



Multilinguisme et apprentissage des mathématiques à Mayotte

Langues maternelles et formation des concepts ?
Quelles interactions ?

Jean-Jacques Salone

Les langues vernaculaires à Mayotte : entre Afrique et Asie

BRANCHES OF NIGER-CONGO LANGUAGES

- Atlantic: 1 Wolof, 2 Fula
- Mande: 3 Bambara and Malinke, 4 Mende, 5 Moore
- Gur
- Kwa: 6 Ewe, 7 Akan
- Adamawa-Ubangi: 8 Sango, 9 Gbaya
- Kru
- Ijoid
- Kordofanian
- Dogon*
- Benue-Congo: 10 Yoruba, 11 Igbo
- Bantoid
- Bantu: 12 Swahili, 13 Kongo, 14 Zulu, 15 Rwanda, 16 Xhosa, 17 Luba, 18 Ganda, 19 Lingala, 20 Shona, 21 Rundi, 22 Kikuyu, 23 Makua, 24 Nyanja, 25 Sukuma, 26 Kituba, 27 Northern Sotho, 28 Southern Sotho

* Scholars do not agree on the classification of Dogon; it is listed here, though it does not constitute a branch.

Famille austronésienne

Jacques Leclerc 2005

Aire Bantoue

SHIMAORE

Aire Austronésienne

KIBOUSHI

Les nombres dans les langues véhiculaires

| Occidental | Arabe | Shimaoré | Shibushi | Arabe | Français | (Anglais) |
|------------|-------|-------------------|-----------------------|------------------------|-------------|---------------|
| 0 | ٠ | Kavou | Tsissi | | Zéro | Zero |
| 1 | ١ | Moja | Areki | Wahid | Un | One |
| 2 | ٢ | Mbili | Aroyi | Ithman | Deux | Two |
| 3 | ٣ | Trarou | Telou | Thala_tha | Trois | Three |
| 4 | ٤ | Nné | Efatra | Arbahah | Quatre | Four |
| 5 | ٥ | Ntsano | Dimi | Khamsah | Cinq | Five |
| 6 | ٦ | Sita | Tchouta | Sithati | Six | Six |
| 7 | ٧ | Saba | Fitou | Sabhah | Sept | Seven |
| 8 | ٨ | Nane | Valou | Thalaniyah | Huit | Eight |
| 9 | ٩ | Chindra | Sivi | Tishah | Neuf | Nine |
| 10 | ١٠ | Koumi | Foulou | Hasmah | Dix | Ten |
| 11 | ١١ | Kouinamoja | Foulouarekambi | Wahid hashammah | Onze | Eleven |
| 12 | ١٢ | Kouinambili | Foulouaroyambi | | Douze | Twelve |
| 13 | ١٣ | Kouinatrarou | Fouloutelouambi | | Treize | Thirteen |
| 15 | ١٥ | Kouinatsano | Fouloumiambi | | Quinze | Fifteen |
| 20 | ٢٠ | Chirini | Aronpoulou | | Vingt | Twenty |

Le zéro et la négation

Kavhu versus Sufuri

« La notion de zéro est exprimée dans le langage quotidien par le mot kavhu (= "il n'y a pas"). En mathématiques, sufuri est le terme le plus approprié. »

Méthode d'apprentissage du Shimaore, AssociationSHIME, p. 29

Négation

La négation, tout comme l'indice du sujet, est portée par le verbe par des syllabes agglutinées. Ici, au présent, le préfixe 'ka' est rajouté devant l'indice du suhet :

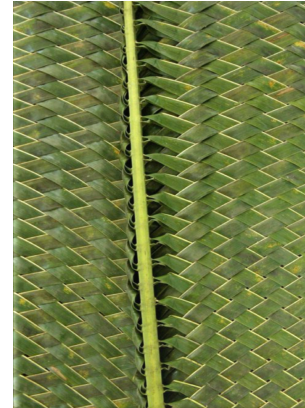
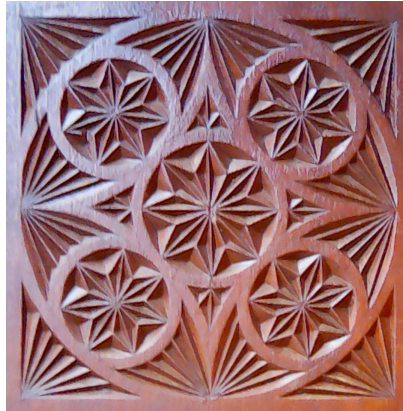
verbe *utsaha* (vouloir)

usutsaha (tu veux)

kusutsawa (tu ne veux pas)

Le lexique géométrique, un grand absent ?

me ka y trianguili ya nectanghili, bassi ou chouhouclia
ou sabi ya pythagore



L'idiome 'si' ... 'alors' dans le théorème de Pythagore

me ka y trianguli ya nectanguli bassu ou chouhou dia
ou sabi ya pythagore

→ Néhika triangle rectangle, mweleli bassu
Izi mapigana a miramirani pythagore

→ Néhika triangle rectangle izi mapigana miramirana
Pythagore mé izi rectangle. ¹ donc

Questions

Les structures langagières des langues vernaculaires sont-elles compatibles avec les concepts mathématico-logiques ? L'apprentissage des concepts logiques est-il plus aisé dans une langue plutôt qu'une autre ?

Doit-on privilégier des enseignements plurilingues avec une approche comparatiste ? Des temps de formulation des concepts dans les langues maternelles sont-ils bénéfiques ?

Faut-il normaliser le langage mathématique dans les langues vernaculaires ? Faut-il inventer le lexique quand il semble être absent ?

Une controverse : Te Reo Pangarau – Le langage mathématique māori, une success story ou un cheval de Troie ?

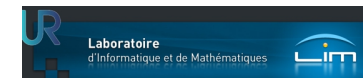
Bill Barton — «Te Reo Pangarau – Le langage mathématique māori» — Images des Mathématiques, CNRS, 2017

irem

Langues et mathématiques à Mayotte

Salone Jean-Jacques

Commission internationale InterIrem, samedi 14 décembre 2019



Merci

