

**International Journal of Arts and Humanities  
(IJAH)**

**Bahir Dar-Ethiopia**

Vol. 4(3), S/No 15, September, 2015:185-199

ISSN: 2225-8590 (Print) ISSN 2227-5452 (Online)

DOI: <http://dx.doi.org/10.4314/ijah.v4i3.16>

---

**La Scientificite En Langues Africaines : L'exemple Du  
Kalabari Et De L'ikwerre**

**Iyalla-Amadi, Priye**  
Department of French,  
Ignatius Ajuru University of Education,  
Port Harcourt, Nigeria.  
[priyei@yahoo.com](mailto:priyei@yahoo.com)

&

**Odungweru, U. S.**  
Department of French,  
Ignatius Ajuru University of Education,  
Port Harcourt, Nigeria.  
[ureodungweru@yahoo.com](mailto:ureodungweru@yahoo.com)

***Résumé***

Les langues africaines sont souvent ancrées dans un folklore riche, idiomatique et sonore, évocateur des prémices de l'humanité. Mais on peut se demander si elles sont pareillement armées pour exprimer des données objectives et des faits scientifiques. Une opération qui s'avère souvent problématique. Nous présenterons des arguments en faveur de la formulation et de l'invention de termes scientifiques en langues africaines, au travers d'une analyse des éléments du discours technique de langues où ces termes

existent. Deux langues africaines du phylum Niger-Congo, le kalabari et l'ikwerre, seront étudiées et comparées à deux langues indo-européennes, l'anglais et le français, en vue de faire évoluer la pratique de la traduction scientifique en langues africaines. Une telle démarche s'inscrit dans l'objectif d'accroître la production de données scientifiques en langues africaines afin de favoriser une révolution technologique sur le continent africain.

**Mots clés:** langues africaines, discours technique, données scientifiques, révolution scientifique.

### Abstract

African languages are often synonymous with rich folklore and sonorous cultural renditions, reminiscent of mankind's primeval beginnings. But what about the linguistic rendition of objective data and scientific realities? This often poses a challenge. In this paper, a case is made for formulating scientific terms and coinages in African languages by analyzing the components of technical discourse evident in languages that display them. Two African languages of the Niger-Congo phylum, Kalabari and Ikwerre, will be studied vis-à-vis two European languages of the Indo-European language family: English and French. This will be done with a view to evolving indigenous scientific translations in African languages. It is expected that such a procedure would result in the prolific production of scientific data in African languages and ultimately result in a technological breakthrough for the African continent.

**Key words:** African languages, technical discourse, scientific data, technological breakthrough

### 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<sup>e</sup> 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 ikwerre, 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 de l'ikwerre, comment les langues africaines peuvent atteindre ce même mode d'expression prédéfinie. Comme l'a souligné Afolayan dès 1980 (1980 : 53), 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.

### Langages scientifiques

Comment déterminer qu'un langage est un langage scientifique ? Pour paraphraser les paroles de David Crystal (2007 : 384), tout langage scientifique possède un vocabulaire scientifique et une grammaire qui lui est propre. 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 :

- i. Une absence quasi totale de distinction entre discours oral et écrit
- ii. Un usage homogène de la langue, résultant en l'absence de registres de langue
- iii. Une objectivité communicationnelle, résultant en la disparition de tout procédé exprimant des sentiments ou des appréciations subjectives
- iv. 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 ikwerre 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 ? 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 ikwerre ? La formulation de termes exacts en langues kalabari et ikwerre 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 l'ikwerre.

### 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, est l'objectif du présent article.

#### ❖ **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 de langues indo-européenne. 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 les 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 :

<b>Lexème</b>	<b>Préfixation</b>	<b>Préfixation + Suffixation</b>
Radiate(verbe)	<b>irradiate</b>	<b>irradiation</b>
Efficient(adj.)	<b>inefficient</b>	<b>inefficiency</b>
Generate(verbe)	<b>regenerate</b>	<b>regeneration</b>
Ionize(verbe)	<b>de-ionize</b>	<b>de-ionization</b>
Pole(nom)	<b>bipolar</b>	<b>bipolarity</b>

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 ikwerre.

D'un point de vue syntaxique, l'anglais est une langue SVO (c'est-à-dire, Sujet-Verbe-Objet), 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 de sujet et objet : tandis qu'en langues SVO, ils sont séparés par un verbe, il n'existe aucune séparation en langues SOV ou VSO.

### ❖ **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 apprenant 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 (2003 : 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, tout comme certaines langues africaines, est une langue qui utilise 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.). Le kalabari est similaire au français à cet égard, à l'exception peut-être de son utilisation de signes diacritiques souscrits ('e' [ε], 'o' [ɔ], etc.), caractéristique que le kalabari partage avec certaines autres langues du phylum Niger-Congo, comme le yoruba.

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.

Par 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 ikwerre, 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 ». Ci-dessous sont quelques exemples de Vigner et Martin (1976, pp. 22-23) :

<b>Verbe</b>	<b>Nom (Processus)</b>	<b>Nom (Agent)</b>
Broyer	broyage	broyeur
Démarrer	démarrage	démarrreur
Souder	soudage	soudeur
Forer	forage	foreur

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

### **Modèles de langage africain « scientifique »**

Nous avons opté pour le terme modèle de langage « scientifique » pour décrire les langues africaines que nous souhaitons adapter à des fins scientifiques. Nous avons cité plus tôt (cf. Fromkin et 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.

#### **❖ 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 izon, 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, en Afrique de l'Ouest.

Harry (2005) nous indique que les premières tentatives d'étude de l'orthographe kalabari débutent en 1949 lorsque 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 recherches 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 assiste à des moyens plus moderne de diffusion de la langue.

C'est le cas par exemple du dictionnaire électronique anglais-kalabari de Dawari Braide, actuellement en cours de préparation pour sa consultation en ligne. Le site virtuel se trouve à l'adresse suivante : [www.kalabari-dictionary.org](http://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](http://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 [ɪ] marquent le même son dans les deux langues, comme dans le cas de « ici » [isi] (français) et « igoni » [igoni] (kalabari); « frère » [frɛr] (français) et « lɛgi » [lɛgi] (kalabari). Notons toutefois, dans notre second exemple, que, pour le même son, le kalabari utilise le signe diacritique « ɛ » 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; ɓ dans bele; ɓele (clair; mouvement)
- d; d dans dein; dima (paix; changement)
- e; ɛ dans mie; miɛ (this, faire)
- i; ì dans iri; irîa (sec; jeune fille)
- o; ɔ dans obiri; ɔɓɔkɔ (chien; poule)
- u; u dans ikulele; ikuta (fer; perle de corail).

### ❖ L'ikwerre

La langue ikwerre est une langue africaine parlée par un groupe ethnique de Rivers State au sud du Nigeria. Ikwerre est la déformation d'Iwhnurohna, déformation créée par les Ibos de l'est du Nigeria avec lesquels les Ikwerres ont eu des contacts privilégiés.

Ikwerre fait partie des langues majeures dans les programmes d'émissions télévisées. L'introduction de cette langue à l'école primaire a commencé au début des années soixante-dix avec le livre « Ikwerre Mbom » de S. A. Ekwulo. D'après Weje, Alerechi et Wali (2010), les études de cette langue montrent qu'il existe vingt-quatre dialectes de la langue ikwerre qu'on n'a même pas étudié.

Notre recherche montre que les Ikwerres sont indépendants et sont des peuples qui ont les mêmes ancêtres et viennent de la même tribu. Les pionniers de la littérature ikwerre comme Obi Wali, Green Enyinda et Elechi Amadi ont publié le livre de cantiques en Ikwerre en 1969. Plus tard, S. A. Ekwulo se joint en collaboration avec Kay Williamson qui devient une spécialiste en orthographe ikwerre.

En 1985, S. A. Ekwulo a dirigé ceux qui sont allés au ministère de l'éducation fédérale pour défendre l'orthographe de la langue ikwerre avec succès. La langue est reconnue aujourd'hui par le gouvernement fédéral du Nigeria.

Après avoir étudié la langue ikwerre et ses dialectes, le professeur Kay Williamson a noté qu'ikwerre est une langue autonome et non pas un dialecte. Les divers dialectes de la langue sont négligés et sont peu étudiés. Il est pourtant nécessaire de faire l'analyse de ces dialectes pour identifier les diversités qui se trouvent dans la structure, le vocabulaire, la prononciation des mots, etc.

En ce qui concerne la structure d'ikwerre, une langue igboïde, Williamson et Blench (2000 : 31) notent qu'il partage les mêmes traits syntaxiques que d'autres langues igboïdes dont les phrases sont SVMOA ou SMVOA, c'est-à-dire, le Sujet précède le Verbe qui précède la Modalité qui précède l'Objet et précède l'Adjectif (SVMOA) ou le Sujet précède la Modalité qui précède le Verbe qui précède l'Objet et précède l'Adjectif (SMVOA). Cette structure peut se remarquer dans la phrase suivante qui veut dire :

- Mon père achète des chaussures

Au niveau sémantique, la langue ikwerre se sert plutôt de la préfixation pour accroître son lexique. Là où le français utilise la suffixation, surtout pour décrire l'agent d'une action, l'ikwerre emploie le préfixe 'nye-', et pour décrire le processus d'une action, c'est le préfixe 'nhna' qui entre en jeu. Alors en se servant de ces deux bouts

sémantiques, nous arrivons à reproduire le modèle du discours technique développé préalablement en français ci-dessous:

<b>Verbe</b>	<b>Nom(Processus)</b>	<b>Nom(Agent)</b>
Broyer – Òkwonhna	nhnaòkwonhna ( <b>Broyage</b> )	nyeòkwonhna ( <b>Broyeur</b> )
Forer – Ògwunhna	nhnaògwunhna( <b>Forage</b> )	nyeògwunhna( <b>Foreur</b> )
Démarrer – Ògbasiogbonhna	ògbasiogbo( <b>Démarrage</b> )	nyeògbasiogbo( <b>Démarrreur</b> )
Souder – Ògbakotarugwenhna	ògbakotarugwe( <b>Soudage</b> )	nyeògbakotarugwe( <b>Soudeur</b> )

### **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 aspects 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 pourrions 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 : « òṣi ofori ngie ẹ̀ndẹ 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 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 milliards, 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 Language Development 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:

<b>Nombre proposé</b>	<b>Ancien système de comptage</b>	<b>Système de comptage</b>
Dix (10)	Oyi (aati)	Oyi (aati)
Vingt (20)	Si	Maa oyi (deux dix)
Trente (30)	Suei	Tera oyi (trois dix)
Quarante (40)	Mesi	Inia oyi (quatre dix)
Cinquante (50)	Mesi oyi finji	Sonona oyi (cinq dix)
Soixante (60)	Tesi	Sonioa oyi (six dix)
Soixante-dix (70)	Tesi oyi finji	Sonoma oyi (sept dix)
Quatre-vingt (80)	Inia si	Niinea oyi (huit dix)
Quatre-vingt-dix (90)	Inia si oyi finji	Esenia oyi (neuf dix)
Cent (100)	Sonona si	Qndira

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 :

<b>Nombre en français</b>	<b>Nombre proposé en kalabari</b>
<b>Cent (100)</b>	<b>Qndira</b>
Deux cents (200)	Maa qndira
Trois cents (300)	Tera qndira
<b>Mille (1000)</b>	<b>Gboru tawa</b>
Deux mille (2000)	Maa tawa
Trois mille (3000)	Tera tawa
<b>Un million (1 000 000)</b>	<b>Gboru milia</b>
Deux millions (2 000 000)	Maa milia

Trois millions (3 000 000)	Tɛra milia
<b>Un milliard (1 000 000 000)</b>	<b>Gbɔru bilia</b>
Deux milliards (2 000 000 000)	Maa bilia
Trois milliards (3 000 000 000)	Tɛra bilia
<b>Un billion (1 000 000 000 000)</b>	<b>Gbɔru tirilia</b>
Deux billions (2 000 000 000 000)	Maa tirilia
Trois billions (3 000 000 000 000)	Tɛra tirilia, 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 :

- **Obokumaye** – réfrigérateur – refrigerator
- □ **ɔfrimaye** - radiateur – radiator
- □ **Samunɔmaye** – séchoir – drier
- □ **Gbɛɛye** – broyeur – grinder, etc

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 □ **wakɛ ye obokumaar' bɛ ye** (ce que l'on utilise pour garder une chose au frais).

Pour notre second modèle de langue africaine « scientifiée », l'ikwerre, nous avons établi un modèle des termes lexicologiques que nous avons 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 :

<b>Verbe</b>	<b>Nom(Processus)</b>	<b>Nom(Agent)</b>
Broyer – Òkwonhna	nhnaòkwonhna ( <b>Broyage</b> )	nyeòkwonhna ( <b>Broyeur</b> )
Forer – Ògwunhna	nhnaògwunhna( <b>Forage</b> )	nyeògwunhna( <b>Foreur</b> )
Démarrer – Ògbasiogbo	nhnaògbasiogbo( <b>Démarrage</b> )	nyeògbasiogbo( <b>Démarrreur</b> )
Souder – Ògbakotarugwe	nhnaògbakotarugwe( <b>Soudage</b> )	nyeògbakotarugwe( <b>Soudeur</b> )

### **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. L'ikwerre l'a également démontré en créant un modèle paradigmatique qui peut servir de paradigme pour formuler des termes techniques qui seront à mesure de refléter la pensée technologique dans 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 ikwerre en proposant un modèle de mots techniques, et en ouvrant la voie à de futures formulations dans les deux langues africaines.

Par langue « scientifique », 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 Oluwele (1992, p. 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 nigériens et la vaste majorité des nigériens capables de lire et d'écrire en anglais [ et en français ] puissent le percevoir comme faisant partie de la culture de l'humanité.

### Références

- Abraham, R.C. (1958). *Dictionary of Modern Yoruba*. London: Oxford University Press.
- Afolayan, A. (1980). « Mother-Tongue in Primary School: The Ife Six-Year Project » *EDUCAFRICA* 6: p. 50-65
- Awe, M. & Oluwole, A. F. (1992). (Éds.) *Nigeria since Independence: The First Twenty-Five Years*. Vol. XI: Science and Technology. Ibadan: Heinemann Educational Books.
- Awoniyi, A. (1995). Determining Language in Education Policy: The Dilemma of Africa. Dans *Language in Nigeria: Essays in Honour of Ayo Bamgbose*. Éd. Kola Owolabi. Ibadan: Group Publishers.
- Bamgbose, A. (1986). *Yoruba: A Language in Transition*. Lagos: J.F. Odunjo Memorial Lectures.
- Battye, A., Hintze, M. A., et Rowlett, P. (2000). *The French Language Today: A Linguistic Introduction*. 2<sup>e</sup> éd. London & New York: Routledge.
- Crystal, D. (1997). *The Cambridge Encyclopedia of Language*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Curtin, P., Feierman, S., Thompson, L. & Vansina, J. (1997). (Éds.) *African History from Earliest Times to Independence*. London & New York: Longman.
- Fasold, R. (1984). *The Sociolinguistics of Society*. Cambridge: Basil Blackwell Inc.
- Finegan, E. (1987). « English ». Chez Bernard Comrie, (éd.) *The World's Major Languages*. London & New York: Routledge.
- FIT/UNESCO (1990). *Problems of Translating in Africa*. Proceedings of the Round-Table Conference in Dar-es-Salam. Belgium:
- Fromkin, V. & Rodman, R. (1998). *An Introduction to Language*. 6<sup>e</sup> Édition. Orlando: Holt, Rinehart and Winston.

- Odetayo, J. A. (1993). *English-Yoruba Dictionary of Engineering Physics*. Lagos: University of Lagos Press.
- Rowlett, P. (2007). *The Syntax of French*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Salam, A. (1989). *Notes on Science, Technology and Science Education in the Development of the South*. The Third World Academy of Sciences. Trieste: Litografia Moderna.
- The Kalabari Language Development Unit of the Kalabari Bible Translation & Liturgical Committee (n.d.). *Counting in Kalabari. An Innovative and Simplified Approach*.
- Vigner, G. & Martin, A. (1976). *Le français technique*. Paris : Librairies Hachette et Larousse.