique non-interprétable $[\mu D]$ qui doit être vérifié/validé pour être interprétable aux interfaces. Cette vérification se fait par Accord (AGREE) avec un trait déictique interprétable présent dans la dérivation.

Avec cette hypothèse, les faits ci-haut décrits trouvent une explication unifiée.

Commençons par les phrases (8a-b) formées d'un prédicat locatif : PP en (8a) et NP en (8b).

- (8) a. Aba-âna ba-ø-ri ku i-shule.
 2-enfants 2agr-PRS-ÊTRE à 5-école
 'Les enfants sont à l'école'
- b. Ibi-tabo bi-ø-ri ha-rya ha-ntu.
 8-livres 8agr-PRS-ÊTRE 17-ce 17-entité
 'Les livres sont à cet endroit'

Adoptons la structure syntaxique en (9) où la copule est générée en position tête d'une projection fonctionnelle prédicative PREDP qui prend pour complément un prédicat locatif et dont la position de spécifieur (Spéc) est occupée par l'argument externe. Ce dernier monte en Spéc de TP/AGRSP, attiré par le trait EPP de T/AGRS2.



Dans cette dérivation, le trait ininterprétable $[\mu D]$ de la tête ÊTRE/PRED est vérifié/validé par accord (AGREE) avec le trait $[+D(\acute{e}ictique)]$ de la tête locative P/N complément, légitimant ainsi l'insertion lexicale de *-ri* sous PRED et garantissant la convergence de (8a-b). Selon

² Nous posons l'existence d'une projection AgrsP sélectionnant TP et dont la tête lexicalise les traits d'accord sujet-verbe. Cette projection n'est plus utilisée dans les travaux minimalistes récents. Nous l'adoptons dans nos structures syntaxiques simplement pour des raisons de clarté dans la présentation des données et leur analyse.

cette analyse, PREDP n'a pas d'étiquette pré-spécifiée; elle n'a qu'un trait [μ D] dont la validation par un trait correspondant permet de déterminer de quel objet syntaxique (OS) il s'agit et décider ainsi de la variante copule à insérer sous PRED. Considérons maintenant les phrases (10a-b) avec un T_[+PRES] et T_[+PST], suivis chacun d'un prédicat adjectival (AP).

- (10) a. *Aba-o bahungu ba- \emptyset -ri ba-rebare.
 2-ces 2-garçons 2agr-PRES-ÊTRE 2agr-élançés
 'Ces garçons sont élançés'
- b. Aba-o bahungu ba-á-ri ba-rebare.
 2-ces 2-garçons 2agr-PST-ÊTRE 2agr-élançés
 'Ces garçons étaient élançés'

Pourquoi (10a) est-elle agrammaticale alors que (10b) est bien formée? La réponse est évidente : le trait déictique ininterprétable [μ D] de PRED doit être vérifié par un trait interprétable correspondant. Le prédicat AP n'en étant pas pourvu; il faut chercher ailleurs dans la dérivation. T est un vérificateur potentiel s'il est muni de ce trait. En supposant que seul T_[+PST] a ce trait, l'agrammaticalité de (10a) et la bonne formation de (10b) suivent naturellement³.

Considérons maintenant (11a-b). Les deux phrases contiennent un T_[+PRES] et un prédicat adjectival, tous dépourvus du trait déictique. Pourquoi sont-elles toutes bien formées? La réponse vient du trait [+PERSONNE] du sujet.

- (11) a. Jewe n- \emptyset -ri mu-remure.
 je 1sg-PRS-ÊTRE 1agr-élançé
 'Je suis élançé'
- b. Wewe u- \emptyset -ri mu-remure.
 tu 2sg-PRS-ÊTRE 1agr-élançé
 'Tu es élançé'

Supposons que la 1^{re} et la 2^e personne sont lexicalement spécifiées pour le trait interprétable [+D(éictique)], trait appelé [+participant] dans d'autres travaux (Ormazabal et Romero 1998, Nevins 2007, Wiltschko et Ritter 2015, Harbour 2016). C'est ce dernier qui vérifie par Accord le trait déictique ininterprétable [μ D] de PRED, légitimant ainsi l'étiquetage de PRED et l'insertion de la variante *ri* en (11a-b)⁴.

La même approche nous permet de rendre compte de la distribution de la variante *ni* illustrée de nouveau en (12a-b).

³ La même explication s'étend à (6a-b), en supposant que le marqueur aspectuel duratif/persistif *ki* "encore" est la tête d'une projection aspectuelle localisée entre TP et PRED dont le trait duratif/persistif permet de vérifier le trait [μ D] de PRED.

⁴ Une question non-triviale se pose ici : à quel point de la dérivation s'applique l'Accord (AGREE) entre le trait [μ D] de PRED et le trait [+PERSONNE] de l'argument externe? Nous y reviendrons dans la section 4.

- (12) a. Aba ba-kobwa ø-ni aba-nyeshule.
 2-ces 2-filles PRS-ÊTRE 2-étudiants
 ‘Ces filles sont des étudiantes.’
- b. Aba ba-kobwa ø-ni ba-iza.
 2-ces 2-filles PRS-ÊTRE 2-beau
 ‘Ces filles sont belles.’

Pourquoi la variante *ni* apparaît-elle dans ce contexte? Une hypothèse serait que *ni* est une sorte d’explétif inséré en dernier recours sous le nœud PRED du fait de l’absence, dans la dérivation, du trait déictique requis pour vérifier le trait [μ D] de PRED.

Pareille hypothèse, si probable soit-elle, laisserait inexplicée une importante asymétrie d’accord sujet-verbe entre les constructions copulatives en *ni* et celles en *ri* illustrée encore en (13a-c)⁵.

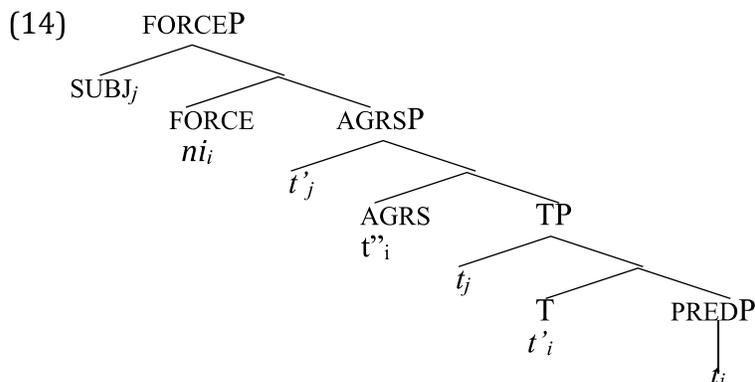
- (13) a. Abo ba-gabo ø-ni aba-rimu.
 2-ces 2-hommes PRS-ÊTRE 2-enseignants
 ‘Ces hommes sont des enseignants.’
- b. *Abo ba-gabo ba-ø-ni aba-rimu.
 2-ces 2-hommes 2agr-PRS-ÊTRE 2-enseignants
 ‘Ces hommes sont des enseignants.’
- c. Abo ba-gabo ba-á-ri aba-rimu.
 2-ces 2-hommes 2agr-PST-ÊTRE 2-enseignants
 ‘Ces hommes étaient des enseignants.’

L’hypothèse alternative serait que la variante *ni* résulte de l’Accord (AGREE) entre le trait [μ D] de PRED et un trait interprétable similaire d’une tête fonctionnelle FORCE localisée en périphérie gauche (Rizzi 1997). Cette dernière est également spécifiée pour le trait EPP qui déclenche le mouvement de PRED vers FORCE, suivi de la montée du sujet vers le spécifieur de FORCE⁶ comme schématisé en (14)⁷.

⁵ Un autre problème empirique que nous discuterons plus loin (section 4) est que l’insertion de *ni* est prohibée dans les constructions copulatives enchâssées.

⁶ Une dérivation à double mouvement similaire au mouvement-wh d’un syntagme autre que le sujet en anglais où les positions Spéc/CP et C sont toutes occupées par des constituants qui y sont montés, dans les exemples comme *why are you laughing* ou *what did you say?*

⁷ Comme nous l’avons dit plus haut, la projection AGRSP est incluse dans la structure simplement pour des raisons de clareté de la présentation: le nœud AGRS lexicalise le trait déictique nécessaire à la validation du trait [μ D] de PRED, ici le trait [+PERSONNE]. Nous verrons dans la section 4 que la même position peut accueillir un autre trait d’Accord déictique.



Selon cette hypothèse, la forme *ni* est l'épel du mouvement de PRED vers FORCE. Et l'absence de l'accord sujet-verbe dérive des conditions de minimalité/localité sur ce mouvement de tête-à-tête : la réalisation sous AGRS des traits d'accord sujet-verbe en (14) aurait un effet d'intervention/blocage du mouvement long de PRED à FORCE, étant donné la contrainte de localité du mouvement de tête (Travis 1984). L'absence de l'accord sujet-verbe dériverait alors de cette contrainte.

Il nous faut maintenant motiver indépendamment l'existence du nœud FORCE et du mouvement de PRED à FORCE posé en (14). Une évidence forte nous vient de la distribution de la négation.

Le Kirundi a deux marqueurs de négation : la négation de phrase *nti-* et la négation de constituant *-ta*. La première apparaît uniquement dans les phrases matrices, la deuxième dans les CP enchâssés.

(15) illustre la négation *-ta-* dans un CP enchâssé. Notez que ce marqueur est réalisé obligatoirement entre AGRS and T, une indication forte que AGRS est une tête fonctionnelle indépendante de T, comme suggéré en (14).

- (15) *pro* tu-ø-ibaza [ko aba-nyeshule ba-ta-á-je].
 1p-PRS-penser C 2-étudiants 2agr-NEG-PST-venir:PERF
 'Nous pensons que les étudiants ne sont pas venus.'

(16a) illustre la négation *nti-* dans les phrases matrices. Celle-ci précède obligatoirement AGRS, en témoigne l'agrammaticalité de (16b*) où elle suit AGRS. L'occurrence de *nti-* avant AGRS en (16a) suggère l'existence d'une projection fonctionnelle plus haute que TP et AGRSP. Appelons-la FORCEP pour simplifier. (16c) et (16d) illustrent l'impossibilité pour la négation *-ta-* de se réaliser dans les phrases matrices et pour la négation *nti-* d'apparaître dans les phrases enchâssées.

- (16) a. aba-nyeshule nti-ba-á-je.
 2-étudiants NEG-2agr-PST-venir:PERF
 'Les étudiants ne sont pas venus.'
- b. *aba-nyeshule ba-nti-á-je.
 2-étudiants 2agr-NEG-PST-venir: PERF
 'Les étudiants ne sont pas venus.'

- c.*aba-nyeshule ba-ta-á-je.
 2-étudiants 2agr-NEG-PST-venir: PERF
 ‘Les étudiants ne sont pas venus.’
- d.* *pro* tu-ø-ibaza [ko aba-nyeshule nti-ba-á-je].
 1p-PRS-penser C 2-étudiants NEG-2agr-PST-venir: PERF
 ‘Nous pensons que les étudiants ne sont pas venus.’

La disponibilité de FORCEP étant établie, il nous faut alors motiver le mouvement de PRED à FORCE postulé en (14). Cinq évidences empiriques appuient cette hypothèse.

Premièrement, la copule *ni* et la négation *nti-* ne peuvent pas apparaître ensemble, en témoigne l’agrammaticalité de (17b). Une opération morpho-phonologique fusionne ces deux marqueurs donnant lieu à la forme négative *si* en (17c).

- (17) a. Mariya ø-ni mu-iza.
 Marie PRS-ÊTRE 1-beau
 ‘Marie est belle’
- b.*Mariya nti-ø-ni mu-iza.
 Marie NEG-PRS-ÊTRE 1-beau
 ‘Marie n’est pas belle’
- c. Mariya ø-si mu-iza.
 Marie PRS-ÊTRE 1-beau
 ‘Marie n’est pas belle’

La fusion de *nti-* et *ni*, deux positions syntaxiquement séparées par le nœud T comme illustré en (17b), s’expliquerait si la copule générée en position PRED monte via T (phonétiquement nul) vers FORCE, créant l’adjacence structurale requise pour cette fusion morpho-phonologique⁸.

Deuxièmement, la forme *si* résultant de la fusion de *nti-* et *ni* en (17c) apparaît aussi quand la négation *nti* est suivie du marqueur d’accord AGRS *-n-* de 1ère personne singulier. Cependant, le marqueur d’accord *-n-* reste réalisé comme le montre (18c) alors que *ni* et *si* sont mutuellement exclusifs, comme le montre (18d). Cette asymétrie est attendue si la forme négative *si* en (17c) dérive du mouvement de PRED, où est générée la copule, vers la tête FORCE, où est générée la négation *nti*.

- (18) a. Wewe nti-u-ø-ri mu-iza.
 tu NEG-2sg-PRS-ÊTRE 1-beau
 ‘Tu n’es pas beau’
- b.*Jewe nti-n-ø-ri mu-iza.
 je NEG-2sg-PRS-ÊTRE 1-beau
 ‘Je ne suis pas beau’

⁸ Par contre la copule *-ri* cohabite avec *nti* comme le montre (18a), suggérant que *ri* est réalisé in situ dans PRED et ne subit pas de mouvement vers FORCE. Seul le sujet monte dans Spéc/FORCEP et *nti* occupe la tête FORCE validant ainsi son trait EPP.

- c. Jewe si-n-ø-ri mu-iza.
 je NEG-2Sg-PRS-ÊTRE 1-beau
 ‘Je ne suis pas beau’
- d.*Mariya si-ø-ni mu-iza.
 Marie NEG-PRS-ÊTRE 1-beau
 ‘Marie n’est pas belle’

Troisièmement, la distribution de *ni* s’étend aux phrases matrices non-copulatives au mode subjonctif, comme illustré en (19a). Notez que *ni* précède AGRS et le sujet doit le précéder, en témoigne le contraste de grammaticalité entre (19a) et (19b). De plus, *ni* et la négation *nti* sont mutuellement exclusives dans ces phrases au subjonctif, comme l’atteste la bonne formation de (19c) par opposition à (19d*), une indication qu’ils sont en compétition pour une même position dans la périphérie gauche.

- (19) a. Aba-nyeshule ni-ba-injire.
 2-étudiants ÊTRE-2Agr-entrer:PROSP
 ‘Que les étudiants entrent.’
- b.*ni aba-nyeshule ba-injire.
 ÊTRE 2-étudiants 2Agr-entrer:PROSP
 ‘Que les étudiants entrent.’
- c. Aba-nyeshule nti-ba-injire.
 2-étudiants NEG-2Agr-entrer:PROSP
 ‘Que les étudiants n’entrent pas.’
- d.*Aba-nyeshule nti-ni-ba-injire.
 2-étudiants NEG-ÊTRE-2Agr-entrer:PROSP
 ‘Que les étudiants n’entrent pas.’
- e.*Aba-nyeshule si-ba-injire.
 2-étudiants ÊTRE:NEG-2Agr-entrer:PROSP
 ‘Que les étudiants n’entrent pas.’

L’agrammaticalité de (19e) avec la forme négative *si* suggère que, dans les phrases au subjonctif (19a), la copule *ni* est directement générée sous le nœud FORCE, PRED/vP lexicalisant le prédicat verbal, tandis que *ni* des constructions copulatives négatives comme (16c) monte de PRED à FORCE, donnant lieu à la forme *si*.

Quatrièmement, *ni* des constructions copulatives n’apparaît que dans les phrases matrices, jamais dans les CP enchâssés comme le montre l’agrammaticalité de (20a-b) où *ni* est respectivement généré dans un CP complément (20a) et dans un CP adjoint (20b). L’agrammaticalité de (20a-b) est attendue si la copule *ni* doit se déplacer de PRED vers FORCE et si, comme le suggère Rizzi (1997), la catégorie fonctionnelle FORCE est disponible seulement dans les phrases matrices et non dans les enchâssées.

- (20) a. **pro* tu- \emptyset -ibaza [ko aba-o ba-kobwa \emptyset -ni ba-íza].
 1p-PRS-penser C 2-ces 2-filles PRS-ÊTRE 2-beau
 ‘Nous pensons que ces filles sont belles.’
- b. *[Aba-o ba-kobwa \emptyset -ni ba-íza], *pro* ba-zoo-tsinda.
 2-ces filles PRS-ÊTRE 2-beau 2Agr-FUT-gagner:IMPERF
 ‘Si ces filles sont belles, elles gagneront la compétition’

Cinquièmement enfin, l’occurrence des constructions copulatives en *ni* dans les CPs enchâssés requiert deux opérations de légitimation : d’une part, l’insertion lexicale sous PRED de la variante copule *ri* (21b) plutôt que *ni* (21a) et, d’autre part, la réalisation d’un marqueur d’accord spécial *a-* sous AGRS (21c), similaire au pronom démonstratif *ce* réalisé dans certaines phrases copulatives du français⁹, mais avec une distribution plus restreinte en Kirundi. A cet effet, le marqueur démonstratif *a-* ne peut apparaître dans les phrases copulatives matrices. Il apparaît uniquement dans les CP copulatifs enchâssés dont aucun constituant n’est lexicalement spécifié pour le trait interprétable [+D(éictique)]. Ainsi, il est illicite dans un CP avec un T [+PST] comme l’illustre l’agrammaticalité de (21d).

- (21) a. **pro* tu- \emptyset -ibaza [ko aba-o ba-kobwa \emptyset -ni ba-íza].
 1p-PRS-penser C 2-ces 2-filles PRS-ÊTRE 2-beau
 ‘Nous pensons que ces filles sont belles’
- b. *pro* tu- \emptyset -ibaza [ko aba-o ba-kobwa *a*- \emptyset -ri ba-íza].
 1p-PRS-penser C 2-ces 2-filles Agr-PRS-ÊTRE 2-beau
 ‘Nous pensons que ces filles sont belles’
- c. **pro* tu- \emptyset -ibaza [ko aba-o ba-kobwa ba- \emptyset -ri ba-íza].
 1p-PRS-think C 2-ces 2-filles 2Agr-PRS-ÊTRE 2-beau
 ‘Nous pensons que ces filles sont belles’
- d. *pro* tu- \emptyset -ibaza [ko aba-o ba-kobwa ba/**a*-á-ri ba-íza].
 1p-PRS-penser C 2-ces 2-filles 2Agr/Agr-PST-ÊTRE 2-beau
 ‘Nous pensons que ces filles étaient belles.’

L’agrammaticalité de (21a) est prédite par notre analyse selon laquelle la variante *ni* résulte de la montée de PRED à FORCE, une catégorie fonctionnelle présente seulement dans les phrases matrices (Rizzi 1997) et non dans les CP enchâssés.

Dans la même veine, la réalisation du marqueur d’accord démonstratif *a-* sous AGRS en (21b) est requise pour valider le trait déictique ininterprétable [μ D] de PRED et légitimer ainsi l’insertion de la variante *ri* dans PRED. La présence de ce marquage démonstratif inattendu offre une évidence empirique forte à l’hypothèse selon laquelle la copule *être* du Kirundi est sous-spécifiée pour un trait [μ D] devant être vérifié par un trait correspondant pour garantir la convergence de la dérivation.

Cette hypothèse est renforcée par le fait que le marqueur démonstratif *a-* n’apparaît que dans les constructions copulatives, jamais dans celles impliquant un prédicat verbal, et

⁹ Dans les exemples du genre *Jean (c’)est mon meilleur ami*. Voir Roy, Isabelle et Ur Shlonsky (2019) pour une discussion détaillée.

seulement en l'absence d'un vérificateur potentiel du trait $[\mu D]$ de PRED. L'agrammaticalité de (21d) résulte de la co-occurrence de deux vérificateurs potentiels de $[\mu D]$: le marqueur d'accord démonstratif *a-* et le trait déictique $[+PST]$ de T. Comparez avec la phrase bien formée en (21b) où le CP enchâssé contient un $T_{[+PRS]}$ qui n'est pas un validateur potentiel de $[\mu D]$.

Dans la section qui suit, nous montrons que la validation du trait $[\mu D]$ de PRED qui permet l'étiquetage et la lexicalisation de ce nœud se fait par Accord tête-tête (HEAD-HEAD AGREEMENT), et non par accord Spéc-tête (SPEC-HEAD AGREEMENT).

4. Inversion et Accord dans la construction copulative

Considérons d'abord la phrase (22a) dont la dérivation est donnée en (22b) : l'argument externe est généré en Spéc/PREDP et monte dans Spéc/AgrSP via Spéc/TP pour valider le trait EPP de T/AGRS.

- (22) a. Weweu-ø-ri umu-hinga.
 toi 2sg-PRS-ÊTRE 1-expert
 'Tu es un expert.'

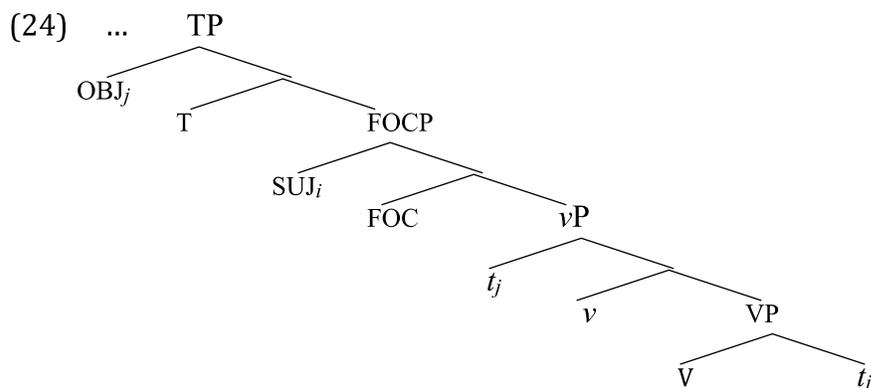
b. $[_{AGRSP} SUBJ_i \ [_{AGRS} [_{TP} t'_i [T \ [_{PREDP} t_i \ [_{PRED}_{[\mu D]} \ DP]]]]]]]$

Une question immédiate se pose : à quel point de la dérivation en (22b) la validation du trait $[\mu D]$ de PRED par l'argument externe s'applique-t-elle? Deux options s'offrent : la première est que cette vérification se fait par Accord Spéc-tête entre PRED et l'argument externe en position Spéc/PREDP ou après la montée de ce dernier en position Spéc/TP ou Spéc/AGRSP. La seconde option est que cette vérification s'applique dans une relation d'Accord entre deux têtes —AGRS/T et PRED— (HEAD-HEAD AGREEMENT). L'inversion sujet-prédicat dans les phrases copulatives offre une évidence forte en faveur de la seconde option. Voyons comment.

L'inversion sujet-prédicat fait partie d'une construction plus générale du Kirundi dénommée "Inversion Sujet-Objet" (*Object Subject Reversal -OSR*) où l'argument interne (objet) d'un verbe transitif à la voix active apparaît en position sujet et l'argument externe se réalise en position postverbale. Une illustration est donnée en (23a-b). La phrase (23b) est dérivée de (23a) par inversion sujet-objet : le DP objet de (23a) occupe la position canonique de sujet et le DP sujet apparaît en position postverbale avec deux effets morphosyntaxiques et sémantiques reliés : d'un côté la disparition obligatoire du morphème anti-focus *-ra-* présent en (23a), de l'autre part, une interprétation de focus contrastif obligatoire sur le sujet postposé.

- (23) a. Aba-nyeshule *ba-ø-ra-soma* ibi-tabo. SVO
 2-étudiants 2Agr-PRS-AF-lire 8-livres
 'Les étudiants ont lu des livres'
- b. Ibi-tabo *bi-ø-(*ra)-soma* aba-nyeshule. OVS
 8-livres 8Agr-PRS-AF-lire 2-étudiants
 'Les ÉTUDIANTS (et non les profs) ont lu les livres'

Ndayiragije (1999, 2012) offre une série d'évidences empiriques convaincantes en faveur de l'analyse en (24) selon laquelle le DP objet monte en position Spéc/TP et l'argument externe se déplace par mouvement-A' de Spéc/vP vers le Spéc(ifieur) d'une projection fonctionnelle focus (FOCP) localisée entre TP et vP, suivi du mouvement de V+v vers T. Selon cette analyse, la lecture focus de l'argument externe postposé dérive de la montée de ce dernier vers Spéc/FOCP rendant ainsi illicite l'insertion du marqueur anti-focus *-ra-* sous FOC.



L'analyse de l'inversion sujet-objet étant établie, examinons maintenant les phrases copulatives à inversion sujet-prédicat comme celle en (25b) formée à partir de (25a). Ici aussi, le sujet postverbal reçoit une interprétation focus contrastif. Ainsi, à la question "qui est Jean?", la seule réponse possible est (25a), et non (25b).

- (25) a. Yohani \emptyset -ni umu-hinga.
 Jean PRS-ÊTRE 1-expert
 'Jean est un expert'
- b. Umu-hinga \emptyset -ni Yohani.
 1-expert PRS-ÊTRE Jean
 'L'expert c'est JEAN (et non Pierre)'

En suivant l'analyse de Ndayiragije (1999, 2012) en (24), nous proposons que la phrase inverse (25b) dérive du mouvement-A' du DP *Yohani* généré en Spéc/PREDP (Spéc/vP en (24)) vers Spéc/FOCP, suivi de la montée du NP prédicat *umuhinga* vers Spéc/FORCEP via Spéc/T, et du mouvement tête-à-tête de PRED vers FORCE, dicté par le trait EPP de FORCE, résultant en l'insertion de *ni*.

Considérons maintenant (26a-c). En (26a), le sujet de 2^e personne est spécifié pour le trait [+PERSONNE] qui vérifie et valide le trait [μ D] de PRED, rendant légitime l'insertion de *-ri* sous PRED et le marquage de l'accord sujet-verbe sous AGRS.

(26b) est la version inverse de (26a). Ici, l'insertion de *-ri* et le marquage de l'accord sujet-verbe sont interdits; l'insertion de *ni* est la seule option permise, comme le montre la bonne-formation de (26c).

- (26) a. Mwebwe mu- \emptyset -ri aba-hinga.
 vous 2pers:pl-PRS-ÊTRE 2-experts
 ‘Vous êtes des experts’
- b.*Aba-hinga ba- \emptyset -ri mwebwe.
 2-experts 2agr-PRS-ÊTRE vous
 ‘Les experts, c’est VOUS (pas nous)’
- c. Aba-hinga \emptyset -ni mwebwe.
 2-experts PRS-ÊTRE vous
 ‘Les experts, c’est VOUS (pas nous)’

Comment alors rendre compte de l’agrammaticalité de (26b) et la bonne formation de (26c)?

Supposons que l’accord (AGREE) entre le trait déictique ininterprétable [μ D] de PRED et le trait interprétable déictique [+PERSONNE] de l’argument externe a lieu dès que ce dernier est généré en position Spéc/PREDP. Dans ce scénario, non seulement la phrase (26b) devrait être grammaticale mais aussi l’insertion de *ni* en (26c) devrait être interdite. Cette option n’est donc pas viable.

Considérons maintenant une autre alternative : l’Accord (AGREE) entre le trait déictique ininterprétable [μ D] de PRED et le trait [+PERSONNE] de l’argument externe a lieu lorsque l’argument externe est rendu en position Spéc/AGRSP. Selon cette hypothèse, l’agrammaticalité de (26b) suit automatiquement : l’argument externe a été déplacé seulement vers la position Spéc/FOCP en (24) et non vers Spéc/AGRSP. De même, l’insertion de *ni* in (26c) suit naturellement puisque le DP déplacé en Spéc/AGRSP n’a pas le trait déictique [+PERSONNE] requis pour valider le trait [μ D] de PRED et légitimer l’insertion de *ri* sous PRED.

Cependant, tout n’est pas réglé. Une question importante subsiste : la relation d’Accord (AGREE) nécessaire pour valider le trait [μ D] de PRED s’applique-t-elle entre l’argument externe monté en Spéc/AGRSP et PRED ou entre les deux têtes, PRED et AGRS, après que ce dernier ait hérité le trait [+PERSONNE] de l’argument externe monté dans Spéc/AGRSP?

Nous démontrons ci-après que cette relation d’Accord (AGREE) déictique est de type Tête-Tête (HEAD-HEAD AGREEMENT) entre PRED et AGRS¹⁰. Une évidence forte est donnée par l’accord démonstratif dans les constructions copulatives enchâssées illustré en (27).

- (27) *pro* tu- \emptyset -ibaza [ko aba-o ba-kobwa a-/*ba- \emptyset -ri ba-íza].
 1p-PRS-penser C 2-ces 2-filles Agr/2Agrs-PRS-ÊTRE 2-beau
 ‘Nous pensons que ces filles sont belles.’

L’insertion du marqueur spécial d’accord démonstratif *a-* sous AGRS dans le CP enchâssé

¹⁰ Chomsky (2013) fait appel à AGREE dans les configurations SPEC-TÊTE pour des objets syntaxiques (OS) du type {XP,YP} où XP monte en Spéc/YP; notamment les cas de mouvement vers Spec/TP or Spec/CP. Notre recherche étend AGREE et l’Algorithme d’Étiquetage aux relations TÊTE-TÊTE.

est requise pour valider le trait $[\mu D]$ de PRED, l'argument externe monté dans Spéc/AGRSP n'ayant pas de trait déictique, notamment le trait [+PERSONNE], nécessaire pour valider $[\mu D]$ et légitimer ainsi l'insertion de *-ri* sous PRED.

Si cette analyse est correcte, on prédit que l'accord démonstratif en (27) sera bloqué en présence d'un autre constituant dans le CP enchâssé susceptible de vérifier/valider le trait $[\mu D]$ de PRED. La prédiction est confirmée par les phrases en (28a-b) où le trait $[\mu D]$ de PRED est vérifié respectivement par le trait [+PST] de T en (29a) et le trait [+PERSONNE] du sujet en (28b) rendant illicite la réalisation du marqueur spécial d'accord démonstratif présent en (27) sous AGRS.

- (28) a. *pro* tu- \emptyset -ra-zi [ko aba-o ba-kozi ba/**a*-á-ri ba-ínshi].
 1p-PRS-AF-savoir C 2-ces 2-travailleurs 2Agr/Agr-PST-ÊTRE 2-beau
 'Nous savons que ces travailleurs étaient nombreux.'
- b. *pro* tu- \emptyset -ra-zi [ko mwebwe mu/**a*- \emptyset -ri ba-ínshi].
 1p-PRS-AF-savoir C vous 2pl/Agr-PRS-ÊTRE 2-beau
 'Nous savons que vous êtes nombreux.'

5. Conclusion

La distribution syntaxique de la copule *être* en Kirundi offre une base empirique solide à l'hypothèse de Chomsky selon laquelle l'Algorithme d'Étiquetage peut cibler les traits syntaxiques des items lexicaux plutôt que les items lexicaux eux-mêmes. La légitimation et insertion lexicale des deux variantes copules du Kirundi est déterminée syntaxiquement par Accord tête-tête (HEAD-HEAD AGREEMENT) entre le trait déictique ininterprétable $[\mu D]$ de PRED et un trait similaire présent dans la dérivation, qu'il soit LOCATIF, ASPECTUEL_[DURATIF], TEMPS_[PST], PERSONNE, DÉMONSTRATIF, or FORCE.

Le mouvement de PRED vers FORCE sous Accord (AGREE) dérive du trait EPP de FORCE et légitime l'insertion de la variante copule *ni*. Si cette analyse est correcte, alors l'Algorithme d'Étiquetage de Chomsky (2013) n'est pas un mécanisme conceptuel indépendant, mais une conséquence des deux opérations primitives de UG : Mouvement (INTERNAL MERGE) et Accord (AGREE).

Références

- Bartosová, Jitka, and Ivona Kucerová. 2019. On PERSON, animacy, and copular agreement in Czech. In *The Grammar of Copulas Across Languages*, ed. by María J. Arche, Antonio Fábregas, and Rafael Marín, 130-152. Oxford University Press.
- Chomsky, Noam. 2013. Problems of Projection. *Lingua* 130:33–49.
- Harbour, Daniel. 2016. Impossible persons. Cambridge, Mass.: MIT Press.
- Heycock, Caroline. 2006. Embedded root phenomena. In *Blackwell Companion to Syntax, Vol. II*, ed. by Martin Everaert & Henk van Riemsdijk, 174–209. Oxford: Blackwell.
- Lochbihler, Bethany and Will Oxford. 2015. The person-animacy connection in Algonquian. Paper presented at the 2nd Prairies workshop on language and linguistics. University of Manitoba, Winnipeg, 14 March 2015.
- Loccioni, Nicoletta. 2019. Predicational and specificational copular sentences in Logoori. In *The Grammar of Copulas Across Languages*, ed. by María J. Arche, Antonio Fábregas, and Rafael Marín, 243-260. Oxford University Press.

- Miyagawa, Shigeru. 2012. Agreements that occur mainly in the main clause. In *Main Clause Phenomena: New Horizons*, ed. by Lobke Aelbrecht, Liliane Haegeman, Rache Nye. *Linguistik Aktuell/Linguistics Today*. Vol 190: 88-111. Amsterdam: John Benjamins.
- Munaro, Nicola. 2010. On the edge-feature of particles, interjections, and short answers. In *Edges, Heads, and Projections: Interface Properties*, ed. by Anna Maria di Sciullo & Virginia Hill, 67–86. Amsterdam: John Benjamins.
- Ndayiragije, Juvénal. 1999. Checking Economy. *Linguistic Inquiry* 30 (3): 399-444.
- Ndayiragije, Juvénal. 2012. On Raising out of Control. *Linguistic Inquiry* 43(2): 275-299.
- Nevins, Andrew. 2007. The representation of third person and its consequences for Person-Case effects. *Natural Language & Linguistic Theory* 25(2): 273–313.
- Ormazabal, Javier and Juan Romero. 1998. On the syntactic nature of the me-lui and the Person-Case Constraint. *Anuario del Seminario Julio de Urquijo* 32: 415–434.
- Ritter, Elizabeth, and Martina Wiltschko. 2009. Varieties of INFL: Tense, location, and person. In *Alternatives to Cartography*, ed. by Jeroen van Craenenbroeck, 153–202. Berlin, New York: Mouton de Gruyter.
- Ritter, Elizabeth, and Martina Wiltschko. 2014. The composition of INFL: An exploration of tense, tenseless languages, and tenseless constructions. *Natural Language and Linguistic Theory* 32:1331–1386.
- Rizzi, Luigi. 1997. The fine structure of the left periphery. In *Elements of grammar*, ed. by Liliane Haegeman, 281–337. Dordrecht: Kluwer.
- Rizzi, Luigi, ed. 2004. *The Structure of CP and IP: The Cartography of Syntactic Structure*, Vol 2. Oxford University Press.
- Ross, John R. 1970. On declarative sentences. In *Readings in English transformational grammar*, Ed. by Roderick A. Jacobs & Peter S. Rosenbaum, 222–272. Washington: Georgetown University Press.
- Roy, Isabelle & Ur Shlonsky. 2019. Aspects of the syntax of *ce* in French copular sentences. In *The Grammar of Copulas Across Languages*, ed. by María J. Arche, Antonio Fábregas, and Rafael Marín, 153-169. Oxford University Press.
- Speas, Peggy & Tenny, Carol. 2003. Configurational properties of point of view roles. In *Asymmetry in Grammar [Linguistik Aktuell/Linguistics Today 57–58]*, ed. by Anna Maria Di Sciullo, 315–344. Amsterdam: John Benjamins.
- Zanuttini, Raffaella. 2008. Encoding the Addressee in the syntax: Evidence from English imperative subjects. *Natural Language and Linguistic Theory* 26:185–218.