Volume 17 Issue 2
Originally issued as G2

Global Journal of human-social science: G
Linguistics & Education
Volume 17 Issue 2 Version 1.0 Year 2017
Type: Double Blind Peer Reviewed International Research Journal
Publisher: Global Journals Inc. (USA)
Online ISSN: 2249-460x & Print ISSN: 0975-587X

L'écriture Scientifique En Langues Africaines : Arguments En Faveur Des Traductions Scientifiques Dans Les Langues Africaines

By Priye Iyalla-Amadi
Ignatius Ajuru University of Education

Introduction- En tant que phénomène social, toute langue dépend de ses usagers pour évoluer. La valeur linguistique d'un mot dépend, dans une large mesure, de la valeur que lui accordent ses usagers. Ceci ne va pas sans rappeler la célèbre phrase de Ludwig Wittgenstein (1889-1951) : « la signification d'un mot est son usage dans le langage ». Les réalités de l'âge moderne se reflètent dans les objets technologiques qui nous entourent, ceux-ci devenant à leur tour les produits de découvertes scientifiques. La compréhension et la bonne maîtrise du langage scientifique sont les conditions *sine qua non* pour survivre dans une époque dominée par la science. Les exemples ne manquent pas : imprimantes laser, dispositifs sans fil, appareils portatifs, etc. Tant de nouveaux termes qui doivent être exprimés dans toutes les langues de l'ère moderne.

GJHSS-G Classification: *FOR Code: 139999*

LCRITURESCIENTIFIQUEENLANGUESAFRICAINESARGUMENTSENFAVEURDESTRADUCTIONSSCIENTIFIQUESDANSLESLANGUESAFRICAINES

Strictly as per the compliance and regulations of:

Research | Diversity | Ethics

© 2017. Priye Iyalla-Amadi. This is a research/review paper, distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-Noncommercial 3.0 Unported License http://creativecommons.org/licenses/by-nc/3.0/), permitting all non-commercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

L'écriture Scientifique En Langues Africaines : Arguments En Faveur Des Traductions Scientifiques Dans Les Langues Africaines

Priye Iyalla-Amadi

I. Introduction

En tant que phénomène social, toute langue dépend de ses usagers pour évoluer. La valeur linguistique d'un mot dépend, dans une large mesure, de la valeur que lui accordent ses usagers. Ceci ne va pas sans rappeler la célèbre phrase de Ludwig Wittgenstein (1889-1951) : « la signification d'un mot est son usage dans le langage ». Les réalités de l'âge moderne se reflètent dans les objets technologiques qui nous entourent, ceux-ci devenant à leur tour les produits de découvertes scientifiques. La compréhension et la bonne maîtrise du langage scientifique sont les conditions *sine qua non* pour survivre dans une époque dominée par la science. Les exemples ne manquent pas : imprimantes laser, dispositifs sans fil, appareils portatifs, etc. Tant de nouveaux termes qui doivent être exprimés dans toutes les langues de l'ère moderne.

D'un point de vue synchronique, toute langue africaine est *de facto* une langue du XXI^{e} siècle. Elle doit donc exprimer ou du moins trouver une expression pour les formulations scientifiques et manifestations technologiques présentes dans son siècle. Une existence diachronique dans une réalité synchronique n'est plus recevable. Si l'on refuse de s'adapter aux revendications linguistiques de l'époque, alors on risque, au mieux, la mise en péril d'une langue et, dans le pire des cas, lorsqu'un groupe persiste dans l'utilisation d'expressions archaïques, sa mort. De prime abord, la plupart des langues font face à la difficulté de transmettre un sens linguistique à leurs descendances, tâche pourtant simple si l'on transmet des termes linguistiques exprimant l'environnement immédiat de ces derniers. Pour la majorité des jeunes africains de milieu urbain, il s'agit par conséquent de téléviseurs plasma, d'imprimantes laser, de laparoscopies, d'activités internet, de transferts Bluetooth, de fonctionnement sans fil ou autres réalités de l'ère technologique.

L'existence d'une écriture scientifique en langues africaines supposerait l'explicitation des concepts scientifiques fondamentaux liés aux inventions technologiques récentes dans la langue maternelle de l'enfant. Comme l'a noté Benjamin Lee Whorf (l'un des deux auteurs de la célèbre hypothèse Sapir-Whorf), « Nous disséquons la nature suivant des lignes tracées d'avance par nos langues maternelles. » Cela impliquerait que les langues maternelles ou langues africaines des usagers africains auraient à développer suffisamment de termes exprimant ces réalités scientifiques de sorte que les enfants africains dissèquent leur environnement naturel à l'aide de mots présents dans leur langue. L'observation de Sapir selon laquelle la langue maternelle détermine notre appréhension du monde prend d'autant plus de sens.

Dans le présent article, nous tentons d'élaborer un cadre pour l'écriture et, éventuellement, l'enseignement des sciences en kalabari et yoruba, deux langues du phylum Niger-Congo. Nous mènerons une étude comparative entre ces deux langues africaines et deux langues indo-européennes, l'anglais et le français, dont les termes scientifiques semblent avoir des expressions prédéfinies. Il convient d'en examiner les raisons puis de déterminer, à travers l'étude du kalabari et du yoruba, comment les langues africaines peuvent atteindre ce même mode d'expression prédéfinie. Comme l'a souligné Afolayan (1980 : 53) dès 1980, toute langue peut tout exprimer. Fromkin et Rodman (1998 : 14) exprimaient la même idée lorsqu'ils affirmaient que, d'un point de vue purement linguistique, aucune langue ou variété de langue (dialecte) n'est supérieure à une autre. Toutes les grammaires sont complexes et logiques ; ainsi, pour exprimer une idée, elles ont à leur disposition un ensemble sans limite de phrases. Une chose exprimée dans une langue ou un dialecte peut être exprimée dans n'importe quelle autre langue ou dialecte. On aura certainement recours à des moyens et des mots différents pour l'exprimer. Nous souscrivons entièrement aux idées exprimées par les auteurs susmentionnés.

Examinons d'abord les attributs de ce qui pourrait être défini comme une langue scientifique. Nous estimons qu'une bonne compréhension de ces concepts fournirait des directives linguistiques justes en ce qui concerne l'écriture du langage scientifique dans les langues africaines de cette étude.

Author: Ignatius Ajuru University of Education.
e-mail: priyei@yahoo.com

© 2017 Global Journals Inc. (US)

II. Langages Scientifiques

Comment déterminer qu'un langage est un langage scientifique ? Pour paraphraser de David Crystal (2007 : 384), tout langage scientifique possède un vocabulaire scientifique et une grammaire qui lui sont propres. En d'autres termes, un langage scientifique devrait contenir des mots reflétant le sujet hautement spécialisé des domaines de recherches en sciences. Ce langage devrait aussi avoir des caractéristiques grammaticales complexes telles que les formes passives, etc.

Dans leur analyse du discours technique et scientifique, Vinay et Martin (1976 : 19) considèrent les caractéristiques suivantes comme étant indispensables :

- Une absence quasi totale de distinction entre discours oral et écrit
- Un usage homogène de la langue, résultant en l'absence de registres de langue
- Une objectivité communicationnelle, résultant en la disparition de tout procédé exprimant des sentiments ou des appréciations subjectives
- Une précision et une concision au service de l'information technique, entraînant des unités lexicales complexes, etc.

Notre question est la suivante: les langues kalabari et yoruba ont-elles les caractéristiques mentionnées ci-dessus pour exprimer des sujets scientifiques ? Si ce n'est pas le cas, comment peut-on les configurer linguistiquement pour qu'elles possèdent ces caractéristiques ? Il paraît intéressant d'analyser plus en détail la configuration linguistique de l'anglais et du français qui, dans le cadre de cette étude, seront définis comme étant des modèles de langage scientifique. La raison en est simple : la présence du français et de l'anglais dans la publication scientifique actuelle. Par exemple, la *chimie*, une branche des sciences naturelles, trouve son équivalent anglais : *chemistry*. Comment dirait-on en kalabari ? Ou en yoruba ? La formulation de termes exacts en langues kalabari et yoruba suppose une bonne connaissance de la chimie en tant que science des substances, de leur structure et de leurs réactions lorsqu'elles interagissent. L'écriture scientifique en langues africaines suppose par conséquent l'élaboration d'un programme d'enseignement adapté.

Il est utile à présent d'étudier les configurations linguistiques de nos « modèles de langage scientifique. » Le présent article vise à déterminer des similitudes linguistiques qui aideraient à l'élaboration d'un modèle pour l'écriture scientifique en langues africaines : le kalabari et le yoruba.

III. Modèles de Langage Scientifique

Par modèles de langage scientifique, nous entendons les langues ayant construit des structures lexicales et grammaticales pour exprimer des faits scientifiques et techniques. Ces modèles sont construits par les usagers d'un même groupe linguistique, généralement à force de réaliser des procédures scientifiques dans la langue. On pourrait soutenir que le développement industriel du continent africain et, par extension, son développement scientifique, a été tronqué par la présence invasive des puissances colonisatrices dès la naissance de la civilisation technologique africaine. Il convient également de préciser que, malgré cela, il n'existe pas de contextes plus favorables que d'autres à la sophistication d'une langue, le plus simple étant que les membres d'une communauté linguistique entreprennent consciemment l'élaboration de termes dans leur langue. Ceci, enfin, estl'objectif du présent article.

a) Modèle de langage scientifique 1 : l'anglais

Le premier modèle de langage scientifique que nous souhaitons étudier, à travers sa configuration linguistique, est l'anglais. Edward Finegan (1987) observe que bien que le mandarin est pratiqué par un plus grand nombre de personnes, l'anglais est la langue la plus pratiquée et diffusée au monde. L'anglais appartient au phylum germanique de la famille des langues indo-européennes. Elle est la langue principale des États-Unis, du Canada, de la Grande-Bretagne, de l'Irlande, de l'Australie, de la Nouvelle-Zélande et de plusieurs îles des Caraïbes nouvellement indépendantes. Elle est également langue officielle dans plus d'une douzaine de pays africains.

L'orthographe anglaise semble davantage éloignée de la langue parlée que celle des autres langues. Nous constatons toutefois que, selon de nombreux observateurs, il existe des avantages à cette distance entre langue parlée et langue écrite. En effet, l'on notera l'extraordinaire uniformité de l'anglais écrit et sa capacité de diffusion dans le monde.

Au sujet de l'expansion lexicale de l'anglais, Comrie (1987) démontre que les mots composés, préfixes et suffixes jouent un rôle important dans l'ajout de mots en langue anglaise. Quelques exemples suffiront à illustrer ce processus :

Lexème	Préfixation	Préfixation + Suffixation
radiate(verbe)	irradiate	irradiation
efficient(adj.)	inefficient	inefficiency
generate (verbe)	regenerate	regeneration
ionize (verbe)	de-ionize	de-ionization
pole(nom)	bipolar	bipolarity

© 2017 Global Journals Inc. (US)

Nous estimons que le défi auquel se confrontent les usagers et linguistes de langues africaines réside dans leur capacité à reproduire le modèle de vocabulaire technique ci-dessus dans leurs langues respectives. Nous proposons de relever ce défi à travers la reproduction du modèle de discours technique en langue yoruba.

D'un point de vue syntaxique, l'anglais est une langue SVO, ceci étant l'une des raisons de son usage répandu. Aussi, comme l'a noté Finegan, les langues SVO tel que l'anglais sont plus simples que les langues dont l'ordre syntaxique est SOV ou VSO. De plus, il convient de souligner que, outre leur statut sociologique et politique, le chinois, le français, le russe et l'espagnol (toutes des langues SVO) sont les langues les plus diffusées, ainsi que l'arabe parlé. Fortuitement, ces six langues, avec l'anglais, constituent les langues officielles des Nations Unies. L'avantage des langues SVO résiderait dans l'identification claire du sujet et de l'objet : tandis qu'en langues SVO, ils sont séparés par un verbe, il n'existe aucune séparation en langues SOV ou VSO.

Il convient de souligner que l'une des langues africaines que nous étudions ici, en l'occurrence le yoruba, partage cette structure syntaxique. Cette caractéristique facilitera la construction d'un discours technique et, par extension, l'écriture scientifique en langue yoruba.

b) Modèle de langage scientifique 2 : le français

Rowlett (2007 : 3) affirme que la langue française est actuellement classée comme la dixième ou onzième langue la plus parlée dans le monde. Le français est une langue romane dérivant, via le latin, de la branche italique de l'indo-européen. Les statistiques fournies par Battye *et al.* (2000 :2) démontrent que, selon un rapport du gouvernement français de 1999, environ 112 660 000 francophones sont classés comme *francophones réels* (c'est-à-dire pratiquant le français tous les jours, en langue première ou secondaire), tandis que 60 612 000 autres sont classés comme *francophones occasionnels* (c'est-à-dire pratiquant le français de manière occasionnelle, dans des pays en développement ou des sociétés bilingues). À ceux-ci s'ajoutent environ 100 à 110 millions apprenants le français comme langue étrangère. On peut ainsi considérer que le nombre actuel de francophones est d'environ 283 272 000 millions dans le monde. Crystal (2007 : 384) ajoute que, outre le grand nombre de francophones autonomes en Europe, un français africain existe au Canada francophone, aux Antilles et au Maghreb (Algérie, Maroc et Tunisie). En Afrique noire, le français est la langue officielle de seize états francophones indépendants.

D'un point de vue phonologique, une majorité des sons en français ne sont pas représentatifs de leur orthographe (cf. bleu, peur; brun, brune, vielle, ville, etc.). Toutefois, le français comme le yoruba sont des langues qui utilisent des marqueurs de tonalité ou d'accentuation pour faciliter la prononciation et distinguer certains mots présents dans la langue (cf. la, là ; ou, où; du, dû ; mais, maïs, etc.). Voilà probablement pourquoi le lexicographe R.C. Abraham utilise des exemples français pour illustrer le système tonal yoruba dans son dictionnaire ! (cf. Abraham, 1958 : xi). Le kalabari est similaire au français à cet égard, à l'exception peut-être de son utilisation de signes diacritiques souscrits ('ẹ' [ɛ], 'ọ' [ɔ], etc.), caractéristique que le kalabari partage avec le yoruba, également du phylum Niger-Congo.

Harris nous indique que, dans la structure syntaxique de la littérature française, l'ordre des constituants d'une phrase de base est SVO, c'est-à-dire que le sujet (qui est obligatoire) précède le verbe, qui précède le(s) complément(s), dans une phrase positive et déclarative. Aussi, il convient de souligner que, en sus de cet ordre SVO, il existe une grande variété d'ordres possibles, impliquant la dislocation d'un ou de plusieurs éléments associé(s) à un verbe à sa gauche et/ou à sa droite dans le groupe nominal.

Exemple: J'aime Marie (Je-Sujet, aime-Verbe, Marie-Objet/Complément)

Mais: Marie, je l'aime; Moi, j'aime Marie; Je l'aime, Marie, etc.

D'un point de vue morphologique, nous examinons ici les processus dérivationnels, avec une attention particulière aux techniques de formation des mots employées pour faciliter l'expression de faits techniques en langue française. Tandis que la préfixation domine dans les processus de formation des mots en yoruba, en français, le processus affixal le plus employé est la suffixation qui assure davantage la création de mots. En français, les mots illustrant une action ou un processus se terminent généralement par le suffixe « -age » ou « -ion ». L'auteur ou l'agent d'une action est représenté par le suffixe « -eur », qui est souvent fondé sur la forme suffixale « -age ». Prenons quelques exemples de Vigner et Martin (1976 :22-23) :

Verbe	Nom (Processus)	Nom (Agent)
broyer	broyage	broyeur
démarrer	démarrage	démarreur
souder	soudage	soudeur
forer	forage	foreur

© 2017 Global Journals Inc. (US)

Dans le paradigme de discours technique, nous tenterons de reproduire plus loin dans cet article le modèle technique ci-dessus dans notre langue africaine.

c) Modèles de langage africain « scientifisé »

Nous avons opté pour le terme modèle de langage « scientifisé » pour décrire les langues africaines que nous souhaitons adapter à des fins scientifiques. Nous avons cité plus tôt (cf. Fromkin & Rodman, 1998) que toute langue est en mesure d'exprimer ce que son usager souhaite. On aura recours à différents moyens ou mots mais, quel que soit le concept linguistique que l'usager souhaite exprimer, son expression est possible. Dans la présente section, nous analyserons les configurations linguistiques de nos deux modèles de langues du phylum Niger-Congo, le kalabari et le yoruba.

i. *Le kalabari*

La langue kalabari fait partie de la branche ijoïde du phylum Niger-Congo, plus particulièrement du groupe ijo de l'est. Selon Williamson et Timitimi (1983) et plus tard Jenewari (1989), les autres membres de ce groupe sont l'okrika, l'ibani, le bille et éventuellement le nkoro. De même, Dapper (2003) affirme que les Kalabari sont une tribu du peuple Ijaw vivant dans la région du delta du Niger ouest du Nigeria. Le groupe comprend les langues ison, nembe, bille, kula, ibani, tombia, okrika, etc. On en trouve des usagers partout dans le monde mais plus précisément dans l'État de Rivers au Nigeria, Afrique de l'Ouest.

Harry (2005) nous indique que les premièresétudes de l'orthographe kalabari débutent en 1949 lorsque que B.A. Harry publie *« Kalabari tari go diri » (Introduction au kalabari)* suivi d'une autre introduction, cette fois de N.T. Akobo, en 1953 :*« Wa nimi n'ibi ai » (Ce qu'il faut savoir).* Ce n'est qu'à la suite de ces efforts individuels que le gouvernement commence à financer des projets de recherche sur l'orthographe des langues africaines, ouvrant ainsi la voie à la publication de manuels kalabari par des chercheurs érudits tels que Berepiki (1971), Williamson (1972) et Jenewari (1972). Plus récemment, on a mis en oeuvre des moyens plus modernes de diffusion de la langue.

C'est le cas par exemple du dictionnaire électronique anglais-kalabari de DawariBraide, actuellement en cours de préparation pour sa consultation en ligne. Le site virtuel se trouve à l'adresse suivante : www.kalabari-dictionary.org. Il existe toutefois un dictionnaire sous forme manuscrite, qui était en la possession de la regrettée Professeur Kay Williamson, mis en ligne par Roger Blench. Ce manuscrit, qui sert véritablement de dictionnaire, est consultable à l'adresse suivante : www.rogerblench.info/Language/Niger-Congo.

D'un point de vue phonologique, le kalabari est, comme le français, une langue tonale. Harry (2005) explique qu'en kalabari, les mots sont produits par une combinaison de tonalités et segments sonores (voyelles et consonnes). Certaines similitudes existent entre le français et le kalabari. Par exemple, les symboles phonétiques [i] and [ì] marquent le même son dans les deux langues, comme dans le cas de « ici » [isi] (français) et « igoni » [igoni] (kalabari);« frère » [frɛr] (français) et « lẹgi » [lɛgi] (kalabari). Notons toutefois, dans notre second exemple, que, pour le même son, le kalabari utilise le signe diacritique « ẹ » tandis que le français utilise l'accent grave « è ». Les signes ou marqueurs diacritiques sont des signes qui, lorsqu'ils sont ajoutés à une lettre, modifient sa valeur ou permettent de distinguer deux homographes. Selon Dapper (2003), ces marqueurs permettent de distinguer les lettres de l'alphabet kalabari figurant ci-dessous et leur changement de sens :

b; b dans bele; þele (clair; mouvement)
d; d dans dein; dima (paix; changement)
e; ẹ dans mie; miẹ (ceci ; faire)
i; ì dans iri; ìrìa (sec; jeune fille)
o; ọ dans obiri; ọþọkọ (chien; poule)
u; u dans ikulele; ikuta (fer; perle de corail).

ii. *Le yoruba*

D'après la classification de Williamson (1989 : 23), le yoruba appartient aux langues benoué-congolaises, un sous-groupe des langues nigéro-congolaises. La majorité des locuteurs se trouve dans les états du Sud-Ouest du Nigeria, comme Ekiti, Lagos, Ogun, Osun, Oyo et dans quelques régions de l'Edo, du Kogi et du Kwara. On peut trouver d'autres locuteurs aux Antilles, au Brésil, à Cuba, au Sierra Leone et dans certains pays d'Afrique occidentale comme le Bénin et le Togo. De récentes statistiques fournies par Crystal (2003 : 289) estiment le nombre de locuteurs du yoruba dans le monde à 25 millions.

Selon Pulleyblank (1987 : 142), la plupart des procédés de formation du mot en yoruba sont morphologiquement dérivationnels et non flexionnels. Ils répondent à deux phases : la préfixation et la duplication. Celles-ci sont divisées en deux parties : une classe « abstraite » et une classe « agentive ». Les préfixes de la classe agentive comprennent entre autres « a - », « o / ò » et « olu - ». En ce qui concerne les préfixes qui forment les noms abstraits à partir des phrases verbales, Rowlands (1969 : 184) remarque qu'il y en existe principalement deux : « i - » et « a - ». Les deux préfixes peuvent se greffer à une base verbale simple, par exemple « imo - » - connaissance (mo - savoir) ; « alo - » - allant (lo - aller). Dans de nombreux cas, « i - » et « a - » peuvent se substituer librement l'un à l'autre, par exemple « isoye », « asoye » (explication). Bamgbose (1992 : x) préconise l'usage de ces deux préfixes à des fins de distinction sémantique, c. à d. le

© 2017 Global Journals Inc. (US)

préfixe « i - » pour désigner les noms abstraits (le procédé) et le préfixe « a - » ou « à - » pour les noms concrets (le résultat).

L'ordre syntactique de base du yoruba serait S - V - O, c. à d. que le sujet précède le verbe qui lui-même précède l'objet. Pulleyblank donne un exemple de cet ordre dans la phrase suivante : « Baba (nom) ra (verbe) Bata (objet) / Père acheta des chaussures. ». Awobuluyi (1979 : 20) donne le même ordre sujet - prédicateur - objet, et l'illustre dans la phrase : « Ojo ra moto / Ojo acheta un véhicule. ».

Toutefois cet ordre syntactique n'est pas fixe et peut changer selon les locuteurs et leur pratique de la langue. Néanmoins il est généralement reconnu que la structure S - V - O du yoruba facilite son apprentissage et, comme nous le verrons plus tard, elle est une caractéristique partagée par de nombreuses langues dans le monde.

D'un point de vue sémantique, les mots du yoruba peuvent être utilisés pour tout dire ou presque. La langue affiche tous les processus sémantiques de polysémie, d'antonymie, de synonymie, d'homonymie, etc. Afin d'assurer son expansion lexicale, l'une des techniques employées est ce que NEIDA et NERDC (1988) ont appelé un néologisme sémantique. C'est une technique qui implique les éléments porteurs de sens d'une langue dans le but d'acquérir les sens ou l'essence d'un terme ou d'une expression dans une autre langue (par exemple « ranmupe » - nasalisation). Une autre ressource sémantique est la technique de l'extension sémantique. Celle-ci vise à accroître le nombre de sens distincts présents dans la langue. Pour ne citer qu'un exemple, le mot « opo », qui veut dire « un poteau droit soutenant le toit », peut aussi vouloir dire « le radical d'un mot » (morphologie), « un poteau électrique » (lexique), ou « la limite d'un circuit électrique » (science physique).

D'un point de vue phonologique, le yoruba est une langue tonale et de ce fait, les marques de la tonalité y jouent un rôle important. Il existe aussi des signes diacritiques placés sous certaines lettres pour marquer une descente ou un ton grave comme dans « e / ẹ » ; « o / ọ » ; « s / ṣ » ; etc. Ce phénomène se produit aussi en kalabari. Il y a trois tons majeurs : Aigu, désigné par un accent aigu (') ; Moyen, qui est généralement non marqué ; et Bas, représenté par l'accent grave (`). Comme l'a remarqué Katzner (1995), ces accents ne marquent pas une accentuation mais plutôt une variation de la voix. Néanmoins, le plus important est d'observer que plusieurs mots ou groupes lexicaux du yoruba se distinguent les uns des autres par le ton. Par exemple : « igbá » (calebasse) ; « igba » (deux cent) ; « ìgbà » (temps). « ọkọ » (houe) ; « ọkọ » (mari) ; « ọkọ » (véhicule), etc. Awobuluyi souligne aussi que la grande majorité des verbes en yoruba sont monosyllabiques de forme C - V, c.-à-d. Consonne - Voyelle, comme l'indiquent les verbes suivants : « wa » (venir) ; « lọ » (partir) ; « mu » (boire) ; « ri » (voir) ; « ra » (acheter), etc.

À ce niveau, nous souhaitons reproduire le paradigme du discours technique développé en français, mais cette fois en yoruba. C'est grâce au processus morphologique de préfixation et de duplication partielle que cette opération a été possible :

Verbe	Nom (Processus)	Nom (Agent)
lọ	lilọ	alagbalọ (broyeur / humain)
(broyer)	(broyage)	ọlọ (broyeur / non humain)
ṣina	ṣiṣina	ạṣina (démarreur /humain)
(démarrer le moteur)	(démarrage de moteur)	iṣina (démarreur / non humain)
jorin	jijorin	ajorin (soudeur / humain)
(souder le fer)	(soudage du fer)	ijorin(soudeur / non humain)
gbẹho	gbigbẹho	agbẹho (foreur / humain)
(forer)	(forage de trou)	igbẹho (foreur / non humain)

d) L'écriture scientifique dans les langues africaines

De notre point de vue, l'écriture scientifique dans les langues indigènes implique des moyens linguistiques pour aider une langue à faire face à certains défis modernes. Nous nous réjouissons alors de remarquer les efforts des locuteurs de ces deux langues africaines en matière de grammaire et de lexique, afin de faire avancer leurs langues vers ce but. En ce qui concerne le kalabari, le Kalabari Language Development Unit, appartenant à un plus grand ensemble appelé Kalabari Bible Translation & Liturgical Review Committee, invente actuellement de nouveaux termes pour désigner les numéraux en kalabari, en utilisant le système métrique moderne. D'après les auteurs de ce travail (qui n'a pas encore été publié) : « Nous vivons dans une ère moderne en rapide évolution. Si nous ne nous adaptons pas de façon significative, nous ne pourrons pas communiquer efficacement avec les autres communautés linguistiques. » Il est sage de le remarquer en effet.

Avant les propositions de comptage numéral en kalabari, le système de compte impliquait un procédé mental assez compliqué de soustraction avant addition permettant d'arriver au nombre voulu. Par exemple, pour compter 5555, un locuteur du kalabari devait dire : « tẹsioforingieẹendẹ fa jei na jei na », ce qui correspond à : « soixante moins cinq mille, six cents plus quinze. » En d'autres termes, cinq mille six cents moins soixante

© 2017 Global Journals Inc. (US)

plus quinze. Et tout ce calcul pour juste un nombre à quatre chiffres ! De plus, ce système de comptage ne peut gérer les grands nombres, le plus grand nombre existant dans la langue étant 8000. Dans une ère moderne où tout le monde parle de millions, de milliards, de billions, et même de billiards, chaque langue vivante ne devrait-elle pas se mettre à niveau et incorporer cet aspect moderne dans ses expressions ?

C'est en se souciant de cela que les membres du Kalabari LanguageDevelopment Unit ont proposé une nouvelle approche où dix (10) est utilisé comme référence permettant la construction de n'importe quel nombre, jusqu'à un million et plus. Ils proposent donc le système suivant, par opposition à l'ancien :

Nombre	Ancien système de comptage	Système de comptage proposé
dix (10)	oyi (aati)	oyi (aati)
vingt (20)	si	maa oyi (deux dix)
trente (30)	suei	ẹtraoyi (trois dix)
quarante (40)	mesi	iniaoyi (quatre dix)
cinquante (50)	mesioyifinji	sọnọaoyi (cinq dix)
soixante (60)	tesi	sonioaoyi (six dix)
soixante-dix (70)	tesioyifinji	sọnọmaoyi (sept dix)
quatre-vingt (80)	inia si	niineaoyi (huit dix)
quatre-vingt-dix (90)	inia si oyifinji	eseniaoyi (neuf dix)
cent (100)	sọnọa si	ondra

Notons que les termes de l'ancien système de comptage ne sont pas réguliers, ce qui les rend difficiles à retenir pour les jeunes esprits (ceux qui sont supposés faire perdurer la langue). Ce nouveau système possède une certaine uniformité : un attribut indispensable au discours technique et à l'écriture scientifique dans une langue. De plus amples efforts pourraient aller jusqu'à rendre les termes proposés plus concis et plus succincts dans le but de mieux appréhender et exprimer la pensée scientifique.

En se basant sur ce format lexicologique en kalabari, les auteurs du système sont capables de créer des nombres plus grands qui permettent de compter jusqu'à un million, puis jusqu'à un milliard, et enfin un billion et au-delà, comme indiqué ci-dessous :

Nombre en français	Nombre proposé en kalabari
cent (100)	ondira
deux cents (200)	maa ọndira
trois cents (300)	ẹtaọndira
mille (1000)	gbọrutawa
deux mille (2000)	maa tawa
trois mille (3000)	ẹtatawa
un million (1 000 000)	gbọrumilia
deux millions (2 000 000)	maa milia
trois millions (3 000 000)	ẹtamilia
un milliard (1 000 000 000)	gbọrubilia
deux milliards (2 000 000 000)	maa bilia
trois milliards (3 000 000 000)	ẹtabilia
un billion (1 000 000 000 000)	gbọrutirilia
deux billions (2 000 000 000 000)	maa tirilia
trois billions (3 000 000 000 000)	ẹ tratirilia, etc.

Comme indiqué ci-dessus, les locuteurs d'une langue sont les mieux placés pour proposer des termes en utilisant les ressources propres à leur langue. Les ressources linguistiques de toute langue sont vastes : elles peuvent être morphologiques, grammaticales, lexicales, syntaxiques, morphophonologiques, etc. Par exemple, dans le cas d'« un billion », les auteurs proposent un terme qui serait conforme à la structure phonologique du kalabari, c'est-à-dire CV - CV (Consonne - Voyelle) quand un mot commence par une consonne. Ainsi nous obtenons « tirilia » pour traduire « billion », et non « trilia ». Il est important de remarquer cela pendant les formulations lexicologiques dans n'importe quelle langue. C'est aussi une stratégie de traduction qu'Iyalla-Amadi (2000) appelle 'emprunt phonologiquement intégré'.

De notre côté, nous avons proposé d'importer d'autres termes scientifiques et technologiques dans la langue kalabari. Ces termes sont :

© 2017 Global Journals Inc. (US)

obokumaye	réfrigérateur	refrigerator
ọfrimaye	radiateur	radiator
samunọmaye	séchoir	drier
gbẹẹye	broyeur	grinder

C'est en respectant la règle de restitution du discours technique et en suivant certaines étapes de traduction technique et scientifique que ces résultats furent obtenus. Un autre critère à respecter est la nécessité d'être concis et précis dans l'expression d'un terme technique, comme le montre cet exemple : « Obokumaye »est un mot composé et la contraction d'une paraphrase plus longue « wakẹyeobokumaar' bẹye »(ce que l'on utilise pour garder une chose au frais).

Pour notre second modèle de langue africaine « scientifisée », le yoruba, nous avons établi un modèle des termes lexicologiques que nous avions utilisés. Cette compilation de termes lexicologiques évolués représente pour nous une démonstration de l'écriture scientifique par la reconnaissance d'une réalité scientifique dans un environnement donné, et ensuite par un choix linguistique conscient et délibéré dans la formulation de termes en langue africaine. Ceci est, selon nous, la façon la plus sûre de promouvoir la construction d'un vocabulaire scientifique dans n'importe quelle langue. Nous avons choisi de reproduire cette compilation de termes techniques évolués en yoruba :

Verbe	Nom (Processus)	Nom (Agent)
lọ	lilọ	alagbalọ(broyeur / humain)
(broyer)	(broyage)	ọlọ(broyeur / non humain)
ṣina	ṣiṣina	aṣina(démarreur / humain)
(démarrer le moteur)	(démarrage de moteur)	iṣina(démarreur / non humain)
jorin	jijorin	ajorin(soudeur / humain)
(souder le fer)	(soudage du fer)	ijorin(soudeur / non humain)
gbẹho	gbigbẹho	agbẹho (foreur / humain)
(forer)	(forage de trou)	igbẹho(foreur / non humain)

Afin de rendre des termes techniques et scientifiques qui permettent de mettre en lumière la science en yoruba, nous nous inspirons de l'excellent travail de J.A. Engr. Odetayo (1993), auteur d'un dictionnaire de génie physique anglais - yoruba. Prenons au hasard un échantillon de ces définitions techniques issues de ce dictionnaire :

aérodynamique	imọaayanalafẹfẹ
bifocal	eleejiatẹjumọ
calibrer	fiyeleiwọn
diélectrique	idaojiji
pivot	itilẹ
gravité	ifalulẹ
hydrostatique	ẹkọaisunraomi
ionisation	igbeero
cinématique	imọiṣipo
radioactivité	akitiyanafẹka
coefficient de vélocité	afiyeweyeiyana

IV. Conclusion

Dans cet article, nous nous sommes efforcés de montrer que l'écriture scientifique dans n'importe quelle langue du monde est possible et tout à fait réalisable. La condition la plus importante pour développer un système d'écriture scientifique est la volonté des locuteurs d'être en adéquation avec leur époque, scientifiquement et technologiquement. Le kalabari l'a prouvé en prenant le taureau par les cornes et en proposant un système de comptage métrique pour faciliter l'expression de la pensée scientifique et de ses termes chez les jeunes locuteurs du kalabari. Le yoruba l'a également démontré en créant un site web en yoruba, ainsi qu'en développant des termes en génie physique en utilisant les ressources internes de la langue.

De notre côté, nous avons appliqué certaines stratégies de traduction comme les emprunts phonologiquement intégrés qui pourraient s'apparenter à ce que Vinay et Darbelnet ont appelé *l'emprunt* (1979) et *l'adaptation* (adaptation à la culture d'un environnement indigène). Nous avons aussi pris en compte la lexicologie pour incorporer des termes techniques en yoruba en proposant un modèle de mots

© 2017 Global Journals Inc. (US)

techniques, et en ouvrant la voie à de futures formulations dans les deux langues africaines.

Par langue « scientifisée », nous entendons : la capacité, par le développement d'une conscience scientifique, à exprimer des notions scientifiques et techniques en langue africaine de manière à faire apparaître une amélioration des conditions de vie, en accord avec les réalités de notre temps. Le développement d'une conscience scientifique n'est possible que par l'enseignement à partir de l'école primaire des concepts scientifiques et techniques en langue africaine. Ceci permettra aux enfants de « voir », ou de mieux visualiser, ces concepts grâce aux mots issus de leur langue et ainsi de les placer dans une position de façon à bien « disséquer [leur environnement naturel] selon les lignes posées par leurs langues [indigènes]. » (Benjamin Lee Whorf).

Nous souhaiterions conclure avec cette recommandation d'Awe et Oluwole (1992 : 10) que nous considérons comme *à-propos* :

Il deviendra nécessaire de commencer l'enseignement de la science et de la technologie dans nos langues africaines pour que les enfants nigérians et la vaste majorité des Nigérians capables de lire et d'écrire en anglais [et en français]puissent le percevoir comme faisant partie de la culture de l'humanité.

References Références Referencias

1. ABRAHAM Richard. 1958, *Dictionary of Modern Yoruba*, London, Oxford University Press.
2. AFOLAYAN Adebisi. 1980, « Mother-Tongue in Primary School : The Ife Six-Year Project » *EDUCAFRICA 6* : p. 50-65.
3. AWE Olumuyiwa& OLUWOLE Akinwande. 1992, (dir.) *Nigeria since Independence : The First Twenty-Five Years*, vol. XI : Science and Technology, Ibadan, Heinemann Educational Books,.
4. AWONIYI Adedeji. 1995, « Determining Language in EducationPolicy : The Dilemma of Africa », *in* Kolawole OWOLABI (dir.), *Language in Nigeria: Essays in Honour of Ayo Bamgbose.* Ibadan, Group Publishers, p. 45 -56.
5. AWOBULUYI Oladele. 1979, *Essentials of Yoruba Grammar*, Ibadan, University Press ltd.
6. BAMGBOSE Ayo. 1986, *Yoruba : A Language in Transition*,Lagos, J.F. Odunjo Memorial Lectures.
7. BATTYE Adrian, HINTZE, Marie-Anne & ROWLETT Paul. 2000, *The French Language Today : A Linguistic Introduction*, 2e éd., London & New York, Routledge.
8. COMRIE Bernard. (dir.). 1987, *The World's Major Languages*, London & New York, Routledge.
9. CRYSTAL David. 2007. *The Cambridge Encyclopedia of Language*, Cambridge, Cambridge University Press.
10. CURTIN Philip, FEIERMAN Steven, THOMPSON Leonard & VANSINA Jan. 1997. (dir.) *African History from Earliest Times to Independence,* London & New York, Longman.
11. DAPPER Golden. C. 2003, *Kalabari Companion*, North Carolina, Professional Press.
12. FASOLD Ralph. 1984, *The Sociolinguistics of Society*, Cambridge, Basil Blackwell Inc.
13. FINEGAN Edward. 1987, « English », *in* Bernard COMRIE (dir.) *The World's Major Languages*, London& New York, Routledge.
14. FROMKIN Victoria & RODMAN Robert. 1998. *An Introduction to Language,* 6 èÉdition. Orlando, Holt, Rinehart and Winston.
15. HARRY Otelemate, 2004, *Aspects of the Tonal System of Kalabari-Ijo*, Stanford, CSLI Publications.
16. IYALLA-AMADI Priye, 2000. *Technical translation of French energy terms into Yoruba: A lexicological framework for African technological development*, Unpublished PhD thesis. University of Ibadan, Nigeria.
17. KATZNER Kenneth. 1995. *The Languages of the World*, London& New York, Routledge.
18. NEIDA & NERDC. 1988. *A guide for creating metalinguistic terms for African languages*, Dakar, UNESCO.
19. ODETAYO John.1993. *English-Yoruba Dictionary of Engineering Physics*, Lagos, University of Lagos Press.
20. *Problems of Translating in Africa.* Proceedings of the Round-Table Conference in Dar-es-Salam, Belgium, FIT/UNESCO, 1990.
21. PULLEYBLANK Douglas. 2007. « Yoruba », *in* Bernard COMRIE (dir.) *The World's Major Languages*, London, Routledge.
22. ROWLANDS Evan Celyn. 1969. *Teach Yourself Yoruba*, London, English Universities Press.
23. ROWLETT Paul. 2007. *The Syntax of French*, Cambridge, Cambridge University Press.
24. SALAM Abdus. 1989. *Notes on Science, Technology and Science Education in the Development of the South*, The Third World Academy of Sciences, Trieste, Litografia Moderna.
25. NGIANGIA Suku, SAMUEL Idaerefa, WOKOMA Romeo & BRAIDE Dawari. 2015. *Counting in Kalabari. An Innovative and Simplified Approach*, Port Harcourt, Amethyst & Colleagues
26. VIGNER Gérard & MARTIN Alix. 1976. *Le français technique*, Paris, Librairies Hachette et Larousse.
27. WILLIAMSON Kay. 1989. « Benue-Congo », *in* John BENDOR-SAMUEL (dir.), *The Niger-Congo Languages*, Lanham, University Press of America, p. 246-274.

© 2017 Global Journals Inc. (US)