

## Une Convergence remarquable entre langages tambourinés, codes nerveux et langages machine

In: L'Homme, 1977, tome 17 n°1. pp. 117-121.

---

Citer ce document / Cite this document :

Rybak Boris. Une Convergence remarquable entre langages tambourinés, codes nerveux et langages machine. In: L'Homme, 1977, tome 17 n°1. pp. 117-121.

doi : 10.3406/hom.1977.367722

[http://www.persee.fr/web/revues/home/prescript/article/hom\\_0439-4216\\_1977\\_num\\_17\\_1\\_367722](http://www.persee.fr/web/revues/home/prescript/article/hom_0439-4216_1977_num_17_1_367722)

---

# UNE CONVERGENCE REMARQUABLE ENTRE LANGAGES TAMBOURINÉS CODES NERVEUX ET LANGAGES MACHINE\*

par

BORIS RYBAK

Le langage tambouriné, très archaïque, est un code sonore qui sert pour les télécommunications primitives. Dans ce travail (effectué avec l'aide documentaire de mon élève G. Rosso), j'examinerai ce langage en Afrique noire (que je nommerai Mélanafrique pour de simples raisons de concision) où il est utilisé — sauf en Afrique sub-tropicale — dans les régions de forêt clairsemée et de savane, surtout en Afrique occidentale et équatoriale, notamment au Ghana (chez les Ashanti), au Bénin, au Cameroun, au Congo, etc. Dans ces régions, le tambourinaire utilise généralement deux tambours couplés à membrane de peau (Côte-d'Ivoire) ou, en forêt vierge à chaleur humide, des tambours de bois à lèvres [fentes à bords d'épaisseur variable, contrairement à ce qu'il en est le plus souvent en Nouvelle-Guinée et en Amazonie où l'épaisseur est constante<sup>1, 2, 3</sup>]. J'examinerai parallèlement ce codage à tambour de bois en Mélanésie (chez les Kwoma de Nouvelle-Guinée, les Aibom et chez les indigènes de l'île de Malaita dans l'archipel des Salomon) en forêt clairsemée et en altitude.

Les travaux de G. Rouget<sup>4</sup> — réalisés au Dahomey par enregistrement au magnétophone, suivi d'une transcription automatique, de signaux émis par des tambours à peau — donnent des enregistrements du type présenté sur la figure 1 ; les tracés correspondent à des frappes manuelles de la peau : « tons hauts » avec la main droite, frappe amortie ; le « ton zéro » n'est pas amorti et donne des formes trapézoïdes — ambidextre ; les « tons bas » sont d'amplitude inférieure

\* Je tiens à remercier Gilbert Rouget dont les remarques m'ont été de la plus grande utilité.

1. H. BAUMAN & D. WESTERMANN, *Les Peuples et civilisations de l'Afrique*, suivi de : *Les Langues et l'éducation*, Paris, Payot, 1948.

2. H. LABOURET, « Langages tambouriné et sifflé », *Bulletin du Comité d'Études historiques et scientifiques de l'AOF*, 1923, I : 120-158.

3. R. S. RATTRAY, « The Drum Language of West African », *Journal of African Society*, 1923, XXII : 226-236, 302-316.

4. G. ROUGET, « Tons de la langue en gun (Dahomey) et tons du tambour », *Revue de Musicologie*, juil. 1964, L : 3-29.

aux « tons hauts » et se distinguent ainsi aisément : ils sont obtenus avec la main gauche, frappe amortie. Dans les tracés trianguloïdes ou trapézoïdes, c'est la pente descendante qui est significative puisqu'elle correspond à un amortissement plus ou moins marqué des vibrations de la peau. Il s'agit là d'un tracé analogique de signaux pulsés apériodiques et d'amplitude variable, les informations sortant de façon quasi permanente. On peut le rapprocher de tracés électroencéphaliques globaux (exemple : ondes lentes du type  $\delta$  des états de sommeil). Mais plus suggestives sont les données rapportées par Zemp et Kaufmann<sup>5</sup> — recueillies en Mélanésie (chez les Kwoma) sur magnétophone puis traitées par décryptage graphique à l'aide d'un enregistreur de niveaux — à partir de sons émis sur des tambours de bois frappés par la main gauche du tambourinaire munie d'une baguette de bois. Dans les deux exemples de tracés choisis, obtenus avec un tambour de bois à lèvres de même épaisseur, le signal d'attention est situé au début du tracé supérieur à gauche (fig. 2), puis le langage codé s'exprime. Les tracés des figures 2 et 3 procèdent remarquablement d'un code binaire et on peut, par exemple, les rapprocher des décharges réflexes monosynaptiques au niveau des racines ventrales nerveuses après excitation des fibres afférentes du nerf gastrocnémien [cf. les travaux classiques de Lloyd<sup>6</sup>] (fig. 4).

En fait, un tracé électrocorticographique est l'image-enveloppe d'une multitude de réponses unitaires détectables par électrodes intra-neuroniques. Il en résulte que le mode numérique de codage est un système de signaux utilisé dans le donné naturel nerveux, dans les télécommunications tambourinées et dans les ordinateurs digitaux. Remarquons que, dans les langages tambourinés sur peau, nous avons affaire à des signaux analogiques discrétisables. En Mélanésie, chez les Kissi, plusieurs tambours à lèvres sont mis en œuvre : un tambour sert

5. H. ZEMP & C. KAUFMANN, « Pour une Transcription automatique des 'langages tambourinés' mélanésien (Un exemple kwoma, Nouvelle-Guinée) », *L'Homme*, avr.-juin 1969, IX (2) : 38-88.

6. D. P. C. LLOYD, « Post-Tetanic Potentiation of Response in Monosynaptic Reflex Pathways of the Spinal Cord », *Journal of General Physiology*, 1949, 33 (2) : 147-170.

#### *Légendes des figures*

FIG. 1. — Le tracé représenté correspond à une sorte de leitmotiv répété 3 fois de façon ininterrompue sur tambour à peau (il se lit de gauche à droite). L'analyse dynamique (fluctuations de l'intensité mesurée en décibels) a été conduite sur un enregistrement fait à Porto Novo (9 mars 1959) avec le tambourinaire Salako Hazoumé. Vitesse de défilement du papier = 100 mm/s. (Emprunté à G. ROUGET ; cf. n. 4.)

FIG. 2 et 3. — « Les bandes originales enregistrées avec un magnétophone Uher en 9,5 cm/sec ont été copiées auparavant à la vitesse de 19 cm/sec. Les coups se succédant parfois très rapidement, nous avons passé la bande copiée à la moitié de la vitesse ; le papier passant à 1 cm/sec, 2 cm, sur le graphique, marquent par conséquent 1 sec. [...] Pour des raisons techniques de reproduction, il a fallu réduire la longueur des graphiques de moitié, ce qui fait que [...] 1 cm sur le graphique correspond à 1 sec ; nous avons gardé cependant les chiffres de la transcription originale correspondant à la vitesse de 2 cm/sec. » (Extrait de ZEMP & KAUFMANN, pp. 51 et 52; cf. n. 5.)

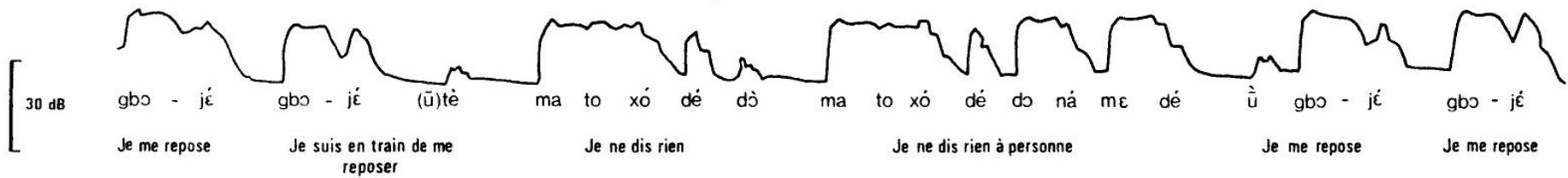


Figure 1

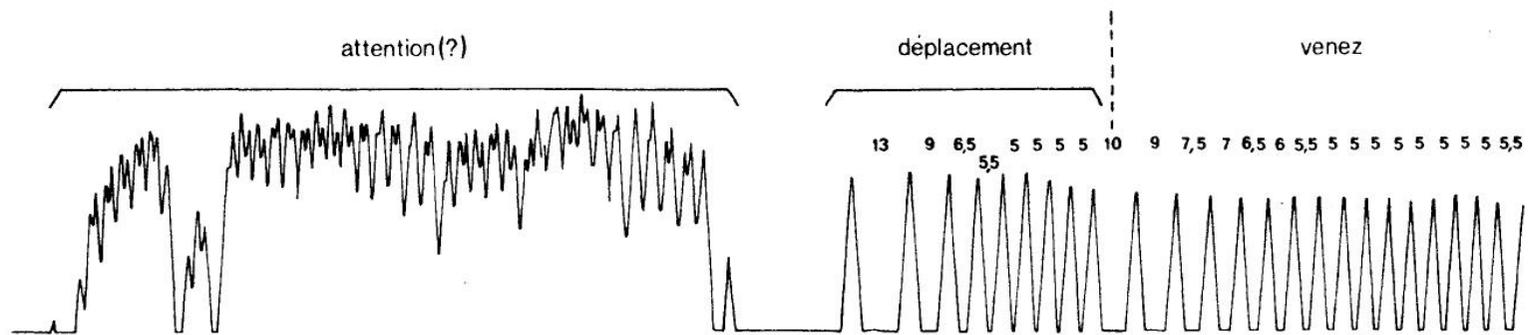


Fig. 2 — Signal d'appel au rassemblement

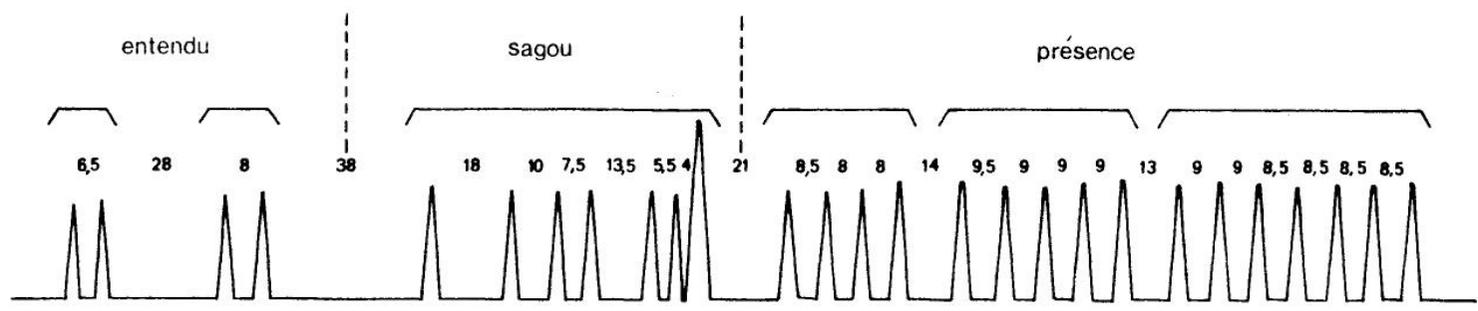


Fig. 3 — « Entendu, il y a du sagou »

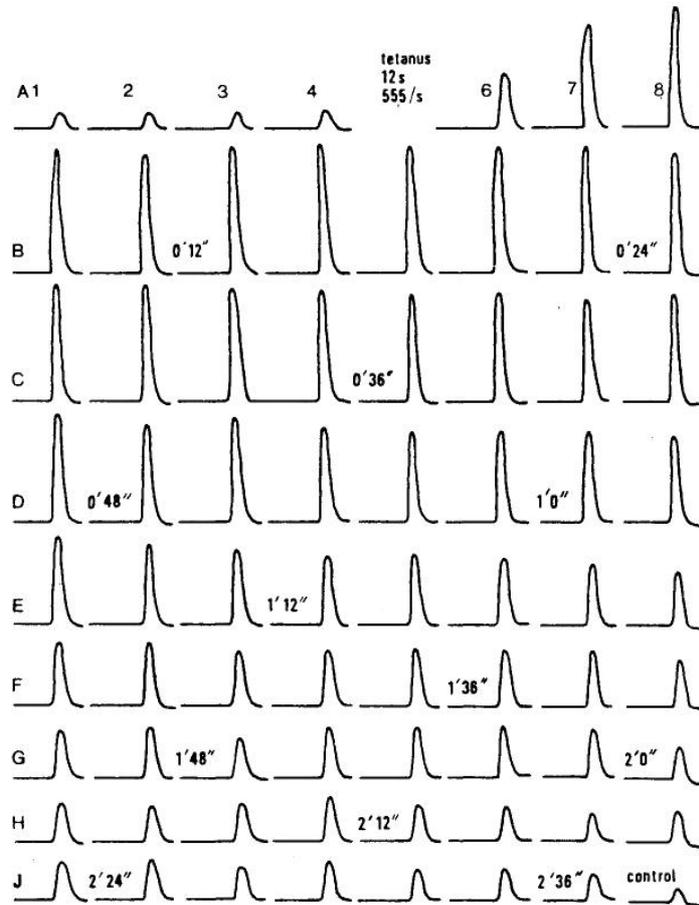


Figure 4

Potentiation post-tétanique. Décharges d'un réflexe monosynaptique à la racine ventrale  $S_1$  développées par excitation des fibres afférentes du groupe I dans le nerf gastrocnémien. Les tracés 1-4 ont été enregistrés séquentiellement à intervalles de 2,4 secondes. Entre les tracés 4 et 6 le nerf gastrocnémien a été tétanisé. Les tracés subséquents ont été enregistrés séquentiellement de nouveau toutes les 2,4 secondes. (Cf. n. 6.)

au codage et deux tambours servent de métronomes, ou encore un seul tambour-xylophone est utilisé avec trois tambourinaires dont deux métronomes<sup>7</sup>.

Le codage par tambour à peau présente l'avantage d'être cinétique et à réponse immédiate et l'inconvénient de la précision relativement faible du mode analogique. Pour les transmissions de grands volumes d'informations, le mode paradigital du tambour en bois lui est supérieur en concision, voire en souplesse d'emploi, mais il a l'inconvénient de nécessiter une programmation plus complexe. En fait, le tambour de bois est à la fois analogique au niveau de l'unité sonore d'occurrence et numérique au niveau de l'unité de signification (hybride). C'est un langage quasi booléen puisque codé en rythme distributif. Mais le langage

7. A. SCHAEFFNER, *Les Kissi, une société noire et ses instruments de musique*, Paris, Hermann, 1951 (« Actualités scientifiques et industrielles » 1139. « L'Homme, Cahiers d'Ethnologie, de Géographie et de Linguistique » 2).

tambouriné peut faire intervenir différentes hauteurs de son — comme chez les Kissi à la frontière est du Libéria et de la Sierra Leone et également chez les Dogon des falaises de Bandiagara (Mali). Notons qu'en Mélanésie (où la frappe du tambour de bois se fait généralement au même endroit du tambour, comme chez les Kwoma) il peut y avoir trois tambourinaires et jusqu'à trois tambours frappés simultanément et dégageant des sortes de mélodies de codage (île de Malaita). Chez les Kissi, il peut y avoir un tambourinaire frappant avec deux baguettes sur un seul tambour de bois à des endroits différents de celui-ci, ou encore on trouve trois tambourinaires : un au centre frappant avec deux baguettes et deux co-tambourinaires frappant avec une baguette chacun sur un côté du tambour (je n'entrerai pas ici dans les détails — qui seront développés dans un mémoire — sur l'emploi du tambour-xylophone présentant de trois à cinq fentes parallèles). Ainsi chez les Kissi ou à Malaita, à titre d'exemples, la complexité est d'un autre ordre que, entre autres, chez les Kwoma : outre la hauteur de son intervient aussi la multiplicité des sons, tandis que pour le tambourinaire kwoma le message est plus proche d'un langage binaire machine — puisqu'il est fonction d'intervalles d'occurrence —, plus proche seulement étant donné que des variations d'intensité (dépendant de l'amplitude ; cf. fig. 2 et 3), relativement rares cependant, peuvent intervenir, mais elles n'auraient pas de signification.

Ainsi, dans le mode apparemment le plus analogique du tambourinaire solo utilisant un tambour à peau, comme dans le cas d'un trio de tambourinaires à tambour de bois, c'est en fait une *mélodie élémentaire* qui est transmise alors qu'en Mélanésie (tambour de bois des Kwoma) c'est un *rythme* — dont j'examinerai ailleurs la signification contextuelle en termes de « bits » — et que, chez les Kissi et les Dogon, c'est une *musique à portée chorégraphique*. Schaeffner (cf. n. 7) a montré en effet que le langage tambouriné régit les mouvements des danses qui représentent ainsi, au second degré — éléments symboliques de codes — une sémiotique qui exprime ce que je propose de nommer, par symétrie avec le terme « idéogramme », les *idéophones* du tambourinaire.

Nous nous trouvons ainsi à la limite de la sémiotique, de la linguistique codée et vraisemblablement de la musique instrumentale dans une de ses formes signalétiques — voire sa forme — originelles dansées.

*Texte reçu à la Rédaction en mai 1976.*