



**HAL**  
open science

# LES ARCS MUSICAUX D'AFRIQUE DANS QUELQUES MUSEES D'EUROPE

Angeline Gninwoyo Yegnan -Toure

► **To cite this version:**

Angeline Gninwoyo Yegnan -Toure. LES ARCS MUSICAUX D'AFRIQUE DANS QUELQUES MUSEES D'EUROPE . Musique, musicologie et arts de la scène. UNIVERSITE PARIS SORBONNE IV 2014. Français. NNT: . tel-01620970

**HAL Id: tel-01620970**

**<https://theses.hal.science/tel-01620970v1>**

Submitted on 22 Oct 2017

**HAL** is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

# LES ARCS MUSICAUX D'AFRIQUE DANS QUELQUES MUSEES D'EUROPE

Angeline Gninwoyo Yegnan -Toure

► **To cite this version:**

Angeline Gninwoyo Yegnan -Toure. LES ARCS MUSICAUX D'AFRIQUE DANS QUELQUES MUSEES D'EUROPE : UNE ETUDE ORGANOLOGIQUE, ACOUSTIQUE, MUSICOLOGIQUE, MUSEOLOGIQUE ET ETHNOLOGIQUE.. Musique, musicologie et arts de la scène. UNIVERSITE PARIS SORBONNE IV 2014. Français. <tel-01620970>

**HAL Id: tel-01620970**

**<https://tel.archives-ouvertes.fr/tel-01620970>**

Submitted on 22 Oct 2017

**HAL** is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



# UNIVERSITÉ PARIS-SORBONNE

**ÉCOLE DOCTORALE V Concepts et Langages (ED 4033)**  
**Institut de Recherche en Musicologie IReMUS (UMR 8223)**

## THÈSE

pour obtenir le grade de  
DOCTEUR DE L'UNIVERSITÉ PARIS-SORBONNE

Discipline/ Spécialité : Musique et Musicologie

Présentée et soutenue par :

**Angéline Gninwoyo YEGNAN TOURÉ**

le 10 décembre 2014

**Les arcs musicaux d'Afrique  
dans quelques musées d'Europe :  
Une étude organologique, acoustique,  
musicologique, muséologique et ethnologique**

Sous la direction de :

**M. François PICARD**

Professeur d'ethnomusicologie, université Paris-Sorbonne

**JURY:**

**M. Apollinaire ANAKESA**

professeur d'ethnomusicologie, Université de la Guyane

**M. François BOREL**

ancien conservateur adjoint, Musée d'ethnographie de Neuchâtel

**M. Yves DEFANCE**

HDR, directeur adjoint CFMI, Université de Rennes II

**M. Nicolas MEEÛS**

Professeur de musicologie, Université Paris-Sorbonne

**M. TRAN Quang-Hai**

ingénieur CNRS, retraité





## DEDICACE

*Je dédie ma thèse à toutes les personnes de bonne volonté qui m'ont épaulée dans l'entreprise de cet ouvrage.*

*A tous ceux qui m'aiment vraiment et dont l'amitié sincère et profonde m'a permis d'aller jusqu'au bout de ce travail. Je la dédie enfin, à ces scientifiques inconnus du grand public dont les questions ainsi que celles de mes collègues et professeurs m'ont orientée aussi bien dans le choix de ma problématique, que dans ces travaux que j'ai menés dans le sens d'une thèse appliquée.*

*J'ose espérer que mes recherches contribueront à une meilleure connaissance de l'autre à travers ces instruments de musique, en l'occurrence l'arc musical, présenté comme simple, conservé dans quelques musées d'Europe.*



## Remerciements

*Tout au long de mes études universitaires qui à présent s'achèvent, je voudrais exprimer mes vifs remerciements à la Présidence de la République de Côte d'Ivoire pour m'avoir accordé une bourse d'étude. Ma gratitude s'adresse également à la France, en l'occurrence au Ministère de la Culture et à celui de la Recherche Scientifique qui, par le biais du laboratoire d'ethnomusicologie, du laboratoire d'ethnologie et de sociologie comparative, m'ont soutenue dans mes activités scientifiques aussi bien sur le territoire français, que lors des congrès internationaux auxquels j'ai participé. Mes remerciements s'adressent aussi au Conseil régional de l'Île de France et à EGIDE (Ministère français des Affaires Etrangères) dont l'aide «de mobilité» m'a été d'un grand secours, pour ma venue en France et pendant mes déplacements sur le territoire européen.*

*A tous ceux et celles qui m'ont accordé du travail ou un stage (les institutions parisiennes et bruxelloises), j'exprime toute ma gratitude.*

*A mon directeur de thèse, monsieur François Picard, dont les conseils, l'encadrement et le soutien scientifique m'ont guidé dans l'entreprise de ma thèse, j'exprime toute ma gratitude. Je n'oublie pas ses prédécesseurs, madame et messieurs : Hugo Zemp, Bernard Lortat-Jacob, Tran Quang Hai, Michael Housman, Van der Meer, Rokus de Groot et les membres du laboratoire d'ethnomusicologie (le CREM) dont l'encadrement pendant toutes ces années de recherche m'a aidée à mûrir et à mener à bien ce travail, somme de mes acquis, de mes recherches.*

*J'ajoute à cette liste, les membres du laboratoire d'acoustique musicale (LAM), en particulier monsieur Charles Besnainou, Madame Michèle Castellengo et Josephine Simonnot.*

*J'adresse ma reconnaissance à monsieur Henri Lecomte, à madame Danielle Leiner, messieurs Ignace de Keyser, Jos Ganseman et Alvin Peterson, Ravan de Roumefort, Benoit Navaret, Rémy Jadinon, dont l'aide précieuse et les conseils m'ont été salutaires.*

*Je joins à eux, tous ceux et celles qui ont bien voulu me relire et m'aider dans la traduction des textes en allemand et en espagnol.*

*Aux équipes administratives des Universités de Paris-Sorbonne, Nanterre et d'Amsterdam, aux Parisiens, aux Bruxellois et aux habitants de toutes les capitales d'Europe que j'ai parcourues, j'exprime mes profonds remerciements pour leur gentillesse, leurs encouragements, leurs sourires à mon égard.*

*Mes vifs remerciements aux familles qui m'ont hébergée, les uns à Paris : Monsieur et Madame Delaitre ainsi que leur fille Florence, Père Alain Bruneau et*

*Marcel Paysan, Monsieur et Madame d'Arras, les autres à Bruxelles : Monsieur et Madame Sépulchre, Monsieur et Madame D'Hoop.*

*Je n'oublie pas les conservateurs du Musée du Quai Branly à Paris, du Musée royal de l'Afrique centrale à Bruxelles, du musée des instruments de musique de Bruxelles, du Tropenmuseum d'Amsterdam, du British Museum, du Musée de Genève, du Musée d'Ethnographie de Neuchâtel, du musée de Vienne, du musée du Danemark...*

*Je n'omets pas mes parents, mes camarades et ami(e)s, puis l'ICTM dont le soutien m'a aidée dans l'entreprise de ma thèse.*

*Quant aux paroissiens des différentes églises catholiques aussi bien à Paris que celles de Bruxelles où j'ai été accueillie et celles du Canada qui m'ont soutenue de leurs prières, je dis un grand merci. A travers eux je salue Jésus et Marie, sans oublier la cour céleste des anges et des saints. Car sans eux et vous tous, l'entreprise de cette thèse aurait été difficile, voire impossible.*

## ***PRELIMINAIRES DE LA METHODE***

Musicienne jouant de l'arc en bouche, Africaine, professeur de musique dans le secondaire, j'ai choisi d'étudier, dans le cadre d'une thèse, les arcs musicaux et le regard que les populations (Européens et Africains) portent sur l'instrument à travers une institution typiquement européenne : le musée, et particulièrement le musée d'instruments. J'ai donc été tout d'abord inscrite en double direction à Paris et Amsterdam, en ethnologie et muséographie. Mon directeur de thèse de Paris m'a conseillée de faire l'état de la question en lisant d'abord tout ce qui avait été écrit sur mon sujet d'étude avant d'entamer la recherche proprement dite puis l'écriture de ma thèse. Celui d'Amsterdam m'a simplement fait confiance et m'a encouragée à donner le meilleur de moi-même. Alors j'ai commencé mes travaux : entrer en contact avec les gens, voir et toucher les instruments et me familiariser avec les types d'arcs musicaux à résonateur buccal et à résonateur enalebasse que je ne connaissais pas.

Encouragée dans cette démarche, j'ai parcouru les musées pour me faire une idée de ce qui existait réellement et entreprendre des enquêtes.

J'ai donc débuté mes enquêtes au musée du quai Branly où Madeleine Leclair, conservateur dans ce musée, a bien voulu me recevoir et m'octroyer le privilège<sup>1</sup> de me faire visiter la réserve. Je suis ensuite allée dans les musées de Belgique où j'ai parcouru celui de Tervuren et le Musée des instruments de musique de Bruxelles. Je me suis ensuite rendue au *Tropenmuseum* d'Amsterdam. Pour les musées de Vienne, j'ai profité des congrès internationaux auxquels j'ai participé pour m'y rendre et faire un état des lieux des arcs qui y sont conservés. Quant à ceux du British Museum, du Musée de Genève, du Musée ethnographique de Neuchâtel, du musée national du Danemark, du Ringve museum de Norvège et autres, les conservateurs ont bien voulu collaborer avec moi par internet et me faire parvenir toutes les informations dont j'avais besoin. Une fois cette opération achevée, j'ai pu lire et relire les ouvrages écrits sur l'arc musical. Dans la mesure où j'avais eu un contact avec les instruments conservés dans les musées, la lecture que je faisais avait du sens : pour chaque ouvrage que je lisais, chaque phrase et mot me renvoyait soit à un arc, soit répondait à une question que je me posais. En fait, mon cerveau collectait les informations, les ordonnait et les classait selon les différents types d'arcs que j'avais observés. C'est ainsi que contrairement à plusieurs auteurs, j'ai conclu qu'il existait cinq types d'arc à résonateur buccal, le cinquième (arc à plume soufflée) étant plus proche, d'un point de vue organologique, d'un aérophone que d'un cordophone.

### **La pluridisciplinarité nécessaire à la réalisation de ma thèse**

Pour travailler sur mon sujet, j'ai dû convoquer plusieurs disciplines : la musicologie, l'ethnologie, l'acoustique, la muséologie.

La musicologie m'a permis de saisir et de transcrire les sons des différents types d'arcs musicaux puis d'en comprendre le sens. L'ethnologie m'a aidée à découvrir et comprendre à travers les fiches descriptives sur les arcs, les informations traduisant les mœurs, les « us et

---

<sup>1</sup> Je note que ce fut un privilège parce que dans le code de la conservation des instruments de musique, il semble qu'il est interdit qu'une personne extérieure au musée entre dans la réserve.

coutumes » en d'autres termes les règles et habitudes que les populations ont autour de l'arc musical ; en somme l'ethnologie m'a permis d'appréhender un aspect de la civilisation des peuples jouant à l'arc musical, d'interpréter leur regard sur leur instrument. Quant à l'acoustique, je l'ai fait intervenir dans mes travaux parce que je voulais connaître les sonorités des divers types d'arcs musicaux que j'ai découverts et communiquer mon regard sur ces instruments dont l'analyse acoustique fut très intéressante et enrichissante. Enfin, j'ai sollicité la muséologie parce que j'ai choisi comme cadre de travail les musées d'Europe. Cette science m'a permis de découvrir ce qu'est un musée, ses objectifs, les moyens qu'il se donne pour atteindre son but principal, celui de faire connaître les peuples à travers leurs instruments.

### **Quelques méthodes de travail indispensables à la réalisation de ma thèse.**

Pour avoir les réponses à certaines questions, j'ai usé de plusieurs techniques : les interviews interactives (les visiteurs des musées me posaient des questions, et je leur en posais également), les interviews directes, les questionnaires, le recueil écrit de témoignages des spectateurs...

Dans les musées, dès que j'arrivais, les conservateurs consultaient aussitôt leur base de données sur les arcs et me communiquaient les informations. Ensuite, ils m'accompagnaient dans leurs réserves afin que je puisse voir les instruments, les toucher, prendre des photos et consulter les archives sonores ou écrites conservées sur chaque arc. Je menais ainsi mes enquêtes. J'ai donc bénéficié de l'amitié des différents conservateurs et de leur aide toujours renouvelée lorsque j'avais besoin de telle ou telle information ; à commencer par mesdames Madeleine Leclair, Saskia Willaert et Anne Cauffriez, messieurs Rein Spoorman, Ignace de Keyser, Jos Gansemans, Dominik Piffroun, Jim Hamill...

Si dans quelques musées, nous n'avons que des listes consultables sur internet ou sur fiche de renseignements, dans d'autres, tel que le Musée des Instruments de Musique de Bruxelles, des catalogues correctement documentés m'ont également permis de recueillir mes données.

J'ai enfin entamé l'écriture de ma thèse et abouti à une première version, que François Picard a évaluée. Il en a alors repris la direction. Il a fallu, dans un deuxième temps, que j'ai étudié à nouveau avec l'équipe du Séminaire d'Ethnomusicologie de Paris-Sorbonne la question du prétendu « arc musical à plume soufflée » par analyse et modélisation pour aboutir à un tout autre résultat, que nous exposerons.

### **Principaux résultats**

Cette méthode de travail m'a permis

- d'achever assez vite mes enquêtes sur le terrain.
- de savoir rapidement ce que je voulais développer comme problématique et exclure de manière très claire les questions que je ne comptais pas aborder dans cette étude de l'arc musical.
- de trouver en la thèse, exercice par ailleurs très éprouvant, un aspect ludique qui a vite suscité chez moi une envie d'écrire, un grand désir de finir ma thèse malgré les embûches que j'ai rencontrées.

- de rencontrer des conservateurs et voir qu'ensemble nous découvrons un instrument qui, en dépit d'une apparence simple « simple » cachait bien des mystères que je n'étais plus seule à constater. Le club des « arquistes<sup>2</sup> » s'agrandissait.
- de mettre en relief la variété des arcs dans leurs morphologies, leurs techniques de jeu, leurs circonstances de jeu.
- de percevoir, d'un point de vue acoustique, la variété de l'arc musical dans le jeu propre à chaque type d'arc ; de percevoir la position à adopter pour tenir l'instrument en équilibre, dans l'excitation de la corde, dans les techniques dont use le musicien pour produire des sons musicaux.
- d'établir une étude comparée entre les divers types d'arcs musicaux
- d'étudier l'arc musical d'un point de vue musicologique et ethnologique, bref
- de faire ressortir le regard des populations européennes et africaines sur cet instrument
- d'étudier la place qui est faite à l'arc musical dans les musées d'Europe
- de mieux connaître ces instruments en dépassant ma propre connaissance de celui que j'ai.

Au 39<sup>e</sup> congrès de l'ICTM par exemple, l'occasion m'a été donnée de voir et d'entendre un arc à corde frottée provenant de l'Afrique du Sud sans même que j'aie à y aller ! Mais le fait d'avoir vu et entendu l'instrument m'a permis de le décrire comme si j'en jouais.

Au-delà de la satisfaction d'avoir mené à bien le travail que je m'étais fixé, je retiens plusieurs propositions scientifiques qui seront, je l'espère, adoptées et diffusées :

- la collecte, la conservation, la documentation et la présentation d'instruments comme l'arc musical exigent de tenir compte de ses différentes parties de celui-ci. Ce sont le support, la corde, la baguette excitatrice, le bâton modulateur, le résonateur enalebasse pour les arcs à résonateur ; il va sans dire qu'il est exclu de collecter le résonateur buccal...
- les fiches de documentation des musées négligent certains points essentiels pour l'ethnologue, le musicien, le facteur et l'organologue ; en particulier, les dimensions dont dépendent les qualités sonores et les techniques de jeu, au détriment de l'usage des dimensions d'encombrement.
- j'ai, avec le Séminaire d'Ethnomusicologie de Paris-Sorbonne, mis au point un outil, une palette d'échantillons associant sons à l'origine attestés, types de mise en vibration et visualisation synchrone du son, qui permet une typologie multisensorielle facilitant l'identification en particulier des trop nombreux enregistrements mal ou faussement répertoriés.
- enfin, m'appuyant sur une étude la plus complète possible, je proposerai une nouvelle typologie pour le *lesiba*, ce prétendu « arc à plume soufflée ».

En résumé, cette méthode que j'ai adoptée m'a amené à m'appuyer sur le réel, pour écrire ma thèse. Les échanges avec les conservateurs des différents pays d'Europe, la visite des musées, le contact avec mes directeurs de thèse, mes collègues de laboratoire, des personnes de bonne volonté, des chercheurs que j'ai rencontrés m'ont aussi permis de faire mienne leurs préoccupations et donner des réponses aux questions que je me suis posées.

---

<sup>2</sup> Néologisme que j'ai créé pour désigner le joueur d'arc musical.

Toutes ces interrogations ont contribué à une meilleure connaissance des peuples à partir des instruments de musique conservés dans quelques musées d'Europe.

Cependant, signalons que la limite de mes travaux s'inscrit dans le fait qu'elle ne s'élargit pas aux arcs polycordes et ne prétend pas faire une étude pointue de la dimension acoustique des arcs dans la mesure où je ne suis pas acousticienne de formation. Elle ne prétend pas non plus aborder la filiation de l'arc musical ni sa « fonction thérapeutique ». Enfin, ma thèse ne vise pas à faire une étude des collectionneurs d'arcs dont les arcs sont conservés dans les musées d'Europe que j'ai consultés.

En revanche, mes travaux mettront en relief les arcs musicaux à une corde avec ou sans résonateur en dévoilant leur variété d'un point de vue morphologique, leurs techniques de jeu et leurs circonstances de jeu. La variété des arcs sera étudiée d'un point de vue acoustique et musical pour montrer les divers sons que peuvent produire les arcs étudiés. La dimension muséologique et l'appréciation des populations sur l'arc musical seront mis en relief.



# PREALABLES

## Sources et études

Comme le dit l'expression des organologues, j'ai étudié des textes, des objets, des images ; à tout cela, j'ai ajouté bien évidemment des enregistrements. Un film vidéo relatant la fabrication d'un arc musical complète, en annexe, la documentation.

Parmi les sources, aucun arc d'avant le XX<sup>e</sup> siècle n'a été préservé et transmis. Pour cette période, on a donc des illustrations, essentiellement de voyageurs (Lichtenstein 1928), et des descriptions, suivies des premières tentatives de panoramas généraux (Comettant 1869, Ankermann 1901, Brancour 1921).

La recherche scientifique a pour fondement les articles présentant les instruments et leurs musiques peuple par peuple (Ward, 1926 ; Maes 1938 ; Tucke 1933 ; Söderberg 1952 ; Nguma 1958, 1976 ; Günther 1962 ; Söderberg 1953, 1956 ; Wachsmann 1966, 1971 ; Arom 1967 ; Tracey 1970 ; Zemp 1971 ; Willet 1976 ; Hampton 1979 ; Kremser 1979 ; Sallée 1980 ; Basin 1983, 1992 ; Berliner 1987 ; Blench 1987 ; Mapoma 1989 ; Rouget 1996 ; Van Thiel 1997). Les études pleinement ethnomusicologiques autour d'un instrument sont marquées par Sallée 1985, culminant avec le chef d'œuvre de Dampierre (1989) achevé dix ans plus tard par Bruguière (1999).

Kirby (1926, 1930, 1954, 1956, 1960) développe une réflexion sur le long terme sur les relations entre acoustique musicale et systèmes musicaux, autour de la question des harmoniques. Cette voie continue d'être suivie (Gili 2005), exposée (Tran et Rollin 1997) en relation ou non avec l'exploration du son musical comme sonore (Picard 2008).

L'arc lui-même fait l'objet d'études dès les débuts de l'ethnographie africaine (Balfour 1899, 1902 ; Johnston 1910 ; Werber 1931 ; Duchemin 1951) ; le premier récapitulatif a plus de cinquante ans (Camp et Nettle, 1955), et des contributions importantes continuent à paraître (Rycroft 1966, 1981 ; Ston-John 1967, 1970 ; Arom 1970 ; Djedje 1982 ; Mugglestone 1982 ; Kruger 1988).

La revue *African Music* avec les contributions fondatrices de John Blacking (1955, 1959, 1965, 1967) ou Nguma (1980) complète ou prépare les panoramas exhaustifs (Wachsmann 1939 ; Schaeffner 1950 ; Bebey 1969, Sallée et Dournon 1988, Brandilly 1997 ; Arnaud et Lecomte 2006).

La contribution de l'Afrique à l'organologie (Ankermann 1901 ; Schaeffner 1931, 1934, 1936/1968 ; Lo-Bamijoko 1987) et à la musicologie (Sachs 1923, 1929, 1938, 1940 ; Amu 1934 ; Rouget 1960 a) est progressive, mais aboutit aux grandes œuvres de Blacking (1955b, 1959, 1962, 1965, 1967, 1969, 1989), Merriam (1953, 1959, 1960, 1977), Arom (1967, 1990), Kubik (1961, 1962), Wilson (1976), Rouget (1996).

En Afrique plus qu'ailleurs, les ethnies sont étudiées séparément, et de nombreuses monographies documentent les aspects de leurs cultures (Werner 1933 ; Schaeffner 1951 ; Djenda 1968 ; Chilivumbo 1972 ; Studstill 1984 ; Colnago 2007), même si les relations inter-ethniques commencent à être étudiées (De Boeck 1993 ; Colombel 1990). À l'opposé, l'idée de musique nègre, musique noire, Black music (Hornbostel 1928 ; Schaeffner 1950 ; Evans 1979 ; Koetting 1982 ; Plisson 2000), présente dès les origines coloniales et plus que jamais dans les études post-coloniales, le champ de l'ethnomusicologie.

L'immense œuvre de Hugh Tracey combine articles, monographies (1948), enregistrements systématiques, publications discographiques et archives, aboutissant à la mise à disposition aujourd'hui de savoirs encyclopédiques, marqués par l'encyclopédie Garland et le Grove des instruments.

Il reste encore à développer une étude de l'instrument de musique, au-delà de ses usages locaux (Marcel-Dubois 1980), en particulier de sa place dans la circulation générale des hommes, des matériaux, des techniques et des idées. Le regard des Africains sur la culture européenne, et en particulier sa musique, peine encore à se faire entendre (Anakesa 2000).

Aujourd'hui, la plupart des Africains vivent en ville ou en relation avec la ville, et quelques unes des grandes métropoles se sont développées sur le continent. La musique urbaine (Nketia 1957 ; James 1997, Arnaud et Lecomte 2006), absente des musées, n'apparaîtra que fort peu dans cette étude, même si c'est grâce à elle que l'on pourra entendre le mystérieux *lesiba* (arc à plume soufflée).

La documentation des collections muséales est passée des fiches papiers aux catalogues (Mahillon 1893-1922 ; Sambamoorthy 1931 ; Rivallain 1992), aux beaux-livres (Aubert 1991) et aux compilations (Tranchefort 1980 ; Diagram Group), et désormais aux catalogues en ligne, largement utilisés ici, jusqu'au projet MIMO. Le numéro des *Cahiers de musiques traditionnelles* consacré à l'exposition des instruments de musique dans les musées n'apporte pas plus de réponses, mais est l'occasion de la réédition d'un important texte de Sachs (1934). On complètera la réflexion<sup>3</sup> avec celle sur les musées en général (Unesco 1959, 1970). Parmi les quelques expositions présentant un instrument ou des instruments africains, outre Bruguière (1999), on notera Pierre Sallée et Geneviève Dournon (1988).

## Vocabulaire organologique de l'arc en général

*« A bow-shaped chordophone consisting solely of a flexible stave, curved by the tension of a string (or strings) stretched between its ends, any associated resonator being either unattached, or detachable without destroying the sound-producing apparatus»<sup>4</sup>.*

En français, l'ensemble de l'instrument est couramment intitulé « arc », et le support auquel on tend la corde est également appelée « arc ». Il convient donc d'adopter une nomenclature un peu plus détaillée. Cordophone, l'arc musical est composé d'un matériau sonore, la « corde », tendue sur un « support » ; celui-ci est un bâton flexible, tige ou branche. On note la présence fréquente d'un résonateur externe (souvent une demi-calebasse) ou l'utilisation de la cavité buccale comme résonateur externe. La « corde » peut être pincée avec les doigts ou un plectre, elle est le plus souvent frappée ou frottée par une « baguette ». La longueur vibrante de la « corde » peut être raccourcie au moyen d'un « bâton ».

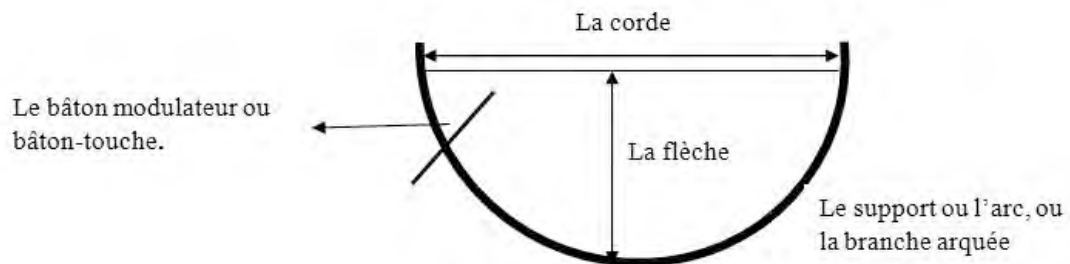
Or la « longueur d'un arc » est à proprement parler la longueur d'un fil inextensible qui suivrait la courbure de l'arc, la « largeur d'un arc » ou « corde » est la dimension de la ligne droite reliant ses deux extrémités, tandis que la droite reliant le milieu de l'arc au milieu de la corde s'appelle « flèche » selon une terminologie empruntée à la géométrie. Les dimensions données par les musées, dites « d'encombrement », sont comme nous le verrons plutôt celles de l'hypothétique caisse parallélepède rectangle qui recevrait l'instrument.

---

<sup>3</sup> Voir aussi Jenkins 1977

<sup>4</sup> « mouth-bow », *Grove Music Online*, 7 mars 2012.

Pour donner une mince idée de la différence entre la longueur (dite « largeur ») de l'arc que forme le support, la longueur de la corde (dite largeur) et la longueur d'encombrement, observons ce croquis annoté de l'arc musical.



**Figure 1 Croquis annoté de l'arc musical**

La typologie des arcs étant développée en architecture et en histoire de l'art, il est apparu opportun dans un premier temps d'en prendre connaissance<sup>5</sup>.

- arcs en accolade (à deux branches)
- arcs en anse-de-panier (surbaissées en demi-ovale)
- arcs plein cintre (en demi-cercle)
- arcs rampants (à deux retombées)
- arcs segmentaires (surbaissée, inférieur au demi-cercle)

Mais cette typologie, toute précise qu'elle soit, ne correspond pas aux catégories morphologiques des arcs musicaux telles que nous allons l'établir.

A cela j'ajoute la définition de quelques mots abrégés que j'utilise dans le corps de ma thèse.

**Arc\*** signifie arc à résonateur buccal

**Arc\*\*** signifie arc à résonateur en calebasse

Le terme *Umrhubhe* aura différentes orthographes non pas par fantaisie de ma part, mais selon les orthographes que lui donnent les différents chercheurs et selon les contextes dans lesquels ils emploient une orthographe ou une autre de cet instrument. Il s'écrira donc umrubhe, umrube, umrhubhe...

2de signifie intervalle de seconde, 3ce intervalle de tierce, 4te intervalle de quarte, 5te intervalle de quinte et 8ve intervalle d'octave en musicologie.

<sup>5</sup> On trouvera les définitions architecturales et mathématiques sur un site d'enseignement des mathématiques : <http://ens.math.univ-montp2.fr/SPIP/irem/archi/mathtxt/arcsom.php> (11 mars 2012).



# INTRODUCTION

## De la musique à la recherche

En Côte d'Ivoire, pays dont je suis originaire, l'arc musical fait partie des instruments qui jadis étaient joués dans les milieux ruraux. Aujourd'hui, il est enseigné à l'Institut National Supérieur des Arts et de l'Action Culturelle (INSAAC) au même titre que le piano, le violon, le chant lyrique... Sa technique, ses circonstances de jeu ainsi que ses fonctions socioculturelles nous ont toujours impressionnés, mes condisciples et moi-même.

La morphologie de l'instrument suggère une simplicité de construction. Aussi est-il qualifié de « simple », à juste titre, par tout le monde. Cependant, on observe qu'au-delà de cet aspect physique, jamais l'instrument n'a été qualifié de simple, parce difficile à jouer aussi bien pour les enseignants que pour les étudiants. Car en début d'apprentissage, nous avons eu suffisamment de difficultés pour très vite réaliser que l'arc musical n'était pas facile à jouer, bien qu'il ne se compose que d'une branche arquée et d'une corde.

Suite à ce constat, en France, j'ai découvert dans certains ouvrages<sup>6</sup> que l'arc musical était présenté comme un instrument archaïque et primitif, un instrument simple; les populations qui le pratiquent étaient assimilées à des communautés tout aussi simples, primitives, archaïques. S'il m'était arrivé d'entendre cela en guise de plaisanterie, cette fois-ci je me trouvais confrontée à des écrits qui déformaient l'instrument dans sa vraie définition ainsi que la civilisation des peuples qui en jouent.

J'ai décidé d'entreprendre cette étude ethnomusicologique<sup>7</sup> des arcs musicaux (ceux à résonateur buccal et à résonateur enalebasse) car j'ai estimé, à la suite de mes lectures, qu'il est peu connu, décrit de façon peu juste au point de défigurer les populations qui le pratiquent et cela à travers des préjugés<sup>8</sup> considérés comme réalité. Confrontée au manque de

---

<sup>6</sup> Ceux de Hans Hickmann, André Schaeffner, Ulrich Wegner que j'exposerai dans le corps de ma thèse.

<sup>7</sup> Selon Susanne Fűrmiss, « l'approche ethnologique — qui n'est nullement réservée aux sociétés traditionnelles ou exotiques — peut s'appliquer à toutes les productions humaines lorsque l'on veut en comprendre les significations. » [www.meb.u-bordeaux2.fr/librairie/invmus.htm](http://www.meb.u-bordeaux2.fr/librairie/invmus.htm), consulté le 6 mars 2012.

<sup>8</sup> A la suite des travaux sur l'ensemble de trompes *gbofé*, nombreuses étaient les personnes qui souhaitaient que j'entreprenne ma thèse sur ce sujet. Ce ne fut pas le cas. Car après ma maîtrise, les difficultés financières qu'a connues la Côte d'Ivoire ne lui ont pas permis d'assumer les va-et-vient qu'aurait occasionnés la poursuite de mes recherches sur le *gbofé*. Sur ces faits, mes directeurs et moi-même avons jugé bon que j'entreprenne mon DEA puis ma thèse sur l'arc musical. C'est ainsi que j'ai abandonné le sujet des trompes pour me tourner vers celui des arcs musicaux qui se trouvent dans les musées d'Europe et non dans un village africain. Ce fut une formidable expérience, car de même que les ethnologues européens quittent leur pays pour entreprendre des recherches dans les nôtres, j'avais à faire la même chose. Cette Côte d'Ivoire qui s'est refusée à moi ne m'a pas fermé ses portes, mais m'a plutôt propulsée vers d'autres cieux comme pour me dire « vois ce qui s'y passe et raconte nous afin que tout en restant ici, nous puissions à travers tes écrits vivre une partie de ce que tu as vécu de si culturellement et intellectuellement riche ». Cette thèse sera donc ce qui leur donnera de vivre cela. Alors, ayant pris conscience de cela, je me suis lancée dans mes enquêtes qui ne traduisent pas un refus d'entreprendre mes recherches sur un terrain d'Afrique, pour moi une terre connue, mais un désir de l'Afrique de me voir évoluer et découvrir un autre continent qui m'était inconnu : l'Europe.

moyens pour effectuer plusieurs voyages entre l'Afrique et l'Europe, j'ai fait le choix d'entreprendre mes investigations dans les musées d'Europe parce que ces institutions ont pour objectif principal de nous renseigner sur la culture de l'autre à travers les objets ou les instruments qu'ils conservent et exposent. Mon objectif étant d'interroger les arcs conservés dans quelques musées d'Europe et de recueillir les us et coutumes des peuples qui jouent à l'arc musical, puis les règles appliquées par ces peuples autour de cet instrument.

J'interrogerai également cet aspect de la civilisation européenne qui expose des instruments de musique muet dans les musées alors que ceux-ci ne vivent et ne véhiculent un savoir-faire et un savoir-être des peuples qu'à travers une pratique, une expression musicale quotidienne.

Dans le cadre de mes enquêtes, j'ai pu constater trois manquements relatifs à la documentation disponible :

- les métadonnées ne sont pas toujours complètes, et notamment les fiches de renseignement sur les arcs pas très documentées. Elles ne donnent pas d'informations sur le type de micro choisi pour l'enregistrement des extraits sonores que certains chercheurs ont recueillis, la durée de l'extrait, le nom du musicien, la signification de la musique exécutée, les circonstances dans lesquelles elle est exécutée, la signification du texte chanté lorsqu'il y'en a un qui accompagne le jeu de l'arc ; elles mentionnent au mieux le nom du donateur, la date à laquelle l'instrument a été collecté, les matières dans lesquelles sont faites l'instrument, les mesures, la provenance de l'instrument.
- Les concepts dont les arcs musicaux étaient l'objet ne me satisfaisaient pas. Leur classification organologique m'a semblé inadéquate, et leur dimension acoustique oubliée.
- Enfin, le contexte n'est pas souvent mis en relief, qu'il s'agisse de l'aspect ethnologique de l'instrument, des symboles qu'il révèle ou de la signification que lui attribuent les populations détentrices.

Pour remédier à ces manques, j'ai cherché de plus amples informations sur ces instruments afin qu'on ait désormais plus de renseignements sur eux, qu'ils provoquent un nouveau regard sur les populations qui les jouent, ainsi que les musées qui les conservent.

Une question fondamentale est apparue lors de mes recherches. Sous son apparence dite simple, voire insignifiante, l'arc ne cache-t-il pas une riche dimension organologique qui d'ailleurs se dévoile à nous dans la variété des morphologies, des terminologies ainsi que des techniques avec lesquelles on en joue, puis des circonstances de jeu pendant lesquelles on le pratique ? L'étude de ses sonorités d'un point de vue acoustique faite par des chercheurs avant moi (Dave Dargie, David Rycroft pour ne citer que ceux-là) a montré que les sons de cet instrument ont diverses natures selon les arcs. Aussi n'est-il pas inapproprié de le qualifier de simple en ne tenant compte que de son aspect physique ?

Enfin, s'il est désigné comme « instrument simple » dans plusieurs fiches de renseignement conservées dans les musées d'Europe, sa signification, les symboles qu'il renferme, le regard des populations européennes et africaines sur l'instrument, nous révèlent sa dimension ethnologique et socio-culturelle au point de nous livrer un aspect de l'identité culturelle de quelques populations d'Afrique. C'est pourquoi nous nous proposons d'examiner l'arc musical d'Afrique [ci-après arc\*] en nous donnant comme but de savoir quelles dimensions musicologiques, acoustiques, ethnologiques et muséologiques se cachent sous son apparence simple.

## **Problématique**

L'objet de ma thèse est donc de déjouer l'apparente simplicité de l'arc musical pour le présenter dans tout ce qui le compose : sa morphologie variée, ses techniques et circonstances de jeu diverses, ses sonorités changeantes, ses significations ou symboliques auxquelles il renvoie selon les contextes dans lesquels il se trouve, à savoir le milieu rural en Afrique et le musée en Europe. Une approche scientifique de cet instrument doit idéalement prendre en considération tous les paramètres qui le caractérisent et non son seul aspect physique. Tout comme l'être humain dont le corps se compose d'une tête, de deux bras, d'un tronc, de deux pieds, son apparence physique qui est commune à tous les êtres humains ne fait pas pour autant de lui une espèce simple, ou qualifiée de simple, mais plutôt un être humain défini et reconnu dans son entité. En d'autres termes, sa qualification ne se réduit pas à un aspect d'une partie de son être, mais à la prise en compte de tout ce qui le constitue et qui permet une meilleure et juste définition de son être.

Par ailleurs, la définition de l'arc\*, quand bien même il serait simple, ne devrait pas déborder sur l'appréciation des populations qui le jouent en raison du préjudice social que cela peut causer. Enfin, il serait plus indiqué que l'arc musical soit considéré dans son contexte comme un objet à part entière. Car son existence est due au respect d'un processus qui part de la fabrication de l'instrument à ses circonstances de jeu en passant par sa technique de jeu.

## **Axe de recherche**

Ceci étant, comment aborder l'étude de l'arc musical ? Comment appréhender ces diverses formes dont il fait l'objet ? Comment expliquer que sa morphologie simple n'implique pas un jeu simple ou des sons simples et que sa pratique demande un certain talent puisque sa production sonore relève de l'émission d'un son riche en harmoniques et de la sélection de partiels bien précis ? Dans la mesure où cet instrument fait appel à une « technique de jeu extrêmement sophistiquée<sup>9</sup> », c'est-à-dire « d'une grande complexité » (TILF), l'arc musical se manifeste aussi par la diversité de ses modes de jeu : pincé, frappé, frotté, raclé voire même nous oblige à chercher dans le vocabulaire le mot, introuvable, qui distinguerait le résultat du frottement de celui de friction.

D'un point de vue musicologique, la transcription de ces sonorités n'est pas facile, car on entend une superposition des voix qui jouent de façon simultanée et il n'est pas évident de distinguer la première des autres. La complexité de ces sonorités traduit celle du jeu de l'instrument et par conséquent un savoir-faire des populations qui jouent de cet instrument. Autrement dit, le jeu de l'arc musical ne révèle-t-il pas un aspect de l'identité culturelle des communautés qui le pratiquent ?

Les circonstances de jeu de l'arc musical sont variables et propres à chaque communauté. Aussi, l'arc musical ne cache-t-il pas sous ses apparences simples la culture des peuples : leur savoir-faire, leur savoir-vivre ? Ces instruments ne sont-ils pas porteurs de significations, de symboles aussi bien dans leurs sonorités que dans leurs morphologies ?

Ensuite, le fait que les arcs soient conservés dans quelques musées en Europe génère un regard des populations européennes et africaines sur ceux-ci ; quel est ce regard, que

---

<sup>9</sup> Le Bomin 2004 : 114-115.

raconte-t-il ? Que véhicule l'arc musical venant des contrées africaines ? Qu'appréhendent les populations grâce aux expositions faites dans les musées ?

Enfin, le fait qu'il soit conservé dans quelques musées en Europe (et probablement en Afrique) et dans les milieux ruraux en Afrique, nous interpelle. Car d'apparence simple, exposé dans un musée, il est muet ; il n'attire pas le spectateur mais le laisse indifférent.

Cependant, son audition, invite l'observateur à s'intéresser à lui. Il devient objet de curiosité, emmène l'auditeur à en savoir davantage sur lui : sa provenance, sa technique de jeu, ses circonstances de jeu, sa signification... Nous essayerons de mettre cet aspect en relief dans le corps de notre thèse.

## Les travaux de mes prédécesseurs

### 1 Regard des chercheurs sur l'arc musical : relative simplicité de l'arc musical

En 1936 dans son *Origine des instruments de musique*,<sup>10</sup> André Schaeffner consacre quelques chapitres à l'arc musical et aborde plusieurs points : l'antériorité de l'arc à flèche sur l'arc musical, les différents types d'arcs musicaux\*. Il le fait en partant de celui qu'il dénomme « pur arc musical » ... sans omettre les arcs à cordes pincées, frottées, à support raclé puis les arcs à résonateur ou non.

Si Schaeffner distingue le « pur arc musical » – qui est l'arc composé d'une branche arquée maintenue dans cette position par une corde et dont la caisse de résonance est la bouche – et les arcs à cordes pincées dans la famille des cordophones, il estime<sup>11</sup> que l'arc à bouche raclé et l'arc soufflé (goura) appartiennent, pour le premier, à la famille des idiophones et pour le second à celle des aérophones et des cordophones. Car la mise en vibration de ce dernier nécessite l'excitation du penne d'une plume d'oiseau.

À cette présentation des divers types d'arcs, il ajoute une description des techniques de jeu. Celle-ci se résume au fait que « dans la majorité des cas, la corde de l'arc est frappée à l'aide d'un petit bâton ou excitée directement par le doigt ». Il énumère ensuite les différents résonateurs appliqués à chaque arc ou observés sur chacun d'eux ; ce sont par exemple la bouche, lesalebasses entières, lesalebasses tronquées suspendues aux arcs. Ce sont également la corde de l'arc, ou une boucle qui enserre l'un et l'autre support de la calebasse, ou une des extrémités de l'arc... Sans ces derniers, la vibration de la corde de l'arc serait imperceptible à l'audition. Il n'omet pas d'indiquer le rôle des différents types d'arcs dans les sociétés où ils furent jadis joués. Enfin il termine son propos en mettant en relief les propriétés acoustiques que peuvent avoir les arcs musicaux.

Sa présentation de l'arc musical montre à plusieurs égards les particularités de l'instrument, spécialement celui à corde frappée et à résonateur buccal puisqu'il le qualifie de « pur arc ». Il montre sa finesse, son utilité, la variété de ses formes et ses multiples techniques de jeu... En somme, sa description de l'arc musical est un éloge qu'il fait de cet instrument et des populations qui en jouaient à cette époque.

Malgré la mise en relief de la variété des arcs musicaux aussi bien dans leur aspect morphologiques, leurs pratiques musicales, leurs rôles au sein des sociétés africaines que leurs propriétés sonores, Schaeffner termine sa description en affirmant : c'est un instrument qui se

---

<sup>10</sup> Schaeffner 1936, rééd. 1968, 1980.

<sup>11</sup> Ibid. : 226-227 ; 296.



compose « d'un manche flexible en bois et d'une corde nouée aux deux extrémités de celui-ci. C'est donc un instrument à corde ; le plus simple. »<sup>12</sup>.

**En 1997**, dans son ouvrage *l'Organologie du Zaïre*, Tome IV : « les cordophones », Laurenty fait un exposé exhaustif sur les cordophones en général à partir des arcs collectés par le musée royal d'Afrique centrale. De la cithare en terre à la lyre, en passant par les arcs musicaux, il fait une savante description de ces instruments, les présente dans leurs répartitions géographiques, leurs différentes appellations, leurs techniques de jeu respectives et leurs fonctions dans la société. Il n'omet pas de signaler que « l'arc musical est simple ».

Son approche, très intéressante, m'a renseignée sur la répartition géographique des arcs et sur leur localisation en fonction de leur technique de jeu. Dans la classification des arcs qu'il établit, il identifie les arcs\* de la façon suivante :

- arc à bouche simple sans corde intermédiaire,
- arc à bouche à corde intermédiaire,
- arc (à bouche) à calebasse non reliée à la corde.

La terminologie employée pour qualifier l'arc musical reste parfois ambiguë. Car le néophyte et même celui qui connaît l'instrument ne saurait comprendre le sens de l'appellation « arc sans corde intermédiaire ». Il s'agit d'une corde (au sens physique mais pas au sens géométrique) qui relie un point situé vers le milieu de l'arc à un autre situé vers le milieu de la corde, la divisant en deux parties et la tendant.

**En 1961** Hans Hickmann dans l'encyclopédie *Die Musik im Geschichte und Gegenwart*<sup>13</sup> présente l'arc musical comme un instrument composé d'une corde et d'une branche. Il indique également les diverses formes d'arcs musicaux, les techniques de jeu dont ils sont l'objet ainsi que les différents outils qui aident à l'excitation de leur corde respective. Toutefois, malgré la présentation qui montre la variété de l'arc à plusieurs niveaux, Hickmann n'a pas manqué de commencer sa définition de l'arc en le qualifiant de « simple ».

**En 1968**, après avoir qualifié l'arc musical d'« instrument simple », Schaeffner revient sur ses propos lorsqu'il affirme « bien que d'apparence simple, l'arc musical est encore d'une complexité qui laisse soupçonner une haute ascendance, de multiples relations avec des types collatéraux »<sup>14</sup>. Il illustre cette assertion en établissant une comparaison entre les différentes techniques de jeux d'arcs variés. De cette approche il relève que « la bouche prise comme cavité de résonance fait avoisiner la guimbarde, le pur arc musical, l'arc raclé et même l'arc à anche oscillante : soit deux idiophones, un cordophone et quelque chose de bien proche de l'aérophone »<sup>15</sup>. Aussi nous permet-il d'entrevoir de façon experte combien cet instrument donne lieu à des techniques de jeu extrêmement variées à travers la similitude ou la divergence des jeux et des résonateurs que nous fait appréhender une analyse comparée.

En dehors des chercheurs européens, l'arc musical est également défini par quelques chercheurs africains comme un instrument « simple ».

C'est le cas de Nketia qui, en **1974**, affirme qu'outre l'arc à résonateur « un autre type simple d'arc qui existe est l'arc en bouche »<sup>16</sup>.

**En 1984**, après une étude exhaustive de quelques instruments conservés dans le musée de Berlin, Ulrich Wegner dans *Afrikanische Saiteninstrumente* fait une présentation

---

<sup>12</sup> Schaeffner 1968 : 158.

<sup>13</sup> Hickmann 1961.

<sup>14</sup> Schaeffner 1968 : 158.

<sup>15</sup> idem: 165.

<sup>16</sup> Nketia 1974.

organologique de l'arc musical. Il le classe dans la famille des cordophones. Il subdivise ensuite les divers types d'arcs musicaux en cinq groupes. Bien que cette classification se rapproche de celle de Laurenty, elle s'en distingue en raison de la dénomination qu'il donne à chaque type d'arc. Ce sont:

- l'arc à bouche constitué d'une tige d'arc et d'une corde tendue qui représente selon lui, la forme la plus simple possible des arcs
- l'arc à bouche avec une boucle
- les arcs musicaux qui disposent d'une corde non séparée dont la résonance est renforcée par une caisse de résonance non attachée
- les arcs musicaux à résonateur fixé à la tige
- les arcs musicaux à plume.

Comme nous pouvons le remarquer, l'appellation organologique de Wegner est faite en fonction des spécificités morphologiques propres à chaque type d'arc. Ces définitions ne nous paraissent pas toujours très claires et compréhensibles comme par exemple la terminologie « arc à bouche avec une boucle ». Toutefois, dans sa caractérisation organologique, l'arc musical est dit simple. Cet ordonnancement des arcs semble placer en tête « l'arc pur »<sup>17</sup> faisant des autres types d'arcs des dérivés. Aussi, sous cette apparente simplicité, l'arc musical apparaît-il extrêmement varié, diversifié, dans sa morphologie.

**En 1993**, dans un livre-cassettes pourtant destiné à l'ouverture des enfants de France aux « musiques du Monde », on trouve<sup>18</sup>, au sein même de la classification des instruments, les adjectifs précisant la nature de l'arc musical :

Les cordophones I. Les arcs musicaux

Il s'agit des cordophones à la fois les plus élémentaires et les plus anciens qui soient. [...] Sur un plan organologique, on distingue les arcs simples et les pluriarcs.

A - Les arcs simples

L'arc primitif possède une corde (fibre végétale ou boyau animal) attachée aux extrémités d'une tige flexible.

**En 2004**, dans le *Dictionnaire des mots de la musique*, l'arc musical, appelé « musical bow » en anglais, « arco musical » en espagnol, « Musikbogen » en allemand, est présenté comme un instrument archaïque qu'on trouve dans de nombreuses musiques traditionnelles ; outre l'aspect morphologique de l'instrument, contrairement à son prédécesseur, Siron met en relief les différentes façons dont la corde de l'arc peut être excitée : elle est percutée, pincée ou frottée. D'un point de vue organologique, l'arc musical est classé dans la catégorie des cordophones. Toutefois Siron revient sur un fait « l'arc musical est composé d'une baguette arquée, soit simple, soit amplifiée par le corps<sup>19</sup> »

**En 2004**, Sylvie Le Bomin dans son ouvrage sur la musique Batéké Mpa Ategé, nous fait découvrir l'arc\* *lankwa* (arc à corde frappée) des Téké du Gabon. Elle nous signale que l'arc se retrouve sous différentes appellations dans les différents groupes ethniques du Gabon où il existe. Il est principalement utilisé dans les cérémonies *bwiti* où il tient une place prépondérante. Elle nous décrit cet instrument dans les propriétés acoustiques qui sont les siennes ; elle révèle en l'occurrence une particularité des sons de cet arc qui est la production de mélodies sur bourdon<sup>20</sup> à deux notes. Elle signale également après une description claire et

---

<sup>17</sup> Expression que j'emprunte à Schaeffner.

<sup>18</sup> Asselineau et al. 1993 : 249.

<sup>19</sup> Siron 2004 : 40.

<sup>20</sup> Le Bomin 2004 : 114.

précise du *lankwa*, les rôles prépondérants que la baguette et le « bâton-touche » (modulateur) effectuent dans la production sonore de l'arc. L'un permet de frapper la corde, et l'autre d'exercer une pression sur l'extrémité inférieure de la corde qui peut donc émettre deux sons.

Toutefois, comme ses prédécesseurs, elle relève dans l'arc\* une simplicité dans la forme qui ferait que les gens, dit-elle, « ne pensent pas nécessairement à le mentionner »<sup>21</sup>. Elle dévoile une caractéristique particulière de l'instrument qu'elle situe dans la technique de jeu de l'arc lorsqu'elle affirme : « sa technique de jeu est extrêmement sophistiquée »<sup>22</sup>.

On pourrait facilement conclure à une évolution des discours, d'un état que l'on n'hésitera pas à qualifier de primitif, archaïque, de l'ethnomusicologie au développement d'un regard qui écoute. Arom (1970) est ainsi le premier à faire sortir le musicien et facteur de l'anonymat : Nicolas Massemokobo, cependant qualifié de « l'un des derniers joueurs d'arc ».

Cependant, une démarche en bien des égards semblable à la mienne a amené un chercheur de l'IRD à penser le déplacement d'Afrique en Europe des objets. Dans un texte qui aurait pu être un modèle pour moi, voire aurait pu épuiser mon sujet, Louis Perrois (1997) trace ainsi le parcours des « patrimoines du Sud » aux « collections du Nord ». Mais son regard est toujours aussi expéditif que celui de ses lointains devanciers, et il proclame : « l'arc musical, instrument très simple bien qu'utilisant empiriquement les lois de l'acoustique et de la résonance naturelle »<sup>23</sup>. Quant aux collectionneurs férus « d'arts premiers », on n'attend pas autre chose d'eux qu'une vision primitiviste : « Les Pygmées s'accompagnent dans leur chant "d'un arc musical", un des instruments à corde des plus primitifs qui soit au monde, cet arc reprend le principe de la guimbarde » (ethnoartsblog 2011).

On trouve encore des classifications des instruments par période, ainsi de celle-ci font référence à :

- Die ältesten Musikinstrumente...
  - 4. Chordopone (Saiteninstrumente)
  - 41 Einfache Chordophone, Zithern
  - 411 Stabzithern
  - 4111 Musikbögen
  - 41111 Musikbogen
  - 4112 Musikstäbe (Musikstab, Vina)

- Prähistorische- und Antike Musikinstrumente

L'arc musical est classé ici parmi les plus vieux instruments, puis au sein des cordophones parmi les « cordophones simples ».

Il faut préciser que la classification « Einfache chordophone/cordophones simples » comprend toutes les cithares dont les pianos. Donc ce n'est pas du tout, un qualificatif dépréciatif.

## **2 Un autre regard des recherches sur l'arc musical : les caractéristiques ethnographiques de l'arc musical**

En 1974 Arom, dans un beau<sup>24</sup> texte qu'il écrit sur le rôle de l'arc musical dans la technique du piégeage des Ngbaka ma'bo, présente clairement les diverses parties de l'arc à

---

<sup>21</sup> Idem : 114.

<sup>22</sup> Idem : 114.

<sup>23</sup> Perrois 1997:79.

<sup>24</sup> Beau pour moi, parce que ce texte explique de façon claire, détaillée, sans détour et sans interprétation, ce qui se fait autour de l'instrument. Voir aussi Arom 1970.

bouche à corde frappée : le *mbèlà*. Après un bref aperçu sur l'origine de l'instrument, il révèle les multiples noms donnés à l'arc selon les communautés qui en jouent.<sup>25</sup> Il annonce ensuite sa fonction principale qui est dans un contexte de chasse chez les Ngbaka, de permettre d'établir un dialogue avec les génies, de sorte que les chasseurs ne retournent pas au village sans gibier. Toutefois, les avantages que procurent les génies aux chasseurs sont fonction de la réussite du rituel adressé aux *mimbo*, génies du piégeage. Le rituel se fait en deux étapes au cours duquel le *mbèlà* est employé au cours d'une série de rites. Ceux-ci se subdivisent en plusieurs étapes : la consécration de l'arc et sa ritualisation avant son jeu. Chaque étape a ses exigences. Si pour la première il s'agit d'offrir du sang et du gibier aux *mimbo*, pour la seconde, le joueur devra adresser des incantations et des supplications aux génies. Par son discours le chasseur doit être capable d'émouvoir les *mimbo* de telle sorte que ces derniers attirent à son piège beaucoup de gibier. C'est à cette seule condition que se vérifie l'efficacité de l'intervention de l'arc\* dans le rituel.

Outre cet aspect, Arom met adroitement en relief les modalités de jeu de l'arc musical aussi bien au niveau du temps, du statut des personnes qui peuvent le jouer, que des lieux où il peut être joué. Il évoque ensuite la technique de jeu de l'arc, le répertoire joué et l'identification des pièces exécutées. Dans ce paragraphe il attire notre attention sur le fait que pour les chasseurs, « frapper l'arc sans produire des harmoniques et des partiels, ce n'est que bruit »<sup>26</sup>.

Il mentionne aussi la question fonctionnelle du répertoire du *mbèlà* qui, tout en étant voué au rituel, peut également être détourné en divertissement. Enfin, il met en relief la transmission du jeu de l'arc qui, selon lui, se fait par l'observation et l'imitation.

Bien qu'à aucun moment Arom n'ait utilisé le terme complexe ou simple ou un vocable synonyme de ces mots pour qualifier l'arc musical, le récit qu'il donne sur le rôle prépondérant de cet instrument dans le rituel du piégeage ngbaka révèle implicitement les caractéristiques organologiques et ethnologiques de l'arc.

En effet, dès l'appellation donnée aux instruments, où pour les uns l'arc est appelé *mbèlà* et pour les autres *ngangangongo*, nom onomatopéique, il fait apparaître le lien qui existe entre le nom de l'instrument et les sons qu'il produit.

Il dévoile principalement la fonction socio-culturelle de l'instrument à travers ce mystère : la communication entre les hommes et les génies rendue possible par le canal d'un simple instrument. La relative simplicité de l'instrument nous est aussi dévoilée à travers la spécificité de son jeu qui ne réside pas dans l'application stricte de la technique de jeu, mais dans la capacité du joueur à savoir frapper la corde pour produire des harmoniques, puis des partiels et non du bruit. Arom met ainsi en relief un des traits caractéristiques auquel la simplicité de l'arc donne lieu, car il touche à la musicalité de cet instrument.

D'après mon expérience, il faut certes produire des harmoniques et des partiels mais surtout leur donner un contour musical. C'est-à-dire habiller, mouler les harmoniques et les partiels, les faire tourner dans la bouche, les orienter comme on le veut sous l'impulsion de la langue, de la mâchoire et de sa sensibilité musicale de telle sorte qu'ils reproduisent au mieux les sonorités qu'on se représente mentalement pendant notre jeu.

Arom révèle enfin les relations inhérentes entre les différentes dimensions que cache cet instrument. Ce sont par exemple l'interaction entre les fonctions de l'arc et les lieux, le temps, le statut des personnes qui peuvent en jouer, les rites (offrande de gibier et de sang) et le répertoire qui est le sien selon les circonstances.

---

<sup>25</sup> Le détail de cette information sera donné dans le corps de la thèse.

<sup>26</sup> Arom 1974: 86.

Parmi les nombreuses particularités dont regorge l'arc musical, Arom a fourni plusieurs informations qui montrent que malgré la simplicité de l'arc musical à résonateur buccal, celui-ci s'emploie dans des contextes socioculturels différents.

En 1980, David Rycroft (*New Grove Dictionary*) présente scientifiquement cet instrument. Il affirme qu'il est répandu dans le monde. Il a une histoire, des fonctions diverses selon les circonstances et les populations par lesquelles il est joué. Il le fait découvrir sous la forme d'un instrument ayant une structure, des résonateurs et une technique de jeu variée selon le type d'arc musical que nous rencontrons. Ainsi, il montre l'arc musical dans ces différents aspects sans jamais le qualifier de simple.

Il met en relief les unités qui le caractérisent. Aussi sa définition de l'instrument fait-elle comprendre au lecteur que l'arc musical doit être considéré dans tout ce qui le constitue et non dans une partie du tout qu'il reflète.

### **3 Analyse critique des travaux de mes devanciers**

Pour la première tranche des chercheurs, l'arc musical aussi bien dans sa forme physique que dans sa dénomination organologique est qualifié d'instrument simple malgré les particularités que l'ensemble des chercheurs lui reconnaissent : variété des formes, des techniques de jeu, des circonstances de jeu... Cette qualification d'objet simple vis-à-vis de l'arc musical n'est-elle pas un caractère qui lui est donné de manière hâtive ?

A-t-elle été murie dans la mesure où il y a des arcs composés d'une branche et d'un résonateur ? L'adjectif d'arc simple est certes approprié si l'on se réfère à l'aspect physique de l'instrument de l'arc à résonateur buccal ; mais ne devrait-t-on pas prendre en considération d'autres critères, tels que la variété de ses morphologies, de sa technique de jeu... avant de le dénommer simple puisqu'un instrument de musique est défini autant par sa technique de jeu plutôt que par son aspect physique ! Enfin, assimiler les populations qui en jouent à des communautés archaïques et « simples » parce qu'elles jouent un instrument rudimentaire est un préjugé que causent certains scientifiques à ces peuples. Car jouer d'un instrument ancien n'induit pas pour autant que l'on soit une civilisation simple.

Pour la seconde tranche des chercheurs, l'arc musical est un indicateur de quelques habitudes de vie de certaines populations africaines. Autrement dit, il est un élément qui permet de découvrir un aspect de la civilisation des peuples : les mœurs et les coutumes des communautés. De mon point de vue, cette approche est juste et valorisante pour les populations qui jouent à l'arc musical. Cependant il est à regretter qu'il ne soit pas suffisamment mis en relief dans certains musées d'Europe que j'ai visités et dont j'ai consulté les fiches. Car au-delà de son aspect physique qui demeure insignifiant, le spectateur serait heureux de connaître est, les rites célébrés autour de cet instrument, les symboles auxquels il renvoie, la signification des textes chantés qui accompagnent parfois les musiques d'arc, les circonstances pendant lesquelles est joué tel ou tel type d'arc, les caractéristiques acoustiques de tel type d'arc par rapport à tel autre... Bref, cet ensemble d'information qu'on ne trouve pas sur les arcs exposés dans les musées d'Europe malgré le fait que ces institutions aient pour vocation première de faire connaître la civilisation des peuples à travers les objets et instruments exposés. En fait, dans ces démarches scientifiques énoncées plus haut, nous sommes en face de deux types de regards sur l'arc musical : l'un est organologique, l'autre est ethnologique.

Il nous revient de faire ressortir la dimension acoustique et muséologique que l'on peut avoir sur cet instrument, enrichir l'aspect organologique et ethnologique déjà évoqué.

## **Plan de la thèse**

Dans le corps de mes travaux, je compte montrer d'une part que cet instrument donne lieu à des arcs extrêmement variés, diversifiés non seulement dans les matières qu'on utilise pour le fabriquer, mais aussi dans les techniques de jeu : mode de vibration, mode de vibration de la corde de l'instrument. Les contextes socio-culturels dans lesquels on utilise l'arc seront dévoilés : rituel, réjouissance, chasse, champ...

D'autre part, je mettrai en relief l'aspect acoustique de l'arc musical dans le but de montrer que cet instrument a des propriétés sonores acoustiques variées : formation des mélodies et utilisation de la série des harmoniques...

Enfin, je présenterai le regard des populations sur les arcs conservés hors de leur milieu originel : les musées en Europe. Cette approche nous permettra de définir ce qu'est un musée : l'histoire du musée, sa fonction, son objectif, les outils qu'il utilise pour atteindre son objectif principal : faire connaître la culture des peuples à travers la conservation et l'exposition des objets documentés sur un peuple donné.

Ensuite, je vais exposer le sentiment des conservateurs sur la conservation et l'exposition des arcs dans leurs institutions respectives, présenter les impressions des visiteurs européens et africains vivant en Europe sur ce qu'ils retiennent ou tirent de ces arcs africains exposés et sensés les renseigner sur les cultures de quelques communautés africaines qui jouent de cet instrument : dévoiler les significations que les populations africaines et européennes donnent à ces instruments. Etant donné que j'ai constaté la pauvreté de la documentation sur les arcs dans les musées en général, je donnerais mes impressions personnelles sur le fait de le conserver, exposer et documenter les arcs dans des musées en Europe : exposer les liens qui semblent se créer entre l'arc, ses circonstances de jeu, le sexe et le statut du musicien qui le joue, puis faire des suggestions aux conservateurs afin que cet instrument soit davantage valorisé sur tous les plans une fois conservé et exposé dans un musée européen.

Mais avant d'aborder tous ces points dans le corps de nos travaux, faisons le point sur la répartition des arcs à résonateur buccal et à résonateur à calebasse en nous appuyant sur les collections d'arcs conservés dans les musées d'Europe dont j'ai consulté les fiches descriptives sur place ou par internet. Je signale que je n'ai pas eu la prétention de parcourir tous les musées européens, mais seulement quelques uns. Car il n'est pas utile de sillonner tous les musées d'Europe pour donner les caractéristiques des arcs. Relevons également que les collections consultées ne sont pas exhaustives.

## **La répartition des arcs musicaux**

### **Répartition des arcs musicaux dans le monde à partir des fiches descriptives de quelques musées d'Europe.**

Avant de faire le point sur les arcs collectés dans les musées représentons la répartition des arcs dans le monde.

**En 1899**, les travaux de Henry Balfour montrent sur une carte géographique la répartition des arcs musicaux dans le monde.



Selon la littérature, les recherches discographiques et les enquêtes que j'ai menées dans les musées d'Europe que j'ai visités, la distribution des arcs musicaux se présente comme suit :



Carte 2 : la carte de la répartition des arcs musicaux dans le monde

Je ne tiens pas compte de la présence de nombreux arquistes africains en Europe, ni de la mondialisation du *berimbau*, désormais joué au Canada, en Europe, en Australie et au Japon.

Mais j'ai choisi de mener mes recherches sur les arcs musicaux à résonateur buccal et à résonateur enalebasse provenant du continent africain et exposés dans quelques musées d'Europe.

### Répartition des arcs africains dans quelques musées d'Europe visités

L'inventaire des musées et la lecture des fiches de description montrent que les arcs musicaux à résonateur buccal et à résonateur enalebasse d'Afrique conservés dans quelques musées d'Europe se répartissent ainsi d'un point de vue géographique<sup>29</sup> :

---

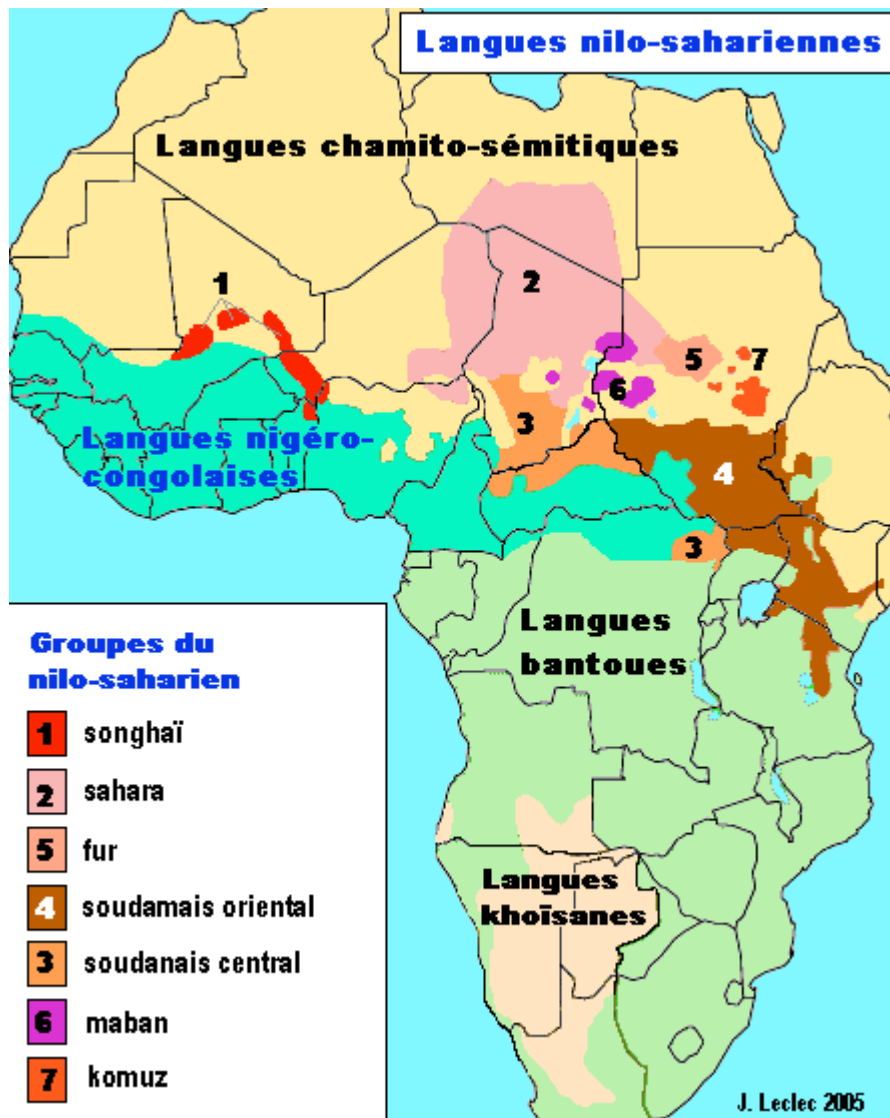
<sup>29</sup> Mes cartes reposent sur les frontières politiques modernes, car j'étudie les arcs dans leur répartition actuelle et non passée, c'est-à-dire après les indépendances.





Carte 3 : répartition des arcs\* et arcs à résonateur en calebasse

Si dans la carte ci-dessus nous avons identifié la zone où sont joués ces instruments, nous allons présenter celle des ethnies (à partir des enquêtes faites dans quelques musées d'Europe) qui jouent à l'arc musical.



Les zones linguistiques de l'Afrique. Leclec 2005

Carte 4 : les populations du continent africain dont les arcs\* et àalebasse sont conservés dans quelques musées d'Europe (les groupes de langue chamito-sémitiques sont indiquées pour mémoire).

Source J. Leclec.

## PREMIERE PARTIE : LES ARCS D'AFRIQUE NOIRE DANS QUELQUES MUSEES D'EUROPE

Comportant cinquante-trois États, l'Europe a de nombreux musées ethnographiques ou ethnologiques. Ces musées comportent des collections d'instruments de musique traditionnels et extra-européens provenant de tous les continents. Nous ne comptons pas ici les nombreux musées ethnographiques nationaux ou régionaux (type MNATP ou musée de la vielle). Il existe aussi une catégorie, celles des musées d'instruments de musique. Neuf d'entre eux sont désormais regroupés au sein du MIMO (musical instruments museum online)<sup>30</sup>. Pour notre recherche, nous avons choisi de nous intéresser à quelques musées d'Europe comportant des collections d'arcs\* et à résonateurs enalebasse. Nos investigations<sup>31</sup> dans ces musées nous ont donné les résultats ci-après : le premier tableau donne les résultats sur les arcs\* et le second sur les arcs à résonateurs enalebasse.

---

<sup>30</sup> <http://www.mimo-international.com/> 7 mars 2012. Le site ne répertorie en revanche que 6 « Musikbogen ». La

recherche avec « musical bow » donne 139 items, celle avec « arc musical » 47. Mais les archets figurent avec les arcs...

<sup>31</sup> NB : on aurait pu évoquer d'autres musées Allemands tel que Hanover, Kingenthal, le musée de Munich, celui de Cologne..., les musées italiens, d'autres musées britanniques, des musées slaves, scandinaves, baltiques, ceux d'Europe du sud-est. Mais nous ne l'avons pas fait car après avoir lancé un avis de recherche des collections d'arc sur le site du CIMCIM, seuls les musées sus-cités ont répondu. Nous estimons donc que les autres musées n'ont peut être pas de collections d'arcs. Enfin, nous n'avons pas la prétention de faire tous les musées d'Europe pour trouver les collections d'arc car comme l'indique notre titre, notre étude repose sur quelques musées d'Europe que nous avons choisis selon les réponses qu'ils nous ont données, selon la collaboration qui a existé entre eux et moi.

2				
3	Nom du musée	Pays et ville	Nom abrégé du musée	Nbre d'arcs*
4	Musée du Quai Branly	France -Paris	MQB	30
5	British Museum	Grande bretagne - Londres	BM	23
6	Musée Royale de l'Afrique Centrale	Belgique -Tervuren	MRAC	13
7	Horniman Museum	Grande bretagne - Londres	HM	9
8	Musée Ethnographique de Genève	Suisse - Genève	MEG	9
9	Musée Ethnographique de Neuchâtel	Suisse - Neuchâtel	MEN	13
10	Musée des Instruments de Musique	Belgique -Bruxelles	MIM	3
11	Tropenmuseum	Hollande - Amsterdam	TM	5
12	Musée National du Danemark	Darnemark - Copenhague	MND	1
13	Ringve Musée	Norvège - Oslo	RV	1
14	Musée de la musique	France -Paris	MM	1
15	TOTAL : 11 Musées			108
16				

**Tableau 1 : Répartition des arcs \* dans quelques musées d'Europe**

3	Nom du musée	Pays et ville	Nom abrégé du musée	Nbre d'arcs **
4	Musée du Quai Branly	France -Paris	MQB	12
5	British Museum	Grande bretagne - Londres	BM	9
6	Musée Royale de l'Afrique Centrale	Belgique -Tervuren	MRAC	38
7	Horniman Museum	Grande bretagne - Londres	HM	3
8	Musée Ethnographique de Genève	Suisse - Genève	MEG	4
9	Musée Ethnographique de Neuchâtel	Suisse - Neuchâtel	MEN	6
10	Musée des Instruments de Musique	Belgique -Bruxelles	MIM	4
11	Tropenmuseum	Hollande - Amsterdam	TM	1
12	Musée National du Danemark	Darnemark - copenhague	MND	0
13	Ringve Musée	Norvège - oslo	RV	0
14	Musée de la musique	France -Paris	MM	0
15	TOTAL : 11 Musées			77
16				

**Tableau 2 : Répartition des arcs à résonateur en calèbasse dans quelques musées d'Europe.**

## Les collections des musées

### **Le Musée des Instruments de Musique de Bruxelles (MIM), Belgique**

Le musée des instruments de musique de Bruxelles comprend 8000 objets, 1200 objets africains parmi lesquels sept arcs musicaux dont trois à résonateur buccal et quatre arcs à résonateur en calèbasse.



**Photo 1 : le Musée des Instruments de Musique de Bruxelles (cliché Angeline Yégnan)**



3	Pays	Num d'inventaire	Ethnie	arc à corde pincée	arc à corde frappée	arc à support raclé	arc à corde frottée	lesiba	arc à résonateur enalebasse	
4	Afrique du sud	1322-422	Venda				1 tshidzolo			
5	Burkina-Faso	3925-155a								
6		3925-155b								
7		3925-155c								
8	Congo	NR								
9		3328-34								
10	Zambie	NR							1	
11		4909-5								
12	TOTAL			0	4	0	0	1	0	1
13	Soit 5 arcs musicaux à résonateur enalebasse et un arc à résonateur enalebasse.									
14										

**Tableau 3 : les arcs musicaux du Musée des Instruments de Musique de Bruxelles, Belgique.**





Le premier est un arc soufflé appelé *gora* ou *gom gom*. Il provient de l'Afrique du Sud. Le deuxième est un arc raclé collecté au Congo RDC.

Le troisième est un arc\* à corde frappée. Particulier dans son aspect physique, je le compte parmi les spécimens rares d'Afrique parce qu'en me référant à la majorité des arcs que j'ai vus, il sort de l'ordinaire. Quant aux arcs à résonateur enalebasse, ils sont au nombre de quatre. Les acquisitions se sont faites de 1912 à 1990. Les fiches comportent l'origine des arcs, le nom du donateur ou du collectionneur, le nom vernaculaire des instruments, la datation et une bibliographie.

### **Le Tropenmuseum, Belgique**

Pour le *Tropenmuseum*, l'entreprise d'un voyage au Pays-Bas m'a été d'une très grande utilité. Ce musée fait partie des plus beaux musées ethnologiques du monde avec le Musée du Quai Branly. Il s'étend sur une large superficie et comporte trois à quatre niveaux. À chacun correspond un nom de continent où sont exposés les instruments ou des objets provenant de ce continent. Le troisième niveau est dédié au continent africain. Là, sont exposés des tambours, des xylophones, des vêtements africains ainsi que des ustensiles collectés dans plusieurs pays du continent. Quant aux arcs, ils sont conservés dans une grande réserve d'environ 500 m<sup>2</sup>. Elle est climatisée et comporte des armoires coulissantes. À l'intérieur de chacune de ces armoires se trouvent des étagères sur lesquelles sont posés les instruments, y compris les arcs musicaux. Ils ne sont exposés que lorsqu'une exposition le nécessite.



**Photo 2 Tropenmuseum (cliché Angeline Yégnan)**



**Photo 3 : la réserve du *Tropenmuseum* (cliché Angeline Yégnan)**

Ma visite du *Tropenmuseum* s'est faite en compagnie de Rein Spoorman, conservateur du musée, et de Marysia Klalessi, responsable des collections des instruments de musique. Les arcs conservés dans ce musée sont au nombre de cinq bien que le *Tropenmuseum* conserve environ 350 000 objets et photographies. Les arcs qu'ils ont en leur possession proviennent tous du continent africain. Selon les fiches du musée, le *Tropenmuseum* n'a qu'un seul arc à résonateur en calebasse. Ce dernier provient de la Zambie, seule information que nous donne de cette fiche.



**Photo 4 : l'emplacement des arcs au *Tropenmuseum* (cliché Angeline Yégnan)**

Chaque arc est identifié par un numéro et s'accompagne d'une courte légende qui fournit quelques informations sur lui. Contrairement au musée précédent, les fiches d'informations du *Tropenmuseum* comportent, outre le nom du pays d'origine de l'instrument, le nom du collectionneur ou collecteur, ainsi qu'une bibliographie pour chaque instrument.

L'analyse de l'ensemble des données nous a permis d'établir le tableau ci-après :

3	Pays	Num d'inventaire	Ethnie	arc à corde pincée	arc à corde frappée	arc à support raclé	arc à corde frottée	lesiba	arc à résonateur enalebasse
4	Afrique du sud	1322-422	Venda				1 tshidzolo		
5	Burkina-Faso	3925-155a			lolo				
6		3925-155b			lolo				
7		3925-155c			lolo				
8	Congo	NR			lusinga				
9		3328-34			lukombe				
10	Zambie	NR							1
11		4909-5							
12	TOTAL		0	4	0	0	1	0	1
13	Soit 5 arcs musicaux à résonateur enalebasse et un arc à résonateur enalebasse.								
14									

**Tableau 4 : Les arcs musicaux du Tropenmuseum, Hollande.**



L'arc du Burkina-Faso provient d'une population non identifiée, probablement la communauté Samogo qui joue aujourd'hui encore de l'arc musical.

Les arcs provenant du continent africain et conservés dans le *Tropenmuseum* ont été recueillis entre les années 1939 et 1970. D'aspects physiques différents, ces arcs voient leurs tailles varier entre 51 cm et 104 cm.

#### **Le musée national du Danemark**

Le musée national du Danemark comporte 4594 objets, dont 3 660 instruments de musique et 2 arcs à résonateur buccal : l'un provenant des îles Salomon et l'autre du Zimbabwe. Ces derniers ont des fiches descriptives qui indiquent la famille organologique de l'instrument, le nom vernaculaire de l'arc, ses dimensions, l'année d'acquisition de l'objet, la description du matériel dans lequel est fabriqué l'arc. Pour ce qui est de la conservation de ces instruments, je ne saurais en parler car je n'ai pas eu l'occasion de visiter ce musée ; mais à en croire le conservateur, Ture Bergstrøm, les arcs ne sont pas exposés et sont conservés dans une réserve. Ils ont été recueillis entre les années 1934-1977 ; mais nous ne nous intéresserons qu'à celui provenant du continent africain.

#### **Le Ringve museum, Norvège**

Le Ringve museum de Norvège a environ 2500 instruments dans ses collections ; selon Daniel Winfree Papuga, conservateur du musée, 150 d'entre eux seraient d'origine africaine. Ce musée n'a qu'un arc\* et pas d'arc à résonateur à calebasse. Sa fiche indique le nom vernaculaire de l'instrument, sa date d'acquisition, le pays de provenance, le groupe ethnique qui joue de cet instrument, les mesures de l'objet.

#### **Le musée de la musique, Paris**

Le musée de musique de Paris comporte 1 000 objets, dont 1 arc à résonateur buccal provenant du continent africain, plus précisément du Gabon. La fiche descriptive de cet instrument indique le nom vernaculaire de l'instrument, sa date d'acquisition, le pays de provenance, le groupe ethnique qui en joue, les mesures de l'objet.

Pour les trois musées précités, voilà ci-dessous le tableau qui récapitule tout cela.



2	Arcs musicaux du musée national du Danemark								
3	Pays	Num d'inventaire	Ethnie	arc à corde pincée	arc à corde frappée	arc à support raclé	arc à corde frottée	lesiba	arc à résonateur en calebasse
4	Zimbabwe	K 173	Shona				1 chipendani		
5									
6	Arcs musicaux du Ringve museum de Norvège								
7	Pays	Num d'inventaire	Ethnie	arc à corde pincée	arc à corde frappée	arc à support raclé	arc à corde frottée	lesiba	arc à résonateur en calebasse
8	Zambie	RMT 87/4	NR		1				
9									
10	Arcs musicaux du musée de la musique Paris								
11	Pays	Num d'inventaire	Ethnie	arc à corde pincée	arc à corde frappée	arc à support raclé	arc à corde frottée	lesiba	arc à résonateur en calebasse
12	Gabon	E.998.15.1	Mitsogo		1 mungongo				
13									

**Tableau 5: Tableau récapitulatif des arcs musicaux des musées du Danemark, de la Norvège, du musée de Paris.**





## Remarque

La lecture des données sur ces arcs nous a permis de constater la pauvreté de leur documentation. On peut noter en outre que ce récapitulatif sur les arcs montre la prédominance de ceux à corde frappée sur les autres types.

Quant aux arcs à résonateur enalebasse, ils sont peu nombreux dans les musées sauf au Quai Branly et au musée royal d'Afrique centrale de Bruxelles où ils sont en grand nombre.

Après cet inventaire, une classification organologique s'impose.

## La classification organologique des arcs musicaux

Il existe quatre familles parmi lesquelles on classe les instruments : les cordophones, les membranophones, les aérophones, les idiophones. Mais nous n'avons retenu que deux familles parce que plus proches des instruments que nous étudions : les cordophones et les aérophones.

Selon Geneviève Dournon, « c'est la catégorie des instruments à cordes ou cordophones qui regroupe l'arc musical dont la corde est tendue entre les deux extrémités d'une branche arquée (...). L'ensemble des instruments où l'air est le principal élément vibratoire constitue la catégorie des aérophones, appelés aussi instruments à air ou à vent <sup>32</sup> ».

Au vu de ces définitions, nous pouvons affirmer que l'arc musical appartient à la famille des cordophones. Cependant, il a plusieurs morphologies : arc à support arqué maintenu dans cette position par la tension de la corde, arc fabriqué dans un tube cylindrique duquel sortent de part et d'autre de fines baguettes courbes auxquelles est rattachée la corde ; il peut avoir un support en U évasé ou en U creux, avoir une corde enfilée d'unealebasse donc avoir un résonateur enalebasse ; il peut être doté d'un grelot rattaché à son support, et avoir une plume à son extrémité supérieure comme c'est le cas du *lésiba* des Sotho d'Afrique du Sud.

Sa mise en vibration nécessite que la corde soit frappée, pincée, frottée avec une baguette dans le cas des arcs à corde frappée, frottée, pincée. Pour les arcs à support raclé, c'est la branche striée en son centre qui est excitée. Pour le *lésiba*, l'extrémité supérieure de l'instrument est mise en vibration par un jet d'air que propulse le musicien sur la plume. Cette dernière catégorie d'arc utilise l'air pour être mis en vibration ; nous pensons que cet arc est peut être classé dans la famille est aérophones au lieu de celle des cordophones si nous nous appuyons sur la définition de Geneviève Dournon.

Mais dans la mesure où il est classé comme cordophone par plusieurs musées et dans certains ouvrages, nous l'étudierons comme tel pour en fin de thèse, le déclasser si nos résultats nous le permettent. En attendant, je vais l'étudier comme arc appartenant à la famille des cordophones.

---

<sup>32</sup> Dournon 1981 : 13-14

## **La morphologie des arcs musicaux**

Dans les musées, l'arc musical se présente de plusieurs façons : nous avons des arcs monocordes et des arcs poly-cordes. Dans la catégorie des arcs monocordes, nous avons les arcs sans calabasse et les arcs à calabasse. Ceux sans calabasse sont dit simples, et ceux à résonateur en calabasse sont dits composites. Dans la catégorie des arcs poly-cordes, nous n'avons découvert dans les musées d'Europe que trois types d'arcs que nous exposerons dans le corps du travail.

### **Les arcs sans calabasse : les arcs à résonateur buccal**

Les arcs sans calabasse se présentent de plusieurs manières : arc à support courbe maintenu dans cette position par la corde qui lui est attachée ; arc à support en U évasé maintenu dans cette position par la corde qui lui est fixée ; arcs à support presque rectangulaire ; arcs à support droit maintenu dans cette position par la corde qui lui est adjointe.

#### *Les arcs à support courbé (U creux)*

Dans la catégorie des arcs à support courbé en U nous avons les arcs à corde frappée, les arcs à corde pincée, les arcs à corde frottée.

#### *Les arcs à corde frappée*

Les investigations menées dans quelques musées d'Europe permettent d'établir la répartition des arcs\* à corde frappée comme suit :



Carte 1 : Répartition des arcs à corde frappée à partir des enquêtes effectuées dans quelques musées d'Europe.



Les zones non identifiées possèdent certainement des arcs musicaux. Mais dans la mesure où ces pays et leurs peuples n'ont pas d'arcs conservés dans les quelques musées Européens que nous avons choisis, ils ne figurent pas sur la carte.

*En Afrique de l'ouest*

La présence des arcs à corde frappée au Mali est attestée par un spécimen du musée du quai Branly N° 71. 193174.1356. Les données accompagnant cet instrument signalent que l'arc à corde frappée est joué par les Samogo qui le nomment *Lo(i)Lo*. Il mesure 50 à 60 cm de largeur avec une flèche de 30 à 40 cm.

En voici une représentation:



**Photo 1 : *Lo(i)Lo* des Samogo du Mali. Musée du Quai Branly N° 71. 1931.74.1356 (cliché Yégnan Angeline)**

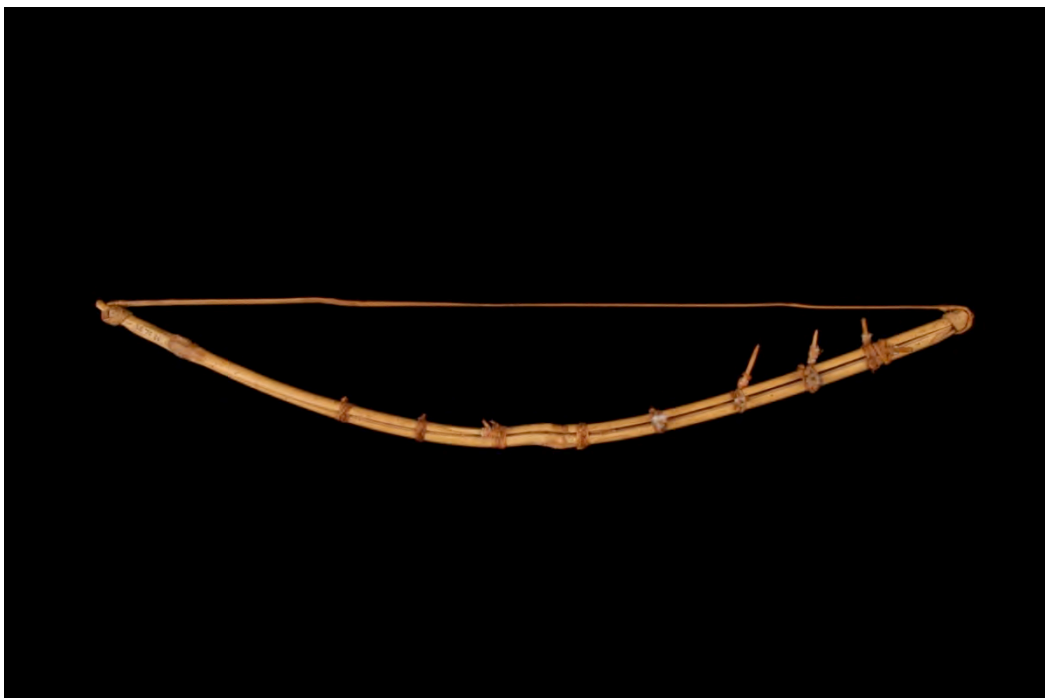
Comme nous pouvons le constater, cet arc a un support en bois lisse. La corde manque. Les extrémités de l'arc sont taillées en forme de sablier.

En Guinée, l'arc se présente sous une autre forme chez les Konyagi. Selon la fiche 71.1947.22.2 du musée du quai Branly, « une corde est tendue entre les deux extrémités d'une tige de bois courbée, partiellement doublée par une seconde tige ficelée à l'arc. Dim : 99,6 x 13 x 3 cm, 256g ». En voici une représentation :



**Photo 2 : Arc des Konyagi de la Guinée, Musée du quai Branly N 71.1947.22.2.**

Chez les Peul de la Guinée, l'arc se présente autrement : il est composé « d'une corde tendue entre les deux extrémités d'un arc en bois composé de deux tiges de bois reliées l'une à l'autre. Dim : 50 x 8,5 x 5 cm, 47g » selon la fiche 71.1956.76.61 du musée du quai Branly.



**Photo 3 : Arc des Peul de la Guinée, Musée du quai Branly N 71.1956.76.61**

Pour le premier comme pour le second, nous n'avons aucune information sur la technique et les circonstances de jeu de ces instruments encore moins sur le statut qu'ont les personnes qui en jouent. Selon la fiche 71.1931.4.395D du musée du quai Branly, chez les Lobi du Burkina-faso l'arc à corde frappée se présente comme suit : « arc avec un bruiteur, une corde en laine tordue, double attache avec épissure à un bout, et un nœud à l'autre ». Sa technique et ses circonstances de jeu nous sont inconnues parce que non identifiées dans la fiche<sup>33</sup>.

Toujours au Burkina-faso, l'arc, selon la fiche 71.1931.4.391 D, se présente de la manière suivante : « une mince tige d'écorce servant de corde de jeu est fixée par des attaches en cuir tressée entre les deux extrémités d'une tige de bois légèrement courbée ; un bruiteur fait d'un grelot ayant la forme d'un minuscule tambour de bois est fixé à l'arc : ce bruiteur, sous l'effet de la détente de la corde glisse le long de la tige de bois en émettant un bruit. Dim : 106,5 x 7 x 3 cm, 285 g ». Ci-joint une photo de cet arc :

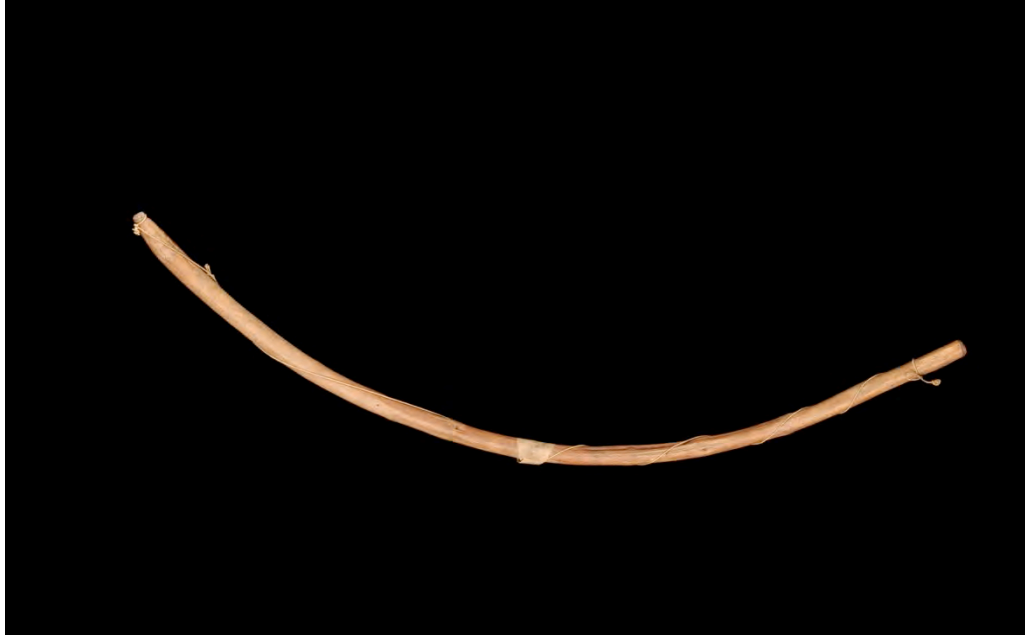


**Photo 4 : Arc du Burkina-faso, Musée du quai Branly N 71.1931.4.391 D**

Chez les Wolof du Sénégal, l'arc\* *bawan* est ainsi décrit : « corde tendue entre les deux extrémités d'une tige de bois ; la corde est tendue au moyen d'une cheville », selon la fiche 71.1931.74.55 du musée du quai Branly. « Instrument de musique jouet, il appartenait à un sculpteur sur bois, les Laobé ». (Les Laobé sont des personnes qui travaillent le bois au Sénégal. Il ne s'agit pas d'une ethnie mais plutôt d'une caste de sculpteurs). Ci-joint une photo de l'instrument :

---

<sup>33</sup> Les autres fiches décrivant des instruments de musique du Burkina-faso, sont les fiches 71.1931.4.389D, 71.1931.4.391D, 71.1931.4.393, 71.1931.4.388D, 71.1931.4.392D, 71.1931.4.394D.



**Photo 5 : Arc *bawan* des Wolof du Sénégal, Musée du quai Branly N 71.1931.74.55**

Remarque :

Sur cette photo, on voit bien la corde, mais on ne perçoit pas la cheville dont fait mention le conservateur dans la description de la fiche.

En Côte d'Ivoire l'arc à résonateur buccal existe. Celui-ci est répertorié au musée Royal d'Afrique central en Belgique où je leur avais offert un arc de la communauté Bété. Chez les Bété, l'arc musical est appelé *dodo*. Il mesure environ 50 à 70 cm de long avec une flèche de 15 à 20 cm. Il pèse environ 50 g. Il se compose d'une branche de bois arquée et d'une corde en liane. Son support est en U très creux. Il se présente comme suit :

**Photo 5 : le *dodo* des Bété de Côte d'Ivoire. Musée royal d'Afrique central. Tervuren. MO. 2009.6.2. (Cliché Yégnan Angeline).**





La branche arquée comporte une extrémité pointue et une autre coupée nette dans le prolongement du bois. La lanière lui est fixée de telle sorte qu'un bout de la corde est attaché à l'extrémité pointue (dite partie supérieure) pendant que l'autre est fixé à la partie dite inférieure de la branche arquée. A l'extrémité inférieure du support, la corde est enlacée autour du bois. Elle peut être détachée ou resserrée selon les besoins du musicien qui use de cette partie pour accorder son instrument. Si la corde est bien tendue, elle produit des sons aigus. Inversement, elle donne des sons graves.

#### *En Afrique centrale*

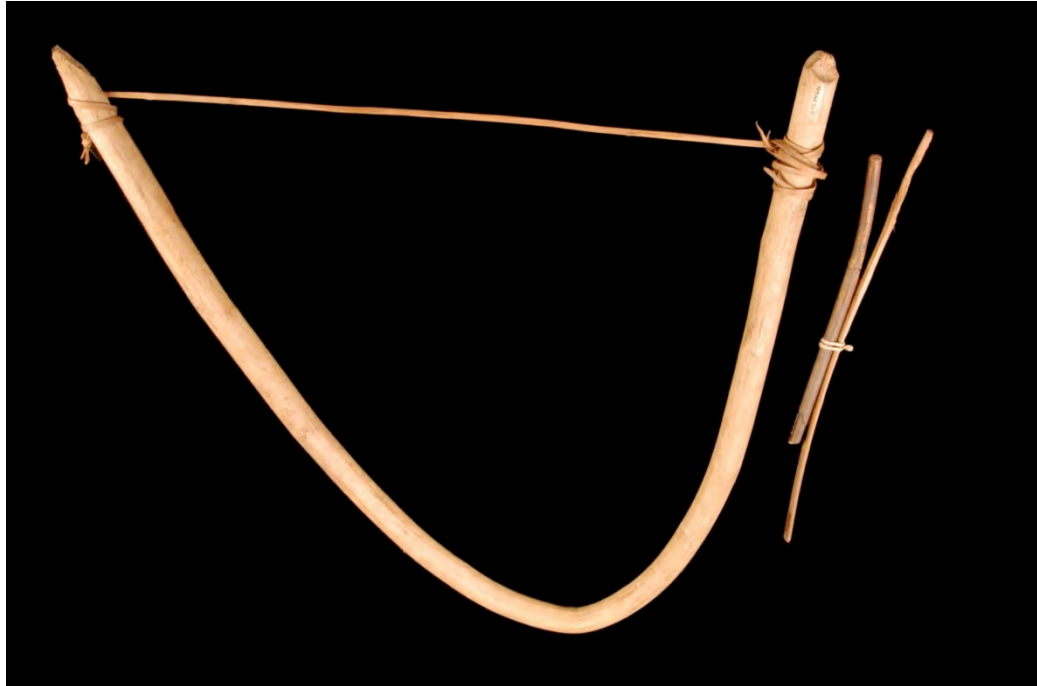
Les arcs\* à corde frappée d'Afrique centrale conservés dans quelques musées d'Europe proviennent de Centrafrique, du Congo et du Gabon. En Centrafrique, selon la fiche 71.1989.21.1.1-4 du musée du Quai Branly, l'arc est présent chez les Ngbaka-ma'bo. Il se nomme *mbèlà*. Il se présente comme suit : « l'arc courbé en forme de U est fait d'une branche particulièrement et grossièrement écorcée. L 163 cm, H. 62 cm, diamètre 3 – 4 cm. L'une des extrémités de l'arc est biseautée des deux côtés et fendue afin de tenir la corde en rotin. L 79 cm. La corde est attachée par un nœud à l'intérieur de la courbe de l'arc, passe par la fente et décrit un tour autour du bois. A l'autre extrémité de l'arc, la corde est enroulée sept fois autour du bois. Deux baguettes identiques, dont une de rechange, sont faites d'un bois fibreux écorcé, L 46,5 cm. A 8 cm de la pointe, la baguette est pliée, formant ainsi un élément articulé. A 6 cm du bas, une fente de 4 cm environ, pratiquée dans le bois, permet au musicien d'introduire son petit doigt». En voici ci-dessous la représentation.



**Photo 6 : Le *mbèlà* des Ngbaka de Centrafrique. Musée du Quai Branly N° 71.1989.21. 1.1-4.**

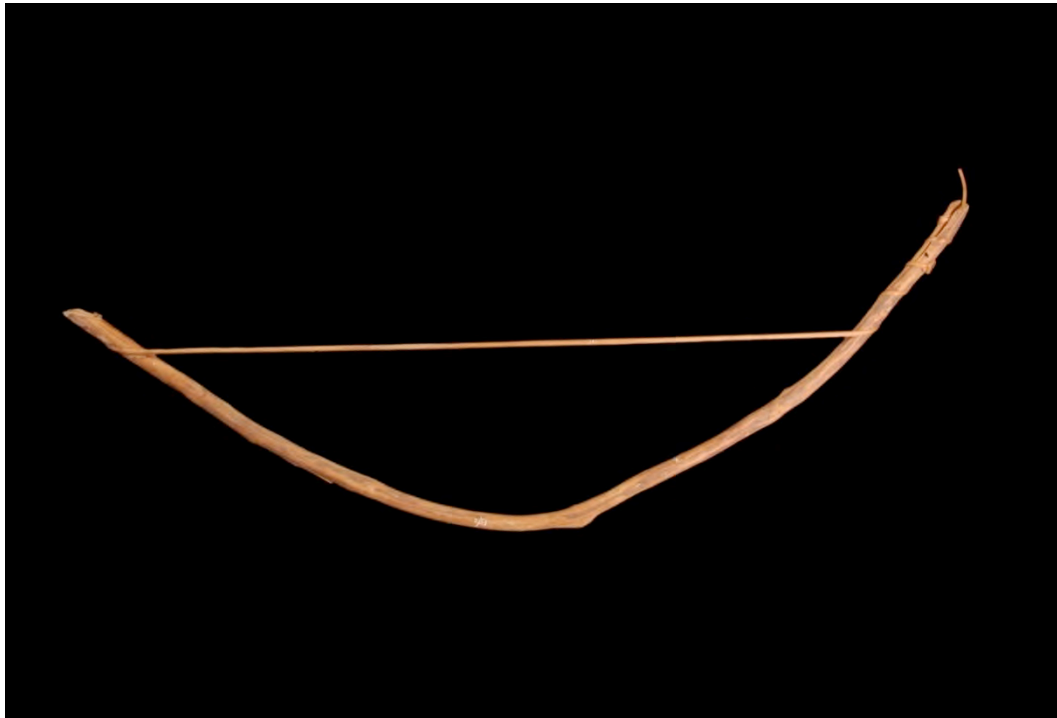
Dans la fiche 71.1989.22.5.1-3 du musée du Quai Branly, il nous est signalé l'existence d'un arc à corde frappée appelé *mbèlà* chez les Pygmées Aka de Centrafrique. Celui-ci est « courbé en forme de U, légèrement asymétrique ; son support est fait d'une branche écorcée, L 121 cm, H 49,5 cm, diamètre 2-3 cm. Les deux extrémités de l'arc sont taillées en biseaux, une d'elle étant fendue afin de tenir la corde en rotin, L 50 cm. La corde,

attachée par un nœud à l'extérieur de la courbe de l'arc, passe par la fente, décrit un tour autour du bois et repasse par la fente vers l'autre extrémité de l'arc. Ici elle fait deux tours du bois, passe au dessus de sa partie tendue et s'enroule encore cinq fois autour du bois. Le rotin est éclaté à deux endroits. La baguette pour frapper la corde, en bois fibreux écorcé, est pliée à 6 cm de la pointe formant ainsi un élément articulé L 36 cm ». Ci-dessous une photo de cet arc :



**Photo 6 : le *mbéla* des Pygmées Aka de Centrafrique. Musée du Quai Branly N° 71.1989.22.5.1-3**

Quant à l'arc *lougounga* des Bembe du Congo, il est particulièrement simple parce qu'il se compose selon la fiche 71.1961.120.134 du musée du quai Branly, « d'une corde en liane tendue entre les deux extrémités d'une tige de bois courbée. Dim : 98 x 40 x 3 cm, 273 g ».



**Photo 7 : l'arc lougounga des Bembé du Congo. Musée du quai Branly N° 71.1961.120.134**

Chez les Bateké du Gongo, selon la fiche 71.1886.79.8 du musée du quai Branly, cet arc se présente comme suit : « bois à section circulaire, renflé à la partie médiane. Corde en jonc ; attache directe frontale par encoche terminale du bois sur laquelle passe la corde qui se fixe ensuite sur une rainure circulaire du bois par une boucle et un nœud simple. Au repos, une extrémité seule de la corde passe sur l'encoche terminale ; longueur bois 58 cm, longueur corde 50 cm. Dim : 52 x 12 x 2 cm, 80 g ». Ci-joint une photo de l'arc.



**Photo 8 : arc à résonateur buccal des Batéké du Congo. Musée du quai Branly N°71.1886.79.8**

Chez les Luba du Congo où l'arc est appelé *lusuba* et mesure 30 à 35 cm de flèche, Gansemans signale, à travers les collections d'arc musical du musée Royal d'Afrique central, (musée de Tervuren) que l'instrument immatriculé MO. 1970.63.14 du MRAC a environ 88 cm de long [sic, sans doute de largeur] « sur lequel est tendue une corde (66 cm) de *lukodi* –

(*Calamus sp.* Ou *Eremposphata*)<sup>34</sup>. Le bois de l'arc est fourni par des buissons (...). Une des extrémités de l'arc est tenue dans la main gauche, de telle manière que l'autre extrémité repose sur l'épaule gauche de la musicienne et que la corde puisse passer entre ses lèvres ».<sup>35</sup>

La même description compte pour le *kadak*<sup>36</sup> des Lunda.

Toujours au Congo, selon Laurenty, « les Pygmées Mbuti<sup>37</sup> (forêt de l'Ituri) » connaissent un arc assez grossier constitué d'une branche arquée. Celle-ci mesure de 80 cm à 130 cm. de long et tend une corde de rotang robuste. Cette corde est attachée, tantôt d'une façon soignée et élégante, tantôt négligemment. La hauteur de ton habituelle sera obtenue et changée par l'entortillement répété de la corde à l'extrémité de l'arc ».<sup>38</sup>

Au Gabon, l'arc\* à corde frappée est joué par les Mitsogo qui le nomment *mongongo*. La présence de ce type d'arc est signalée aussi bien au MRAC (MO.1964.58.96) qu'au musée du quai Branly (N°71.1935.8.20). La branche de l'arc est en bois et la corde en lamelle de rotin. Le bois est très épais contrairement aux autres types d'arcs\*. Selon les mesures en notre possession, il aurait de 50 à 60 cm de largeur avec une flèche de 30 à 50 cm. Selon la fiche 71.1935.8.20 du musée du quai Branly, la description de cet arc est la suivante : « corde tendue entre les extrémités d'une tige de bois courbée ».

Toujours au Gabon, Sylvie Le Bomin indique l'existence de l'arc\* chez les Téké. Chez cette population, l'arc est appelé *lankwa*<sup>39</sup>.

Il se présente comme suit :



**Photo 9 : arc *lankwa* des Téké du Gabon. Musée du Quai Branly N° 71.1951.73.344**

(cliché Yégnan Angeline)

---

<sup>34</sup> Liane longue et très mince dont on fait de très forts liens ; on l'emploie en vannerie et on fait aussi des cordes pour les arcs (Van Avermaet, op.cit., p 625)

<sup>35</sup> Gansemans 1980 : 64.

<sup>36</sup> Gansemans 1974 : 29-30

<sup>37</sup> Shebestat P, 1941 : 251 et sq

<sup>38</sup> Laurenty 1997: 18.

<sup>39</sup> Le Bomin 2004 : 114.

Cet instrument a une largeur très largement supérieure à la flèche. Il est composé d'une branche souple recourbée. Une corde en liane est tendue entre les deux extrémités de l'arc. Il est complété par un petit bâton qui aide au raccourcissement de la longueur de la corde puis d'une baguette avec laquelle l'instrumentiste percute la corde.

Chez les Pygmées du Gabon, l'arc se présente autrement que chez les Mitsogo. La fiche 71.1930.29.276 du musée du quai Branly montre que « l'arc est courbé en forme de U ouvert. Il est fait d'une branche écorcée L 64 cm ; les extrémités de l'arc sont encochées afin de tenir la corde en rotin L 48 cm. La corde passe par les encoches et rentre à l'intérieur de la courbe par un trou situé à 5 et 6 cm de l'extrémité où elle est arrêtée par un nœud ».

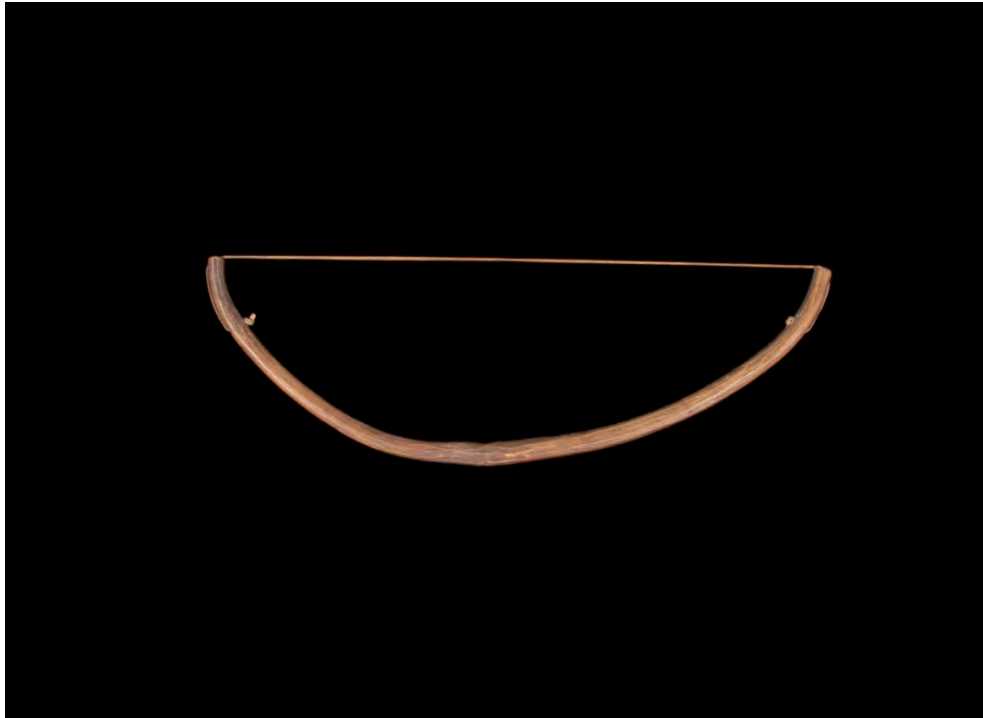


Photo 10 : l'arc des Pygmés du Gabon. Musée du quai Branly N°71.1930.29.276

Chez les Punu du Gabon, selon la fiche 71.1969.48.1.1-2 du musée du Quai Branly, l'arc est fabriqué « dans une corde de jeu faite de fibre végétale tendue entre les deux extrémités d'une tige de bois courbée. Il est exposé avec sa baguette de jeu » la technique et les circonstances de jeu de cet instrument ne sont pas précisées.

La fiche 71.1932.2.10 du musée du Quai Branly nous signale qu'au Gabon, il existe un arc fait d'une « corde de liane tendue entre les deux extrémités d'une tige de bois. Les extrémités sont mobiles. Dim : 96,5 x 31 x 2,4 cm, 670g. ». Sa technique et ses circonstances de jeu ne sont pas décrites.

Au musée de la musique de Paris (Cité de la Musique) nous avons un arc. Celui-ci a une branche arquée qui mesure 36 cm avec une flèche de 25 cm et une largeur de 33 cm. Sa corde en liane est tendue entre les deux extrémités de la branche. A l'extrémité supérieure de l'arc, la corde est nouée fixée à un bout pointu de l'arc. A l'extrémité inférieure, la liane est enroulée plusieurs fois au support de telle sorte que la corde ne se détache pas. Cet arc est joué par les Mitsogo du Gabon.

Au musée des instruments de musique de Bruxelles, chez les Basiri du Congo, (fiche M 3249) nous avons un arc à corde frappée. Celui-ci selon Mahillon « est un arc simple dont la corde est en écorce de palmier. Il est muni d'une sorte de boîte de résonance appelée *Mbi*,

attachée à la verge par une lanière de cuir. Cette boîte en forme de losange, mesure 0,14 m de longueur sur 0,065 m de largeur max. ; elle est creusée à l'aide d'une simple rainure, comme celle d'un grelot, qui s'étend sur toute sa longueur. Un petit grelot appelé *Nzolo*, formé d'une plaque de fer repliée sur elle-même, est attaché à une autre partie de la verge de l'arc ». <sup>40</sup>



**Photo 11 : Arc *bagili* des Lunda de la République Démocratique du Congo. Musée des Instruments de Musique de Bruxelles. N° 3249 (cliché Yégnan Angeline)**

#### *En Afrique Australe*

Certains arcs\* à corde frappée conservés dans les musées d'Europe proviennent de l'Afrique Australe et ont été collectés en Angola et en Afrique du Sud.

Selon G. Kubik dans sa notice du disque *Muziek van de Humbi en de Handa uit Angola*, NR 9, 1973, la présence de ces arcs est signalée chez les populations Humbi et Handa. Leurs arcs se dénomment *sagaia* ou *ohonji*. Le *sagaia* est un arc joué par les Humbi. « C'est un arc à bouche, dont la verge en bois dur, mesure un peu plus d'un mètre. La corde en cuir, tordue, est fixée aux extrémités de la verge, autour de laquelle elle s'enroule puis est nouée. La division de l'arc donne naissance à deux notes fondamentales séparées par un intervalle d'un ton » <sup>41</sup>; quant à l'arc *ohonji*, « c'est un simple arc de chasse. Un lacet partage la corde en deux parties légèrement inégales » <sup>42</sup>. « L'arc de l'instrument est en bois dur et mesure plus de 1 m La corde en cuir tordue est fixée aux extrémités du manche autour duquel elle s'enroule ».

La présence de l'arc à corde frappée est signalée chez les Xhosa d'Afrique du sud qui le nomment, selon Alvin Peterson, ethnomusicologue d'Afrique du sud, « *umqangui* pendant que les Zoulous le nomment *umqangala*. Il se compose d'un manche en bois fait dans un bois appelé *ulizi*. Cette branche est courbée puis maintenue dans cette position par le fil de fer qui lui est rattaché ». Autrefois, « les cordes des arcs étaient faites dans du crin tordu, du crin de queue de bœuf. Aujourd'hui le joueur utilise un bracelet de cheville de femme. Il le jette dans le feu afin que le métal perde son élasticité. Lorsqu'il refroidit, le fil enroulé peut facilement être étiré et utilisé pour la fabrication de la lanière. Ce fil est en bronze <sup>43</sup> ».

<sup>40</sup> Mahillon 1893-1922 : 181

<sup>41</sup> G. Kubik 1973 : 60

<sup>42</sup> Idem : 58

<sup>43</sup> Dargie 2001 : 9



*En Afrique orientale*

Au Kenya nous avons des arcs à corde frappée ; le British museum nous le signale car les Tiriki, Terik du Kenya, Af1938, 0608.150 utilisent les arcs à corde frappée. Toutefois aucune description n'est faite de ces arcs.

Les arcs en forme de U évasé maintenu dans cette position par la tension de la corde.

*Les arcs à corde frappée*

*En Afrique de l'ouest*

A la lecture des archives de discographie, Ocora OCR 76 (30cm/33t) face B page 2 « arc musical » enregistrement R. Verdier et A.-M de Lavilléon 1960-1972, l'arc\* en U évasé est joué par les Kabiyè au Togo. Dans son aspect physique, il se compose d'une branche en bois arquée en forme de pirogue. Elle est maintenue dans cette position par une corde en liane. Ci-joint une photo illustrant la description faite ci-dessus.



**Photo 12 : arc des Kabiyè, Disque musique Kabiyè Ocora OCR 76.**

Les musées d'Europe en particulier le musée du quai Branly signalent l'existence de l'arc à corde frappée à support en bois évasé, chez les Diola de Casamance du Sénégal. Il se présente comme suit :



**Photo 13 : kalonkoyè ou gahakan des Diola de Casamance, Sénégal. Musée du Quai Branly  
N°71.1989.69.1.1-4**

Appelé *kalonkoyè*, ou *gahakan*, cet arc a la branche en forme de U évasé, c'est-à-dire bien moins creuse que les précédents, avec une flèche relativement grande. Il est fabriqué dans le bois de *Kinkéliba* (*combretum micranthum* ou *cassias orientalis*). Il mesure environ 70 à 88 cm de largeur avec une flèche de 30 à 40 cm.

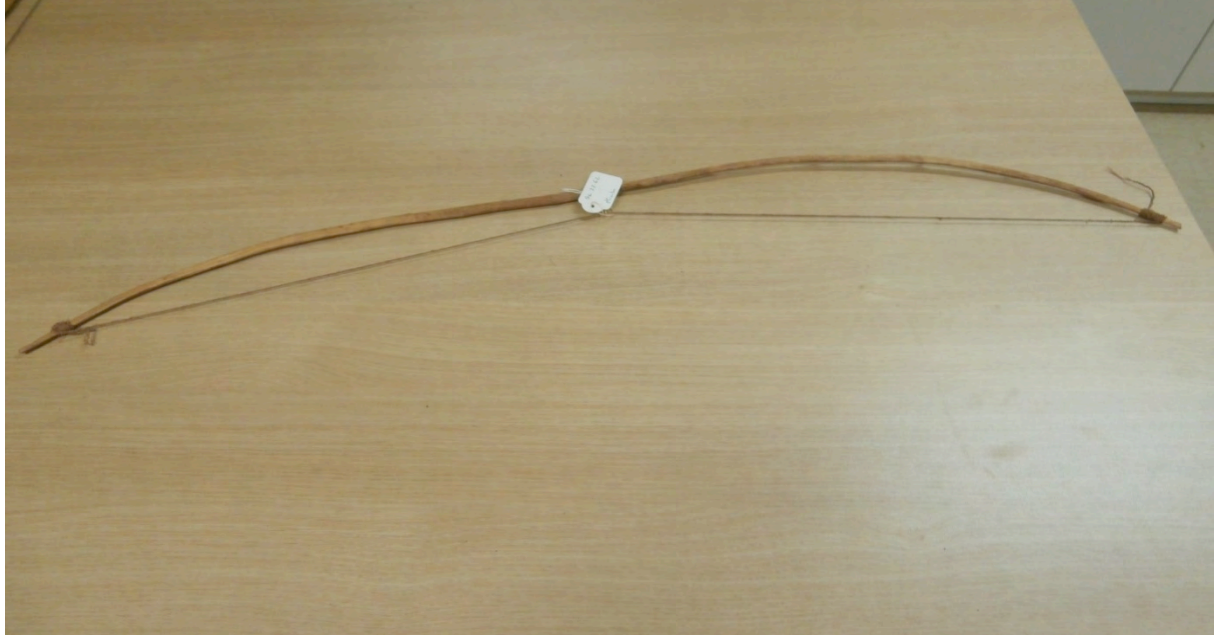
Au Horniman museum, il existe un arc à corde frappée appelé *kakarama* (numéro de l'objet : 2001.455) joué par les Lobi du Ghana. Celui-ci se présente de la manière suivante : "made of susuley wood, a thorn wood stripped and smoothed, and (sic) special rubber and tied with tyre strip". Sa technique et ses circonstances de jeu n'ont pas été précisées dans la fiche.

Au *Tropenmuseum*, il est fait mention dans la fiche 3925-155a de l'existence d'un arc en U évasé provenant du Burkina-faso. Il se compose d'une branche en bois arquée, d'une corde en fibre naturelle tendue entre les deux extrémités de la branche. Il est accompagné d'un petit morceau de bois qui sert à raccourcir la corde de l'arc pendant le jeu de cet instrument.

#### *En Afrique centrale*

Au MRAC nous avons noté l'existence d'arcs à corde frappée, appelés par Laurenty « arc à bouche à corde intermédiaire » ; il s'agit en fait d'arcs \* divisés en deux parties plus ou moins égale par une cordelette qui est rattachée au support et à la corde. Ci-dessous une photo de ce type d'arc.





**Photo 6 : arc à corde frappée dont la corde est divisée en deux parties plus ou moins égales par une cordelette. MRAC MO. 1996.32.62. (Cliché Angeline Yégnan).**

Bien qu'il ne soit pas décrit dans les fiches du MRAC, des informations sur ce type d'arc nous sont fournies par Laurenty. Selon lui « dans les Uele<sup>44</sup>, les Balese connaissent ce type d'arc sous le nom de *dumba*. La présence d'une corde intermédiaire reliant l'arc, où elle est fermement ficelée, à la corde, permet un faible mouvement de translation le long de celle-ci et rend ainsi possible des variations de tonalités »<sup>45</sup>

#### *En Afrique australe*

Au musée de Neuchâtel, selon la fiche III.C.2680, l'arc des Venda d'Afrique du sud est fait comme suit : c'est un arc en U évasé « constitué d'un bâton cylindrique d'où émerge, à chaque extrémité, une petite section de branche courbe. La corde manque ». La technique de jeu et les circonstances de jeu n'ont pas été présentées dans la fiche.

Toujours à Neuchâtel, la fiche III.C.2681 montre un arc d'Afrique du sud appelé *chitchendjelé*; celui-ci est « un arc constitué d'un bâton cylindrique gravé de motifs géométriques d'où émerge, à chaque extrémité, une petite section de branche courbe ». La corde manque et ses dimensions ne sont pas précisées. Comme l'arc précédent, sa technique et ses circonstances de jeu ne sont indiquées.

Au Horniman Museum, il existe des arcs à corde frappée. C'est le cas du *setolotolo* des Sotho de l'Afrique du sud. Selon la fiche 1972.369 du Horniman Museum, cet arc se compose d'un tube en bois cylindrique auquel sont rattachés deux fragments courbes en bois reliés au tube cylindrique. Aux deux tiers de la corde, est fixée une boucle qui divise l'arc en deux parties. Cet arc est en U évasé. Chez les Bomvana ou Bantou de l'Afrique du sud (fiche 1972.331), nous avons un autre arc en U évasé ; il se compose d'une branche en bois arquée maintenue dans cette position par une corde. Une baguette de jeu accompagne cet instrument ainsi qu'un petit bâton. Le Horniman Museum possède un arc du Zaïre (fiche 8.3.61/3) qui se présente comme suit : « arc en bois fait de fentes par lesquelles passe la corde tendue ». Il y a

<sup>44</sup> Costermans B, 1947 : 629 et sq.

<sup>45</sup> Laurenty 1997 : 20

également un arc du Congo appelé *bapombo*<sup>46</sup>. Ce dernier est fait en bois dur, les extrémités de l'arc sont fendues afin que la corde puisse y passer et tenir tendue entre les deux extrémités de la branche arquée en U évasé. Les techniques et circonstances de jeu de ces arcs ainsi que la communauté qui joue de cet arc ne sont pas précisées dans les fiches.

Au musée de Tervuren, la présence d'arc en U évasé est signalée par la fiche N° 1955781. Cet arc\* mesure environ 40 à 45 cm de long. Il a un manche en U évasé dont la queue est prolongée. Cet arc est d'une finesse et d'une beauté peu trouvables ailleurs. Il se distingue des autres arcs par son long support sur lequel est enlacée sa corde en rotin. Pour le jouer, le musicien rapproche la corde de sa bouche entrouverte puis avec une baguette, il l'a frappe ; la corde vibre et émet des sons variables en raison de l'action de la cavité buccale sur elle. Car la bouche sert de caisse de résonance et module les sons émis par la corde. Le musicien utilise également un petit bâton ou bâton-touche. Ce dernier aide à la modification de la longueur de la corde et permet ainsi l'émission de différentes hauteurs de sons. Cet instrument est joué par les femmes et les jeunes filles qui l'utilisent pour leur divertissement personnel. Sa pratique ne leur confère pas de statut spécial. Ci-joint une photo de l'instrument.

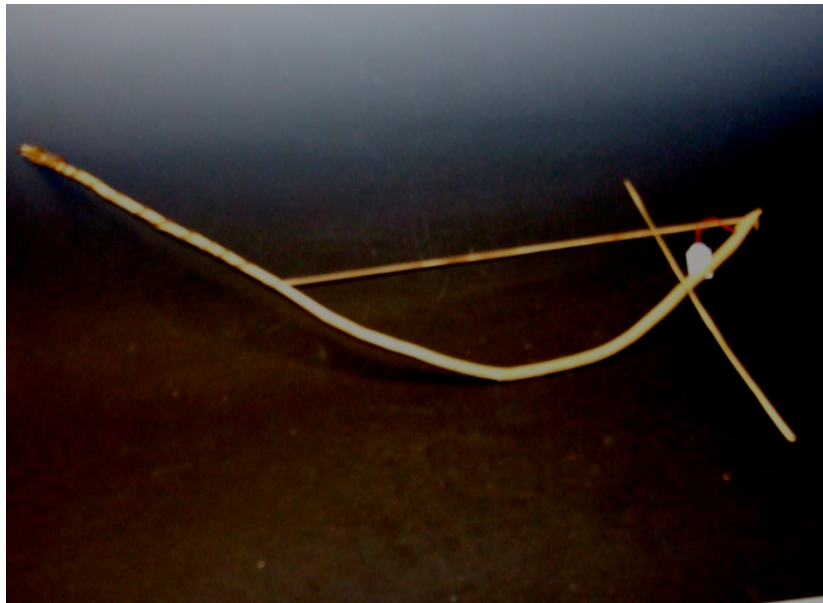


photo 14 : arc à corde frappée. Musée royal d'Afrique centrale. N°1955781 (cliché Yégnan Angeline)

#### **Remarque :**

Les arcs du musée de Genève n'ont pas été décrits sur les fiches que j'ai reçues ; idem pour le British Museum, le Ringve Museum de Norvège et celui du Danemark. Dans la mesure où je n'ai pu m'y rendre et que nous n'avons pas de photos exploitables sur ces instruments, je ne pourrai pas donner de description de ces arcs.

Après avoir fait le point sur ces arcs\* à corde frappée existant en Afrique noire et qui sont conservés dans quelques musées d'Europe, donnons un aperçu des autres types d'arcs musicaux dans quelques musées d'Europe.

#### *Les arcs à corde pincée.*

Les fiches des musées nous révèlent que les arcs à corde pincée se repartissent ainsi :

---

<sup>46</sup> L'ethnie qui l'appelle *bapombo* n'est pas précisée sur la fiche.



Carte 2 : Répartition géographique des arcs\* à corde pincée de quelques musées d'Europe

Légende :



Les parties hachurées indiquent les pays où l'on trouve des arcs à corde pincée



**Carte 6 : identification des groupes ethniques qui jouent à l'arc \* à corde pincée à partir des enquêtes menées dans quelques musées d'Europe.**

Légende :

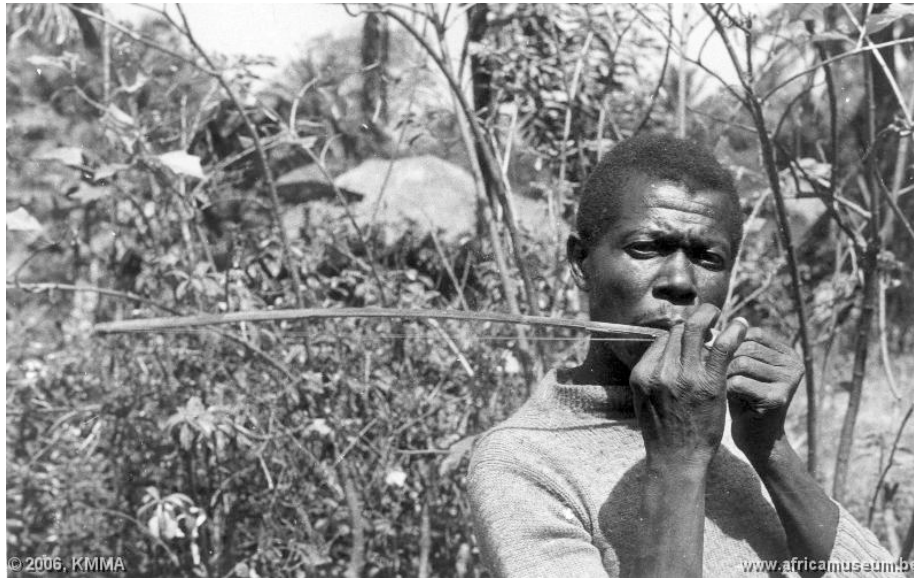
- |                                                                                                           |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>1 : Luba et chokwé du Congo</p> <p>2 : Kamba du Kenya</p> <p>3 : ethnie non précisée du Mozambique</p> |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|

Toujours dans l'optique de montrer que malgré sa simplicité l'arc\* est extrêmement varié, faisons la description des arcs à corde pincée collectés par quelques musées d'Europe.

*En Afrique centrale*

Nous avons celui des Luba du Congo : le *lukungu*, arc\* à corde pincée.

Voici une représentation de l'instrument :



**Photo 15 : arc\* à corde pincée *lukungu*. Gansemans 1980 : 63**

- Nom vernaculaire : *lukungu*
- Type d'objet : arc à résonateur buccal à corde pincée / arc musical : cordophone / instrument de musique.
- Détenteur(s) : Luba + chokwe
- Pays d'origine(s) : Congo
- Personne(s) / Institution ou collecteur : Jos Gansemans. MRAC
- Mission : Jos Gansemans
- Matériau : bois, corde métallique
- 

Au Congo, dans la région de Kinkondja où il était joué, l'arc selon Gansemans<sup>47</sup> « était fait de la nervure de la feuille du palmier *dilala* (*Elaeis*, *Borassus*, *Raphia*). La corde de l'arc était faite à partir du *lukanga*, fibre textile très solide recouvrant la base des feuilles du palmier *Elaeis*. Elle procure un très bon fil et l'on s'en sert pour fabriquer les lacets *dikinga* avec lesquels on piège les oiseaux (Van Avermaet 229) ou *lupeko*<sup>48</sup> ». Mais selon les Luba du Congo, la corde du *lukungu* était une corde métallique. Elle était fixée aux différentes extrémités du bambou fendu en deux et séché. La branche arquée de cet arc n'est pas creuse, mais presque plate.

---

<sup>47</sup> Gansemans 1980 : 63.

<sup>48</sup> C'est le nom d'un palmier *raphia*, dont provient la corde.

*En Afrique australe*

Au Horniman Museum, nous avons un arc à corde pincée référencé par le numéro 1996.51. Il provient du Mozambique. Celui-ci se présente de la manière suivante : « arc en bambou auquel est fixée une corde en fil métallique. Le bambou est orné de raies horizontales ».

*En Afrique orientale*

En nombre restreint, ceux-ci sont présents au British Museum, en provenance au Kenya selon la fiche Af 1972,39.106.a. Cette dernière mentionne le fait que nous trouvons ce type d'arc chez les Kamba où « l'arc est fait en bois ».

*Les arcs à corde frottée*

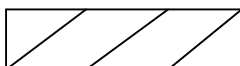
Selon les informations recueillies dans quelques musées d'Europe ils se répartissent de la façon suivante :



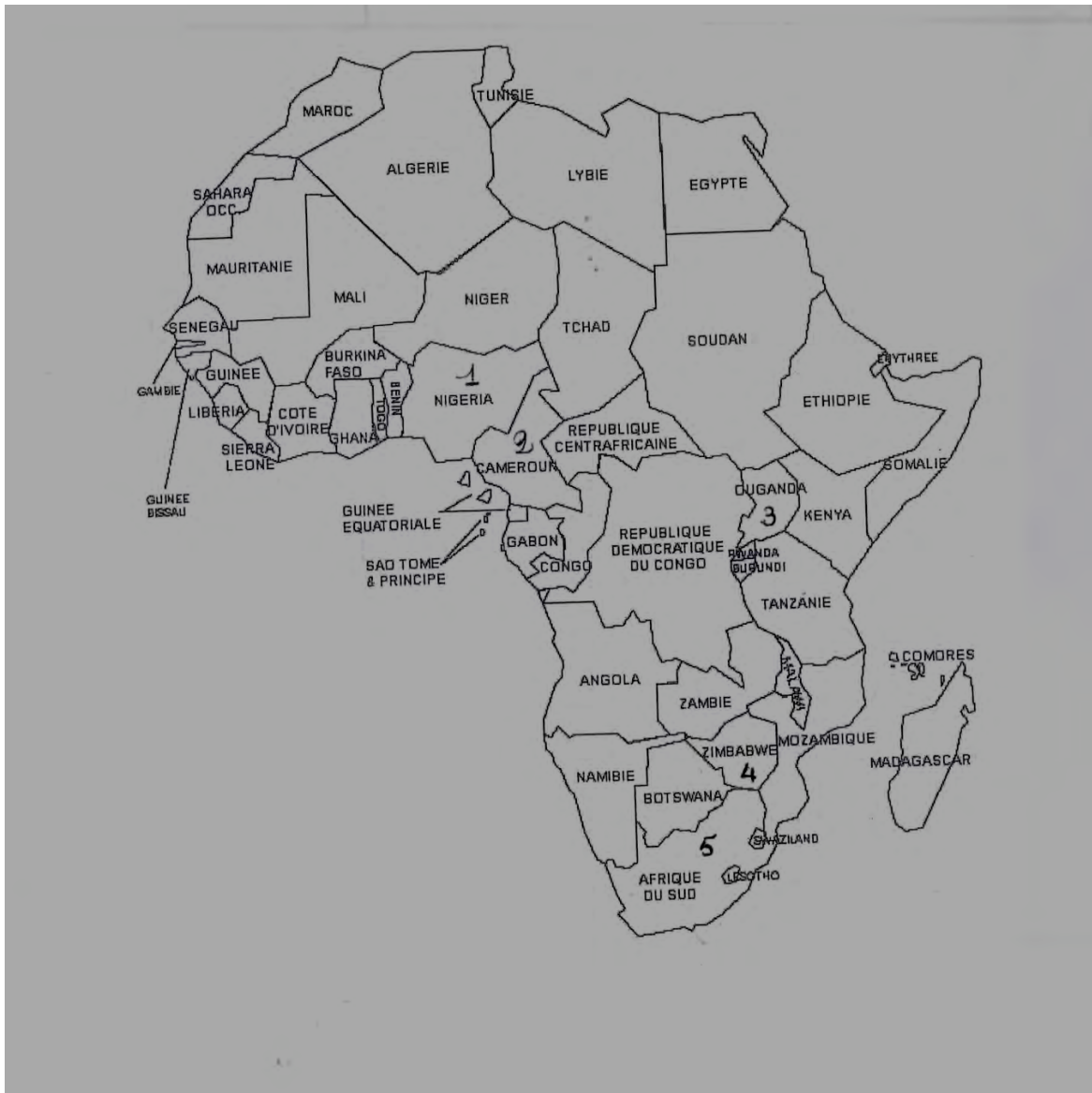


Carte 3 : Répartition géographique des arcs à corde frottée de quelques musées d'Europe

Légende :



Les zones hachurées indiquent les pays où existent des arcs à corde frottée conservés dans quelques musées d'Europe



**Carte 7 : identification des groupes ethniques qui, selon les enquêtes menées dans quelques musées d'Europe, jouent de l'arc\* à corde frottée**

Légende :

- |                   |
|-------------------|
| 1 : Haussa        |
| 2 : Mambila       |
| 3 : Twa + Bankote |
| 4 : Shona         |
| 5 : Xhosa + Venda |



### *En Afrique de l'ouest*

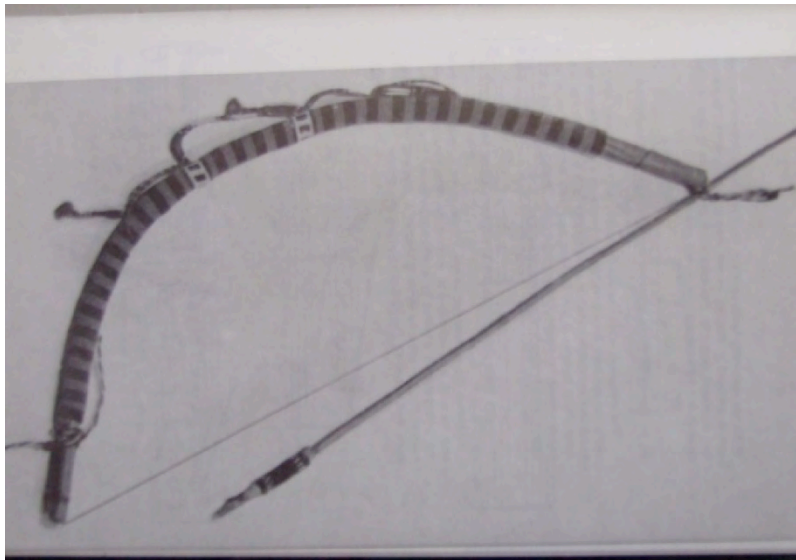
Chez les Haussa du Nigéria, fiche Af 1954, 23.1371.b, il existe des arcs à corde frottée comme le signale la collection d'arc du British museum. Malheureusement ceux-ci n'ont pas été décrits et dans la mesure où nous n'avons pu nous y rendre, nous ne pouvons donner des informations.

### *Afrique centrale*

Chez les Mambila du Cameroun, la fiche Af 1934, 0514.4.b du British museum, mentionne l'existence de l'arc à corde frottée dans ce musée d'Europe. Malheureusement, l'instrument n'est pas décrit.

### *En Afrique australe*

Présent au musée du quai Branly, nous avons un arc qui provient des Xhosa d'Afrique du sud selon la fiche 71.1989.69.1.1-4. Il est décrit de la façon suivante : « le bâton courbé *ilizi* mesure 70 cm de long avec un diamètre de 1,5 cm. La corde métallique *umliza* qui mesure 57 cm de long est tendue par deux fentes à la coupe du bâton et attachée par un nœud à un tiers de chaque extrémité de l'arc. Notons que le matériel pour la corde est pris d'un bracelet en cuivre enroulé, vendu librement dans le pays ». Il se nomme *umrubhe*. Il se présente comme suit :



**Photo 16 : David Rycroft 1969 : 15**

- Nom vernaculaire : *umrubhe*
- Type d'objet : arc musical à résonateur buccal / arc musical / cordophone /
- Détenteur(s) : Xhosa
- Pays d'origine(s) : Afrique du Sud
- Matériau : bois, corde végétale
- Personne(s) : David Rycroft
- Dimensions (Hauteur cm x Largeur cm x Profondeur cm, Poids g) : 51,5 x 20 x 10,3
- Unité patrimoniale : Instruments de musique

L'*umrubhe* comporte un support quasiment en demi-cercle, plus évasé. Pour les Xhosa, la forme de l'instrument évoque grossièrement la forme d'un bateau<sup>49</sup>. Ce support est habillé d'une gaine de perles de différentes couleurs qui confère à l'instrument un caractère majestueux et cérémoniel<sup>50</sup>.

Cet arc mesure environ 50 à 80 cm de largeur avec une flèche de 15 à 20 cm. Sa corde métallique maintient l'arc dans une position arquée. La fixation de la corde se présente comme suit : d'un côté le fil est placé dans une fine fente incisée dans le manche de l'arc ; de l'autre, il est surélevé et reste fixé à la seconde extrémité de la branche arquée à travers une fine entaille faite dans la partie inférieure du manche.

Au MRAC, il est fait mention de l'existence d'un arc à corde frottée : le *chipendane* des Shona du Zimbabwe (MO. 1994.20.1). Il n'est malheureusement pas décrit dans son aspect physique, encore moins dans ses techniques et circonstances de jeu.<sup>51</sup>

Au Tropenmuseum, selon la fiche 1322-422, il existe un arc à corde frottée provenant des Venda de l'Afrique du sud. Celui-ci est fait « d'une pièce de bambou écarté à son extrémité supérieure. Sur une extrémité du bambou, il y a une pièce en bois qui permet d'accorder l'instrument. Il est perpendiculaire à la corde, et est inséré dans le bambou. A cette pièce qui sert à accorder, est attachée une corde qui va à l'autre extrémité du bambou. Pour changer la longueur de la corde on utilise le pouce. Cet arc est appelé *tshidzholo* ».

Selon la fiche K 173, au musée national du Danemark, il existe un arc à corde frottée provenant des Shona du Zimbabwe. Celui-ci est en U évasé ; « il est fait dans une branche en bois et une corde métallique. Le support comporte en son centre une partie en bois surélevée, rembourrée, semblable à un tube duquel proviennent de part et d'autres deux branches fines auxquelles est rattachée la corde tendue. Le support en bois est orné de dessins géométriques. Cet arc s'appelle *umrubhe* ».

#### *En Afrique orientale*

Les arcs à corde frottée sont présents en Ouganda ; cela nous est signalé par la fiche Af 1901, 1113.90.a du British museum où les Twa et les Bankote de l'Ouganda l'utilisent. Cependant le nom vernaculaire de l'instrument n'est pas donné et aucune description détaillée n'est faite sur l'instrument.

#### *Les arcs raclés*

Selon les informations recueillies dans quelques musées d'Europe, ils se repartissent de la manière suivante :

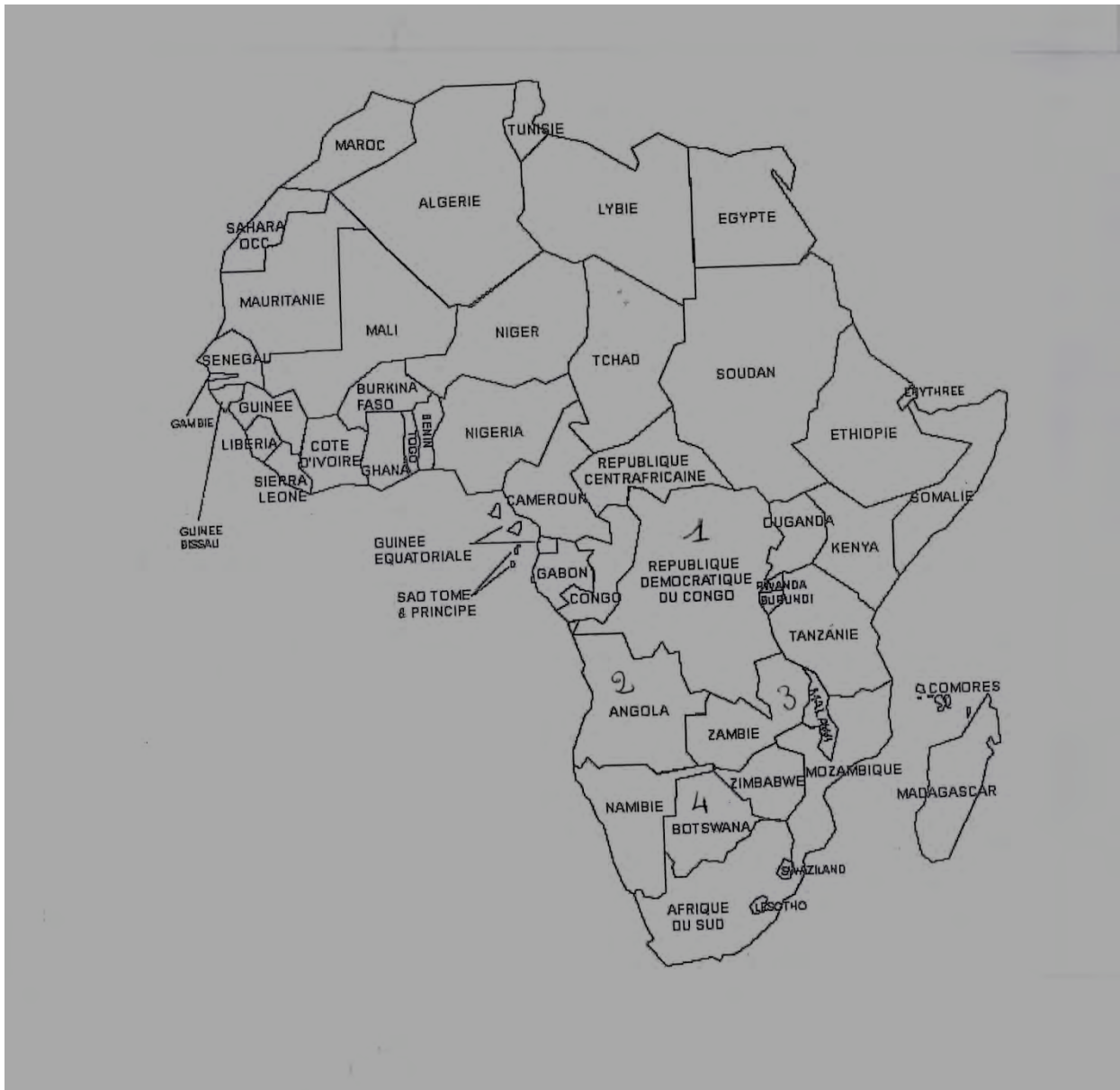
---

<sup>49</sup> Dargie 2001 : 4.

<sup>50</sup> Selon les communautés sud africaines, les perles de différentes couleurs que comporte l'instrument ont une signification précise qui confère à l'instrument un symbolisme que nous mettrons en relief dans notre troisième chapitre.

<sup>51</sup> Signalons qu'un grand nombre d'arcs musicaux conservés au Musée d'Afrique central ne sont pas documentés ; cela serait dû au fait qu'à l'époque, les collecteurs d'arc n'avaient pas pensé à l'intérêt scientifique pourraient avoir ces arcs conservés dans un musée ; l'objectif principal pour eux était de ramener les objets qui leur semblaient curieux et les faire connaître à leurs compatriotes.





**Carte 8 : identification des groupes ethniques qui jouent de l'arc raclé d'après les enquêtes menées dans quelques musées d'Europe.**

Légende :

- |                                                                                                                                                                           |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>1 : Bushongo + Muserongo</p> <p>2 : Nyaneka + ovimbundu + vakwanyama + ambo<br/>+vimbundu+cokue+ngangela+nyaneka+cokwe+kwanyama</p> <p>3 : Mbunda</p> <p>4 : Bantu</p> |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

### *En Afrique centrale*

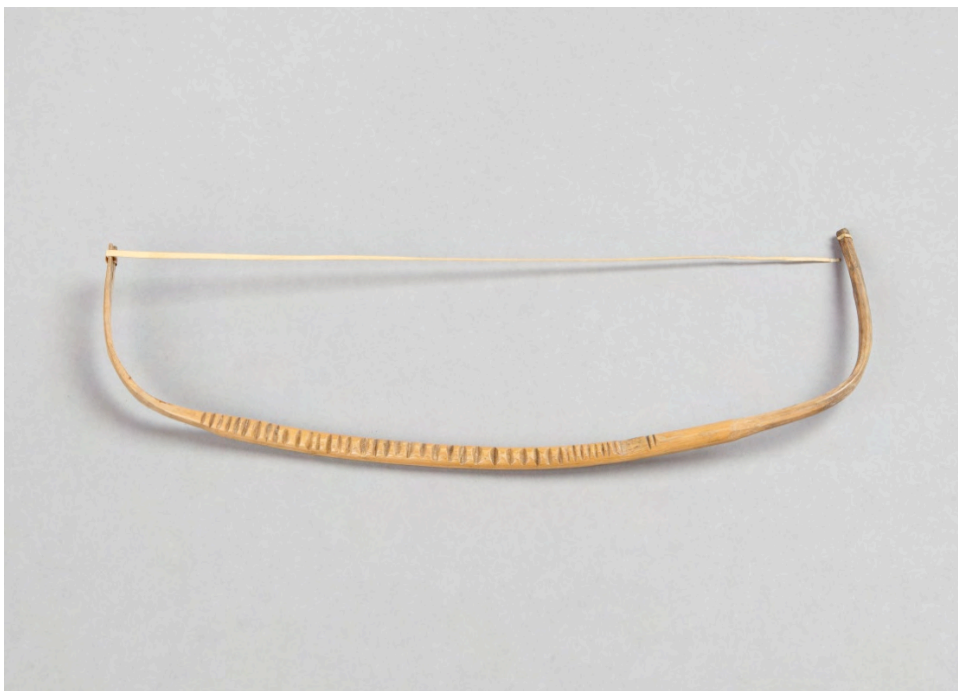
Au British museum, la présence des arcs raclés nous est signalée. Chez les Bushongo du Congo, selon la fiche Af 1895, 1016.7, « l'arc est fabriqué avec du bois de canne à sucre ».

Au Musée des Instruments de Musique de Bruxelles, la présence d'un arc raclé est soulignée. Selon Mahillon, fiche M 3086, cet arc appelé *bazombé* est « un simple arc dans la verge duquel on a taillé de nombreuses encoches, formant ainsi une succession de dents sur lesquelles on frotte une simple baguette pour mettre la corde en vibration. Cette corde tend l'arc et a la forme d'un ruban ; elle est découpée dans une feuille de palmier. Cet instrument provient du Katanga, mais on le trouve aussi parmi les Muserongo qui habitent actuellement le district du Bas-Congo et qui le désignent sous le nom de *Massunda*. (...) Pour le jouer, le musicien appuie une des pointes de l'arc contre la poitrine ou contre les dents tandis qu'il tend la corde à l'aide du pouce gauche, soit directement, soit par l'intermédiaire de la seconde baguette, pour raccourcir la portion vibrante de la corde. Quelquefois, au lieu de mettre la corde en vibration par le frottement de l'une des baguettes contre les encoches de la verge, il obtient le son en frappant directement la corde à l'aide de cette même baguette. Il va de soi que, dans les deux cas, la sonorité de la corde est extrêmement faible ; c'est pour cette raison que l'on cherche à la renforcer en l'appuyant comme nous l'avons dit. Longueur de l'arc 0,74 m ; longueur de la corde 0,63 m <sup>52</sup>». Les circonstances de jeu, le statut que donne le jeu de cet instrument à l'instrumentiste ne sont pas précisés.

### *En Afrique australe*

Au musée du quai Branly, il y a un arc raclé ; selon la fiche 71.1952.18.20 du musée du Quai Branly, il provient des Bantu du Botswana ; il est décrit de la façon suivante : « corde de jeu tendue entre les extrémités d'une tige de bois taillée d'encoche ; la corde est végétale ».

Ci-joint une photo de cet arc :



**Photo 17 : arc raclé des Bantu du Botswana. Musée du quai Branly N° 71.1952.18.20**

---

<sup>5252</sup> Mahillon 1978 : 63-64.

En Angola, selon la fiche Af 1937,0312.66.a du British Museum, il existe chez les Ovimbundu des arcs raclés. « Ils sont faits à partir de bois et d'herbe ». Quant à la fiche Af 1979,01.2429, toujours en Angola, elle mentionne l'existence d'un arc raclé chez les Vakwanyama et Ambo. Ce dernier est composé « d'une branche en bois arquée et d'une lanière en fibre végétale ». Les circonstances et techniques de jeu ne sont pas évoquées dans ces fiches.

Un peu plus loin, la fiche Af 1953, 10.8.a du British Museum signale la présence d'un arc raclé chez les Mbunda de la Zambie sans nous donner plus de renseignements.

Au MRAC (musée royal d'Afrique centrale), il existe deux arcs raclés. L'un proviendrait des Bochiman du Botswana et l'autre est non renseigné ; l'un comme l'autre ne sont pas documentés. Ils sont identifiés par les fiches MO.1964.47.38 et MO.1993.22.68.

Au musée de Genève, nous avons des arcs raclés. Ils sont au nombre de trois. Leurs numéros de fiche sont les suivantes : ETHMU 033585, ETHMU 033586, ETHMU 034999, ETHMU 035057. Tous proviennent de l'Angola. Ils ne sont pas décrits dans leur morphologie, leurs techniques et circonstances de jeu. Nous savons seulement que ces arcs sont appelés *ekolowa* par les Vimbundu, les Cokwe, les Ngangela de l'Angola. Toujours en Angola, les populations Ngangela, Nyaneka, Cokwe, Kwanyama ont des arcs conservés par le musée de Neuchâtel. La fiche III.C.5922.a-b nous décrit un arc raclé comme suit : « arc monoxyle fait d'une baguette dont la partie centrale, plus épaisse, est striée. Il manque la corde ». Cet arc est appelé *tyikolowa* par les Ngangela. La fiche III.C.6859.a-b du Musée de Neuchâtel, présente l'arc ainsi : « arc dont le manche est pourvu de stries raclées avec une baguette. La corde est en fibres végétales tressées. L'arc est appelé *elumba* ou *olunkungulu* » par les Nyaneka de l'Angola. La fiche III.C.5921. a-b du Musée de Neuchâtel décrit cet arc de la manière suivante : « arc monoxyle fait d'une section centrale épaisse sculptée et striée avec deux extrémités plus fines et recourbées. La corde manque ». Cet arc est appelé *ekolowa* par les Ngangela; dans la fiche III.C.3877.a-b et III.C.3876. a-b, la description faite sur l'arc est la suivante : « arc en bois partiellement strié d'encoches. Corde en écorce fixée de telle manière qu'elle ménage un espace libre pour la préhension à l'une des extrémités. La corde est tenue devant la bouche entrouverte. En chantant doucement et en râpant le bâton, on produit des harmoniques donnant un son flûté très doux. RP Bunel 1931 ». Cet arc est appelé *chicoloua* par les Cokwe.

#### *En Afrique orientale*

Au Kenya il existe l'arc raclé *lukuji* ou *obokona*.

Description du *lukuji* ou *obokano*

Nom vernaculaire : *lukuji* ou *obokano*.

Numéro d'inventaire : MRAC

Type d'objet : arc musical à résonateur buccal à manche raclée / arc musical / cordophone / instrument de musique

Détenteur de l'objet : Kikuyu ou Kuria

Pays d'origine(s) : Kenya

Matériau : bois, nervure d'une feuille de palmier



Photo 7 arc à support raclé *lukuji*. MRAC, MO.1993.22.68 (cliché Yégnan Angeline)

Nommé *lukuji* par les Kikuyu du Kenya, il se distingue des autres arcs\* parce qu'il se compose d'une branche en bois arquée de section presque rectangulaire. Les extrémités de l'arc sont fines et plates. Dans sa partie centrale, il est gravé d'incisions. Sa corde est faite de la nervure d'une feuille de palmier tendue et enroulée aux extrémités de l'arc. Elle peut être posée de part et d'autre des extrémités de l'instrument qui, remarquons-le, sont très fines, pointues et plates. La baguette, longue d'au moins 25 à 30 cm, est coupée nette à l'une de ses extrémités tandis qu'elle est pointue à l'autre. À son segment inférieur, sont posées deux cosses de fruits ronds, remplies de graines. Lorsque la tige est utilisée pour exciter le centre de l'arc, la vibration des cosses colore les sons émis par cet instrument.

## Les arcs à support presque droit

### *Les « arcs à plume soufflée »*

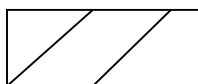
Les « arcs à plume soufflée » se repartissent géographiquement de la manière suivante :





**Carte 5 : Répartition géographique des arcs à plume soufflée recueillis dans quelques musées d'Europe**

Légende :



Les zones hachurées indiquent les pays où l'on joue les arcs à plume soufflée selon les enquêtes menées dans quelques musées d'Europe





**Carte 6 : identification des groupes ethniques où l'on joue l'arc à plume soufflée à partir des enquêtes menées dans quelques musées d'Europe.**

Légende :

- |                                                                                                                                                                  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>1 : ethnie non identifiée sur les fiches</p> <p>2 : Anakwe + Bochiman</p> <p>3 : Bochiman+Sotho+Bassouto+ Pédi+Venda+ Bushmen</p> <p>4 : Sotho du Lesotho</p> |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

### *En Afrique australe*

Au musée du quai Branly, la présence des arcs à plume soufflée est soulignée ; en effet dans la collection de ce musée, il y a deux arcs des Bochimans d'Afrique du sud. Ils sont appelés *gora* selon les fiches 71.1988.58.1 et 71.1988.58.2 et sont décrits comme suit : « une corde est fixée entre les extrémités d'une tige de bois courbée. A l'une des extrémités du bois, il y a une plume ; celle-ci a sa pointe introduite dans la rainure d'un bouton taillé dans le bois de cet arc ». Comme nous pouvons le remarquer, cet arc appelé aussi *lesiba*, n'est présent qu'en Afrique du Sud, en Zambie et au Lesotho. Au Lesotho il est joué par les Sotho.

Le *lesiba* se présente comme suit au MIM (musée des instruments de musique de Bruxelles):

- Nom vernaculaire : *gora* ou *lesiba*
- N° inventaire : N°2228.
- Type d'objet : arc musical avec résonateur buccal à plume soufflée / arc musical / cordophone / instrument de musique
- Détenteur : les Sotho
- Pays d'origine(s) : Afrique du Sud, Lesotho
- Matériau : bois, corde en fil de pêche et plume d'oiseau



**Photo 8 : *lesiba* MIM N°2228 (cliché Angeline Yégnan)**

Un instrument modèle pourrait être le *gora* du Musée du Quai Branly 71.1988.58.1 offert par Kirby. Il est annoncé sur le catalogue internet comme « arc musical avec plume soufflée ».

- Nom vernaculaire : *gora*
- N° inventaire : 71.1988.58.1
- Type d'objet : arc musical / cordophone / instrument de musique
- Ethnonyme(s) : Bochimans Toponyme(s) : Afrique du sud / Afrique australe / Afrique
- Personne(s) / Institution(s) : Précédente collection : Musée de l'Homme (Ethnomusicologie)
- Donateur : Percival Kirby
- Matériaux et Techniques : Bois, corde, plume
- Dimensions d'encombrement (Hauteur x Largeur x Profondeur, Poids) : 105,5 x 4 x 3,5 cm, 319 g

– Unité patrimoniale : Instrument de musique

Contrairement aux arcs précédents, le *lesiba* comporte un corps en bois droit long d'environ 60 à 70 cm. À l'extrémité supérieure de celui-ci, le fabriquant creuse un trou dans lequel passe une cheville à laquelle il fixe la plume aplatie d'une plume d'aigle. À l'autre extrémité du penne, il enfle une corde en fil de pêche qu'il prolonge jusqu'à l'autre bout du corps de l'instrument. Il rattache la corde au corps en faisant plusieurs tours autour de la corde avec du fil de fer. Signalons que, jadis, ce fil (c'est-à-dire la corde) était en boyau.



Photo 18 : la plume fixée à la partie supérieure du *lesiba*.

Selon Schaeffner 1936 (*Origine des instruments de musique*) ou Bruno Nettl 1955 (« The musical bow in South Africa », *Anthropos* 50 : 65-80), le *gora* ou *lesiba* est la combinaison d'un instrument à vent et d'un instrument à corde. Il se localiserait uniquement au Bechuanaland et dans l'Union sud-africaine. Dans sa forme originale, il consistait selon Kirby 1931, « en un arc mince en bois mesurant environ 1,50 m aminci à ses extrémités. Une fine corde de tendon entortillée était préparée et l'une de ses extrémités placée dans un petit trou fait dans une extrémité fendue et aplatie du tube d'une plume, grossièrement taillée en forme de spatule et attachée à une extrémité sur le support ».

Au British museum, il y a un arc à plume soufflée. Non décrit, il provient des Sotho de l'Afrique du sud. Il est référencé ainsi : Af 6126.

Au musée de Genève, nous avons un arc à plume soufflée dont la fiche est numérotée ETHMU 017163. Il provient des Bassouto de l'Afrique du sud. Il n'est pas décrit mais l'information qui nous est donnée est qu'il mesure 940 mm. Il en existe un du Bostwana selon la fiche ETHMU 042265 du musée de Genève. Les Anakwe et Bochiman du Bostwana le nomment *gunuse*.

Le musée de Neuchâtel compte plusieurs arcs à plume soufflée. Ceux-ci viennent pour le premier de la Zambie, le second du Lesotho et les troisième et quatrième de l'Afrique du sud.

Le premier appelé *lekopé* en Zambie (l'ethnie qui l'appelle ainsi n'a pas été précisée) se compose « d'une baguette de roseau rectiligne de quatre sections internodales pourvue d'une corde en fibres tressées fixée à chaque extrémité », selon la fiche III.C.13 du musée de Neuchâtel. Le second est dénommé *lesiba* par les Sotho d'Afrique du sud. « Il est composé d'un bâton rectiligne aux extrémités duquel est fixée une corde en fibre tressée. D'un côté, la fixation est simple. De l'autre, la corde est surélevée, attachée à un fragment de tige de plume », selon la fiche III.C.2679 du musée de Neuchâtel. Le troisième arc à plume soufflée, selon la fiche III.C.2684 du musée de Neuchâtel, se retrouve chez les Pédi d'Afrique du sud ; il est fait « en tube de roseau pourvu d'une corde en fibre végétale. (Le conservateur signale cependant que le roseau brisé a été recollé avec une ligature en papier) ». Le quatrième arc à plume soufflée est semblable au second, selon la fiche III.C. 2918. Il est appelé *ugwala* par les Venda de l'Afrique du sud.

Au musée des instruments de musique de Bruxelles, nous avons un *goura* dénommé ainsi par les Bushmen de l'Afrique du sud. Selon Mahillon, « c'est une simple baguette tendue en forme d'arc au moyen d'une corde. A l'une des extrémités de celle-ci, contre le nœud d'attache, se trouve interposée une sorte de languette rectangulaire de 4,5 cm environ de longueur sur 0 m 010 de largeur, fait d'un fragment de plume fendu sur toute sa longueur, déroulé et aplati »<sup>53</sup>

Au Horniman museum, nous avons un arc à plume soufflée. Celui-ci n'est ni décrit, ni représenté par une photo. Nous ne pouvons rien en dire.

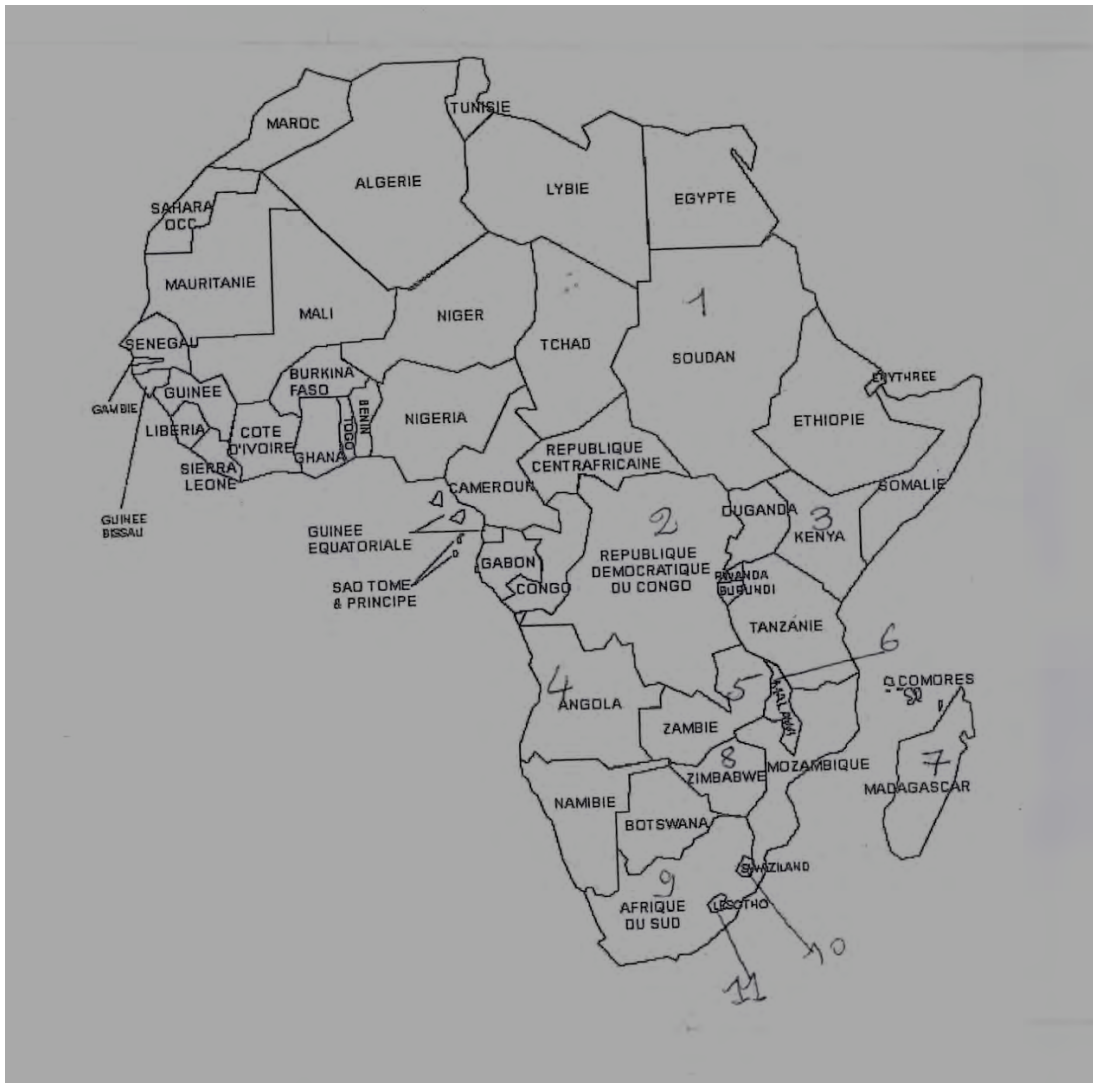
## Les arcs à résonateur enalebasse

Les arcs àalebasse étudiés dans quelques musées d'Europe se répartissent comme suit sur le continent africain.

---

<sup>53</sup> Mahillon 1978 : 83-84.



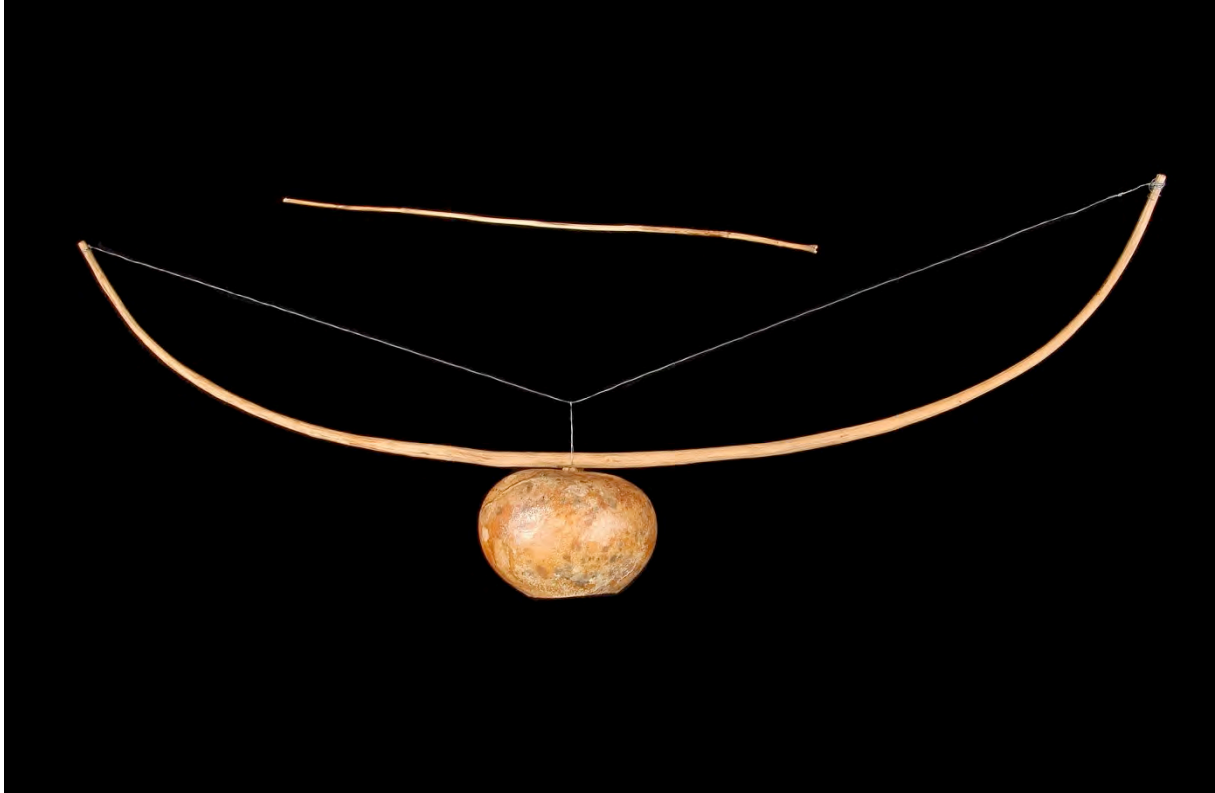


**Carte 9 : identification des groupes ethniques qui jouent les arcs à résonateur enalebasse d'après les enquêtes menées dans quelques musées d'Europe.**

Légende :

1 : Koaub	8 : Shona
2 : Walenda+Mbala+Lunda+Mbuun+ Luba+ Chokwe	9 : Tsonga+Sotho
3 : Hutu + Kamba	10 : non renseigné
4 : Vakwamatwi	11 : Sotho
5 : non renseigné	12 : Rundi du Burundi
6 : Angonie	13 : Hutu du Rwanda
7 : Mérina+Tsimihéty+Masikoro+ Malagasy	14 : Hemba de la Namibie

Les arcs à résonateur enalebasse-ci ont plusieurs morphologies dû à la position de laalebasse : la première position que peut adopter laalebasse est, qu'à la branche arquée de l'arc qui est en U évasé, laalebasse est maintenue au centre par la corde qui lui est fixée et au centre duquel est adjointe unealebasse qui reste fixée à l'arc par une boucle en fil (voir photo 14). La deuxième position que peut avoir laalebasse est que celle-ci est placée au 1/3 du support et reste immobilisée à la branche arquée par une boucle en fil. En somme, ces deux positions de laalebasse donnent aux arcs\*\*, un aspect physique légèrement différent l'un de l'autre (voir photo 15). Voilà ci-dessous des illustrations.



**Photo 9:** l'arc *xitendé* des Tsonga de l'Afrique du sud ; 71.1989.69.2.1-2 du musée du Quai Branly.



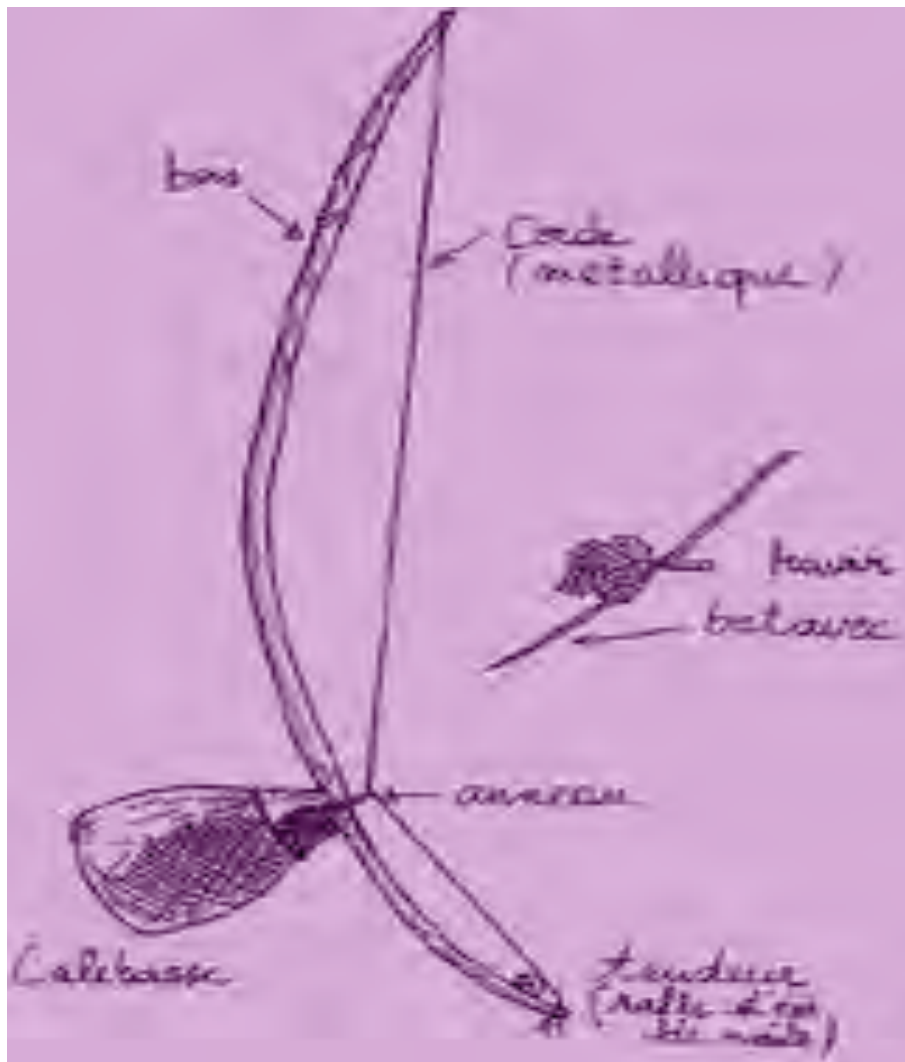


Photo 10 : arc musical à résonateur enalebasse. Le résonateur est placé au 1/3 du support et c'est unealebasse coupée en deux moitiés égales ; image prise sur internet à l'adresse suivante : <http://admi.net/archive/www.runweb.com/savoir/musique/default.html> du 06-09-2012.

#### Arc àalebasse fixée au centre

##### *En Afrique centrale*

L'existence des arcs à résonateur enalebasse est signalée en Afrique centrale par les musées de Neuchâtel et celui du Musée des Instruments de Musique de Bruxelles. A Neuchâtel, il est décrit par la fiche III.C.410 comme suit : « arc monocorde avec caisse de résonance : unealebasse. Il provient du Congo ». Le peuple qui en joue n'est pas identifié. Au musée des instruments de musique de Bruxelles, sur les fiches M.3084, M.3085 (arc provenant du Congo) aucune description n'est faite ; seulement les matériaux dont est composé l'arc sont donnés :alebasse, corde, bois. Mais Mahillon en fait une description dans son ouvrage : « arc provenant du district du Kasai. (...) l'instrument africain a reçu un perfectionnement notable ; nous le voyons augmenté d'une caisse de résonance formée d'un fragment de coque dealebasse. (...) l'accord de la corde est arbitraire, c'est la tension de



l'arc qui la règle. Longueur 1,16 m ; diamètre de la gourde 3 cm. Idem pour la description de l'instrument de la fiche M.3085 ». <sup>54</sup>

Plusieurs arcs à résonateur en calebasse sont conservés au MRAC. Mais, pour la majorité, ils ne sont pas renseignés : c'est-à-dire qu'ils ne sont pas décrits dans les fiches descriptives, et leur technique et circonstances de jeu non plus. Toutefois, si nous nous référons aux travaux de Jos Gansemans 1988 (les instruments de musique du Rwanda) et de J.S. Laurenty 1997 (l'organologie du Zaïre, Tome IV, les cordophones), nous pouvons apporter quelques informations sur certains arcs de ce musée. Ce sont par exemple le *umuduri* des Twa du Burundi immatriculé MO. 2009.3.5.

« Cet arc se compose d'un support en bois de 125-135 cm de longueur et d'une corde de 106-118 cm. Elle est faite, soit de nerfs, soit de tendons de bœuf tressés, de fibres végétales ou encore d'un fil métallique (matériel plus récent). La corde est attachée à une extrémité de l'arc par une boucle, puis se fixe à l'autre extrémité par un enroulement multiple et un nœud. Pour que la corde se rapproche plus facilement de l'arc, deux ganses (lanières de peau auxquelles on attache les grelots ou autre chose) en forme de V en fibre végétale (le plus fréquemment des ficelles) se trouvent à environ 12 cm de chacun des extrémités de l'arc. C'est en déplaçant ces deux ganses que le musicien peut ajuster la hauteur de ton de chaque segment. Une troisième ganse, la plus importante, divise la corde en deux parties inégales (...) la calebasse qui fait fonction de caisse de résonance, est attachée à l'arc avec cette ganse. A cet effet, une ficelle passe dans la partie supérieure de la calebasse. Ce résonateur est cependant séparé de l'arc par un coussinet en paille d'écorce de bananier ou en étoffe, ceci afin d'éviter la production de bruits parasites provoqués par un éventuel frottement de l'arc contre la calebasse » <sup>55</sup> En voici une représentation :

---

<sup>54</sup> Mahillon 1978 : 63.

<sup>55</sup> Gansemans 1988 : 126-128.



**Photo 11 : le *umuduri* des Twa du Burundi. MRAC, MO. 2009.3.5 (cliché Angeline Yégnan)**

*En Afrique Australe*

Au musée du Quai Branly, nous avons un arc, le *xitende* des Tsonga de l’Afrique du Sud numéroté 71.1989.69.2.1-2. Selon cette fiche, cet arc se compose « d’un bâton courbé – *vrha-*, d’une corde métallique –*risenga-* tendue par deux fentes et enroulée à chaque extrémité de l’arc ; La corde est sectionnée en deux parties, par une boucle en fil métallique – *xiboho-* qui sert également d’attache pour le résonateur en calabasse. Le résonateur est protégé par deux bois intercalés –*xihika-* entre l’arc et la calabasse. Cet arc comporte un bâton de jeu appelé *xichayo*. Il mesure 58 cm. Fabriqué par le musicien Mackson Mavunda. Autrefois, la corde était faite en ligament d’animaux ».

Quant au musée de Neuchâtel où se trouvent quelques arcs à résonateur en calabasse, ces derniers sont également renseignés. C’est le cas de la fiche III.C. 2665 où l’arc provient du Lesotho. Celui-ci est appelé *thomo* par les Sotho du Lesotho et se présente comme suit : « manche en bois, corde en fibre tressée, calabasse de résonance piriforme tronquée fixée perpendiculairement au milieu du manche ». La fiche III.C.2666 nous signale l’existence d’un autre arc appelé également *thomo* par les Sotho du Lesotho. Ce dernier comporte « un manche

en bois, unealebasse de résonance sphérique et une corde en crin de cheval tendue entre les deux extrémités de l'arc ».

En Angola, nous avons un arc à résonateur àalebasse. Différent du précédent, celui-ci à une branche en bois foncé patiné. Il a une corde en fibre tressée ; unealebasse de résonance est fixée au milieu de l'arc et on se sert d'un roseau pour frapper la corde. L'étiquette de l'instrument mentionne une petite pierre servant de chevalet pour la corde. Cet élément manque. L'instrument est appelé, selon la fiche N° III. C. 3874.a-b *lubumbumba* ou *mbulumbumba* ou *cimbulumbumba* par un groupe ethnique nyaneka. La fiche N° III.C.7104 ne donne aucune description de l'instrument.

Au British Museum, sont conservés des arcs à résonateur enalebasse. Les fiches Af 1886,1125.1, Af + 5159 mentionnent un arc de l'Afrique du Sud. La fiche Af 1908,-.261 invoque un arc à résonateur enalebasse des Angoni du Malawi. Aucune de ces fiches ne comportent une description de l'instrument ; aucune photo n'accompagne ces fiches. Il en est de même pour la fiche Af 1937, 0312-518 qui fait mention d'un arc des Vakwamatwi de l'Angola. La fiche N° Af 1972.14.179.a-c décrit celui des Bemba de la Zambie.

Outre le British Museum, nous avons des arcs à résonateur enalebasse au Horniman museum ; le premier immatriculé 11.19 et venant d'Afrique du Sud se présente comme suit : « il a une branche en bois arquée maintenue dans cette position par un fil métallique. A environ 25 cm de la branche est fixée unealebasse au support en bois de l'arc. Cettealebasse est coupée au 1/3 de sa taille ». Aucune description de la technique, des circonstances de jeu et des mesures ne sont données sur la fiche de cet instrument. Pour la fiche MT 408.1998 du Horniman museum, aucune description n'est faite, aucune photo n'accompagne l'élément ; nous ne pouvons donner de commentaire. Quant à la fiche 1971.1166 du Horniman Museum, elle nous renseigne sur l'arc à résonateur enalebasse qu'elle décrit ainsi : « arc musical (*kalungu*) ; l'arc est en bois, laalebasse brune est attachée à l'arc par un anneau de fil de coton. La corde métallique est tendue entre les deux extrémités de l'arc. C'est un arc joué par les Tonga de la Zambie ».

Parmi les instruments du musée de Genève, nous pouvons compter des arcs à résonateur enalebasse. Ceux-ci ne sont pas décrits et ne sont pas accompagnés de photos ; nous ne pouvons apporter d'informations sur ces derniers.

Quant aux arcs provenant du Swaziland et du Zimbabwe, les fiches N° M. 90.001 et 90.103 du Musée des instruments de musique de Bruxelles, ne font aucune description de ces instruments. Seuls les matériaux sont identifiés : pour le premier il s'agit de bois de mimosa sauvage et pour le second, de bois, d'une corde métallique, d'une courge et d'un tissu.

#### *En Afrique orientale*

A Madagascar, selon les données du musée du Quai Branly, nous avons des arcs à résonateur enalebasse. Selon la fiche 71.1935.68.50 du musée du Quai Branly, cet arc se présente comme suit : « tige de bois flexible, long de 1m 60 environ et pouvant quelquefois atteindre deux mètres avec un diamètre de 2 ou 3 cm. Le bois employé est du *Voakarepoka*, coupé vert et soigneusement écorcé. Une liane mince de *Vahijanaha*, également écorcée, sert de corde. L'un des bouts de cette liane est attaché à l'extrémité du bois légèrement épointé et l'autre bout est fixé à la base de l'instrument : la liane fortement tendue maintient le bois arqué légèrement ; à une douzaine de centimètres de la base de l'arc est attachée au moyen d'un anneau en ficelle de raphia une écorce vidée de *Voavontala* ou *Voatavo*, c'est-à-dire de courge ou dealebasse coupée en son milieu. Un morceau de foliole de raphia ou une

baguette fine sert de corde pour en tirer le son. Le résonateur de cet arc est fait d'unealebasse fixée à la tige de bois. Longueur 50 à 60 cm. L'instrument se complète par le sachet de *fandrana* ; on se sert du *dzedzylava* de la manière suivante. Le musicien tient l'arc de la main gauche, l'index placé entre le bois et la corde ; l'orifice de la courge est appliqué sur la partie gauche de la poitrine ; celle-ci étant nue ; la corde étant en vibration, la distance que le musicien laisse entre la courge et la poitrine permet d'obtenir des notes graves ou aiguës ; de la main droite qui tient à la fois la baguette et le sachet de *fandrana*, le musicien frappe la corde. L'index gauche peut également, en touchant la corde au moment voulu, modifier le ton de vibration. Le *dzedzylava* est aussi une sorte de musique de famille. On en joue près de la case, au moment du repos, surtout le soir. Cette musique accompagne souvent la danse des jeunes enfants. Signalons que toutes les tribus de la côte orientale l'utilise ; il est également usité quoique moins fréquemment chez les Merina et les Betsileo des hauts plateaux. » Il se nomme *dzedzylava*.

Les fiches 71.1935.68.49, 71.1935.68.45, 71.1935.68.47, 71.1935.68.51, 71.1935.68.52, 71.1935.68.48 du musée du Quai Branly, décrivent un instrument similaire à celui ci-dessus. Chez les Tsimihety de Madagascar, selon la fiche 71.1941.18.79 du musée du quai Branly, l'arc est différent ; il se compose « d'une branche écorcée taillée en tenon à l'une de ses extrémités, en double biseau à l'autre extrémité avec encoche médiane. Une corde de raphia cordé est tendue d'une extrémité à l'autre. Unealebasse (« *vatavu* ») ouverte largement et perforée en deux endroits pour le passage d'un lien de raphia la fixe sur la corde et l'arc. La secondealebasse semble simplement destinée à remplacer la première. Dim : 138 x 17,4 x 14 cm, 356 g. Cet arc se dénomme *jejulava* ».

Au British Museum, les arcs à résonateur enalebasse existent. Les numéros Af 1933,1013.1 indiquent un arc à résonateur enalebasse des Kavirondo du Kenya, la fiche N° Af 1948, 08.118 rappelle celui des Bahutu du Kenya, et la fiche descriptive Af 1972, 39.84.a-b présente celui des Kamba du Kenya. La fiche Af 1939, 30-40 signale l'arc à résonateur àalebasse des Koaub du Soudan et enfin, la fiche Af 1972, 24.1.1 présente celui des Malagasy de Madagascar. Toutes ces fiches sus citées, ne font pas la description des arcs ; aucune photo n'accompagne les fiches.

Arc à résonateur enalebasse dont le résonateur est placé au 1/3 du support

En Afrique australe

En Angola, nous avons le *embulumbumba* du peuple Mwila.coll.D.Gordon Gibrion Smithsonian Institution. Arc à résonateur enalebasse placée au 1/3 de l'extrémité de l'arc, cet instrument est, selon la fiche III.C.5515.a-b de Neuchâtel, un arc à résonateur enalebasse. Il est fait d'une « fine branche de bois avec une corde en fibre tressée tendue entre les deux extrémités de la branche en bois ; il a unealebasse de résonance hémisphérique (ébréchée). Cettealebasse est placée au 1/3 environ de l'extrémité inférieure de l'arc ».

*En Afrique orientale*

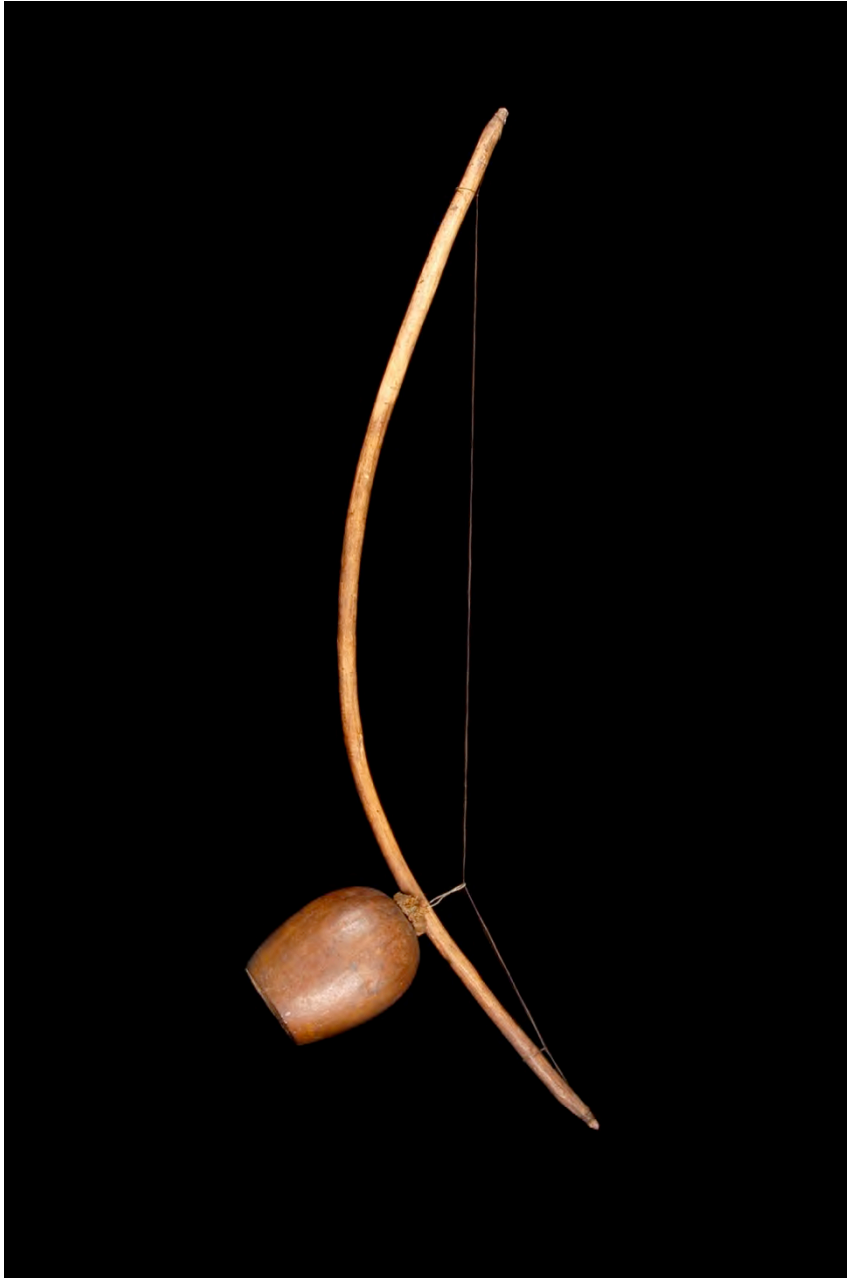
Au musée du Quai Branly, nous avons des arcs de ce type au Burundi et à la Réunion.

Au Burundi, la fiche 71.1976.31.3 du musée du Quai Branly nous décrit l'instrument de la manière suivante : « corde tendue entre les extrémités d'une tige de bois courbée, avec résonateur annexe fait d'unealebasse montée sur boudin végétal ». Dim : 19 x 128 x 22 cm, 529 g. Ci-dessous la photo de cet instrument.



**Photo 12 : arc à résonateur dont la calebasse est située à 1/3 du support. Burundi. Musée du quai Branly N° 71.1976.31.3**

La fiche 71.1976.31.2 du même musée fait une description de l'instrument presque identique à celle faite dans la fiche 71.1976.31.3 à la seule différence que pour la première, l'arc est décrit comme suit : « bois, corde métallique, résonateur en calebasse monté sur boudin de tissu long de 96 cm environ ». Ci-dessous une photo de l'instrument.



**Photo 13 : arc à résonateur dont la calebasse est située à 1/3 du support. Burundi.  
Musée du quai Branly N° 71.1976.31.2**

Enfin à la Réunion nous avons selon la fiche 71.1937.66.1, un instrument de musique appelé le bob ; il est ainsi décrit : « corde métallique tendue entre les deux extrémités d'une tige de bois courbée. Le musicien tient dans la main le hochet et la baguette de jeu servant à frapper la corde. Dim : 160,5 x 19 x 11 cm, 362g ». A la lecture de cette description, nous ne pouvons classer le *bob* parmi les instruments à résonateur en calebasse. Mais nous l'avons fait parce que selon la littérature, le *bob* ou *bobre* est « un arc tendu par une corde végétale (aloès ou choka) ou un fil de fer re-recuit. La moitié d'une calebasse coupée en travers consolidée à une extrémité par l'autre moitié sert de résonateur ». En voici une représentation :



**Photo 14 : Arc *bob* de la Réunion. Musée du quai Branly N° 71.1937.66.1**

Comme nous le constatons sur cette photo du bob recueilli au musée du Quai Branly, le résonateur en calabasse est absent.

**Remarque :**

Malgré cette classification que j'ai faite en tenant compte de la morphologie des arcs à résonateur en calabasse, il existe des arcs à résonateur en calabasse qui sont particuliers. C'est le cas de cet arc des Peuls du Fouta Djallon de la Guinée, classé au musée du Quai Branly parmi les arcs à résonateur buccal et qui a pourtant comme résonateur une calabasse accrochée à la corde tendue entre les deux extrémités de l'arc. Ci-joint sa photo.



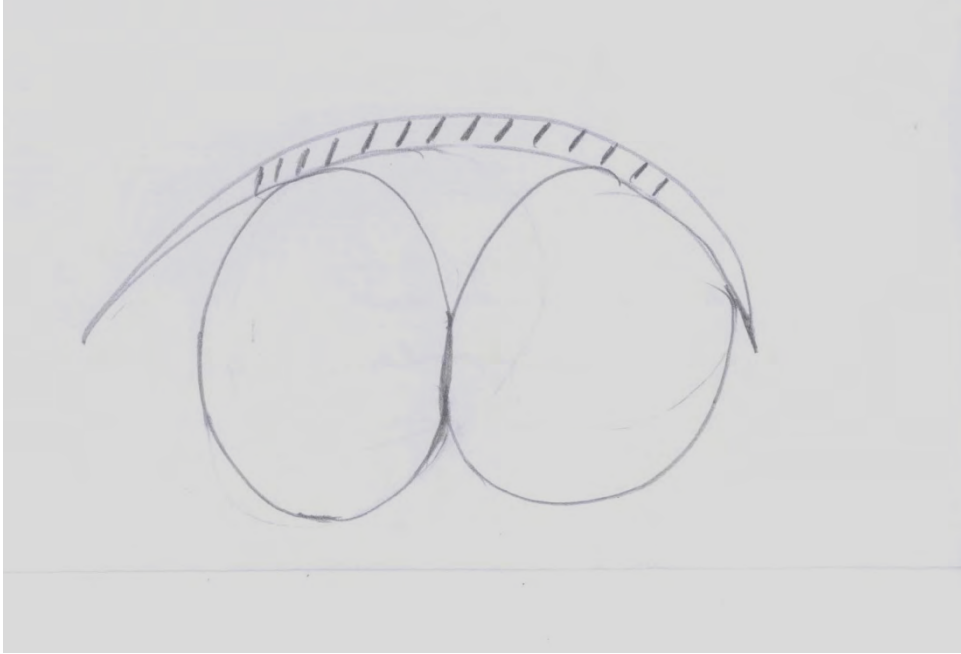
Photo 15 : *konyagi* des Peuls du Fouta Djalon, Guinée. Musée du Quai Branly N° 71.1934.143.9.1-3

Il se compose d'une branche arquée en bois et d'une lanière végétale tendue entre les deux extrémités de celle-ci. La largeur est supérieure à la flèche. Le corps de l'arc est habillé d'anneaux en métal qui enserrant sa partie supérieure. La corde passe à travers une demi-calebasse ouverte dans son extrémité supérieure et perforée dans sa partie inférieure. Elle fait office de caisse de résonance. On pourrait dire que la calabasse est enfilée à la corde. Selon la fiche 71.1934.143.9.1-3, cet arc est décrit de la manière suivante : « arc en bois avec bruiteur en fer annexe ; la branche est en bois de *kinkekiba* et sa corde est faite d'écorce de *calamas*. A l'une des extrémités de l'arc, on a une plaque vibrante en fer blanc avec des anneaux. L'arc est orné de bague d'aluminium ».

Une sorte de plaque métallique habillée de sonnailles est accrochée à la partie supérieure de l'instrument. Les sonorités de l'arc sont certainement tintées de sons produits par cette parure métallique. Cet instrument peut être compté parmi les rares spécimens d'arcs à résonateur buccal pourvus d'un résonateur en calabasse, alors que c'est un arc à résonateur buccal selon la fiche.

Comme autre exception, nous avons un arc raclé pourvu de deux calabasses qui servent de résonateur. C'est l'arc raclé des Kwanyama d'Angola. Selon la fiche III.C.6491.a-b du Musée de Neuchâtel, cet arc est fait « d'une baguette de bois striée de petites encoches transversales et recourbée entre deux calabasses de résonance. Raclé avec des baguettes, il sert dans les cérémonies de femmes. L'arc est dénommé *omakola* ».





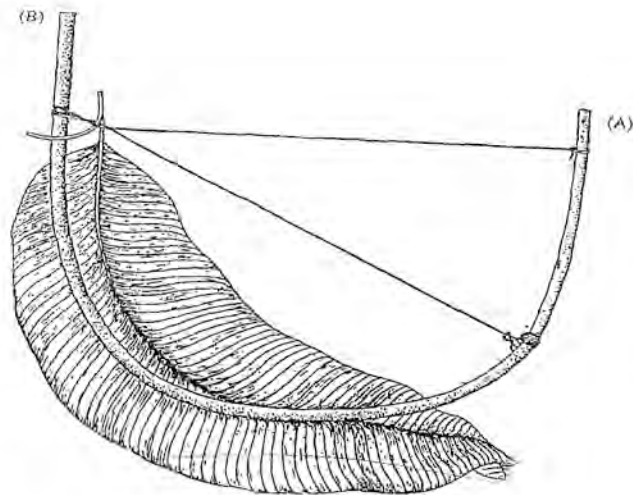
Dessin 1 : l'arc raclé en résonateur àalebasse, l'arc *omakola*. (Croquis Angeline Yégnan).

## Les arcs polycordes

Dans les quelques musées et surtout dans les archives de discographie que nous avons consultés, les arcs polycordes se résument en quelques arcs. Ce sont l'arc à deux cordes *l'engbiti* des Pygmées Aka de Centrafrique que l'on trouve au musée du Quai Branly, le *thigle aphon* des Hamar de l'Ethiopie qu'on trouve sur le disque « Musik der Hamar » *MC 6 Museum collection Berlin ( 30 cm/ 33t). face A plage 1. Enregistrement Strecker 1977*), et l'*ekidongo* des Nyambo de l'Ouganda qu'on trouve au Musée Royal d'Afrique centrale (musée de Tervuren).

### *L'engbiti*

*L'engbiti* des Pygmées Aka de Centrafrique est un arc à deux cordes.



Dessin 2 : *l'engbiti*. Dessin de Molez in Dehoux et Guillaume 1995 : 104

C'est un instrument de facture éphémère, rapidement fabriqué avec une tige de bois recourbée en forme de U. « Une corde en liane ou en métal lui est fixée de manière à former deux sections : elle repasse en biais sur sa partie tendue entre les deux montants et se fixe par un nœud à la base de l'arc. Une grande feuille, fixée à l'intersection des cordes par son pétiole taillé en crochet, embrasse la courbe et constitue le résonateur. L'effet d'amplification est considérablement renforcé lorsque l'arc est posé sur le dos d'une marmite retournée<sup>56</sup> ».

Enfin, relevons que cet instrument est lié à une technique de chasse collective.

*[Pour en jouer, la musicienne frappe] « la corde supérieure de l'instrument avec l'index de la main droite, alors que la corde inférieure est pincée avec le pouce de la main gauche qui tient l'instrument. Ses mains étant ainsi occupées, la musicienne utilise alors son menton pour former des mélodies en l'apposant en trois points différents de la corde supérieure. »<sup>57</sup>*

« Aujourd'hui, il est utilisé lors des moments de divertissement (surtout pendant les veillées). Dans le passé, il était employé comme instrument de « berceuse ». Mais son principal contexte d'utilisation était la chasse et plus précisément celle à la sagaie qui est la pratique traditionnelle des Aka »<sup>58</sup>. Cette chasse traditionnelle repose sur la coopération de cinq à douze hommes environ et pourra se dérouler sur une seule journée ou donner lieu à des expéditions de plusieurs jours, voire de plusieurs semaines. Ces grandes expéditions avaient pour objectif la poursuite à la trace des gros gibiers dont le plus valorisé est l'éléphant. Elle était conduite par le maître de la grande chasse en raison de ces qualités de force et de bravoure, sa fine connaissance du milieu naturel et ses savoirs magiques. C'est principalement dans le cadre de ces grandes expéditions de chasse qu'est joué *l'engbiti*.

<sup>56</sup> V. Dehoux et autres: 1995: 104.

<sup>57</sup> idem.

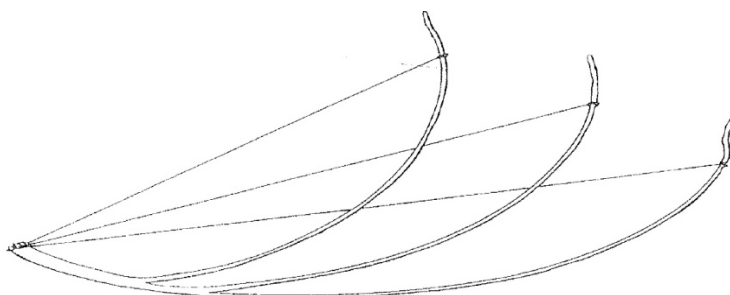
<sup>58</sup> V. Dehoux et autres 1995: 104.

« Il accompagne les chants incantatoires que les femmes entonnent au campement après le départ des chasseurs. Mais par son jeu, elles appellent les hommes car la voix de l'engbiti leur permet d'entrer en contact avec eux, de leur signifier, à travers la forêt, le désir de les voir revenir, le moment de leur retour dépendant du succès plus ou moins rapide de leur entreprise. La littérature révèle que, par leurs chants, les femmes agissent précisément sur les conditions de déroulement de la chasse et donnent force à leur appel. Le retour des hommes signifie la consommation de la viande et la restauration des rapports sexuels interrompus depuis la période d'interdit précédant le départ à la chasse. [...]. Ainsi, dans la société Aka, où l'homme est par essence chasseur, c'est la femme qui, par l'intermédiaire de l'arc musical, appelle l'homme afin que le groupe social dispose du gibier. Cet appel [...] n'est qu'un moment par rapport à tout un ensemble de rituels propitiatoires effectués par les hommes, avant et pendant la chasse»<sup>59</sup>.

En somme, l'engbiti est lié à une technique de chasse collective pour accompagner le chœur des femmes. Il a cependant une existence éphémère car il ne durera souvent que le temps d'une veillée. Il est exclusivement fabriqué par les femmes et utilisé par elles.

### Le thigle apho

La littérature signale plusieurs arcs à trois manches : parmi eux, le *thigle apho* des Hamar de l'Ethiopie dont voici une représentation.



Dessin 3 : Arc triple Ivo Stoker<sup>60</sup>

Joué par les Hamar d'Ethiopie<sup>61</sup>, cet arc multiple se compose d'une branche à trois rameaux tous aussi longs que le bras. Il est flexible et assez résistant pour maintenir tendues les cordes qui lui sont rattachées sous tension. La branche est dépouillée de son écorce. À l'extrémité gauche du manche où se rencontrent les cordes, le bois est aplati et poncé afin que le joueur puisse y apposer la bouche. À l'extrémité droite, des encoches sont alors sculptées afin que les cordes faites de fibres végétales puissent être maintenues au moyen de ligatures. A l'extrémité opposée de l'arc, chaque corde est attachée à l'un des rameaux puis nouée autour du bois. Elles sont fixées et tendues en tirant sur la ligature autour du bois jusqu'à ce que le rameau commence à se courber sous la tension de la corde.

Pour en jouer, l'instrumentiste tient une extrémité de l'arc contre sa bouche, pince les cordes avec le doigt et module les sons avec sa cavité buccale. Les bergers l'utilisent pour se distraire pendant la garde des animaux.

<sup>59</sup> Dehoux 1982 : 81.

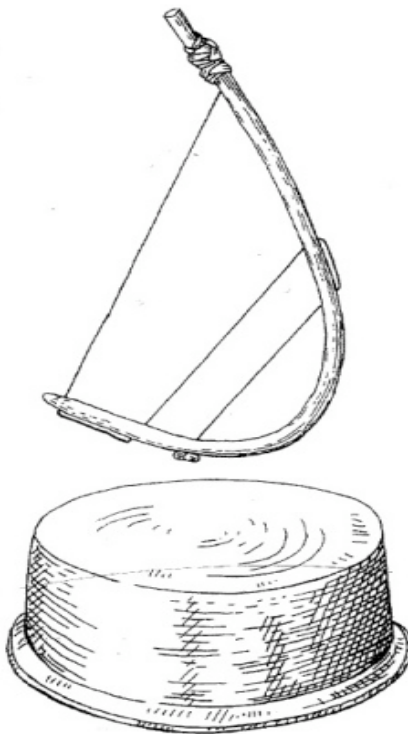
<sup>60</sup> I Streckern et Arton Simon. *Music der Hamar Sudethiopien, Museum Collection Berlin 6 "Tingle apho" est le nom de la pièce. Cela signifie « jouer de l'arc musical ».*

<sup>61</sup> *The New Grove* 1984 : 598. Volume 1 Ce type d'arc est également joué par les Kara, un groupe de langue Hamar du Sud de l'Ethiopie. L'encyclopaedia Aethiopica He-N-5...., publié par Siegbert Uhlig, précise que le nom de l'instrument est « tingle ».

Comme nous pouvons le noter, cet arc ressemble au pluriarc mais se différencie de lui par le fait que dans un même prolongement de la branche arquée nous avons trois tiges de bois comportant chacune une corde. Quant au pluriarc, il se présente comme suit : nous avons une caisse de résonance à laquelle sont fixés des arcs à part entière coupés en leur milieu. Vu de façon globale, ces deux instruments se ressemblent. Mais ils ne sont pas semblables aussi bien dans leur morphologie, leur technique que dans des circonstances de jeu.

#### L'ekidongo

Si chez les Hamar il existe un arc à trois cordes, en Ouganda on trouve des instruments à forte courbure à trois cordes. Il s'agit de l'*ekidongo* des Nyambo. En voici une représentation :



Dessin 4 : *ekidongo*. Van Thiel 1977 : 90

Cet instrument se compose d'une branche de bois arquée. Il comporte trois cordes qui lui sont fixées en lacets : il a une seule corde enfilée en plusieurs points à travers l'arc. Pour que ses sonorités soient audibles, l'arc est posé sur une bassine retournée.

Selon Van Thiel pour jouer de cet arc, « le joueur prend verticalement l'instrument avec sa main gauche, penche son visage vers l'arc qui reste proche de sa joue gauche. Le menton est posé sur la longue section de l'*ekidongo*, lieu où il pose le plectre qui sert à exciter la corde. Celle-ci est mise en vibration à l'aide d'une baguette et ses sons sont amplifiés par une bassine en aluminium. Le joueur d'*ekidongo* met son instrument sur une cuvette en aluminium, retournée et posée sur le sol. Celle-ci sert de caisse de résonance. Une deuxième personne assure l'accompagnement rythmique de cet instrument en frappant cette cuvette avec une baguette courbe. Les deux cordes inférieures résonnent toujours à vide tandis que la lanière supérieure, la plus longue, est généralement barrée par le menton de l'instrumentiste. Le rythme est immédiatement repris sur la cuvette d'aluminium par son accompagnateur.

L'*ekidongo* se joue dans plusieurs circonstances. Il accompagne leurs propres chants et les textes font l'éloge de personnes distinguées. Chez les Ziba, parmi les Kooki et les Iru de l'Ouganda, il est exclusivement exécuté par les hommes ».<sup>62</sup>

### **Les matériaux de fabrication de l'arc sans calebasse à résonateur buccal**

Dans les musées, il nous a été donné de constater que les arcs à résonateur buccal (sans résonateur à calebasse) et ceux à résonateur en calebasse sont faits dans des matériaux différents.

## **Les arcs à corde frappée**

### **En Afrique de l'Ouest**

En Afrique de l'ouest, nous avons chez les Bété de Côte d'Ivoire un arc, le *dodo*, dont la corde est faite à partir d'une liane et la branche arquée dans du bois dur, flexible et résistant à la tension de la corde. Chez les Samo du Burkina-Faso, leur arc nommé *lolo* se compose d'un support en bambou et sa corde est en écorce selon la fiche 71.1931.4.391D du musée du quai Branly. Toujours au Burkina-Faso, chez les Lobi, la fiche N° 71.1931.4.395D du musée du Quai Branly, signale l'existence d'un arc fait dans du bois blanc et dont la corde serait en laine tordue.

Au Mali, chez les Samogo, l'arc *lo(i)lo gwene* est fait dans du bois de *lamo* ou de *zama* selon la fiche N° 71.1931.74.1359 et la corde dans de la fibre de *mara*. Il adjoint au support de cet arc une sorte de grelot en métal et qui a une forme de losange. Pour le *konyagi* des Peuls du Fouta Djallon de la Guinée (71.1934.143.9.1-3 du musée du Quai Branly), nous avons constaté que cet arc se compose lui aussi d'une branche en bois arquée (bois de kinkéliba – *combretum raimbaultii*-) et d'une lanière végétale (écorce de calamas). Chez les Diola de Casamance où l'arc\* est appelé *kalonkoyè* ou *gahakan*, selon la fiche ETHMU 040542 du musée de Genève, la branche de l'arc est faite en bois, (bois de kinkeliba-*combretum micranthum* ou *cassias orientalis*) et la matière dans laquelle est faite la corde est non précisée. Au Sénégal, chez les Wolof, (71.1931.74.55 du musée du quai Branly), l'arc est fait dans le bois de *bara* et la corde en coton.

### **En Afrique centrale**

Au Congo, chez les Teké, il nous est signalé dans la fiche N° 71.1886.79.8 du musée du Quai Branly, la présence d'un arc dont le matériau de fabrication se définit comme suit : le support de l'arc est fait dans du bois, et la corde en jonc. Chez les Bembe du Congo, où l'arc est dénommé *lougounga*, la corde de l'arc est plutôt faite en liane et le support en bois d'après la fiche N° 71.1961.120.134 du musée du Quai Branly.

En Centrafrique, chez les Pygmées Aka, le *mbèlà* est fabriqué à partir d'une tige en bois (essence de bois utilisé : liane appelé *mongènzè*) et la corde de l'arc est en rotin de *mokao* selon les informations recueillies sur la fiche N° 71.1995.23.1 du musée du quai Branly. Chez les Ngbaka de Centrafrique, la corde de l'arc est en rotin et le support en bois d'après la fiche N° 71.1989.21.1.1-4 du musée du Quai Branly.

---

<sup>62</sup> Van thiel 1997 : 234

Au Gabon, dans la fiche N° 71.1938.83.24.3 du musée du Quai Branly, il est mentionné que l'arc est fait dans du bois et la corde est une corde végétale. Chez les Mitsogo du Gabon où l'arc est appelé *mongongo*, la corde de l'arc est faite en liane et le support en bois selon la fiche N° 71.1935.8.20 du musée du Quai Branly.

En Angola, l'arc musical est fait dans du bambou et la corde est en lanière de roseau comme le souligne la fiche N° 71.1951.81.6 du musée du Quai Branly.

Quant au *lusuba* des Luba du Congo, selon Laurenty 1997 : 18, « il consiste en un bois sur lequel est tendue une corde de *lukodi* (*calamus sp.* ou *eremphata*). Le bois de l'arc est fourni par des buissons tels que le *mukwelèngè*, le *kapè*, le *lukmutshi*, le *kitundi mumo*, le *lufuta* ou le *monge wa nzovu* ». Il en est de même pour le *kadad* des Lunda du Congo selon Gansemans 1974 : 29-30.

#### **En Afrique australe**

Selon la fiche N° 71.1951.81.7 du musée du quai Branly, chez les Mambacouch d'Afrique du sud, l'arc\* est fait d'une lanière en écorce de roseau et le support en bois. Au Botswana, chez les Bantu, la corde de l'arc est végétale alors que son support est en bois (71.1952.18.20 du musée du Quai Branly).

## Les arcs à corde pincée

Les arcs à corde pincée conservés dans quelques musées d'Europe ont, selon nos enquêtes, été collectés en Afrique centrale, australe et orientale.

#### **En Afrique centrale**

Au Congo, l'arc selon Gansemans<sup>63</sup> « était fait de la nervure de la feuille du palmier *dilala* (*Elaeis*, *Borassus*, *Raphia*). La corde de l'arc était faite à partir du *lukanga*, fibre textile très solide recouvrant la base des feuilles du palmier *Elaeis*<sup>64</sup> ». Mais selon les Luba du Congo, la corde du *lukungu* était une corde métallique et le support fait en bambou.

#### **En Afrique australe**

Selon la littérature, nous avons comme arcs à corde pincée, l'*inkinge* des Xhosa et le *rugoma* des Kavango d'Afrique du sud. L'*inkinge* est structurellement identique au *rugoma*. Ils sont tous deux fabriqués dans un morceau de bambou ou de roseau. De nos jours, la corde de l'*inkinge* est métallique et celle du *rugoma* est faite dans du fil à pêche en nylon.

Au Mozambique, d'après la fiche N° 1996.51 du Horniman Museum, nous avons un arc à corde pincée dont le support est en bambou et la corde en fil métallique.

#### **En Afrique orientale**

Chez les Kamba du Kenya, selon la fiche Af 1972,39.106.a. du British Museum, l'arc à corde pincée est fait en bois. Aucune information ne nous est donnée sur le matériau utilisé pour la confection de la corde.

## Les arcs à corde frottée

---

<sup>63</sup> Gansemans 1980 : 63.

<sup>64</sup> C'est le nom d'un palmier *raphia*, dont provient la corde.

### **En Afrique de l'ouest**

Au Nigéria, selon la fiche N° af 1954.23.1375.b du British Museum, chez les Haussa, le support de l'arc est fabriqué dans du fer ou du métal, la corde est en crin de cheval et le tout est fixé par du cuir. Toujours chez la même population, les matériaux utilisés pour la fabrication de l'arc sont également du tissu, du bois et du crin de cheval (af 1954.23.1375.b du British museum) ; l'utilité du tissu ne nous a pas été précisée.

### **En Afrique centrale**

Au British Museum où existe un arc à corde frottée, et qui provient des Mambilla du Cameroun, l'arc est en bois et la corde en crin de cheval selon la fiche af 1934.0514.4.b

### **En Afrique australe**

Chez les Xhosa de l'Afrique du sud, le *umrubhe* est fait d'un support en bois et d'une corde en fil métallique selon les informations données par la fiche N°71.1989.69.1.1-4 du musée du Quai Branly. Le *tropenmuseum* nous signale que l'arc à corde frottée *tshishholo* a une corde végétale ; le support de l'arc est en bambou. Il existe chez les Venda d'Afrique du sud selon la fiche 1322-422. A ce dernier, est adjointe sur une extrémité du bambou une pièce en bois qui permet d'accorder l'instrument. Au musée national du Danemark, il existe un arc à corde frottée. Il provient des Shona du Zimbabwe. La branche arquée de celui-ci est en bois et sa corde en fil de pêche ou en nylon, d'après la fiche K.173 de ce musée.

## **Les arcs raclés**

### **En Afrique centrale**

Chez les Ovimbundu de l'Angola, le support de l'arc raclé est fait dans du bois et la corde dans une herbe spéciale non identifiée selon la fiche (Af1937, 0312.66.a). Toujours en Angola, dans le Musée de Neuchâtel, selon les fiches ETHMU 033585, 033586, 034999 du musée de Genève, les arcs à support raclés sont faits dans du bois pour ce qui est du support et en corde végétale pour ce qui est de la corde. Mais chez les Vimbundu, les Cokue, les Gangela dudit pays, où l'arc est appelé *ekolowa*, le support de l'instrument est fait en bois et la corde en peau d'animal.

Dans le musée de Neuchâtel où il y a des arcs à support raclés, selon la fiche III.C.5921.a-b, le support de l'arc *ekolowa* des Ngangela d'Angola est fait en bois, la corde manque. Selon la fiche III.C.5922.a-b, l'arc *tyikolowa* des Ngangela a un support fabriqué dans du bois. La corde manque. Toujours dans le même musée, la fiche III.C.6491.a-b présente l'arc *omakola* des Kwanyama comme suit : arc raclé dont le support est en bois ; arc ne possédant pas de corde. Quant à la fiche N° III.C.6859.a-b, elle indique que l'arc *elumba* ou *olunkungulu* des Nyaneka d'Angola a un support fait en bois et la corde en fibres végétales tressées. Les fiches N° III.C.3877.a-b, et III.C.3876.a-b mentionnent que l'arc *chicoloua* des Cokwe d'Angola a un support en bois et une corde en écorce.

Au Congo, le Musée des Instruments de Musique de Bruxelles a un arc raclé (M 3086). Il se nomme *bazombe*. Il est fabriqué dans du bois et sa corde est en raphia ou en jonc. Il est utilisé par les Muserongo dudit pays.

### **En Afrique australe**

Au Botswana, la fiche N° 71.1952.18.20 du musée du Quai Branly, nous signale la présence d'un arc raclé dont le support est fait en bois et la corde est végétale. Chez les Mbunda de la Zambie, selon la fiche af. 1953,10.8.a du British Museum, la corde est faite en liane et le support en bois.

## Les arcs à plume soufflée

### En Afrique australe

Selon la fiche 71.1988.58.1 du musée du Quai Branly, le *gora* des Bochimans d'Afrique du sud, est fait à partir d'une branche en bois et d'un conduit fait dans une plume. Un arc à plume conservé au British Museum est fabriqué à partir de bambou, de plume, de bois et d'une corde dont la matière n'a pas été identifiée. Selon la fiche Af.6126 du British Museum, ce type d'arc est utilisé par les Basuto et les Sotho d'Afrique du sud.

En Zambie, selon la fiche III.C.13 du musée de Neuchâtel, le *lekope* d'un groupe ethnique non identifié est réalisé à partir de roseau pour le support, puis de fibre pour ce qui est de la corde. Chez les Sotho du Lesotho, la branche du *lesiba* est faite en bois, et la corde en fibre tressée, selon la fiche III.C.2679 du musée de Neuchâtel. A cette corde est fixé un fragment de tige de plume sur lequel le musicien souffle. Chez les Pedi d'Afrique du sud, le *lekoupe* a une branche faite dans un tube de roseau et la corde est en fibre végétale selon la fiche N° III.C.2684 du musée de Neuchâtel. D'après la fiche III.C.2918 du musée de Neuchâtel, chez les Venda d'Afrique du sud, le support de l'arc *ugwala* est fait en bois, pendant que la corde est en fibre tressée. Au musée de Genève, il existe aussi des arcs à plume soufflée. Chez les Bassouto d'Afrique du sud, le *lesiba* est fabriqué avec du bois, une plume d'aigle et une corde, selon la fiche ETHMU 017163 du musée de Genève. Au Botswana, chez les Anakwe et Bochimans où l'arc à plume soufflé est appelé *gunuse*, bien que le support de l'arc soit fait dans du bois, la corde est plutôt en tendon animal d'après les informations recueillies sur la fiche ETHMU 042265 du musée de Genève. Au musée des instruments de musique de Bruxelles (MIM), il existe un arc à plume soufflée venant de l'Afrique du sud. Nous remarquons selon la fiche M 2228, que le support de l'arc *goura* ou *gomgom* est fait dans du bois et que la corde est en fil avec, à une de ces extrémités, un fragment en plume.

### Les arcs à résonateur enalebasse

En Afrique de l'ouest

En Guinée, le support de l'arc est en bois de *kinkeliba*, la corde en écorce de *calamas* ; laalebasse est enfilée à la corde ; à l'une des extrémités de l'arc est placée une plaque vibrante en fer blanc avec des anneaux ; l'arc est orné de bague d'aluminium selon la fiche 71.1934.143.9.1-3 du musée du quai Branly.

En Afrique centrale

Au Congo, l'arc à résonateur enalebasse se compose, selon les fiches M 3084 et M 3085 du MIM, de gourde, d'une corde et d'un support en bois. Toujours au Congo, le *lalango* des Mbala « arc (à bouche) àalebasse non reliée à la corde » immatriculée MO. 0.0.14776 du MRAC « est constitué d'une coque dealebasse évidée, primitivement sphérique et dont la calotte a été enlevée. L'attache à l'arc a été réalisée de la façon suivante : le pôle de laalebasse a été percé d'un trou pour le passage de l'élément de fixation à l'arc ; il s'agit d'une fibre végétale nouée à un éclat de bois servant de taquet d'arrêt à l'intérieur de laalebasse, puis une boule enserre ensuite le bois de l'arc. L'arc lui-même est une branche, parfois non écorcée, de faible épaisseur et dont les extrémités sont pourvues de fentes ou d'échancrures destinées à la fixation de la corde. Quant à la corde, il s'agit d'une simple fibre végétale ». <sup>65</sup>

---

<sup>65</sup> Laurenty 1997 : 22



Quant au *rukung* (arc àalebasse reliée à la corde) des Lunda du Congo, sa caisse de résonance est identique à celle du *lalango*. Selon Laurenty, dans un exemplaire probablement trouvé au musée, « ils ont relevé un dispositif assez curieux et servant probablement de tampon entre le résonateur et l'arc (ou la corde) : c'est un anneau fait en fibre végétale (disposée circulairement et radialement). Cet ajout a été maintenu entre laalebasse et l'arc (ou la corde) qui lui a imprimé une gouttière. L'arc est une branche écorcée dont chaque extrémité est effilée pour l'attache de la corde. Celle-ci est soit en ficelle, soit en fibre végétale <sup>66</sup>»

En Afrique australe

Chez les Tsonga de l'Afrique du sud, l'arc *xitende* (arc à résonateur enalebasse) est fabriqué, selon la fiche 71.1989.69.2.1-2 du musée du Quai Branly, à partir des éléments ci après : « une corde métallique, unealebasse qui sert de résonateur et une branche arquée en bois. Autrefois, la corde était faite de ligaments d'animaux ».

Au British Museum, quelques arcs à résonateur enalebasse ont été collectionnés. En Afrique du sud (Af +5159 du British Museum), l'arc est fait en bois, avec une corde et un résonateur en courge. Toujours dans ce même musée, la fiche Af 1972,14.179.a-b, mentionne que chez les Bemba de la Zambie, l'arc à résonateur enalebasse est fabriqué « avec du bois, un fil en laiton, une corde en fibre, un résonateur enalebasse, de la ficelle d'écorce, un tissu en coton et la baguette qui percute la corde est en roseau ». Chez les Vakwamatwi et Kwamatwi d'Angola, l'arc est fait dans du bois avec une corde en fibre ; son résonateur est enalebasse ou en courge comme l'indique la fiche Af 1937.0312.518 du British Museum.

Au musée royal d'Afrique centrale-Tervuren, il existe plusieurs arcs à résonateur enalebasse dont un arc à résonateur enalebasse utilisé par les Hemba de la Namibie; il se dénomme *otjihumba*. Aucune description n'a été donnée de lui. Mais nous signalons néanmoins son existence. Toutefois, il semblerait, selon le Minette<sup>67</sup> Mans<sup>68</sup> que le *otjihumba* soit plutôt un pluriarc.

Jekura U. Kavari<sup>69</sup>, indique que le *otjihumba* est « un instrument pluri arqué à 5 ou 6 cordes fixées sur une table de résonance rectangulaire ». L'arc musical des namibiens s'appelle plutôt *outa* ; « c'est un instrument de musique composé d'un arc dont la corde est faite d'un intestin vrillé. La tige de l'arc est tenue dans la bouche. Un anneau fait de ficelle ou de morceau d'intestin vrillé permet de faire varier la tonalité en le déplaçant sur la longueur du segment sur lequel le musicien frotte son archet, fabriqué avec une brindille ».

Au musée de Neuchâtel, chez les Ngangela d'Angola, l'arc est fabriqué dans une fine branche de bois, avec une corde en fibres tressées et unealebasse comme résonateur selon la fiche III.C.5515.a-b. Dans la fiche III.C.3874.a-b du musée de Neuchâtel, il nous est signalé que l'arc *chimboulumbumbua* d'Angola est fabriqué avec une tige en bois foncé. La corde est en fibres tressées, laalebasse sert de résonateur et l'on utilise un roseau pour frapper la corde. Enfin au Lesotho où l'arc à résonateur enalebasse est appelé *thomo* par les Sotho, ce

---

<sup>66</sup> Idem : 23

<sup>67</sup> Namibian traditional music expert... arc

<sup>68</sup> Mans 2010, 18 mars.

[https://www.google.fr/#hl=fr&gs\\_nf=3&gs\\_rn=1&gs\\_ri=hp&tok=25o759BIDeioqDJNpa9zmA&cp=21&gs\\_id=2c&xhr=t&q=otjihumba+arc+musical&pf=p&tbo=d&sclient=psy-ab&oq=otjihumba+arc+musical&gs\\_l=&pbx=1&bav=on.2.or.r\\_gc.r\\_pw.r\\_qf.&bvm=bv.1355325884.d.d2k&fp=ad5cd3686158cb8&bpci=39967673&biw=1093&bih=497https://docs.google.com/viewer/18/12/12](https://www.google.fr/#hl=fr&gs_nf=3&gs_rn=1&gs_ri=hp&tok=25o759BIDeioqDJNpa9zmA&cp=21&gs_id=2c&xhr=t&q=otjihumba+arc+musical&pf=p&tbo=d&sclient=psy-ab&oq=otjihumba+arc+musical&gs_l=&pbx=1&bav=on.2.or.r_gc.r_pw.r_qf.&bvm=bv.1355325884.d.d2k&fp=ad5cd3686158cb8&bpci=39967673&biw=1093&bih=497https://docs.google.com/viewer/18/12/12)

<sup>69</sup> Rudiger koppe Verlag Koln, 2002 : 296

dernier se compose d'unealebasse, d'un support en bois, d'une corde en fibres tressées selon la fiche III.C.2665. Quant à la fiche III.C.2666, elle signale que bien que le support de l'arc soit en bois, chez les Sotho du Lesotho, le résonateur enalebasse est sphérique, la corde sur cet arc est en crin de cheval.

En Zambie, comme le signale le *Tropenmuseum*, nous avons un arc à résonateur enalebasse ; celui identifié par la fiche 4909-5, est composé de fer, de fibres végétales, de bois et d'unealebasse tranchée.

Au Swaziland, nous avons également un arc à résonateur comme le mentionne le MIM de Bruxelles dans sa fiche N° 90.001. Celui-ci est fabriqué à partir d'un bois sauvage de mimosa et un résonateur en courge. Au Zimbabwe, selon la fiche 90.103, l'arc est composé de bois, de corde métallique, d'une courge et d'un tissu.

En Afrique orientale

Au Burundi, selon la fiche 71.1976.31.3 du musée du Quai Branly, l'on utilise du bois pour fabriquer le support de l'arc ; le résonateur est enalebasse. Il est monté sur un boudin végétal. Quant à la corde, le matériau avec lequel elle a été faite n'a pas été précisé. Toujours au Burundi, la fiche 71.1976.31.2 du musée du quai Branly, nous éclaire sur le fait que la corde de l'arc peut être métallique, le support est en bois et le résonateur enalebasse. Le résonateur est monté sur un boudin végétal. Chez les Mérina de Madagascar, l'arc est fait de bois comme les arcs précédents, mais sa corde est en liane. Il possède unealebasse comme résonateur comme en témoignent les fiches 71.1935.68.50, 71.1935.68.49, 71.1935.68.45 du musée du Quai Branly. Chez les Tsimihety du même pays, contrairement aux arcs àalebasse précédents, le *jejulava* a une corde faite en raphia et un support en bois, selon la fiche 71.1941.18.79 du musée du Quai Branly.

A la Réunion, l'arc àalebasse appelé *bob*, (au lieu de *bobre* dont le diminutif est bob, comme l'indique wikipedia sur internet) est fabriqué dans du bois, a une corde métallique et unealebasse selon la fiche 71.1937.66.2 du musée du Quai Branly.

Chez les Koab du Soudan, l'arc à résonateur enalebasse se compose d'unealebasse, d'une corde et d'un support fait dans la canne à sucre d'après la fiche Af 1933.30.40 du British Museum.

Chez les Kavirondo du Kenya, l'arc est fabriqué avec plusieurs éléments : du bois pour le support, du fil de fer ou des fibres végétales pour la corde, des perles de verre dont l'usage n'a pas été précisé, et enfin une courge comme résonateur selon la fiche Af 1933, 1013.1 du British Museum. Chez les Hutu du même pays, l'arc est fabriqué dans du bois, la corde est en fibre et le résonateur en courge d'après les informations recueillies sur la fiche Af 1948.08.118. Enfin chez les Kamba du Kenya, comme l'indique la fiche Af 1972,39.84.a-b du British Museum, l'arc se compose d'une branche en bois, d'une corde métallique et d'un résonateur en courge. Chez les Malagasy de Madagascar, la fiche Af 1972, 24.1.1 du British Museum nous signale que l'arc à résonateur enalebasse se compose d'une tige en canne, d'une corde en fibre végétale et d'un résonateur tiré d'un légume non précisé.

Au musée de Genève où il existe des arcs àalebasse, la fiche ETHMU 046686 mentionne que l'arc *muduri* des Rundi du Burundi est fabriqué avec une branche en bois, un résonateur enalebasse, une corde en fibre végétale ; à tout cela s'ajoute un tissu dont l'utilité n'a pas été précisée. A Madagascar, la corde de l'arc *dzedzilava* des Masikoro, peut être faite en fibre végétale comme le signale la fiche ETHMU 011558 ou en métal comme cela est

mentionné dans la fiche ETHMU 031197. Quant au support, il est en bois et le résonateur enalebasse.

Après une telle description détaillée des différents matériaux qui entrent dans la fabrication des arcs musicaux, description qui révèle la richesse et la variété des matériaux utilisés pour confectionner un arc, nous pensons que l'établissement de tableaux récapitulatifs nous permettra d'y voir plus clair. Ci-joint les tableaux.



1	Type d'arc	Nom vernaculaire	Matériau du support de l'arc	Matériau de la corde	Matériau mis en vibration	Pays d'origine	Peuple
2	Arc à corde pincée	lukungu	Nervure de feuille de palmier	fibre textile ou dilala ou bambou	corde	Congo	Luba
3		inkinge	Bambou ou roseau	fil de fer	corde	Afrique du Sud	Xhosa
4		rugoma	Bambou ou roseau	fil de pêche en nylon	corde	Afrique du Sud	Xhosa
5		NR	Bambou	fil de fer	corde	Mozambique	NR
6		NR	Bois	néant	corde	Kenya	NR
7							
8	Type d'arc	Nom vernaculaire	Matériau du support de l'arc	Matériau de la corde	Matériau mis en vibration	Pays d'origine	Peuple
9	Arc à corde frottée	NR	fer ou métal	crin de cheval	corde	Nigéria	Hausa
10		NR	bois	crin de cheval	corde	Cameroun	Mambila
11		umrhubhe	bois	fil de fer	corde	Afrique du Sud	Xhosa
12		tshizhilozholo	bambou	végétale	corde	Afrique du sud	Venda
13		NR	bois	fil de pêche	corde	Zimbabwe	Shona
14							
15	Type d'arc	Nom vernaculaire	Matériau du support de l'arc	Matériau de la corde	Matériau mis en vibration	Pays d'origine	Peuple
16	Arc à support raclé	NR	bois	Herbe spéciale (végétale) peau animal	support	Angola	Ovimbundu
17		ekolowa	bois	néant	support	Angola	Ngangela
18		tyikolowa	bois	néant	support	Angola	Ngangela
19		omakola	bois	fibre végétale tressées	support	Angola	Kwanyama
20		elumbaou, olunkungulu	bois	fibre végétale tressées	support	Angola	Nyaneka
21		chicoloua	bois	écorce	support	Angola	Cokwe
22		bazombe	bois	raphia ou jonc	support	Congo	Muserongo
23							.

**Tableau 6 : Tableau récapitulatif des matériaux utilisés dans la fabrication des arcs à corde pincée, frottée, raclé**

33	Type d'arc	Nom vernaculaire	Matériau du support de l'arc	Matériau de la corde	Matériau mis en vibration	Pays d'origine	Peuple
34	arc à corde frappée	dodo	bois dur	liane	liane	Côte d'Ivoire	Bété
35		lolo	bambou	écorce	écorce effilée	Burkina-faso	Samoko ou Samogo
36			bois blanc	laine tordue	laine tordue	NR	Lobi
37		lo(i)lo	bois de lamo ou de zama	fibre de mara	fibre	Mali	Samogo
38		konyagi	bois de kinkeliba	liane végétale écorce de calamas	liane	Guinée	Peuls du fouta djalon
39		kalonkoyè	bois	néant	néant	Sénégal	Diola de casamance
40		bawan	bois de bara	coton	fibre en coton	Sénégal	Wolof
41		NR	bois	jonc	liane en jonc	Congo	Téké
42		lougounga	bois	laine tordue	laine tordue	Congo	Bembe
43		mbela	liane mongènzè		liane	Centrafrique	Pygmée aka
44		NR	bois	végétale	liane végétale	Gabon	NR
45		mongongo	bois	laine tordue	laine tordue	Gabon	Mitsogo
46		NR	bambou	liane de roseau	liane de roseau	Angola	NR
47							
48							

23	Type d'arc	Nom vernaculaire	Matériau du support de l'arc	Matériau de la corde	Matériau mis en vibration	Pays d'origine	Peuple
24	arc lesiba	lekope	roseau	fibre	plume	Zambie	NR
25		lesiba	bois	fibre tressée	plume	Lesotho	Sotho
26		lekoupe	tube de roseau	fibre végétale	NR	Afrique du sud	Pédi
27		ugwala	bois	fibre tressée	NR	Afrique du sud	Venda
28		lesiba	bois	corde	plume d'aigle	Afrique du sud	Bassouto
29		gunuse	bois	tendons animal	NR	Bostwana	Anakwe, Bochimán
30		goura ou gomgom	bois	fil	fragment en plume	Afrique du sud	NR
31							
32							
33							

**Tableau 7 : tableau récapitulatif des matériaux utilisés pour confectionner les arcs à corde frappée et ceux à plume soufflée**

NB . NR utilisé dans mes tableaux, signifie non renseigné.

## Conclusion partielle

Les supports des arcs sont fabriqués dans les bois suivants : *kinkéliba*, acacia, bois de *lamo* ou de *zama*, bois de *bara*, liane dure (liane *mongènè*), nervure de feuille de palmier, bambou, roseau, fer ou métal, bois sauvage de mimosa, canne à sucre.

Quant aux cordes, elles sont soit en rotin, en cuir, en fil de fer, en fil à pêche en nylon, en fil de bronze, en coton tressé, en boyau d'animal, en liane ou en lanière d'écorce, laine tordue, lanière végétale, corde en coton, corde en jonc, liane de roseau, fibre textile, fil métallique, crin de cheval, herbe spéciale, peau d'animal, corde en raphia, tendon d'animal, écorce de *calamas*. Il en existe de deux sortes : celles à section circulaire (corde, fil) et celles à section linéaire (ruban, lanière). Mais ceci n'est que très rarement précisé et jamais noté comme important.

Les résonateurs des arcs à résonateur sont dans les matières suivantes :alebasse sphérique,alebasse tranchée,alebasse montée sur boudin végétal, courge, gourde. Pour les arcs *lesiba*, même s'ils ont des cordes, l'organe mis en vibration est la plume. Les baguettes avec lesquelles sont frappées les cordes, n'ont pas fait l'objet de description dans les fiches.

## La diversité des techniques de jeu de l'arc musical

Un arc musical se compose d'une branche arquée, d'une lanière tendue qui le maintient dans cette position. Cette corde est excitée par une baguette séchée. Sa longueur est modifiée par un petit bâton ou bâton-touche.

Pour jouer à l'arc musical l'on peut frapper, pincer, frotter la corde de l'instrument, souffler sur sa plume, partie constituante de l'instrument pour ce qui est du *lesiba* (arc à plume soufflée), ou racler le support de l'arc pour ce qui est de l'arc raclé. Quant aux arcs à résonateur enalebasse, leur corde est frappée. Après avoir mi en relief ce constat, voyons ce qu'il en est de la technique de jeu de chaque arc.

La mise en vibration de l'arc à corde frappée, comme l'indique son nom, nécessite la percussion de sa lanière. C'est le cas du *dodo* et des arcs à résonateur enalebasse.

Pour l'arc à corde pincée, la mise en vibration de sa corde en fil de fer, en bronze ou en fil de pêche, exige le pincement de la corde par les doigts, ou un plectre, pendant que l'arc plat, en bois, reste suspendu entre les lèvres du musicien. C'est le cas du *mtyangala*.

Quant à celui à corde frottée tel que le *umrubhe* des Xhosa d'Afrique du Sud, sa corde en fil de bronze ou de fer est frottée avec une baguette en roseau lisse.

En ce concerne le jeu des arcs à support raclé, alors que le musicien garde la bouche entrouverte devant la lanière en écorce, il racle la partie centrale du support arqué.

Pour les *lesiba*, le jeu de ceux-ci se fait par la mise en vibration de la plume : le musicien souffle sur la plume, celle-ci vibre et émet des sons variables. Etudions à présent le jeu propre à chaque arc de façon plus détaillée.

### Le jeu des arcs\* à corde frappée

#### *Mode de mise en vibration de l'arc à corde frappée*

En Afrique de l'ouest

Chez les Samogo ou Samoko du Mali, (fiche N° 71.1931.74.1356 du musée du quai Branly) pour jouer l'arc à corde frappée *lo(i)lo*, « l'instrumentiste met l'extrémité droite de la corde dans la bouche ouverte. Il frappe avec une paille de *secot*, le reste de la corde, sans être trop proche de l'extrémité mise en bouche ».

Chez les Kabiyè du Togo l'arc à corde frappée se distingue des autres arcs à corde frappée dans sa technique de jeu. En effet, si chez plusieurs populations d'Afrique de l'Ouest, (les Bété de Côte d'Ivoire, les Samoko ou Samogo du Mali, les Lobi du Burkina-faso, pour ne citer que ceux-là), la corde de l'arc musical est frappée avec une baguette, chez les Kabiyè, comme le montre la pochette du disque Ocora OCR 76 (30cm/ 33t) enregistré par R. Verdier et A.M de Lavilléon 1960-1972. Elle est percutée par deux baguettes que le musicien tient en main. Assis sur un tabouret, il rapproche sa bouche de son instrument et frappe la corde avec les deux baguettes qu'il tient en main sous la forme d'un V. L'une percute l'extrémité supérieure de l'arc pendant que l'autre frappe la corde et le support de l'instrument en son centre. Dans les autres communautés africaines suscitées, la modification de la longueur de la corde, est obtenue par l'application d'un petit bâton sur la corde. Ci-dessous une photo illustrant mes explications.



**Photo 16 : arc kabiye. Disque *Musique Kabiye Ocora OCR 76***

Chez les Diola de Casamance au Sénégal, l'arc se joue de la manière suivante : « le musicien passe la corde de son arc entre les lèvres entrouvertes, sa cavité buccale servant de résonateur. Cette corde est frappée par une fine baguette tenue dans sa main droite, tandis qu'à l'aide de l'autre main, le musicien tient à la fois l'arc mais aussi un bâtonnet qu'il applique ou non au centre de la corde. Ainsi, il fait varier la longueur vibrante de la lanière ce qui permet d'entendre des hauteurs de sons différentes. Dans certaines pièces, il fredonne une mélodie tout en jouant. Il peut enrichir son jeu par des effets de souffle (inspiration, expiration) qui n'ont pas de signification particulière<sup>70</sup> »

---

<sup>70</sup> Fiche ETHMU 040542 du musée de Genève.



Pour le Burkina-Faso, selon Patrick Kersalé « pour jouer, le musicien passe la corde entre les lèvres, sans les toucher, et fait varier le volume de la cavité buccale afin de produire des harmoniques de différentes hauteurs tout en frappant la corde avec une tige de mil. Un bâtonnet, appliqué alternativement sur la corde, permet de produire deux notes de hauteurs distinctes.<sup>71</sup> ».

Bien que l'arc\* à corde frappée soit joué en Guinée et au Nigéria, les fiches des musées ne nous fournissent aucune information sur leurs techniques de jeu. Mais nous pensons qu'elles doivent être semblables à celle de l'arc à corde frappée au Burkina-Faso.

En Côte d'Ivoire, pour jouer de son instrument appelé *dodo* chez les Bété, le musicien rapproche la bouche de la corde de l'arc. La lanière reste placée devant les lèvres entrouvertes de l'instrumentiste, pendant que sa cavité buccale fait office de caisse de résonance. La corde est mise en vibration avec une baguette en bambou souple et flexible que tient le musicien dans sa main droite (s'il est droitier). Dans sa main gauche, il tient un petit bâton avec lequel il raccourcit la longueur vibrante de la corde. Il obtient ainsi deux sons fondamentaux. L'un, plus haut, correspond à la longueur raccourcie, l'autre, plus bas, à la corde à vide.

En Afrique centrale

L'arc chez les Ngbaka-ma'bo et les Pygmées Aka de Centrafrique est joué de la manière suivante : « l'instrumentiste s'assoie, pose son arc sur ses genoux. Il tient de ces deux mains l'arc et pose la bouche à la partie supérieure de l'arc. Avec une baguette articulée, tenue dans la main droite, il frappe la corde. Celle-ci vibre et émet des sons qui sont sélectionnés et amplifiés par la cavité buccal du musicien<sup>72</sup> ».

Chez les Luba du Congo, l'arc *lusuba* est joué de la manière suivante : « la musicienne tient également dans la main gauche un petit bout de bois *nkuashila* (9 cm), ce qui signifie littéralement « pour tenir ». Ce bout de bois est ou n'est pas appuyé contre la corde, ce qui permet de jouer deux tons différents : un provenant de la corde à vide et un provenant de la corde pressée. L'intervalle est généralement d'un ton. Dans la zone nord du territoire luba, ce bâton est appelé *mukwashilo* (...).<sup>73</sup> ». « La musicienne peut aussi tenir dans la main droite une baguette *kangeogeo* avec laquelle elle frappe au milieu de la corde. La bouche fait office de caisse de résonance et le timbre du son peut être modifié suivant que la musicienne ouvre ou ferme les lèvres<sup>74</sup> ».

Quant au *dumba* du MRAC (MO.1996.32.62) dans la région des Uele « l'exécutant<sup>75</sup> tient le bois de l'arc en bouche ; c'est la main gauche qui l'aide à maintenir cet élément dans cette position. Il module le son en pinçant et relâchant le bois entre les lèvres et les dents. Pendant qu'il frappe tour à tour les deux parties inégales de la corde avec un bâtonnet (*kekere*) ou une flèche (*korokoro*), il agite continuellement la corde intermédiaire au moyen de l'index gauche ». Le Pygmée Mbuti « saisit le bois de l'arc avec la main gauche, là où l'attache de la corde intermédiaire est réalisée, mais il le fait de telle façon que l'annulaire soit libre et qu'il puisse tirer la corde<sup>76</sup> ». De plus, il tient encore fermement le bois de la corde de l'arc entre les dents et les lèvres et module ainsi les tons. Le joueur tire la corde avec un bâtonnet

---

<sup>71</sup> [http://www.geozik.com/ARC-MUSICAL-Burkina-Faso\\_v83.html](http://www.geozik.com/ARC-MUSICAL-Burkina-Faso_v83.html), Une réalisation de Patrick Kersalé / © PatrickKersalé2012

<sup>72</sup> Arom 1970. Film.

<sup>73</sup> Gansemans 1980 : 65

<sup>74</sup> Idem

<sup>75</sup> Costermans, B., 1947 : 629 et sq

<sup>76</sup> Schebesta, P., 1941 : 251 et sq.

qu'il tient dans la main droite et cela tantôt à droite, tantôt à gauche de la corde-chevalet et avec l'index de la main gauche<sup>77</sup> ».

Chez les Mitsogo du Gabon, l'arc à corde frappée se joue avec « une tige de raphia ou avec un archet en raphia » selon la fiche 71.1935.8.20 du musée du Quai Branly. Selon la fiche 71.1938.83.24.3 du musée du Quai Branly, chez une population non identifiée du Gabon, « la corde est frappée au moyen de deux baguettes de jeu ; ces dernières mesurent 44.5 cm ».

En Afrique australe

Chez les Humbi et les Handa de l'Angola, l'*ohonji*, dont l'une des extrémités du support est tenue dans la bouche, est joué par les Vahanda ou Handa. Selon G. Kubik 1973, NR 9, l'arc est long de 1 m. Le musicien le tient en biais devant lui ; il frappe la corde de la main droite à l'aide d'une baguette. « L'exécutant tient en bouche une extrémité de l'arc de telle façon qu'elle exerce une pression assez forte contre la paroi interne de la joue droite. La bouche sert de caisse de résonance (...). Le jeu de cet arc implique que le musicien produise des bruits d'aspiration et de halètement qui confèrent un caractère particulier à ce style d'arc musical<sup>78</sup> ». Sa technique de jeu serait semblable à cette représentation :



**Illustration 1 : une joueuse d'arc musical. Balfour 1899 : 74**

Pour jouer de l'arc chez les Xhosa de l'Afrique du sud, au vu du dessin ci-dessus, l'instrument est tenu de telle sorte que le pouce de la main qui le tient puisse toucher la corde. L'index doit plus ou moins reposer sur le sommet de l'arc. L'autre extrémité de l'instrument est pressée contre le côté de la bouche. Le support de l'arc est posé contre la joue (faisant pression à travers la joue contre les dents, mais pas dans la bouche). Une main tient l'extrémité de l'arc de manière à ce que l'ongle du pouce puisse facilement être appliqué contre la corde. L'autre main frappe la corde avec une brindille sèche ou un roseau au point haut de celle-ci. Lorsque l'ongle du pouce touche la corde dans sa partie basse, celle-ci fait résonner la fondamentale la plus basse.

Le jeu de l'arc à corde frappée en Angola et en Zambie n'est pas renseigné dans les fiches descriptives que nous avons consultées. Toutefois, je pense qu'elle est semblable au jeu

---

<sup>77</sup> Laurenty 1997 : 21

<sup>78</sup> G. Kubik 1973 : 58-59. Humbi en Handa- Angola, NR 9.

de l'arc à corde frappée en général : mise en vibration de la corde par le frappelement de celle-ci avec une fine baguette longue d'environ 30 à 40 cm de long.

Après avoir présenté les différents jeux de l'arc à corde frappée, j'ai choisi de m'attarder sur le jeu du *dodo* des Bété de Côte d'Ivoire pour saisir les différents moments de jeu de l'arc : le mode de mise en vibration, le raccourcissement de la corde, l'amplification des harmoniques de l'arc à corde frappée.

#### *Le jeu de l'arc à corde frappée chez les Bété de Côte d'Ivoire*

##### *Le mode de vibration*

Pour jouer de cet instrument, le musicien s'assoit sur un tabouret ou une chaise sans accoudoir. Il prend son arc à deux mains. Il enfourche l'extrémité inférieure (celle coupée net) de l'instrument avec le majeur et le dos de l'index de sa main gauche, pendant qu'entre le pouce et la partie charnue de son index se retrouve le petit bâton.

Tenue par la main gauche et posé sur la cuisse, l'instrument reste en équilibre. Le musicien saisit alors la baguette qu'il prend entre le pouce, l'index et le majeur de sa main droite. En possession de tous les éléments nécessaires au jeu de l'arc musical, il avance son visage vers la lanière. Il colle sa joue droite à l'extrémité supérieure de l'arc et rapproche ses lèvres de la corde végétale. Il entrouvre sa bouche de sorte que la lanière reste immobilisée entre ses lèvres. Sans raideur, avec souplesse, vigueur et rapidité, il actionne la baguette qui percute la corde de l'arc selon le rythme que lui impose la pièce qu'il joue. La lanière vibre et émet des sons qui par la suite sont sélectionnés et amplifiés par la bouche.

##### *Le raccourcissement de la corde de l'arc à corde frappée*

La technique de jeu de l'arc à corde frappée consiste à garder la corde entre les lèvres entrouvertes, à la jouer à vide, c'est-à-dire sans raccourcir la corde à l'aide du petit bâton, ce qui donne un son grave, ou à la raccourcir (en posant le petit bâton sur la corde tendue) ce qui donne un son aigu. Le raccourcissement de la longueur de la corde permet d'obtenir un son aigu d'environ un ton plus haut que le premier.

##### *Amplification des harmoniques de l'arc à corde frappée*

Pour l'arc à corde frappée, la technique d'amplification des sons par la cavité buccale se présente ainsi : devant la bouche mi-ouverte du musicien, la corde en liane reste suspendue entre ses lèvres immobiles. Lorsqu'il excite la corde et qu'il veut sélectionner un son grave, il garde sa cavité buccale dans sa position initiale : la bouche est entrouverte presque en position de repos.



**Photo 17 : La bouche entrouverte (cliché Jean 2007).**

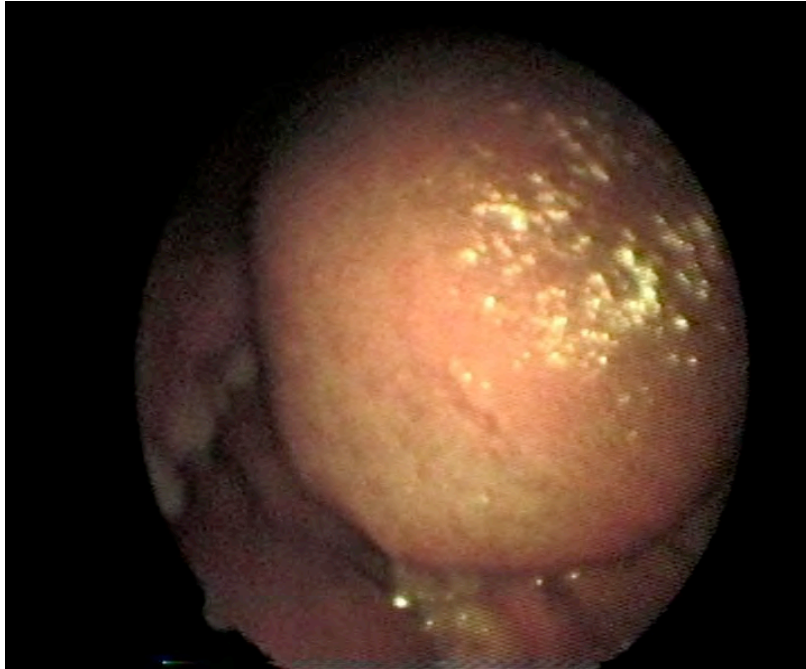
Dans la cavité buccale, la langue est en position de repos, c'est-à-dire posée dans la partie opposée au palais. Le début du larynx reste en retrait et la mâchoire se meut à peine.

Pour la sélection d'un son médium, les lèvres s'ouvrent moyennement et épousent une ouverture en position de « O ».



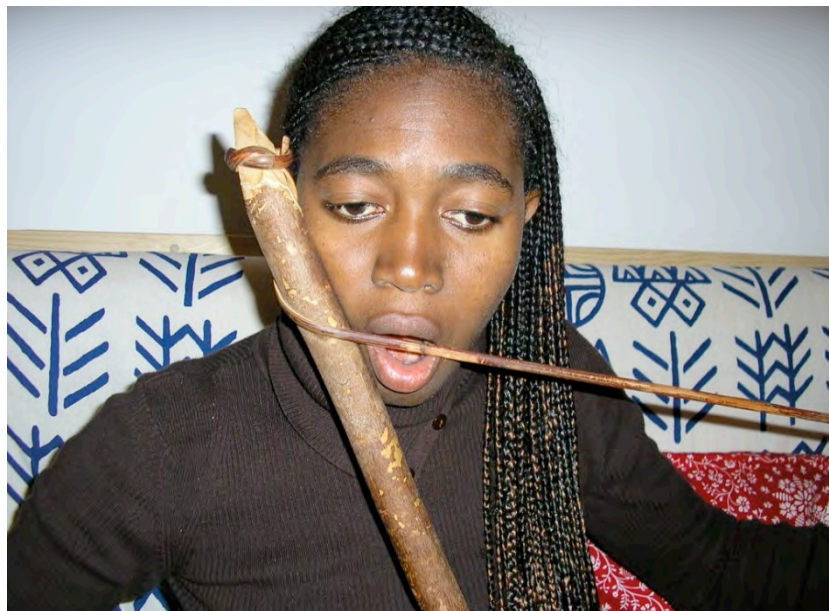
**Photo 18 : La bouche mi-ouverte (cliché Jean. 2007)**

À l'intérieur de la bouche, la langue se recourbe légèrement sur elle-même et le début du larynx est en amorce de déglutition pendant que la mâchoire se muscle et s'ouvre moyennement de l'intérieur.



**Photo 19 : La langue légèrement recourbée sur elle-même (cliché Nicole Charpy. 2006)**

Pour la sélection d'un son aigu observé de l'extérieur, les lèvres se séparent grandement l'une de l'autre en position de « O » très ouvert. Dans la bouche, la langue se détend vers le palais, et le début du larynx se propulse vers l'avant. La mâchoire est grandement ouverte et nous pouvons entendre un son aigu.



**Photo 20 : La bouche grandement ouverte (cliché Jean. 2007)**

La langue se détend vers le palais pour l'émission de sons aigus.





**Photo 21 : La langue détendue (cliché Nicole Charpy. 2006)**

### *Le jeu des arcs à corde pincée*

#### *2.1 Mode de mise en vibration de l'arc à corde pincée*

Pour ce qui est des arcs à corde pincée, dans la mesure où le support de celui-ci est plat, le musicien, comme c'est le cas dans le jeu du *lukungu*, tient l'extrémité supérieure de l'arc avec ses lèvres et probablement ses dents. Ensuite, il pince l'extrémité supérieure de la corde avec ses doigts ou un plectre pour sélectionner des sons ou partiels divers — graves, médiums, aigus — qu'il fait varier par l'ouverture de sa bouche (certainement sur le modèle buccal de l'amplification que nécessite le jeu de l'arc à corde frappée) ainsi que par la position de ses doigts.

#### *2.2 Le raccourcissement de la corde de l'arc à corde pincée*

Si nous nous référons au *lukungu*, arc à corde pincée des Luba du Congo, disons que selon Gansemans, « la technique de jeu du *lukungu* varie d'un village à un autre. A Kinkondja, le jeu exige du joueur d'arc qu'il place la corde entre les lèvres, puis la pince avec le pouce de la main droite tandis que les différents sons sont obtenus en touchant la corde, à divers endroits, avec les doigts de la main gauche. Le raccourcissement de la corde se fait donc avec les doigts du musicien ; il les place à une des extrémités de la corde tendue. À Sungu, la corde de l'arc mesure 50 cm de long et l'arc 73 cm. Contrairement au *lukungu* joué dans le village ci-dessus, l'arc est tenu dans la main gauche, de telle manière que son extrémité gauche se trouve dans la bouche qui fait office de caisse de résonance. La corde est pincée entre le pouce et l'index de la main droite. Il est donc impossible, par cette technique, de produire plus d'un son à la fois, car la corde est toujours jouée à vide »<sup>79</sup>.

---

<sup>79</sup> Gansemans 1980 : 63.

### 2.3 Amplification des harmoniques de l'arc à corde pincée

Pour le *lukungu*, la cavité buccale sert de résonateur, donc d'amplificateur et il est possible de modifier le timbre de l'instrument par la modulation des ouvertures de la bouche comme c'est le cas pour l'arc à corde frappée. Il est également possible de produire une mélodie harmonique.

### Le jeu des arcs\* à corde frottée

#### 3.1 Mode de mise en vibration de l'arc à corde frottée

Pour le jeu de l'arc à corde frottée, lorsque je me réfère à celui de Dave Dargie que j'ai eu l'occasion d'observer à Vienne, le son de cet arc ne varie que par la pression du doigt sur l'extrémité inférieure de la corde, frottée dans sa partie supérieure. Le musicien sélectionne des sons graves, médiums et aigus de la façon suivante :

1- Pour les sons graves, sa bouche reste presque fermée et posée sur l'extrémité supérieure de la fine branche de l'arc.

Il appose fermement ses lèvres à la partie supérieure de l'arc pendant que son doigt ne touche pas la corde. Dans la mesure où nous n'avons pas réalisé un film endoscopique de sa technique de jeu, nous émettons l'hypothèse que la langue, la mâchoire et le début du larynx restent dans une position identique à celle de la production d'un son grave.

2- Pour les sons médiums et aigus, sa bouche s'ouvre plus grandement, ses lèvres se rétrécissent en forme de « O » très resserré pendant qu'il applique son doigt sur l'extrémité inférieure de la corde de l'arc.



Photo 22 : Production d'un son aigu avec le *umrubhe* joué par Dave Dargie  
(cliché Angeline Yégnan. 2007)

Le musicien frotte la corde en son centre sans jamais faire varier le lieu de friction de celle-ci. Dans sa bouche, nous estimons que la langue et le début du larynx épousent des positions semblables à celle de la production des sons médiums et aigus de l'arc à corde frappée.

Dans le cas du *umrubhe* des Xhosa d'Afrique du Sud, l'extrémité supérieure de l'arc reste comme happée par les lèvres. L'*umrubhe* est joué avec un bâton à friction en roseau dont l'une des extrémités — celle qui reste dans la main du joueur — est recouverte de perles. Debout, le joueur tient le bâton dans sa paume et frotte la corde. Pendant son jeu, il pose ses

lèvres sur la partie supérieure du support de l'instrument. Il décale légèrement sa bouche sur le côté supérieur de l'instrument lorsqu'il doit chanter et jouer simultanément. L'*umrubhe* peut être accompagné de sons de gorge. Selon Dave Dargie<sup>80</sup>, la technique utilisée par certains joueurs peut produire des résultats étonnants, car ils utilisent les harmoniques de l'arc pour accompagner la mélodie des chanteurs solistes. Dans un jeu de polyphonie parallèle et simultanée, ils sifflent les mélodies et les chanteurs répondent.

### 3.2 *Le raccourcissement de la corde de l'arc à corde frottée*

Contrairement à l'arc à corde frappée, les modulations de l'ouverture de la bouche n'influencent pas énormément les sons de l'instrument. Cet arc émet deux sons fondamentaux : le premier est celui de la corde à vide (c'est-à-dire jouer sans que la corde ne soit raccourcie), le deuxième- un ton plus haut- est produit par assourdissement et le raccourcissement de la corde par le pouce de la main gauche. Alors que pour l'arc à corde frappée, le petit bâton raccourcit la longueur de la lanière, pour celui à friction, le pouce supplée le bâton-touche<sup>81</sup>.

### 3.3 *Amplification des harmoniques de l'arc à corde frottée*

En faisant varier le volume intérieur de la bouche, les mouvements des joues, des lèvres et de la langue, tout ceci permet de faire sonner les différentes harmoniques des sons fondamentaux.

Les sons fondamentaux et les harmoniques de l'instrument forment une succession de motifs subtils qui accompagnent la mélodie chantée par le joueur. Selon Rycroft dans *Tervuren: Koninklijk Museum voor Midden-Afrika; [Bruxelles]: Belgische Radio en Televisie, [1969]* « certains joueurs seraient capables, avec le coin de leur bouche, de siffler une mélodie qui vient se superposer aux sons de l'arc. »

## *Le jeu des arcs à support raclé*

### 5.1 *Mode de mise en vibration de l'arc raclé*

Le jeu de l'arc raclé réside dans la friction des stries en son centre et dans la force que met le musicien dans son mouvement pendant qu'il joue de son instrument. Comme exemple, illustrons notre propos par la description du jeu du *lukuji* arc raclé des Kikuyu du Kenya

Le jeu du *lukuji* consiste à racler la partie centrale du support de l'instrument avec la tige. La vibration du corps de l'instrument est transmise à la corde. Par ailleurs, le musicien peut faire glisser (comme véritable élément de raclement) un cylindre de bois à surface rugueuse. Il ajoute ainsi au raclement du support un effet de cliquetis. Le jeu de l'arc raclé se définit également ainsi : il est tenu en position verticale au niveau du visage et un court bâton le musicien frotte les encoches, mettant la corde en vibration<sup>82</sup>.

---

<sup>80</sup> Dargie. Propos recueilli à Vienne en 2007, au 39<sup>ème</sup> congrès de l'ICMT.

<sup>81</sup> Ce terme est un néologisme que j'ai créé depuis mon DEA sous la direction de Lortat Jacob pour désigner le petit bâton avec lequel le musicien raccourci la longueur de la corde.

<sup>82</sup> Mais chez les Venda, les Shangaan Tonga, le bâton qui frotte est également un hochet. Toutefois, sur le bâton frottant des Bochimans Qung, des Zoulous, des Tchokwé et des Ovimbundu de l'Angola, ne figurent pas de hochets.





**Photo 23 : le joueur d'arc\* raclé. Kirby 1968 : 67**

À l'audition d'un enregistrement d'arc raclé, on distingue deux sons : celui de la corde puis celui du musicien qui chante en utilisant sa cavité buccale pour amplifier les sons. Les sons sont amplifiés par la bouche. La spécificité de la pratique de cet instrument réside dans le fait que la bouche du musicien reste mi-ouverte pendant toute la durée du jeu de l'arc.

### *5.2 Le raccourcissement de la corde de l'arc à support raclé*

Signalons que le jeu de l'arc raclé révèle que la tension de la corde peut être modifiée, c'est-à-dire raccourcie de plusieurs façons. Le musicien tire sur la corde

- en faisant pression sur elle avec un petit-bâton qui raccourcit la longueur de la corde
- en faisant fléchir le support
- ou en pinçant la longueur vibrante de la corde avec le doigt.

### *5.3 Amplification des harmoniques de l'arc raclé*

Le son constant qu'émet l'instrument permet au musicien de produire une variété de sons. Nous avons un son fondamental qui change et qui donne deux fondamentales. Au dessus de ces dernières, évolue une mélodie d'harmoniques à cause des modulations de la cavité buccale et en raison de la pression qu'exerce le musicien sur les stries du support de son arc.

La langue, le début du larynx et la mâchoire restent certainement en position de repos : c'est-à-dire que la langue reste posée dans le bas de la bouche, placée parallèlement au palais; le début du larynx reste inactif pendant que la mâchoire est mi-ouverte pour produire un son grave comme c'est le cas pour le *dodo*. La littérature nous signale également que l'amplification du son de cet instrument se fait ainsi : en passant la corde entre les lèvres, en appuyant le support contre la bouche ouverte.

### *Le jeu des arcs à plume soufflée*

#### *6.1 Mode de mise en vibration du lesiba*

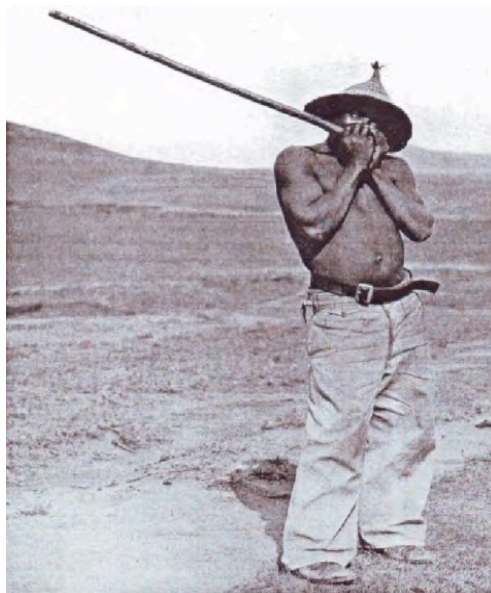
La corde passe entre les lèvres tendues du musicien, qui souffle fortement sur la plume d'oiseau placée à l'extrémité supérieure de la corde. Le musicien fait alterner sons stridents

d'anche vibrée et voix, avec la possibilité de superposer les deux lorsqu'il souffle sur la penne d'aigle. Il module la sonorité, tout en masquant le procédé de jeu, avec ses mains.

Pour étayer nos propos, prenons l'exemple sur le *lesiba* d'Afrique du sud (arc existant au Musée des Instruments de Musique de Bruxelles sous le numéro 2228)

Le jeu de cet arc combinerait trois procédés. Le musicien souffle dans la penne de l'arc pendant qu'il tient la branche de façon parallèle au visage. Simultanément ou en alternance, il chante ou siffle ; peut être même pince-t-il encore la corde de l'arc, mais les photographies montrent les deux mains devant la bouche.

L'instrument est tenu verticalement au niveau du visage. Les différences de hauteurs sont produites par les variations de la pression de la respiration, puis par les différentes ouvertures de la cavité buccale.



**Illustration 2 : *lesiba*, Afrique du Sud (Kirby 1968 : 52)**

Les descriptions de seconde main sont si imprécises que l'on peut y lire que le son de l'instrument peut également être produit en inhalant dans un tube attaché à une extrémité de la corde.



**Illustration 3 la plume fixée à la partie supérieure du *lesiba*.**

Selon la Vulgate, le jeu du *gora* se résume comme suit : le son est produit en inhalant ou en exhalant dans un tube de plume attaché à une extrémité de la corde. Le physiologiste, le musicien souffleur, l'acousticien peuvent en être ébahis, abasourdis. Pourtant, voilà le genre de littérature que l'on n'en finit pas de trouver sur l'instrument. On doit donc se poser une question :

*6.2 Quelqu'un a-t-il jamais essayé de faire sonner une corde en inhalant dans un tube ?*

Quand l'ensemble de la littérature ethnologique, organologique, ethnomusicologique, muséale, arrive à de telles absurdités, il convient de revoir comment est joué cet instrument.

Le *lesiba* est constitué d'un long support. À une cheville latérale qui traverse non loin d'une extrémité, est fixée une plaquette dépourvue d'élasticité dans le sens de la longueur. Une corde est tendue depuis l'autre extrémité et vient s'attacher à cette plaquette. À l'organologue de musée, celui qui n'aurait qu'un objet sans mode d'emploi, on conseille de faire sonner l'instrument en soufflant dessus, ou en aspirant. Selon les expériences menées au laboratoire de musique de Paris-Sorbonne, jamais la corde ne se mettra à émettre un son dont une cavité buccale pourrait tirer des notes.

La réalité est complexe, mais pas si tordue : le *lesiba*, ou *gora*, est un instrument à vent. La plaquette en plume (et non d'un tuyau, personne de sérieux ne l'a proposé) peut avantageusement être remplacée pour un ruban type bolduc, et l'on obtient une anche en ruban que l'on fait siffler ou hurler comme on le fait en la tenant tendue entre les deux pouces. Le long fil et l'appareil constitué de cette sorte de règle, d'une cheville et d'un chevalet ou au moins un sillet forment une cithare, et certainement pas un arc. Ce dispositif permet ce que nulle autre civilisation connue n'a inventé : permettre à l'anche en ruban de rester tendue, à part bien entendu la « voix de Polichinelle<sup>83</sup> ». Celui qui sait jouer d'une anche en ruban appréciera. On proposera donc une définition du *lesiba*.

*lesiba : anche en plume de plume que l'instrumentiste fait sonner en soufflant dessus et la tendant entre ses lèvres serrées ; dans le lesiba, l'anche, en plume de plume d'oiseau, est tendue au-dessus d'un support en bois rigide, fixée sur une cheville d'un côté et à un fil fixé à l'autre bout de l'instrument*

<sup>83</sup> Mahillon 1978, vol. 2 : 159-160 (réf. 902).

de l'autre. Dans le jeu, les deux mains, placées autour de la bouche et de l'anche en même temps qu'elles transforment le son, occultent le mode de jeu, qui a échappé à quasiment tous les observateurs. La corde n'est ni frappée, ni raclée, ni frottée, et encore moins soufflée.

ou encore :

*lesiba* : anche en ruban maintenue en tension par un fil tendu sur un support rigide.

### 6.3 Le raccourcissement de la corde de l'arc à plume soufflée

On dirait qu'on n'assiste pas dans ce jeu d'arc au raccourcissement de la corde, mais à d'autres procédés qui permettent d'obtenir différents sons grâce au souffle émis sur la corde et le mouvement des mains sur l'extrémité supérieure de l'arc.

#### Remarque :

Les différentes descriptions de la technique de jeu de cet instrument sont peu de chose par rapport à la complexité propre au *lesiba*, je dirais même à son mystère. Si l'on compare maintenant aux jeux des différents arcs musicaux, le jeu du *lesiba* ou *gora*, on perçoit toute la différence entre un cordophone et un aérophone.

### 6.4 Amplification des harmoniques de l'arc à plume soufflée

L'amplification des sons de cet arc est due à la bouche et aux mains de l'instrumentiste qui servent de caisse de résonance.

### Le jeu des arcs à résonateur enalebasse

#### 7.1 Mode de mise en vibration de l'arc à résonateur enalebasse

Selon la fiche 71.1941.18.79 du musée du Quai Branly, chez les Tsimihety de Madagascar, le jeu de l'arc *jejulava* nécessite, « l'ouverture de laalebasse qui est tenue appuyée contre la poitrine ; on fait vibrer la corde en la frappant en général avec une baguette, souvent en tenant un bruiteur (hochet cousu) ». Selon la fiche 71.1935.68.50 du musée du Quai Branly, chez les Mérina de ce même pays, le *dzedzylava* est joué de la façon suivante : « le musicien tient l'arc de la main gauche, l'index placé entre le bois et la corde ; l'orifice de la courge est appliqué sur la partie gauche de la poitrine ; celle-ci est nue ; la corde étant en vibration, la distance que le musicien laisse entre la courge et la poitrine permet d'obtenir des notes graves ou aiguës ; de la main droite qui tient à la fois le sachet de *fandrana*, le musicien frappe la corde. L'index gauche peut également, en touchant la corde au moment voulu, modifier le ton de vibration ».

A la Réunion, le *bob* est joué de la façon suivante : « la corde est frappée par une baguette appelée *kouti* (mot d'origine indienne signifiant petit). La variation des sons est obtenue par la fermeture de l'ouverture de la caisse de résonance à l'aide du ventre du joueur. L'effet *wha-wha* et l'effet vibrato s'obtiennent par un balancement rapide de l'instrument perpendiculaire au ventre. Les anciens utilisaient dans la main droite le *kouti*, un hochet appelé *katiak* ou *kaskavel*, rempli de graines. Le *bob* est un instrument beaucoup plus intimiste que d'accompagnement orchestral<sup>84</sup> ».

Dans les autres cas, comme je l'ai observé lors d'une foire à Paris organisée par les brésiliens, et où pu assister à une démonstration de capoeira, forme d'art martial où intervient l'arc à résonateur enalebasse (appelé *berimbau*) comme instrument principal qui accompagne le combat des protagonistes, le musicien tient dans sa main droite l'arc en faisant en sorte que sa

---

<sup>84</sup> <http://marco.patrimoine-reunion.org> du 21/08/2012.

main soit au-dessus de laalebasse. Il appuie laalebasse contre son ventre ou sa poitrine selon la grandeur de l'arc. Il frappe la corde de l'arc à l'aide d'une petite baguette ; celle-ci porte à son extrémité une petite bourse en fibre. Cette bourse contient des graines qui ornent le son de l'arc lorsqu'il joue. Le rythme est donné par le jeu rythmé de la baguette sur la corde, mais également par les cliquetis des graines.

Au Malawi où est signalée l'existence d'un arc à résonateur enalebasse par la fiche (Af1908, -261) du British Museum, la technique de jeu de l'instrument n'est pas décrite.

Si en Zambie, le jeu de l'arc *kalunguu* (arc à résonateur enalebasse) est signalé, aucune information sur sa technique de jeu n'est donnée dans la fiche 1971.1166 du Horniman Museum. Au Burundi l'arc *muduri* des Rundi est joué. Mais la fiche ETHMU 046686 du musée de Genève ne nous décrit pas sa technique de jeu.

Au Rwanda le *umuduri* est joué par les Twa. Sa présence est signalée au MRAC. Dans sa fiche descriptive (MO.2006.3.5) aucune description n'est faite de sa technique de jeu. Mais Gansemans<sup>85</sup> qui y fut chef du département d'ethnomusicologie nous indique dans un de ces ouvrages, comment cet arc se joue : « le musicien tient son instrument verticalement devant lui, en prenant l'arc par le pouce, l'annulaire, le médium et l'auriculaire de la main gauche, de façon à ce que l'index reste libre. Pendant le jeu, il pose laalebasse tronquée à la base de 12 à 15 cm de diamètre sur l'estomac et l'enlève de temps en temps afin de varier le timbre. Les deux tons produits par les segments inégaux de la corde ouverte sont obtenus en frappant ceux-ci avec une petite baguette fine de 30 cm de longueur sur 4 mm de diamètre, tenue dans la main droite. Dans la même main, le musicien tient un hochet composé d'un fruit sphérique (5 cm) de l'arbuste *umuzebe*, rempli de grains de canna sauvage et monté sur un mince bâton d'environ 20 cm »<sup>86</sup>

Au Lesotho, les fiches III.C.2665 et III.C.2666 du musée de Neuchâtel signalent l'existence de l'arc *thomo* des Sotho mais ne décrivent pas la technique de jeu de ce dernier. Il en est de même au Congo où la fiche III.C.410 du même musée ne donne aucune description du jeu de l'arc à résonateur enalebasse qui existerait dans ce pays.

Au Swaziland et au Zimbabwe, le MIM signale à travers les fiches 90.001 pour le premier et 90.103 pour le second, que l'arc à résonateur enalebasse est joué dans ces pays ; cependant ces fiches ne mentionnent ni la population qui en joue, ni le nom vernaculaire de l'instrument ; elles ne font aucune description du jeu de ces arcs. Chez les Vakwamatwi et Kwamatwi d'Angola, l'arc à résonateur enalebasse est joué. Dans la fiche Af1937,0312.518 du British museum, aucune description du jeu de celui-ci n'est mentionné. Chez les Koab du Soudan, l'arc à résonateur enalebasse existe ; aucune description de son jeu n'est mentionné dans la fiche (Af1939,30.40) du British Museum.

Selon plusieurs conservateurs de musées européens, ces absences d'informations sont dues au fait que ces instruments ont été pour la plupart recueillis avant les indépendances et les collecteurs qui les ont offerts aux différents d'Europe, étaient souvent de simples voyageurs ou administrateurs coloniaux qui faisaient don de leurs « trouvailles », au mieux des « objets de curiosités, tel que des arcs..., aux musées, sans accompagner celles-ci d'une fiche documentée.

---

<sup>85</sup> Gansemans 1988.

<sup>86</sup> Gansemans 1988 : 128.

### 7.2 Le raccourcissement de la corde de l'arc à résonateur en calebasse

Le musicien raccourcit la longueur de la corde avec une l'ongle du pouce qu'il applique par moment sur la corde, pendant son jeu<sup>87</sup>.

### 7.3 Amplification des harmoniques de l'arc à résonateur en calebasse

Le son de l'arc est amplifié par le musicien qui ferme plus ou moins l'ouverture de la calebasse qu'il appui contre son ventre ou sa poitrine.

#### *Remarque : une spécificité organique*

La spécificité de l'arc réside également dans la maîtrise des différentes ouvertures de la cavité buccale pendant le jeu. Elle apparaît aussi dans la maîtrise des différents mouvements indispensables au jeu de l'arc musical, obtenue non par une intellectualisation mais dans l'imitation quasi enfantine des mouvements et techniques nécessaires au jeu de l'instrument.

Cette spécificité se révèle aussi dans la reproduction du référent mental (référent musical) qu'a tout arquiste lorsqu'il joue à l'arc musical. Elle est également dans notre capacité à faire « chanter » ou « parler » l'instrument, ou tout simplement d'un point de vue occidental, dans notre capacité à faire ressortir sa musicalité.

La spécificité des arcs musicaux ne réside pas seulement dans l'assemblage de leurs parties, de matériaux, dans les modes de jeu et les techniques du corps, mais plus encore dans la diversité organique qui lie facture et modes de jeu. Ainsi du détail oublié dans toutes les classifications recensées, dans toutes les fiches de musées : le choix de la corde, entre ruban et fil. De l'inventaire large que nous avons tracé, on peut déduire une typologie que l'état de la documentation ne permet malheureusement pas d'affiner :

- la corde de l'arc\* à corde pincée est un fil
- la corde de l'arc\* à corde frappée est un ruban
- la corde de l'arc\* raclé est un ruban
- la corde de l'arc\* à corde frottée est un fil
- la corde de l'arc à résonateur et à corde frappée (*le thomo...*) est un fil.

#### **La variété des positions de jeu de l'arc musical**

Les arcs musicaux peuvent être joués de plusieurs manières : debout, assis, ou debout et assis.

##### *Le jeu de l'arc musical debout*

Chez les Luba du Congo, il est joué debout par des femmes qui exécutent des pièces d'arc musical avec leur *lusuba*.

---

<sup>87</sup> Dans la Capoeira, le raccourcissement de la corde se fait par l'application de monnaie ou une petite pierre sur la corde.





Photo 19 : jeu de l'arc à corde frappée (cliché Gansemans 1980).

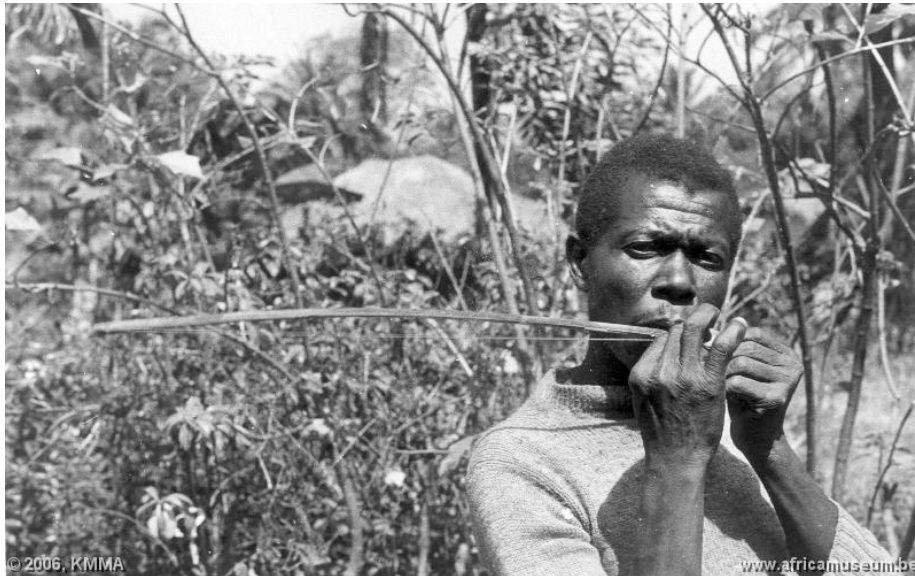
L'arc à corde frottée est joué **débout ou assis** par certaines populations africaines. Comme exemples concrets, j'ai eu l'occasion de voir Dave Dargie jouer du *umrhubhe*. Il était debout. Ci-dessous la photo illustrant sa position pendant son jeu.



Photo 24 : position debout de Dave Dargie pour jouer l'arc umrhubhe.

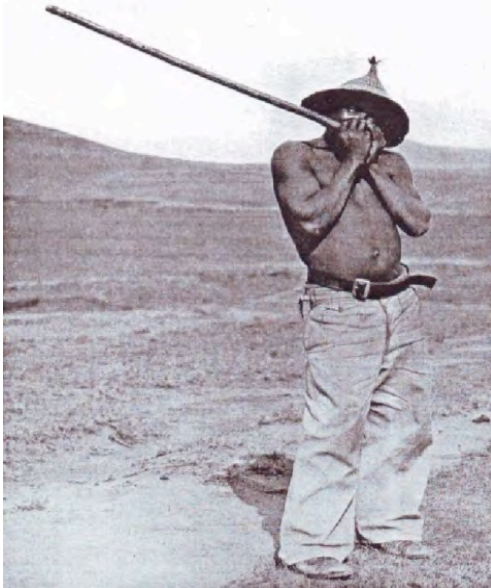
Dans le film de Rovanne Van Den Berg, réalisé en Afrique du Sud et publié sur Youtube, depuis le 16 mars 2009, on peut observer la position **assise** qu'adopte la musicienne, Madosini Maqina, Reine d'Afrique du Sud qui joue de son instrument, l'*uhadi* avec brio et passion. Ce film est visible sur youtube sur la référence suivante : <http://youtu.be/Q9iIXnP1UBY>.

L'arc à corde pincée, tel que le *lukungu* peut être joué dans une position **debout** lorsque je me réfère aux travaux réalisés par Jos Gansemans en 1980, auprès des populations Luba du Congo. Ci-dessous une photo tirée de son ouvrage et qu'il m'avait offerte.



**Photo 25 arc\* à corde pincée *lukungu*. Gansemans 1980 : 63**

Le *lesiba* (l'arc à plume soufflée) est joué **debout** lorsque je me réfère au jeu des populations Sotho, Xhosa de l'Afrique du Sud et du Lesotho présenté dans l'ouvrage de Kirby. Ci-dessous une illustration tirée de son ouvrage.



**Illustration 4 : le jeu du *lesiba* dans une position debout. (Kirby 1968 : 52. Afrique du Sud).**

Dans le film de Mhop Molikeng, publié le 02 décembre 2012, le musicien de *lesiba* joue également dans une position debout. Voici la référence de l'extrait du film où le musicien joue : <http://youtu.be/CKBwKQ1XR8k>.

Le jeu en position assise de cet instrument est visible dans le film de Zakary Rosen, film qu'il a réalisé dans le district de Maseru. Il a été diffusé sur youtube le 21 octobre 2012, sous la référence : <http://youtu.be/UU-vzs8Cg4o>. Le musicien est assis sur un morceau de tronc d'arbre.

#### *Le jeu de l'arc musical assis*

Quant à l'arc à corde frappée, une grande majorité de populations de l'Afrique de l'Ouest le joue assis. C'est le cas des Kabyè du Togo. Ci-dessous la position assise du musicien.





Photo 26 : arc des Kabiye, Disque musique Kabiye Ocora OCR 76.

Chez les Luba du Congo, le *lusuba* peut être également joué dans une position assise. Les travaux de Jos Gansemans le montrent. Ci-dessous la photo qui illustre mon propos.



Photo 20 : jeu de l'arc à corde frappée dans une position assise. (cliché Jos Gansemans 1980 : 66).

Quant à l'arc à support raclé il est également joué dans une posture **assise**. Le film de Matsuhira Yuji enregistré au Zimbabwe à Masvingo dans le district de Bikita et diffusé sur

youtube présente un homme âgé d'environ quatre vingt dix ans, qui joue dans une position assise, son arc à support raclé appelé *chinyamazambi*. Il semble assis sur un tabouret très bas... L'on a même l'impression qu'il est adossé au mur... Ce film a été mis en ligne le 26 janvier 2012. Il est visible sur la référence <http://youtu.be/CNZs1KLR5ZY> de youtube.

L'arc à support raclé peut être joué debout. Kirby l'illustre bien. Ci-dessous la photo qui étaye mon propos.



**Illustration 5 : le joueur d'arc à support raclé dans une position debout. Kirby 1968 :67.**

Quant aux arcs à résonateur en calabasse, ils sont joués debout ou assis. Son jeu debout est illustré par Kirby dans son célèbre ouvrage « *The Musical Instruments of the Native Races of South Africa* ».

Le jeu de cet instrument dans des positions assises est présenté par les films de Rouvane Van Der Berg sur le *uhadi* (arc à résonateur en calabasse dont la corde est sectionnée en deux parties égales) d'Afrique du Sud réalisé le 05 juillet 2006 et le film de MC Baird réalisé le 09 Novembre 2011 sur le *kalumbu* (arc à résonateur en calabasse dont la corde est sectionnée à un tiers de la corde) de Zambie. Dans le premier film, Madosini est assise et elle joue son arc. On ne voit pas sur quel objet elle est assise, mais l'on perçoit bien la position assise de son corps. Dans le second film, le joueur de *kalumbu* est assis sur un tabouret haut. La référence du premier film est <http://youtu.be/Q9iIXnP1UBY>. Celle du second film est <http://youtu.be/wk5c-VsKn1E>.

Toutefois signalons qu'aucune de ces positions n'a de significations particulières. Elles permettent aux musiciens de prendre la posture de jeu qui est la plus confortable pour lui.

Après avoir présenté les différentes positions dans lesquelles l'on peut jouer à l'arc musical, qu'en est-il des circonstances de jeu pendant lesquelles il est joué ?

# La variété des circonstances de jeu des arcs musicaux

## Les arcs à corde frappée

Après la description des techniques de jeu que nous avons faite d'un grand nombre d'arc à corde frappée, signalons de prime abord que leurs circonstances de jeu n'ont pas été précisées pour tous dans les fiches descriptives des quelques musées consultés.

## En Afrique de l'ouest

Au Burkina-Faso l'arc à corde frappée est utilisé pour « les réjouissances et le simple divertissement. Les grands pères en jouent au clair<sup>88</sup> de lune quand ils racontent une histoire à leurs petits- enfants. Celui qui joue de cet instrument, en l'occurrence l'homme, a le statut de musicien, ou celui de joueur d'arc musical. Il est également considéré comme une personne ayant un sixième sens.<sup>89</sup> ». Selon Patrick Kersalé, jusqu'au début des années 60, « l'arc musical était traditionnellement joué du mois d'août à la fin octobre, période du maïs frais. Le soir, après le dîner, les enfants se déplaçaient de maison en maison pour y manger des maïs grillés, tout en jouant le *kankaraman*. Aujourd'hui, la jeunesse le joue sans restriction ni de période ni d'occasion<sup>90</sup> ».

Chez les Samogo du Mali, l'arc *lo(i)lo* est joué pour les mêmes circonstances qu'au Burkina-faso. Le musicien qui en joue gagne en notoriété ; il est respecté de tous les villageois en particulier des enfants et des femmes qu'il charme par les sonorités de son instrument<sup>91</sup>.

En Guinée, en raison des sonnailles que possède l'arc, celui-ci est joué dans les champs, par les Peuls du Fouta Djalon, pour dit-t-on « éloigner les animaux féroces du bétail. Il donne au musicien, en l'occurrence des hommes, le statut de berger ayant la capacité de chasser les animaux et bercer ses brebis<sup>92</sup> ».

Selon la notice du disque musique kabiyé, Ocora OCR 76 (30 cm/ 33t) enregistrement R. Verdier et A.-M de Lavilléon 1960-1972, l'arc musical à résonateur buccal joué par les Kabiyé du Togo est exécuté « pour la réjouissance, le désir de fuir la solitude et l'expression de la sensibilité musicale du musicien. Sa pratique confère au joueur qui est un homme, le statut de joueur d'arc musical ».

Chez les Diola de Casamance au Sénégal, l'arc à corde frappée était joué « au retour de la pêche pour remercier les esprits bienheureux de la réussite de cette activité ; il était exécuté par les hommes qui s'asseyaient au bord de la mer, chantant et jouant de leur arc.

---

<sup>88</sup> En jouer au clair de lune n'a aucune signification particulière. L'instrument peut être joué en l'absence du clair de lune. Il est alors exécuté devant le feu de bois qui éclaire les visages émerveillés des enfants et des adultes présents.

<sup>89</sup> Propos recueilli auprès de Burkinabés vivant à Bruxelles en 2009.

<sup>90</sup> Patrick Kersalé 2012. CD

<sup>91</sup> Confère le fiche descriptive de l' arc *lo(i)lo* des Samogo du Mali. Musée du Quai Branly N° 71.1931.74.1356

<sup>92</sup> Propos recueilli auprès d'un guinéen ayant joué de cet instrument à Paris : Traoré Soumaïla

L'arc\* à corde frappée était joué chez les Bété de Côte d'Ivoire. Selon les propos que nous avons recueillis à Zépréguhé, village bété, il était considéré comme un instrument mystique. Dans un passé lointain dit-on, certaines personnes l'utilisaient pour communiquer avec les esprits et il fut longtemps joué par les initiés, c'est-à-dire les chasseurs. Les vieillards s'en servaient pour raconter des épopées, des actes de bravoure ou des intrigues, ou pour la méditation. Aujourd'hui, l'instrument est utilisé lors de réjouissance : contes et jeux au clair de lune.

Au Ghana<sup>93</sup> où il est également joué, les fiches descriptives et la littérature ne nous signalent pas les circonstances dans lesquelles il est joué. Mais il semblerait qu'il soit joué pour le divertissement personnel

## En Afrique centrale

Selon la fiche 71.1989.21.1 du musée du Quai Branly, l'arc à corde frappée des Ngbaka – mabo de Centrafrique appelé *mbèlà* « se joue en brousse, à l'intérieur du village et pendant la chasse ». Quant à l'arc *mbèlà* des Pygmées Aka de Centrafrique, selon la fiche 71.1989.22.555.1-3 du musée du Quai Branly, « les hommes Aka jouent de l'arc en forêt, au campement de chasse, lors de la chasse au piège. Les chants exécutés s'adressent aux mânes et leur demande d'envoyer le gibier dans le piège ».

Chez les Mangbetu et les Pygmés du Congo, « les circonstances de jeu de l'arc à corde frappée sont différentes : alors que celui des Mangbetu qui est appelé *longofi* sert au divertissement strictement personnel, celui des Pygmées de la région d'Ituri est utilisé pour distraire la population<sup>94</sup> ».

Quant au *dumba*, « son jeu très assourdi ne sert qu'au divertissement de l'exécutant lui-même, ou à celui d'un petit cercle qui se trouve dans les environs immédiats<sup>95</sup> ». Chez les Luba du Congo, Jos Gansemans souligne que « seules les femmes jouent de cet instrument pour se distraire. Les hommes ne jouent jamais à l'arc (appelé *lusuba*), car dans ce cas, ils seraient considérés comme fous, *kidima*<sup>96</sup> ».

Chez les Mitsogo du Gabon, l'arc musical à corde frappée appelé *mugongo* est utilisé dans le cadre d'un rituel : le Bwiti, car la musique de ce peuple (Mitsogo<sup>97</sup>) renvoie essentiellement aux rites.

Dans ce contexte initiatique, l'arc est accompagné par d'autres instruments tels que la voix et le hochet végétal *soké*<sup>98</sup>. À cet ensemble, s'ajoute un autre hochet sonnaille (*nguta*). Celui-ci est formé d'un martinet de cuir aux lanières desquelles ont été attachées des demi-coques de fruits séchés qui s'entrechoquent. Il s'accompagne également de deux tambours

---

<sup>93</sup> Nketia 1974.

<sup>94</sup> Laurenty 1997.

<sup>95</sup> Laurenty 1997 : 21

<sup>96</sup> Gansemans 1980 : 65.

<sup>97</sup> Les Mitsogo occupent le versant occidental du massif montagneux central du Gabon qui élève la forêt équatoriale à plus de mille mètres d'altitude. C'est dans cet endroit qu'a pris naissance la société initiatique du *Bwété* (ou *bwiti*), la plus fameuse des traditions *tsogho* dont la base repose sur le culte familial d'ancêtres élevés à l'échelon tribal (Sillans 1967). Dans cette confrérie d'initiés masculins, un enseignement secret se dispense au travers de rites qu'illustrent plusieurs expressions musicales, plastiques et chorégraphiques.

<sup>98</sup> Cet instrument est constitué de deux coques végétales remplies de graines et enfilées sur un manche. Il accompagne les discours proférés par l'officiant principal (*povi*) dépositaire de la parole.

verticaux à peaux lacées (*ngomo a etimba*) ou clouées (*misumba*) qui sont installées soit au fond du temple, soit à l'extérieur pour accompagner les danses de masques. L'orchestre liturgique du *Bwiti* est constitué essentiellement par un chantre (*béti*) qui joue d'une harpe arquée à huit cordes (*ngombi*). Le *béti* se tient accroupi au fond du temple, maintenant verticalement la harpe entre ses cuisses. Il est accompagné par deux personnes qui jouent sur une poutrelle dont le crépitement continu — dû à une double percussion à l'aide de deux baguettes de bois — accompagne la pièce. Le début et la fin des cérémonies de même que l'arrivée prochaine des masques sont annoncés par les appels d'une petite trompe traversière en corne ou en ivoire (*ghèbombal*). Dans un contexte initiatique, seuls les hommes peuvent jouer de cet instrument. La musique que produit cet arc fait régner un profond recueillement chez les auditeurs. Le musicien a le titre d'initié, presque d'officiant<sup>99</sup>

## En Afrique australe

Chez les Humbi et Handa de l'Angola, selon les commentaires de G. Kubik sur la pochette du disque Humbi an Handa-Angola. Musée royal de l'Afrique centrale –Tervuren et RTB N°9, (30 cm/ 33t) 1973, « l'arc à corde frappée est joué pour le divertissement, les réjouissances, pour le plaisir.

Chez les Xhosa d'Afrique du sud, dans la notice du disque zulu, swazi en xhosa, musée royal d'Afrique Centrale –Tervuren N°3 (30 cm/33t), enregistrement et notice de David Rycroft 1969 « l'arc à corde frappée est joué pour les réjouissances, le divertissement, le plaisir et l'encouragement dans le travail des mines. Il est exclusivement joué par les femmes ».

### Les arcs à corde pincée

## En Afrique centrale

Chez les Luba du Congo, le *lukungu* arc à résonateur buccal, est joué « pour le divertissement, les circonstances de réjouissance, le remerciement qu'adresse le joueur aux esprits une fois la chasse terminée et réussie. Le *lukungu* était un instrument dont les femmes jouaient généralement en privé pour distraire leur époux. Il est également utilisé par les hommes qui le pratiquent pour accompagner leur chant exécuté en solo<sup>100</sup> ».

## En Afrique australe

Chez les Humbi et les Hamda de l'Angola, les circonstances de jeu de l'arc musical sont : les réjouissances, le divertissement, le jeu pour le plaisir, selon les commentaires de G. Kubik sur le disque édité « Humbi an Handa- Angola MRAC – Tervuren et RTB N°9, 1973 ».

Selon Alvin Peterson, ethnomusicologue sud africain que j'ai rencontré à Vienne au 37ème congrès de l'ICTM, chez les Xhosa de l'Afrique du sud, « le *inkinge* est joué pour les réjouissances, le divertissement, le jeu pour le plaisir et l'encouragement dans le travail des mines. Il est exclusivement joué par les femmes et il ne confère pas de statut spécial à celles qui le pratiquent ».

---

<sup>99</sup> Sallé 1985.

<sup>100</sup> Gansemans 1980 : 63

## En Afrique orientale

La fiche descriptive Af 1972, 39.106.a. du British Museum mentionne l'existence d'arc à corde pincée au Kenya, mais elle ne décrit pas les circonstances de jeu de l'arc\*.

### Les arcs à corde frottée

## En Afrique australe

Chez les Xhosa d'Afrique du sud, il nous est signalé dans la fiche 71.1989.69.1.1-4 du musée du Quai Branly que l'arc à corde frottée est joué par « les femmes qui en jouent pour accompagner des chansons de fête ». La littérature nous donne plus d'informations sur le *umrubhe*. Il est joué le soir dans les maisons, devant de petits groupes familiaux qui accompagnent, en chantant doucement, les sons délicats de l'arc. Il est également utilisé dans le cadre de divertissement et pendant la danse *umtshotsho* qui est une danse pour jeunes filles et jeunes garçons. Les thèmes chantés sont parfois l'amour, le divorce. Cet instrument accompagne les chants de personnes qui boivent la bière autour d'une table. L'*umrubhe* était également joué pour le travail dans les mines d'or qu'effectuaient les hommes. Il est enfin utilisé dans l'*umngoqolo*.

*umngoqolo* est la musique la plus répandue au cours de laquelle est utilisé le *umrubhe*. Pratiqué par les femmes *thembu* Xhosa, c'est une forme de chant diphonique qui imite les riches harmoniques et les mélodies de cet arc à résonateur buccal. Le *umngoqolo* est une danse chantée circulaire dont le caractère plein de dignité convient aux femmes mariées. Celles-ci, vêtues de longues jupes en peau de mouton ornées de perles, la peau teinte d'ocre, tournent lentement tout en chantant et en frappant le sol de leurs talons. Le *umngoqolo* est associé à la période de l'initiation des filles qui est supervisée par les femmes mariées, mais les femmes de *umngoqolo* le dansent également lors de leurs réunions.

Selon Alvin Peterson, chez les Xhosa, « le jeu du *umrubhe* est exclusivement réservé aux filles et jeunes femmes. Il est accompagné de chants d'hommes ou de femmes. Il peut être joué seul ou accompagné d'autres instruments. La pratique de cet instrument ne confère aux joueuses aucun statut particulier ». Selon la fiche 71.1989.69.1.1-4 du musée du Quai Branly, « cet instrument féminin accompagne des chansons de fête ».

## En Afrique Orientale et Centrale

En Afrique orientale (Uganda Af 1901,1113.90.a du British museum), en Afrique centrale (Cameroun Af 1934.0514.4.b du British museum) l'arc à corde frottée est joué, mais les circonstances de jeu ne sont pas décrites dans les fiches descriptives des musées. J'aurai pu trouver quelques informations dans les ouvrages ou auprès des populations de ces pays, vivant à Paris, si les noms des instruments étaient donnés.

### Les arcs à support raclé

## En Afrique centrale

En Afrique centrale l'arc raclé est joué ; les fiches descriptives des musées, ne décrivent pas les circonstances de cet arc.

## En Afrique australe

Au Mozambique où ce type d'arc est joué par les Tsonga et Shangana-Tsonga, selon la fiche 1966.51 du Horniman Museum, « le *xixambi* est utilisé par les pasteurs qui en usent pour briser leur solitude lorsqu'ils gardent le troupeau ». En Angola, selon la fiche III.C.6491.a-b du musée de Neuchâtel, chez les Kwanyama il est précisé que l'on joue ce type d'arc « dans les cérémonies de femmes ». En Zambie où l'arc raclé est joué selon la fiche Af 1953,10.8.a du British Museum, les circonstances de jeu de cet instrument ne sont pas décrites. Enfin au Botswana où l'arc raclé est joué par les Bantu et autres populations de ce pays, selon la fiche 71.1952.18.20 du musée du quai Branly, les circonstances de jeu de cet arc ne sont pas fournies.

## En Afrique orientale

Chez les Kikuyu du Kenya qui utilisent l'arc\* et qui le dénomment *lukuji* l'instrument est pratiqué pour le divertissement personnel. Toutefois, les Gusii et les Samburu en jouent pour accompagner les chants narratifs et les rituels. Quant aux Gusii, ils jouent du *lukuji* pour accompagner les chants de louanges, de festivités, de travaux champêtres et les musiques rituelles.

Les enregistrements de Didier Demolin réalisés en 1987, ainsi que ceux de John P. Varnum chez les Gusii (et conservés au Musée Royal d'Afrique centrale) indiquent que « le *lukuji* était également joué pour accompagner les chants de circoncision. Le *lukuji* est usité principalement par les pasteurs pour tromper la solitude. L'arc raclé peut être joué aussi bien par les hommes que les femmes. Celui qui joue de l'arc musical appartient à une catégorie d'initiés.

### **Les arcs à plume soufflée :lesiba**

## En Afrique australe

Les fiches descriptives des musées ne nous donnent aucune information sur les circonstances de jeu de ce type d'arc. Nous retenons cependant que les *lesiba* semblent être joués exclusivement en Afrique australe.

Le *lesiba* des Xhosa d'Afrique du Sud est utilisé dans plusieurs circonstances comme « le deuil et les travaux dans les mines. Il accompagne la vie quotidienne de ceux qui jouent de cet instrument sans pour autant suppléer les autres types de musiques qui existent » selon François Ellenberger (mission CNRS 1959), *musiques du fond des âges*. BAM LD 398 (17 cm/33 t). Chez les Sotho d'Afrique du Sud et du Lesotho, « cet instrument est joué par les hommes en l'occurrence les bergers qui l'utilisent pour appeler leurs bœufs. Au Lesotho, il était joué aux champs par le berger-chef des bœufs. Différentes sonneries désignées par des noms d'oiseaux, rythmaient les heures (patientes) de la journée du berger en résonnant dans l'air pur des montagnes<sup>101</sup> ».

Pourquoi ces sonorités étaient-elles appelées par des noms d'oiseaux ? Quelle signification donner à cela ? La réponse à ces questions se situe bien évidemment dans l'écoute du son de l'instrument : « *the answer, my friend, is blowing in the wind* » que l'on traduira par : « la réponse, mon ami, c'est de souffler dans le vent ».

---

<sup>101</sup> Ellenberger, François 1994.



### **Les arcs à résonateur àalebasse**

Les arcs umuduri et thomo exposés au MRAC sont utilisés pendant les cérémonies de réjouissances. Le premier selon Gansemans et le second selon le témoignage recueilli auprès du conservateur du musée Rémy Jadinon.

Selon la fiche 71.1989.69.2.1-2 du musée du Quai Branly, ces arcs sont utilisés « pour accompagner les chants du musicien. Le *xitende* des Tsonga de l’Afrique du sud accompagne des chansons de séduction ainsi que des expressions publiques de sentiments, soit de deuil, soit de joie ». Chez les Tsimihety de Madagascar, « le *jejulava* sert de distraction dans les champs ou en famille » selon la fiche 71.1941.18.79 du musée du Quai Branly.

Selon la fiche 71.1935.68.50 du musée du Quai Branly, dans la province Est, Mananjary de Madagascar, le *dzedzylava* en plus d’être un arc à résonateur enalebasse est une sorte de « musique de famille; on en joue près de la case, au moment du repos, surtout le soir. Cette musique accompagne souvent la danse des jeunes enfants ».

En Zambie, en Angola, au Congo, au Zimbabwe, au Malawi, au Kenya, au Soudan et au Swaziland, les fiches des musées consultés indiquent que des arcs à résonateur enalebasse sont joués dans ces pays. Malheureusement aucune description des circonstances de jeu ne sont données. Toujours dans l’optique de montrer les variétés dont l’arc musical fait l’objet en Afrique malgré son aspect physique simple de prime abord, il m’a semblé intéressant de mettre en lumière les rares spécimens d’arcs que j’ai observé dans plusieurs musées d’Europe.

## **Les spécimens rares d’arcs musicaux remarqués dans les musées d’Europe**

Malgré sa relative simplicité, l’arc musical se présente sous une variété de formes que nous avons découvertes dans les différents musées parcourus.

### **L’arc des Konyagi de Guinée**



**Photo 27 : arc des Konyagi de la Guinée. Musée du Quai Branly N° 71.1947.22.2.**

**(cliché Angeline Yégnan)**

« La branche arquée est en bambou. L’une des branches est plus courte que l’autre en occurrence celle placée au-dessus. La corde de l’instrument est en liane. Cet arc mesure 76 cm et a une flèche d’environ 30 à 40 cm. [La fiche 231155 donne 99,6 cm x 13 cm].



Cet instrument est un arc à corde frappée. Pour le jouer, le musicien rapproche la corde de l'arc de sa bouche entrouverte puis avec la baguette, il frappe la corde. Elle vibre et émet des sons variables en raison de l'action de la cavité buccale qui sert de caisse de résonance et module les sons. Il utilise également un petit bâton qui aide à la modification de la longueur de la corde. Celle-ci permet ainsi l'émission de différentes hauteurs de sons, pendant que la longueur de la corde est raccourcie à l'aide d'une baguette.

Ce type d'arc est joué pour les réjouissances et le simple divertissement selon la fiche 71.1947.22.2 du musée du quai Branly. Il est exécuté au clair de lune par les grands-pères qui racontent une histoire à leurs petits-enfants d'après les propos recueillis auprès de Burkinabé.

## L'arc *lo(i)lo* des Samogo du Mali



Photo 28 arc *lo(i)lo* des Samogo du Mali. Musée du Quai Branly N° 71.1931.74.1356

(Cliché Angeline Yégnan)

« Cet arc se nomme *lo(i)lo*. Il mesure environ 50 à 60 cm de long avec une flèche de 30 à 40 cm. Comme nous pouvons le constater, en raison de son aspect physique qui est très particulier, cet arc peut être classé parmi les rares spécimens d'arc à résonateur buccal. Il a un support très évasé auquel est fixé un grelot en forme de losange. La corde en liane est attachée au support d'une façon spéciale : elle est tressée à la branche en bois, avec des peaux en cuir. Sa technique et ses circonstances de jeu sont identiques à celles de l'arc ci-dessus » selon la fiche 71.1931.74.1356 du musée du quai Branly. Selon un ancien joueur malien d'arc musical que j'ai rencontré dans le nord de la Côte d'Ivoire, le jeu de l'arc *lolo*, ne confère « aucun statut au musicien sauf la notoriété : il est respecté de tous les villageois en particulier des enfants et des femmes qu'il charme grâce aux sonorités de son instrument qu'il joue les soirs au clair de lune ».

## L'arc des Peuls du Fouta Djalon



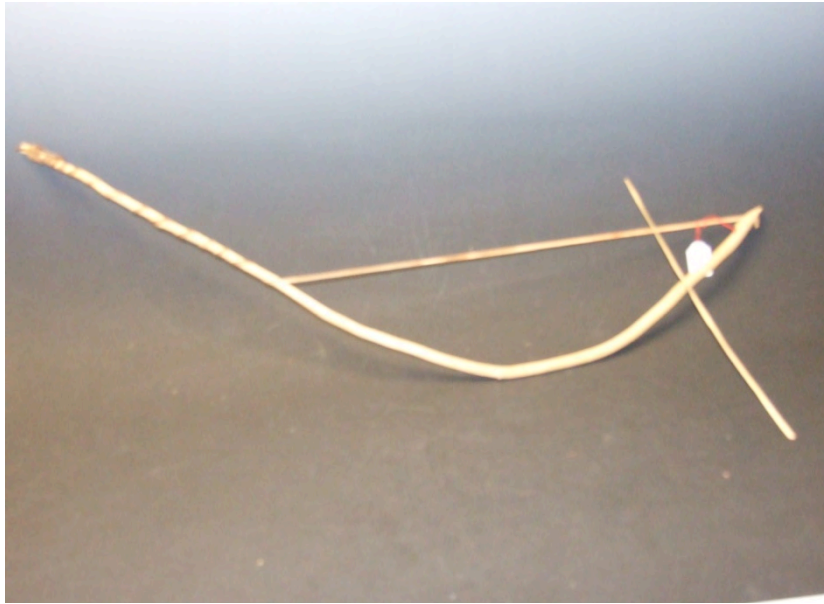
**Photo 29 arc des Peuls du Fouta Djalon. Musée du Quai Branly N° 71.1934.143.9.1-3**

Comme nous pouvons le remarquer, cet arc se compose d'une branche arquée en bois et d'une lanière végétale tendue entre les deux extrémités de celle-ci. Recourbée en forme de pirogue et habillée d'anneaux en métal qui enserrant le support à la partie supérieure de la branche arquée, la corde de cet arc est enfilée d'une Calebasse. Celle-ci est ouverte dans sa partie supérieure et perforée dans son côté inférieur. « Cette Calebasse sert, en plus de la bouche, de caisse de résonance » selon la fiche 71.1934.143.9.1-3 du musée du quai Branly. Une sorte de plaque métallique habillée de sonnailles est accrochée à la partie supérieure du support de l'instrument. Les sonorités de l'arc sont certainement tintées des sons de ces sonnailles.

Selon la littérature, pour le jouer, le musicien frappe la corde de l'instrument avec une baguette et fait varier la hauteur des sons de celle-ci à l'aide de la cavité buccale et d'un petit bâton qui aide à la modification de la longueur de la corde.

« En raison de la sonnaille qu'il possède, cet arc était joué dans les champs pour éloigner les animaux féroces du bétail. Il donne au musicien, des hommes, un statut de berger ayant la capacité de chasser les animaux et bercer ses brebis » selon les archives manuscrites de la fiche N° 71.1934.143.9.1-3 du Quai Branly.

## Un arc à branches asymétriques du Congo



**Photo 30 arc à corde frappée. Musée royal d'Afrique centrale. N° MO. 1955.78.1 (cliché Angeline Yégnan)**

Cet arc\* mesure environ 40 à 45 cm de long. Il a un manche en U évasé dont la queue est prolongée comme celle d'un oiseau. Cet arc à résonateur buccal se distingue des autres par son long manche sur lequel est enlacée sa corde en rotin.

Selon sa fiche descriptive, pour le jouer, « la musicienne rapproche la corde de l'arc de sa bouche entrouverte puis avec une baguette, elle la frappe. La corde vibre et émet des sons variables en raison de l'action de la cavité buccale qui sert de caisse de résonance et module les sons. Elle utilise également un petit bâton qui aide à la modification de la longueur de la corde, et permet ainsi l'émission de différentes hauteurs de sons.

Cet instrument est joué par « les femmes et les jeunes filles qui l'utilisent pour leur divertissement personnel. Sa pratique ne leur confère pas de statut spécial » selon la fiche N° MO. 1955.78.1 du MRAC.

## Un arc en paille



**Photo 31 arc. Musée royal de l'Afrique centrale N° MO. 0.0.35.827 (cliché Angeline Yégnan)**

Provenant du Congo belge, aujourd'hui République Démocratique du Congo, cet arc<sup>102</sup> se compose d'un support en bois recouvert de fines pailles. Sa corde, également en paille, est recouverte de cette même matière qui est tressée et colorée. La documentation consultée sur cet arc ne nous informe pas sur le sens des couleurs, ni sur les circonstances de jeu de l'instrument, ni sur la population qui joue de cet instrument.

Sa corde est si particulière que je m'interroge : comment arrivait-t-on à en extraire des sons ? N'était-il pas plutôt utilisé comme outil de décoration ou offert comme objet porte-bonheur au joueur d'arc musical ? Des recherches plus approfondies sur cet arc permettront davantage un jour.

---

<sup>102</sup> Cet arc n'est en principe non exposable par manque d'information ; mais j'ai tenu à le rendre visible compte tenu de sa spécificité.

## L'arc *bagili* des Lunda du Congo



**Photo 32 arc *bagili* des Lunda de la République Démocratique du Congo. Musée des Instruments de Musique de Bruxelles. N° 3249 (cliché Angeline Yégnan)**

Provenant de la République Démocratique du Congo et particulièrement de la population Lunda, cet arc se nomme *bagili*. Selon sa fiche descriptive, N°3249 du MIM, « il se compose d'un support en bois lisse et d'une corde végétale : liane. Sur son support qui mesure environ 50 à 60 cm, sont accrochés un grelot et une boîte en losange appelée *mbinzolo*. Lorsque l'instrumentiste joue, le tintement de cette boîte aide à l'ornementation des sons produits par cet instrument ».

Sa technique de jeu est semblable à celle d'un arc à corde frappée : le musicien se sert de sa bouche comme caisse de résonance. Pour faire vibrer la corde, il l'excite avec une baguette en bambou et se sert d'un bâton de bois pour raccourcir la longueur de la corde.

Selon un témoignage recueilli auprès d'un ressortissant du Congo à Bruxelles, ce type d'arc était jadis joué pendant la célébration de rituels ou de cérémonies sacrées. Il n'était joué que par les hommes. Son usage leur donnait le statut d'officiant ou d'accompagnateur de l'officiant. Toutefois, la particularité de cet arc réside dans son apparence physique et dans sa fonction.

### Conclusion partielle

A la fin de cette première partie de ma thèse que j'ai voulue organologique, on peut observer clairement que l'arc musical, dans son apparence physique, n'est pas finalement si simple. Au morceau de bois et une corde qui le compose fondamentalement, peut s'ajouter d'autres éléments : une deuxième corde, des sonnailles, un grelot, une calebasse. La branche arquée peut être doublée, la corde peut être fixée à la branche de multiples manières.

Dans sa technique de jeu, l'arc musical bénéficie de techniques variées toute aussi difficile à maîtriser les unes que les autres, même si en regardant l'arquist on a l'impression qu'il s'amuse et ne ferait rien d'élaborer, alors même qu'il doit jouer de sorte que dans la synchronisation de la danse de la langue et de la mâchoire, il puisse sélectionner différentes hauteurs de sons pour faire « chanter » l'arc musical. Il doit aussi allier à cela une impulsion rythmique avec une baguette fine, un roseau, ses doigts, ses lèvres tout en faisant varier les sons fondamentaux. Enfin, l'arquist doit selon les circonstances jouer son instrument au

mieux de sorte que la musique produite épouse l'évènement du moment de sorte à distraire, amuser, émouvoir l'auditeur ou lui-même. Cette variété des formes physiques de l'instrument, des techniques et de circonstances de jeu, dépasse là l'aspect physique de l'instrument. Tous ces éléments inhérents à l'arc, le sorte de son aspect physique d'apparence dite « simple » faute de connaissance du matériau utilisé et de la valeur de ces derniers, faute de connaissance des difficultés à tenir l'instrument en équilibre pour ensuite le jouer et faute de connaissance de tout l'effort de création et de sensibilité à avoir pour le jouer selon les divers circonstances auxquelles il se prête. Bref, l'arc musical nous apparaît à l'issue de cette première partie comme un instrument varié et il semble n'avoir pas tout dévoilé encore, en ce qui concerne très précisément les difficultés à le maîtriser.

Enfin, remarquons qu'une étroite collaboration entre conservateurs des musées et moi qui travaillent sur les arcs musicaux africains dans les musées d'Europe, permettra je l'espère une meilleure documentation sur ces instruments aux apparences dites « simples » et dont l'exposition, la documentation ne doivent pas être prises à la légère au risque de fausser l'objectif principal des musées : faire connaître la culture de l'autre à travers des objets. En l'occurrence ces instruments de musique qui finalement sont d'une variété extraordinaire d'un point de vu physique, technique de jeu, circonstance de jeu et certainement ethnologique parce qu'ils véhiculent les savoir-faire de civilisations africaines et européennes. Si certains instruments n'ont pas bénéficié d'une documentation fournie, cela est du au fait que la majorité des arcs africains conservés dans les musées d'Europe, y sont arrivés pendant bien avant les indépendances des pays d'Afrique et ont été offert ou vendu aux musées par de simples voyageurs ou administrateurs coloniaux qui les collecter sans prendre soin de relever auprès des populations détentrices des arcs, des informations. Bref, ils n'ont pas fait des fiches documentées qui accompagnent chaque arc quand ils offraient aux musées ce qu'ils appelaient des objets de curiosité, des trouvailles, devant lesquelles ils avaient pourtant été émerveillés à l'audition des sonorités étranges, mais douces et intimistes de l'arc musical.

Après avoir montré la variété de l'arc musical sur plusieurs angles : morphologie, matériaux utilisés pour le fabriquer, positions pour le jouer, techniques de jeu, circonstances de jeu, compilation des rares spécimens d'arc musical, aborderons à présent l'étude acoustique et musicale des sons de cet instrument. Ce dans le but de partager les résultats de mes recherches sur la variété des musiques et les sonorités extraordinaires obtenues grâce à des techniques de jeux difficiles à maîtriser, voire complexe, malgré le fait qu'il soit simple.

**DEUXIEME PARTIE : ANALYSE  
D'ENREGISTREMENTS**

**ANALYSE MUSICALE ET ACOUSTIQUE DES  
EXTRAITS D'ARCS MUSICAUX**

## Protocole d'analyse

L'analyse commence par le choix d'un extrait. J'ai choisi mes extraits d'arcs musicaux en m'appuyant sur mon oreille, mon goût personnel, mon appréciation personnelle des musiques préexistantes sur les arcs à résonateur buccal et ceux à résonateur enalebasse que j'ai écoutés depuis mon DEA. Finalement, j'ai choisi ces onze extraits sonores parce que selon moi, chacun a une mélodie, un timbre agréable à mon oreille ou une particularité mélodico-rythmique qui me permet de montrer que même si l'arc est simple, il est varié dans ces musiques, voire complexe lorsque ces variétés qu'il renferme sont analysées de façon poussée.

J'ai écouté ces pièces sur le matériel sonore du MRAC (Musée Royal d'Afrique Centrale à Bruxelles) où m'ont été offerts plusieurs extraits sonores d'arc musical. Je les ai ensuite écoutés sur celui du CREM (Centre de recherche en Ethno musicologie à Paris Ouest la Défense), et enfin sur celui de Paris Sorbonne à Clignancourt<sup>103</sup>.

Lorsqu'avec Spear j'ai isolé les bandes sonores des fondamentales, celles où se passe la musique et celles desquelles semble se dégager le timbre propre à chaque arc, j'ai écouté ces bandes avec ce matériel. J'ai pu ainsi percevoir les différentes musiques produites par cet instrument simple dans son apparence physique, et qui a pourtant cette capacité d'émettre plusieurs bandes spectrales lorsqu'il est joué ! ... Ce constat flagrant qui justement fait que selon nos oreilles, notre culture, notre familiarité ou non avec l'arc, on entend soit le rythme qu'il produit (*grossomodo* la succession des fondamentales qui très souvent sont jouées sur un *ostinato*), soit la mélodie qu'il émet ou encore le timbre propre à l'arc, - selon que nos oreilles sont habituées aux sons ayant plus de 1500 Hz de par notre culture musicale ou non - n'est-il pas déjà un élément qui intrigue ?

N'es-ce pas là le début du constat de la non simplicité de cet instrument qui malgré sa morphologie est capable de produire au moins trois mélodies superposées les unes au-dessus des autres ? Selon mes élèves de collège, ce constat montre déjà pour emprunter leurs termes « quelque chose de pas simple, quelque chose d'harmonique propre à ce morceau de bois arqué auquel est rattaché une corde ». J'ajouterai que ce constat nous invite, nous chercheurs confirmés, voir émérites à dépasser la forme physique de cet instrument pour le considérer dans toutes ses dimensions. Dans cette partie ci de ma thèse on doit le considérer dans sa dimension musicale et acoustique pour lui reconnaître, ce qu'il est entre autres : instrument très varié dans sa forme physique, ses techniques de jeu, ses notes, ses timbres... Il est finalement un instrument complexe de par la variété de ces caractéristiques qu'on ne peut lui soupçonner si on s'arrête à son aspect physique, à son apparence, son enveloppe extérieure.

Pour l'analyse des sons des extraits d'arcs musicaux que j'ai choisis, je n'utiliserai que les logiciels Praat, Audacity, Spear, bien qu'il en existe plusieurs plus performants que les autres. Praat me permet d'avoir une analyse globale de l'extrait, Audacity m'aide à affiner mon analyse des sons de chaque extrait ; Spear isole les bandes sonores, aide à les découper, les écouter pour ensuite les transcrire. Pour la transcription des extraits, le logiciel Finale m'a

---

<sup>103</sup> Sur le matériel sonore suivant : hauts parleurs Pioneer, mesurant environ 90 cm de haut et 30 cm de large environ. Le tout est connecté à un amplificateur Yamaha, à partir duquel je pouvais augmenter ou diminuer le volume de la musique.



paru plus indiqué que d'autres parce que je le connais mieux et parce qu'il est plus adapté pour le mode transcription que j'ai choisi : transcription descriptive dans un système de portées.

Pour l'analyse des sons des extraits d'arcs musicaux que j'ai choisis, je n'utiliserai que les logiciels Praat, Audacity, Spear, bien qu'il en existe plusieurs plus performants les uns que les autres. Praat me permet d'avoir une analyse globale de l'extrait, Audacity m'aide à affiner mon analyse des sons de chaque extrait ; Spear isole les bandes sonores, aide à les découper, les écouter pour ensuite les transcrire. Pour la transcription des extraits, le logiciel Finale m'a paru plus indiqué que d'autres parce que je le connais mieux et parce qu'il est plus adapté pour le mode de transcription que j'ai choisi : transcription descriptive dans un système de portées. Attention, il se peut que les lecteurs n'entendent pas la même chose que moi. Autrement dit qu'ils ne trouvent pas plausibles mes transcriptions. Cela est normal en raison de nos cultures et habitudes musicales divergentes. Je le réprécise mieux en fin d'analyse avec les mots de Fabien Lévy qui estime que cela est dû à la « surdité<sup>104</sup> » de certaines personnes, puis Alfred Tomatis<sup>105</sup> qui signale que les français ont plus de facilité à entendre les sons situés entre 1000 Hz et 2000 Hz à cause de la langue française qui se situe d'un point de vue phonologique dans cette bande passante.

Pour l'analyse des extraits, le logiciel Praat sera réglé sur un ambitus de 75Hz à 3000 Hz environ (ou bien plus selon les extraits) pour des extraits sonores dont la durée varie entre de 1 à 60 secondes. Je l'utiliserai pour l'analyse des fréquences de chaque extrait d'arc musical, faire la représentation graphique des sonorités de chacun, représenter les formants de chaque extrait, identifier approximativement les fondamentales et les caractéristiques des différentes notes (notes médium ou aiguës) que comportent les différents types d'arcs musicaux que j'ai choisis.

Le logiciel Audacity sera réglé selon les indications suivantes. Algorithme : spectre ; Fonction : hamming window ; Taille : 8192 ; Axe : fréquence logarithmique. Ce réglage nous donne un ambitus fréquentiel de 6 à 17000 Hz sur un ambitus d'intensité de -90 à -18 dB ; ce logiciel nous permet de tracer le spectre de chaque extrait d'arc et de faire une analyse spectrale de sa sonorité. Ce logiciel m'a permis entre autres, de faire une fine analyse de chaque fondamentale repérée grossièrement avec Praat, pour ensuite identifier la nature harmonique ou quasi-harmonique de chaque fondamentale.

J'ai également utilisé le logiciel Spear, pour isoler les différentes bandes spectrales exécutées par les divers types d'arcs pour en faciliter l'écoute, la notation musicale, comprendre et démontrer que même seul, cet instrument est capable de bien plus qu'on ne pense. Enfin, le logiciel Finale servira aux transcriptions musicales des extraits. Ces dernières feront l'objet d'analyses musicales approfondies suivies de commentaires.

A ces logiciels, j'ai ajouté un tableau résumé de la série des harmoniques. Il me permet de préciser après analyse des sons des extraits avec Audacity, les harmoniques privilégiées par chaque arc et par chaque catégorie d'arc musical.

---

<sup>104</sup> Notion mieux développée dans la conclusion partielle de cette partie

<sup>105</sup> Notion mieux développée dans la conclusion partielle de cette partie

partiel	note	fréquence en Hz	écart en cents
1	do	65	0
2	do	129	0
3	sol	194	702
4	do	258	0
5	mi	323	386
6	sol	387	702
7	sib	452	969
8	do	516	0
9	ré	581	204
10	mi	645	386
11	fa	710	551
12	sol	774	702
13	la	839	841
14	sib	903	969
15	si	968	1088
16	do	1032	0
17	do#	1097	105
18	ré	1161	204
19	ré#	1226	298
20	mi	1290	386
21	fa	1355	471
22	fa#	1419	551

23	fa# +	1484	628
24	sol	1548	702
25	sol#	1613	773
26	la-	1677	841
27	la	1742	906
28	la+	1806	969
29	sib	1871	1030
30	si	1935	1088
31	si+	2000	1145
32	do	2064	0

Tableau établi par F. Picard en 2011.

Prenant comme référence le LA 3 à 440 Hz, nous pourrions identifier la hauteur approximative des notes émises par les arcs musicaux. Ce tableau m'a permis, d'évaluer la hauteur d'une note émise par chaque arc en relevant sa mesure en Hz, pour ensuite la faire correspondre aux mesures dans le tableau ci-dessus et transcrire dans la portée, la note émise.

Pour l'analyse des spectrales des fondamentales, et pour identifier les harmoniques sélectionnées, je ne prendrai en compte que les dix multiples de chaque note analysée. Car, c'est toujours les dix premières harmoniques de chaque note qui sont mises en relief par les logiciels. Au-delà, les écarts entre les raies qui représentent les notes ne nous permettent pas de faire des analyses crédibles ou pertinentes.

Cette partie de ma thèse, qui complète la première qui est plutôt organologique, est axée sur l'étude acoustique et musicale des arcs musicaux que j'ai choisi d'étudier. Pour cela, chaque extrait d'arc parmi les onze choisis, fera l'objet d'une analyse acoustique et musicale étayée de commentaires. Les résultats de ces analyses seront à leur tour commentés. Ils me permettront de mettre en relief les similitudes et les variétés qui découlent de ces arcs. Enfin, ces variétés feront l'objet d'une observation qui me permettra d'en ressortir faire les conclusions qui s'imposent.

NB : étant donné que le nom générique des arcs est long, les arcs à résonateur buccal seront nommés par cette abréviation : arc\* et ceux à résonateur en calebasse par cette abréviation : arc\*\*.

Dans la transcription musicale des extraits, la première fondamentale (c'est-à-dire la note obtenue sans le raccourcissement de la corde) sera dénommée f1 et chiffrée ainsi : I. La deuxième fondamentale (c'est-à-dire celle obtenue par le raccourcissement de la corde avec un

bâton touche pendant que la baguette ou le doigt excite la corde) sera dénommée f2 et chiffrée ainsi : II

Pour l'analyse de chaque extrait d'arc musical, je commencerai par ce que l'on perçoit en premier quand on écoute un arc musical : le son particulier émis par cet instrument selon sa technique de jeu autrement dit le timbre de l'instrument. A cette étape succèdera l'analyse des formants de chaque pièce. Je mettrai ainsi en relief le lien entre la technique de jeu et le son produit, mais particulièrement l'effet du résonateur (l'impact de la bouche ou de la calebasse) sur l'amplification et la sélection des notes dans le jeu de chaque arc musical.

Bien que cette dimension soit « vaste et complexe pour tout instrument » selon Picard et Castellengo, j'ai décidé de faire une modeste étude du timbre rattaché à chaque arc parce que cette caractéristique est intrinsèquement liée aux sonorités produites par chaque arc musical. C'est d'ailleurs par son timbre étrange que l'on peut savoir si oui ou non, nous écoutons un arc musical.

Selon Michèle Castellengo, il est possible « d'étudier le timbre des arcs musicaux en réduisant cette étude à quelques idées de base<sup>106</sup> ». Elles se résument en quelques points : la prise en compte des éléments constitutifs de l'arc. Ce sont la corde, le matériau dans lequel elle est faite, son mode d'excitation. A ces éléments s'ajoutent, la qualité sonore de la mélodie perçue, ainsi que la sélectivité du jeu : c'est-à-dire la précision de la résonance (le couplage entre l'effet de la bouche et la zone spectrale qu'elle sélectionne). Autrement dit, l'analyse du formant

Viennent ensuite les conditions de prises de son et en particulier la position du micro (près de la bouche ou non) au moment de l'enregistrement.

La zone de tessiture joue également un rôle important dans l'impression globale du timbre. Signalons cependant que les avis sur les timbres changent énormément selon que les personnes qui écoutent sont pratiquantes de l'instrument ou non, selon qu'elles le découvrent ou qu'elles en ont entendu un grand nombre. D'après Michèle Castellengo, « les habitudes culturelles, les goûts (comme en cuisine !) influent beaucoup sur la perception du timbre et même de la mélodie ».

Aux quelques personnes à qui j'ai fait écouter les extraits d'arcs musicaux que j'ai sélectionnés, pour les premiers cet instrument ne produit pas de musique, mais des rythmes. Pour les seconds dont les oreilles semblent plus entraînées, elles distinguent tout de suite l'existence de plusieurs voix qui s'entremêlent, le tout soutenu par un rythme, voire une formule rythmique fondamentale qui soutient une mélodie qui, à son tour, évolue dans une autre formule mélodico-rythmique. D'autres, enfin, ont des oreilles plus sélectives : elles n'entendent que les notes au timbre aigu, ou celles au timbre médium, ou enfin celles au timbre grave. En fait, les quelques uns qui entendent une mélodie ne sont pas nombreux et on n'entend pas la même chose !...

C'est pourquoi pour apprécier le timbre des arcs musicaux, je reste au niveau des principaux paramètres ci-dessus énumérés bien que la qualification du timbre dépende de plusieurs facteurs, méthodes et expériences scientifiques.

---

<sup>106</sup> Castellengo propos recueilli en juin 2013 au LAM

Enfin, selon Castellengo, « les données culturelles qui gouvernent les modes d'écoute influenceront certainement mon appréciation du timbre des arcs en général<sup>107</sup> ». Vous remarquerez que je qualifierai le timbre de chaque arc de façon basique en m'appuyant sur ma perception du timbre qui prendra en compte ma perception musicale et culturelle du timbre, ma culture, mon expérience musicale et ma pratique de ce type d'instrument.

En plus de Castellengo, François Picard signale que, « l'étude du timbre demande que je fasse écouter l'arc musical par plusieurs personnes : des experts, des amateurs... de différentes cultures, pour qualifier le timbre des sons d'arcs musicaux, vaste et complexe ». Mais ce processus, nous en convenons mon Directeur, moi et bien d'autres chercheurs, sera très long et demandera plusieurs années d'étude sur la question du timbre.

D'ailleurs, je pense que l'étude du timbre de l'arc musical demandera certainement une longue, large et pointue connaissance en acoustique !...à mon avis il faudrait avoir au moins les compétences de Michèle Castellengo !... Autrement dit, l'étude approfondie du timbre sur les arcs musicaux peut faire l'objet d'une thèse. C'est pourquoi, je ferais une modeste qualification du timbre de chaque extrait d'arc musical.

Après la qualification du timbre, le deuxième élément qui attire l'attention dans l'audition d'un arc musical est la mélodie, la musique que produit l'arc : l'ensemble des sons, des notes qui composent l'extrait musical de cet instrument. Dans ce paragraphe, je ferai une analyse des fréquences de chaque extrait. Cette opération me permettra de déterminer l'ambitus de chaque pièce. Je le ferai avec le logiciel Praat.

Suivra une analyse spectrale de chaque extrait avec le logiciel Audacity ; elle permettra la détermination et l'identification des différentes bandes que renferme l'extrait ; à savoir celles des fondamentales, celles de la bande spectrale où se passe la musique et celles où débute la perception du timbre propre à l'instrument. Cette opération sera étayée par le tracé du sonagramme de chaque extrait. Je le ferai avec le logiciel Praat.

J'isolerais ensuite les différentes bandes avec le logiciel Spear et je les écouterai pour vérifier que les résultats que me donnent les logiciels précédents concordent avec ce que j'entends. En fait, cette opération me permet d'allier « science et bon sens », comme m'a souvent conseillé mon directeur de thèse. Bien que les différentes phases de cette opération ne figurent pas dans la rédaction de ce chapitre par des captures d'images pour illustrer mon propos, je donnerai les résultats précis qu'elles m'ont donnés et qui très souvent viennent confirmer l'existence des bandes spectrales définies par Praat et Audacity

J'identifierai ensuite les fondamentales. Pour cela, j'utiliserai Praat qui, à partir de l'analyse du spectre de chaque extrait, aide déjà à repérer les bandes spectrales où peuvent s'entendre les fondamentales. A la suite de ce repérage, avec Audacity, j'identifierai de façon précise les différentes fondamentales de chaque extrait en faisant l'analyse spectrale de la note identifiée comme fondamentale. Ensuite, je définirai l'intervalle (l'écart) qui existe entre les fondamentales. Je mettrai en relief le champ de liberté des hauteurs de celles-ci. Je conclurai cette partie par la définition de la nature des fondamentales ; à savoir si elles sont harmoniques ou quasi-harmoniques

---

<sup>107</sup> Propos recueilli au LAM en juin 2013.

Par ailleurs, dans la mesure où un extrait d'arc musical ne repose pas que sur le jeu des premiers partiels, mais sur une sélection et une succession de plusieurs notes, je définirai les caractéristiques des autres notes émises. J'analyserai une note autre que la fondamentale, par exemple une note médium ou grave, puis une note aigüe dans chaque extrait d'arc musical.

Cette étape va clôturer l'étude acoustique des extraits, pour nous faire entrer dans l'analyse musicale de ceux-ci.

Cette partie repose sur la transcription musicale de chaque extrait. Cette transcription est ensuite analysée et commentée de façon à faire ressortir ce qui nous est invisible quand on observe l'instrument à vue d'œil.

Pour transcrire les extraits, j'ai d'abord isolé avec le logiciel Spear, chaque bande propre à chaque extrait d'arc musical : la bande des fondamentales, celles où se passe la musique et celles où se dégage le timbre propre à chaque instrument. J'ai ensuite écouté, puis transcrit à l'oreille et en m'aidant d'un piano, ce que j'entendais dans un système de portées.

Pour que mes transcriptions et leurs analyses soient compréhensibles et accessibles à tous, j'ai fait le choix de transcrire ces pièces dans leur ton initial, puis de les consigner dans ma thèse, transposées chacune en ton de Do. Ainsi leur analyse systématique et paradigmatique sera plus aisée et me permettra de dégager les caractéristiques des musiques d'arc musical que j'ai choisi d'étudier.

Bien que dans son article « l'organisation des musiques africaines » Arom conseille la suppression des barres de mesures dans la transcription des musiques africaines, j'ai fait le choix de les introduire dans les miennes car selon Picard, « les extraits d'arcs musicaux que j'ai choisis, comportent des regroupements de notes qui sont du même ordre que la mesure. Arom refuse la barre de mesure, car il croit que celle-ci indique et a toujours indiqué que le premier temps qui la suivait était fort et qu'il portait un accent d'intensité. Ceci est faux selon Picard, car « il y a eu plusieurs musiques mesurées à danser par exemple, et qui étaient imprimées sans usage de la barre de mesure; il y a plusieurs musiques, pour clavecin par exemple, où le premier temps ne porte pas d'accent d'intensité »... La barre de mesure telle que je l'utilise permet de regrouper des groupes identiques de durées. Elle comporte nécessairement un nombre limité de durées, qui permet de l'appréhender de manière globale <sup>108</sup>».

Cette transcription des extraits musicaux fera l'objet de commentaires en suivant cette logique ci : une lecture horizontale de la partition de chaque extrait en ton de Do, puis une lecture verticale des transcriptions des extraits musicaux.

Dans la lecture horizontale de l'extrait, je ferai ressortir les éléments suivants :

-les intervalles joués que je qualifierai,

Dans la transcription verticale, je me suis fixé comme objectif de m'interroger sur les points suivants :

-La musique produite par cet arc est-elle mesurée ou pas ?

---

<sup>108</sup> François Picard, Août 2013.

-Identifier les motifs joués, dégager le nombre de fois qu'ils sont joués, décrire leur composition, à savoir les notes et les figures rythmiques sur lesquelles les motifs reposent, sur combien de pulsations ils reposent et après combien de temps ils reviennent...

-Savoir si les motifs sont joués en boucle, autrement dit en périodicité ou pas ?

-y a-t-il une polyrythmie dans la musique jouée?

-y a-t-il une polyphonie ?

-Qu'elles sont les harmoniques sélectionnées dans l'extrait : dans la bande des fondamentales que j'ai baptisée bande A, dans celle où se passe la musique que j'ai dénommée la bande B, puis dans celles où se distingue la personnalité spectrale propre à chaque extrait (et à l'instrument), que j'ai appelée la bande C.

-Décoder les procédés musicaux utilisés dans chaque extrait

Je signale que les systèmes de portées que j'ai faits dans mes transcriptions, se lisent du bas vers le haut : la bande A est la première, la bande B la seconde, la bande C la troisième.

-Identifier l'échelle musicale dans laquelle évolue l'extrait

Définir la structure de l'extrait. Par une segmentation du signal sonore avec le logiciel Audacity, je définirai la structure musicale de chaque extrait d'arc musical : à savoir si elle a une structure A B A ou A A A, ou A A' A'' ou A B C D... Autrement dit, exposition du thème ou du motif, développement et retour à un même thème (A B A). On peut avoir aussi la configuration ci après : reprise du motif plusieurs fois de façon identique (A, A, A), ou un même thème repris plusieurs fois, mais avec quelques variations rythmiques, mélodiques, ou mélodico-rythmiques, (A A' A''). Enfin, dans le jeu de l'arc, on peut entendre plutôt plusieurs thèmes ou motifs différents les uns des autres et qui se succèdent dans un ordre précis ou particulier pour constituer une phrase musicale (A B C D... A B C D...). Cette partie est étayée par une représentation de la segmentation de la pièce avec le logiciel Audacity. L'identification de la structure de chaque extrait musical me permettra d'en :

-Définir la forme musicale à savoir si elle est répétitive, forme responsoriale, antiphonale, simple...

Cette analyse détaillée des transcriptions, me permettra de dégager la variété des caractéristiques propres à chaque arc, cerner et faire comprendre le jeu de chaque arc et des onze arcs que j'ai étudiés.

Ces variétés feront l'objet d'une observation plus poussée, car certaines particularités spécifiques à ces arcs, des particularités étranges, difficiles à percevoir à l'audition, ou à transcrire... nous amènent à découvrir un autre caractère propre aux arcs musicaux : la complexité de ces derniers que Kirby avait déjà soupçonnée en affirmant par rapport aux sonorités de l'arc musical que « the result to the ear is quite complex, and decidedly attractive<sup>109</sup> ».

---

<sup>109</sup> Kirby 1965 : 214.

Depuis maintenant huit ans, je défends et soutiens ce soupçon qui pour moi est une vérité ressentie, vécue pour en faire une vérité scientifique. Car, dès les premiers moments où j'ai appris à jouer d'un arc à résonateur buccal, il y a maintenant plus de quinze ans, j'ai compris que cet instrument est certes simple dans son apparence physique, mais loin de l'être une fois qu'on a dépassé son aspect physique.

Ma première tentative d'explication de ce que j'avais compris fut en 2006, lors de mon DEA où certains chercheurs affirmaient que l'obtention des sons de l'arc musical se faisait à partir de la formation des lèvres qui devaient s'ouvrir sur les voyelles O, A, U, I, E, OU. J'ai défendu le contraire de leur assertion, par des explications en m'appuyant sur mon vécu et ma pratique de l'arc musical<sup>110</sup> Mais, mes mots ne suffisaient pas !... Cette discussion s'est soldée par un film endoscopique avec à la caméra endoscopique le Dr Nicole Charpy<sup>111</sup>, à la caméra externe Charles Besnainou<sup>112</sup>, en témoin oculaire puis directeur de DEA, Bernard Lortat Jacob et moi-même en ethnomusicologue en formation, musicienne sur qui était appliquée l'expérience de cette recherche expérimentale.

Après avoir essayé de produire des sons, des notes en ouvrant la bouche dans la position de prononciation des voyelles sus-cités<sup>113</sup>, nous -mes observateurs et chercheurs confirmés-, ont fini par accepter et admettre ma vérité qui est que « pour obtenir un son d'un arc à résonateur buccal, en l'occurrence à corde frappée que je joue, il faut ouvrir la bouche comme si on voulait prononcer le son « OR » phonétiquement « C ». Il faut ensuite moduler l'ouverture de la bouche pour faire entendre un son aigu, médium ou grave de façon progressive, pendant que la langue se positionne de trois manières : levée vers le palais, ou en repos dans la bouche ou enfin en position de déglutition. Ces trois positions permettent d'obtenir pour la première, des notes aiguës, pour la deuxième, des notes médiums et pour la troisième, des notes graves. Toutes sont amplifiées par la cavité buccale. A cet exercice de la langue qui permet de sélectionner plusieurs partiels ou harmoniques sur un rythme impulsé par le mouvement de la langue, s'ajoute celui du petit bâton qui marque les notes fondamentales généralement au nombre de deux : corde non raccourcie par le bâton-touche ou petit bâton, on obtient une note. C'est la première fondamentale. La corde raccourcie par l'application du petit bâton ou bâton-touche sur la corde tendue, on obtient une note qui est plus haute que la première, d'un ton environ. C'est la deuxième fondamentale. Enfin, les rythmes de chaque mélodie sont impulsés par la baguette (longue d'environ 30 cm), le doigt, ou l'archet qui excite la corde tendue ou le support strié dans le cas d'un arc à support raclé.

A la superposition des multiples mélodies que peut produire un arc musical, comme je l'ai relevé plus haut, s'ajoute à présent « la danse de la langue et de la mâchoire », et tout ce que j'ai décrit plus haut et qui est clairement visible dans le film sur le site. Toutes ces descriptions et ces expériences ne dévoilent-elles, pas l'absence d'une simplicité dans la

---

<sup>110</sup> Confère le CD 2 intitulé *Ma joie de vivre* (encarté dans ma thèse) preuve de ma pratique de l'arc musical. Voir aussi le site <http://seem.paris-sorbonne.fr> CD-audio-2

<sup>111</sup> Responsable du service ORL de l'Hôpital à Paris.

<sup>112</sup> Assistant en acoustique de Mme Castellengo au LAM (Laboratoire d'Acoustique Musicale)

<sup>113</sup> Voir le film 1 « la bouche qui danse : le rôle de la langue et de la mâchoire dans la sélection et l'amplification des sons de l'arc musical » sur le site seem-ps par le lien <http://seem.paris-sorbonne.fr/Film-1-La-bouche-qui-danse>



technique de jeu de l'arc à résonateur buccal ? Ce constat n'est-il pas à travers ce film accessible, ou remarqué et remarquable par tous, petit comme grand, chercheur ou pas ? ! ...

Bref, ensemble entrons dans le vif du sujet et découvrons les arcs musicaux au-delà de leur apparence physique dite simple pour les arcs à résonateur buccal (arc \*) et dite composite pour les arcs musicaux à résonateur en calebasse (arc\*\*), terminologies empruntées à Geneviève Dournon.

## **I / Analyses acoustiques et musicales des arcs à résonateur buccal**

### **Les arcs\* à corde pincée**

Pour cette catégorie d'arc, j'ai choisi d'étudier l'extrait d'un arc\* à corde en fil de fer le *mtyangala* et un autre à corde en tendon d'animal : *le lekope*. Car, selon Kirby avant que l'usage de la corde en fil de fer ne soit répandu comme c'est le cas aujourd'hui, la corde des arcs à corde pincée était faite en matière animale.

### **extrait 1 arc à corde pincée *mtyangala***

J'ai pris cet extrait du CD Audio *The African Mouthbow Compilation*. Ce CD a été confectionné en Allemagne en 2006. Il contient 61mn 16 s d'enregistrements. Il a été enregistré par Gehard Kubik et Maurice Djenda avec la collaboration du Dr Moya Malamusi de Vienne.

Gehard Kubik<sup>114</sup> est un ethnomusicologue spécialisée dans la musique de l'Afrique et la diaspora africaine dans le monde entier. Né en 1934, il est actuellement professeur de musicologie à l'Université de Vienne. Pendant plus de trente-cinq ans, il a effectué des recherches dans dix-huit pays africains où il a amassé la plus grande collection de musique traditionnelle africaine dans le monde entier. Ses publications (ouvrages et CD compris), incluent plusieurs livres importants dans le domaine.

Né en 1959, Moya Aliya Malamusi<sup>115</sup> est également un ethnomusicologue et professeur à l'Université de Vienne. En plus de ses projets avec Kubik,- parmi lesquels on peut compter la réalisation du CD *The African Mouthbow*, duquel j'ai tiré l'extrait d'arc\* à corde pincée *mtyangala* - Malamusi a effectué des recherches approfondies dans des styles et des techniques de guitare en Afrique australe. Il a publié une sélection de ses enregistrements de terrain sur un CD intitulé *Du lac Malawi au Zambèze* (Francfort, 1999).

Moya Aliya Malamusi et Kubik jouissent d'une relation de collaboration de longue date. D'ailleurs, c'est ensemble qu'ils ont enregistré ce CD sur les arcs musicaux africains en 2006 en s'appuyant sur leurs qualifications de chercheurs et d'artistes.

---

<sup>114</sup> Cf : <http://bmrcsurvey.uchicago.edu/collections/2551> du 18/02/14.

<sup>115</sup> Cf : <http://bmrcsurvey.uchicago.edu/collections/2551> du 18/02/14.

L'extrait que j'ai choisi du CD, *The African Mouthbow* qu'ils ont enregistré ensemble, est la plage n° 16. Il s'intitule « complaining song » *mtyangala* mouth-resonated stick. Cet extrait d'arc\* pincée *mtyangala*, a été enregistré au Malawi en juillet 1967, dans le district de Rumphu par G. Kubik et Maurice Djenda. Il dure 50 secondes. Il est joué par un jeune homme âgé de 30 ans, appelé Ernastina Sendo. Ce dernier est du village Themba Katumbi.

Le producteur de CD est DAN MOI Records. Cette structure est née en 2000 sous l'impulsion d'un jeune musicien allemand nommé Clemens Voigt. C'est à la suite d'un voyage dans les montagnes au Vietnam que Clemens se laisse séduire par une guimbarde des montagnes du Vietnam : la guimbarde appelée *dan moi*. En 2002, son ami et collègue musicien Sven "Roxi" Otto le rejoint dans sa boutique de vente d'instruments qu'il a baptisée DAN MOI.

Dans cette boutique Sven Otto est responsable de la restructuration du département des ventes et il supervise la création de leur propre label de musique Dan Moi Records<sup>116</sup>. Sur ce lien internet, <http://www.danmoi.com/dan-moi-records-the-african-mouth-bow.html>, on peut écouter un extrait de cette pièce que j'ai choisie. On peut l'écouter également sur le CD qui accompagne ma thèse.

Etant donné que cet extrait est relativement court et beau, je l'ai pris dans sa durée entière pour les analyses acoustiques et musicales à faire. J'ai également choisi cet extrait d'arc parce que ce type d'arc est exposé au Horniman Museum sous le numéro 6.51. Signalons cependant que celui exposé dans ce musée vient du Mozambique, pays frontalier au Malawi d'où provient l'extrait ci-dessus.

### *Analyse acoustique de l'extrait de mtyangala.*

#### Description du timbre de l'instrument

##### La corde

Cet arc à corde pincée appelé *mtyangala* a une corde ronde en fil de fer.

##### Mode d'excitation

Pour en obtenir des notes, des sons, le joueur d'arc excite la corde avec son doigt. La corde excitée produit une mélodie d'une qualité sonore claire : de 0 Hz à 400 Hz, nous avons une bande riche en composante sonore grave dont le timbre est sourd. De 400 Hz à 1500 Hz voire 2000 Hz, s'entremêlent des bandes de sons médiums et aigus. De 2000 Hz à 8000 Hz, la bande nous laisse entendre des sons relativement suraigus. Elle semble être la zone d'énergie de laquelle se dévoile de façon distincte le timbre métallique de cet arc *mtyangala*. Mais cette bande ne peut faire l'objet d'une transcription musicale dans une portée, car ses notes se distinguent difficilement à l'écoute.

---

<sup>116</sup> Cf : <http://www.danmoi.com/about-us> du 18/02/14.

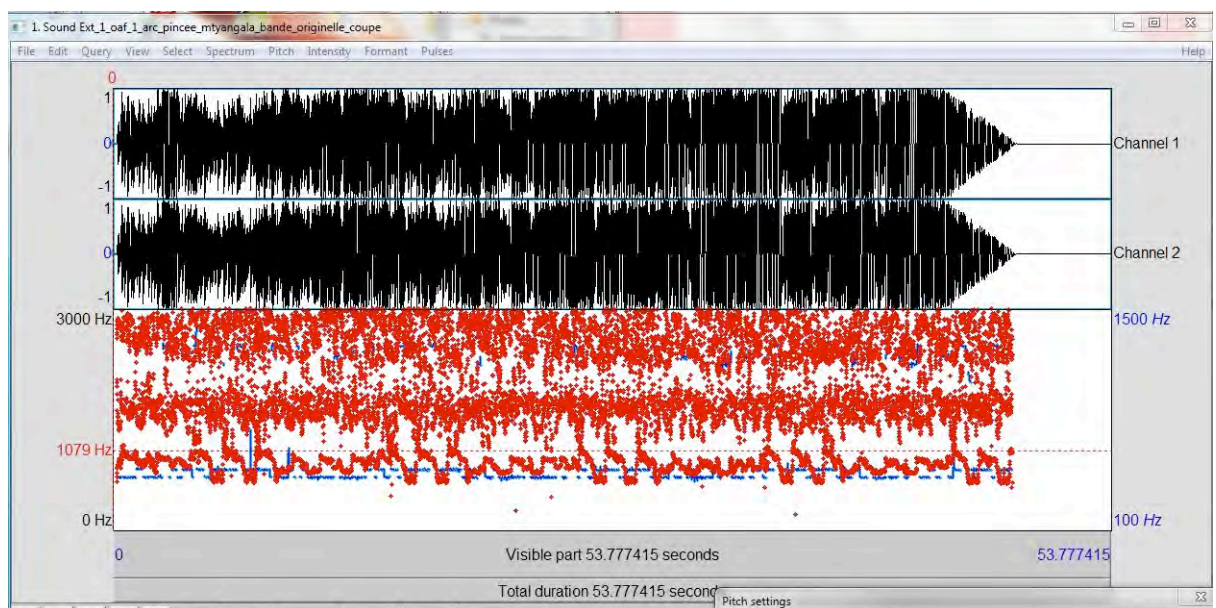
Bien que la qualité sonore d'un extrait dépende des conditions de prise de sons, je ne puis ici vous les décrire, car aucune information n'est donnée dans la notice du disque de cet extrait, en ce qui concerne ce point précis.

Toutefois, dans la mesure où le timbre dépend aussi de la sélectivité du jeu : c'est-à-dire la précision de la résonance (le couplage entre le son produit par la vibration de la corde de l'instrument et la zone spectrale que la bouche sélectionne), je vais par l'analyse des formants de cet extrait essayer de comprendre ce qui se passe.

#### Analyse des formants de cet extrait

Dans cet extrait de 50 secondes, à l'audition, les notes graves et médiums au timbre doux et clair, sont couvertes par les notes aiguës et suraiguës au timbre métallique. La représentation des formants de cet extrait semble justifier cela.

Ce graphique ci-dessous fait apparaître trois formants de mesures variables.



**Figure 1 : analyse des formants de l'extrait d'arc *mtyangala*. Visualisation sous Praat.**

Le premier est mesuré à 935 Hz, le deuxième 1805 Hz, le troisième 2438 Hz. Les notes graves situées dans la bande de 0 Hz à 400 Hz environ, sont soutenues par un formant qui est mesuré à 935 Hz. Ce qui signifie que la bouche entre en résonance avec les fréquences (de la bande de 0 Hz à 400 Hz environ) émises par la corde et le musicien ajuste le volume de sa bouche (qui sert de résonateur et de sélectionneuse de spectre) afin de pouvoir renforcer certaines composantes fréquentielles aiguës. Car elles avoisinent les 935 Hz, (soit une sonorité à l'écoute proche d'un SI bémol 4 à peu près), soit une sonorité relativement aiguë sur des notes graves qui s'inscrivent dans un intervalle musical de LA 0 à SOL 2 environ. Ces notes graves ont un timbre rond, doux et comparable à celui du son d'un petit tambour dont la membrane est recouverte de feutres. Ce qui nous donne d'entendre un son doux et feutré.

Pour la deuxième bande allant de 400 Hz à 1500 Hz voire 2000 Hz, (qui équivaut à un intervalle musical allant de SOL 3 à LA 5 environ) zone où se passe la musique et où les notes sont relativement médiums et relativement aiguës vers le haut, les formants qui lui sont

associés sont mesurés à 1805 Hz. Comme on peut le constater dans la figure ci-dessus, cette bande est soutenue par les formants 2 mesurés à 1805 Hz soit une note dont la sonorité avoisine LA 5.

Pour la troisième bande allant de 2000 Hz à 4000 Hz, les formants qui lui sont associés sont mesurés à 2854 Hz et 3629 Hz. Cette bande a quelque chose de particulier à l'audition : elle aide à entendre, à cerner plus ou moins le timbre de cet arc. Elle semble préparer l'oreille à accueillir le timbre de cet arc qui se dévoile clairement et de façon précise dans la bande au-dessus : celle de 2500 Hz à 7000 Hz environ. Dans l'ensemble, les formants (les zones spectrales sélectionnées par la cavité buccale) donnent une sonorité aigue aux notes du *mtyangala*.

Définition de la zone de tessiture ou bande spectrale à partir de laquelle se dégage le timbre de l'arc.

Quant à la bande 4000 Hz à plus (8000 Hz environ), elle est enveloppée par le 5<sup>ème</sup> formant. Ce qui signifie que la bouche, comme dans le cas des notes graves et médiums ci-dessus, renforce une zone spectrale qui pour ces notes ci, peut être qualifiée de suraiguë. Elle rentre en résonance avec la corde en fil de fer ce qui nous permet d'entendre ce timbre métallique propre au *mtyangala*. La zone de tessiture ou bande spectrale de laquelle se dégage la personnalité de cet arc se situe donc entre 3000 Hz et 8000 Hz environ.

Analyse des fréquences de l'extrait

Analysé avec Praat, je note que cet extrait se contient dans un ambitus de 100 Hz à 1500 Hz. A travers la représentation graphique des fréquences (hauteurs) du *mtyangala*, je remarque une prédominance des fréquences graves et médiums. Elles se situent dans la bande de 100 Hz à 400 Hz environ. A cette bande, se superpose une bande de fréquences aiguës qui va de 500 Hz à 1500 Hz. La superposition de ces bandes sonores laisse soupçonner l'existence d'une superposition de plusieurs bandes sonores, ou voix, malgré le fait que cette musique soit produite par un seul arc musical. Ci-dessous la représentation graphique étayant mon propos.

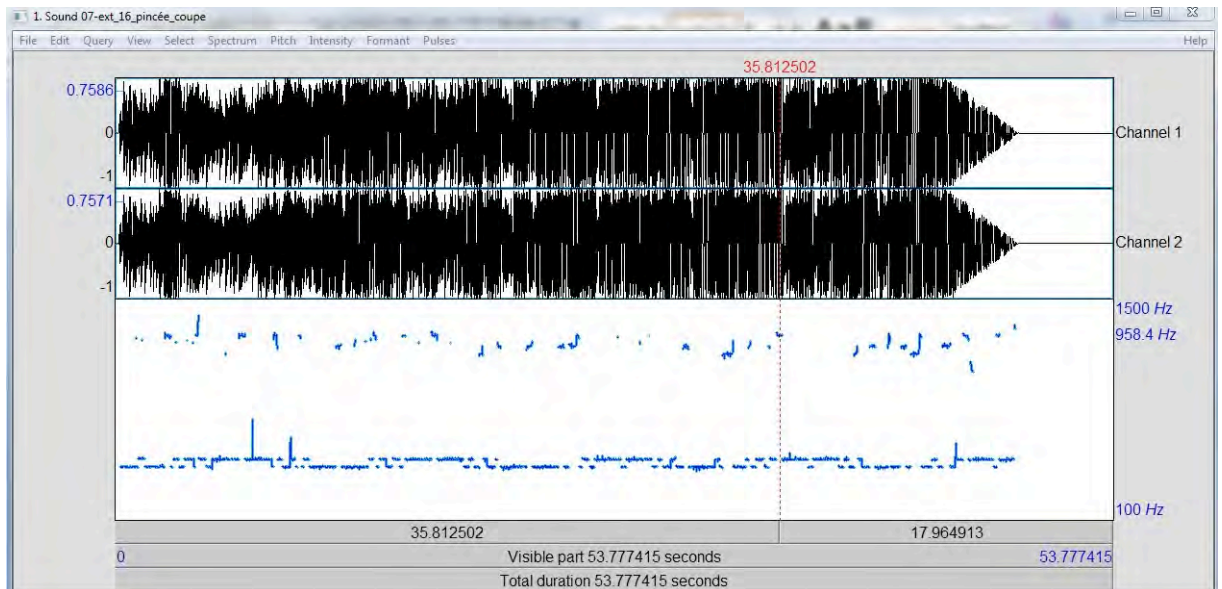


Figure 2 : représentation graphique des hauteurs (pitch) qui se dégagent de l'extrait d'arc à corde pincée : le *myyangala*

## Analyse spectrale

### 1.1.4.1 Identification du spectre où se passe la musique

Selon la représentation spectrale de cet extrait faite avec Audacity, la musique de cet arc se passe dans la bande de 400 Hz à 1500 Hz voire 2000 Hz. Cela s'observe dans cette figure ci-dessous où on note des pics prégnants dans la bande de 500 à 1500 Hz voire 2000 Hz. Quant à la bande de 2500 Hz à 8000 Hz, à l'audition, elle semble indiquer le timbre métallique propre à l'extrait joué par cet instrument. Enfin, comme l'indique la figure ci-dessous, la bande de 100 Hz à 400 Hz, renferme les fondamentales de cette pièce. Voir la représentation spectrale ci-dessous.

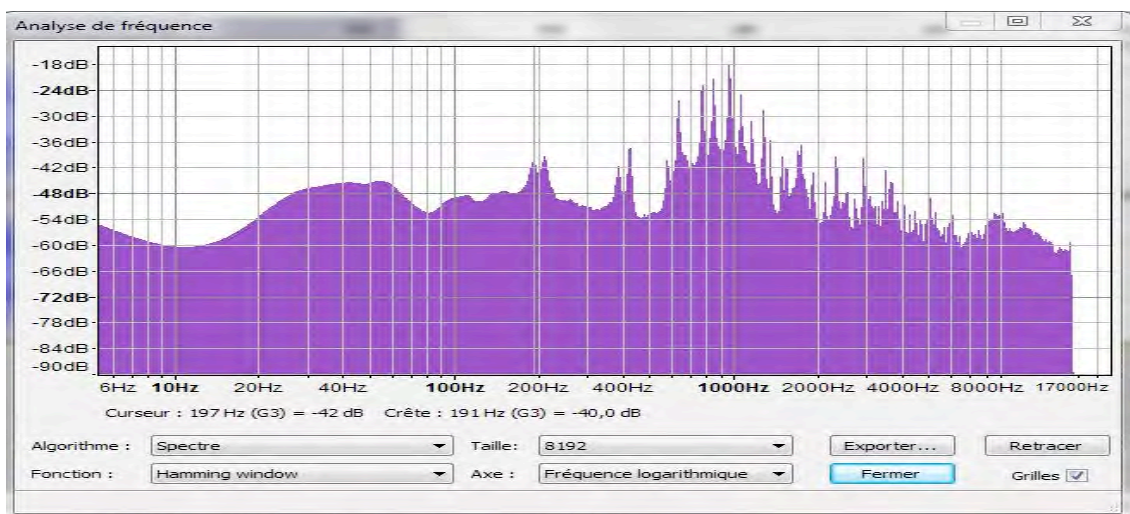


Figure 3 : représentation spectrale des sons d'un arc à corde pincée : le *myyangala*. Visualisation sous Audacity.



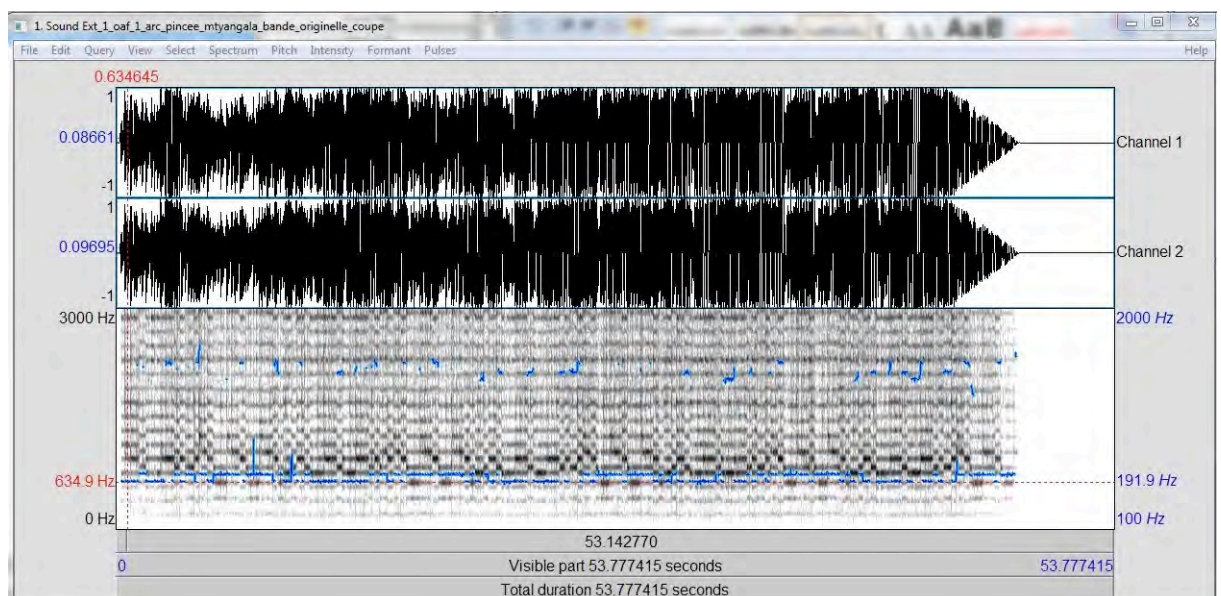
Lorsque j'analyse le même extrait avec Spear, j'ai des informations encore plus précises. De 0 à 300-400 Hz nous avons une bande riche en composantes sonores graves. De 400 Hz à 1500-2000 Hz, s'entremêlent une bande de sons médiums et de sons relativement aigus ; c'est la zone d'énergie où se passe la musique. De 2000 Hz à 4000 Hz, nous avons des sons relativement suraigus. C'est la troisième voix jouée par l'arc. La bande de 4000 Hz à plus de 8000 Hz est la zone d'énergie de laquelle se dévoile de façon distincte, le timbre métallique de cet arc *mtyangala*. Mais cette bande reste insignifiante d'un point de vue musical et ne peut pas faire l'objet d'une notation musicale.

En somme, cet arc joue trois voix superposées les unes au-dessus des autres. La bande de 0 Hz à 400 Hz qui est la bande A, c'est-à-dire celle où sont logées les fondamentales ; la bande B qui va de 500 Hz à 1500-2000 Hz environ. Elle est celle où se passe la musique car elle est la bande où se forme la courbe mélodique de l'arc en raison de la sélection de partiels choisis dans la série des harmoniques des composantes fondamentales jouées par le musicien. Enfin la bande C, qui va de 2000 Hz à plus est la troisième voix que joue l'arc.

Pour bien vérifier et confirmer tout cela, je vais établir à partir du logiciel Praat, le sonagramme de cet extrait.

Tracé du sonagramme de l'extrait

Son sonagramme montre que la musique du *mtyangala* se passe effectivement dans la bande de 600 Hz à 1850 Hz ; soit *grossomodo* 500 Hz à 2000 Hz. Il vient donc confirmer notre remarque ci-dessus. D'où la sonorité généralement aigue de cet extrait. Dans le sonagramme ci-dessous, cela est matérialisé par la bande en gris foncé qui se situe dans la partie basse de ce graphique. Elle débute à 635 Hz.



**Figure 4 : Sonagramme de cet extrait d'arc *mtyangala* qui montre une concentration d'énergie entre 600 Hz et 1850-2000 Hz soit un intervalle musical situé entre Ré 5 environ et un Sol 6 environ.**

Identification des fondamentales

Repérage des fondamentales

Pour l'identification des fondamentales de cet extrait, j'ai écouté entièrement la pièce. Ensuite, avec Praat j'ai isolé la bande de notes basses. Elle se situe entre 100 et 300 Hz. Dans cette zone apparaissent deux rangées de notes. Dans celles-ci, j'ai isolé deux notes. L'une se situe à 00''55 - 01''24 seconde dans l'évolution de l'extrait et l'autre à 01''25 - 01''43 seconde de l'évolution de l'extrait.

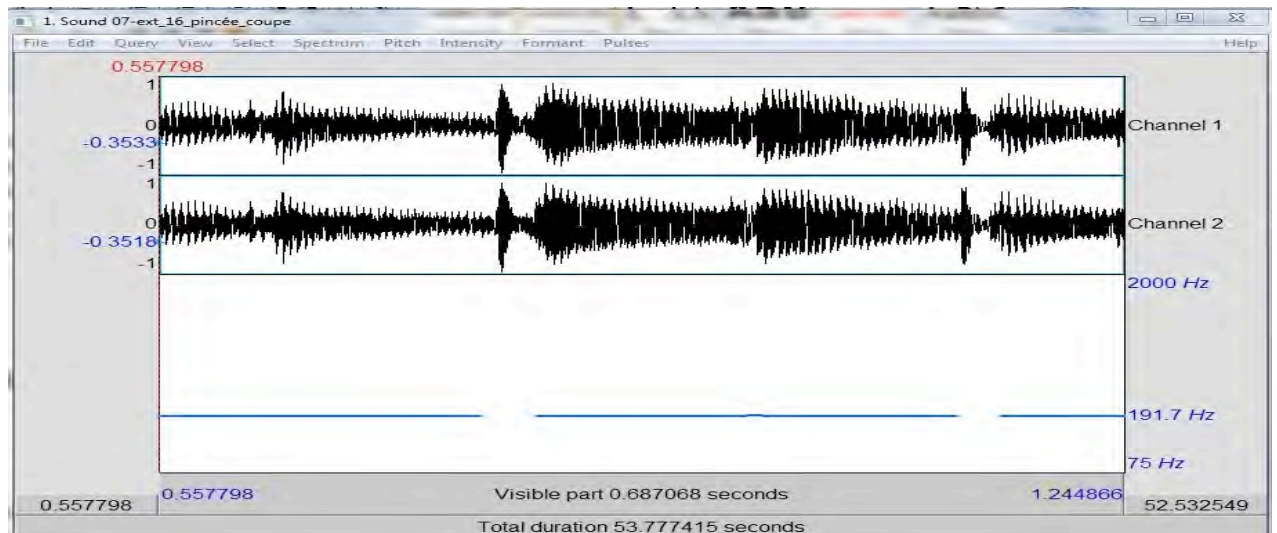


Figure 5 : repérage et mesure de la première fondamentale qui mesure 191 Hz selon Praat. Elle est située à 0''55 - 01''24 seconde ; soit une note dont la sonorité est située entre un SOL 2 qui mesure 195.99 Hz et un Sol bémol 2 qui mesure 184.99 Hz. Par convenance auditive, je dirais que cette note est proche de SOL 2.

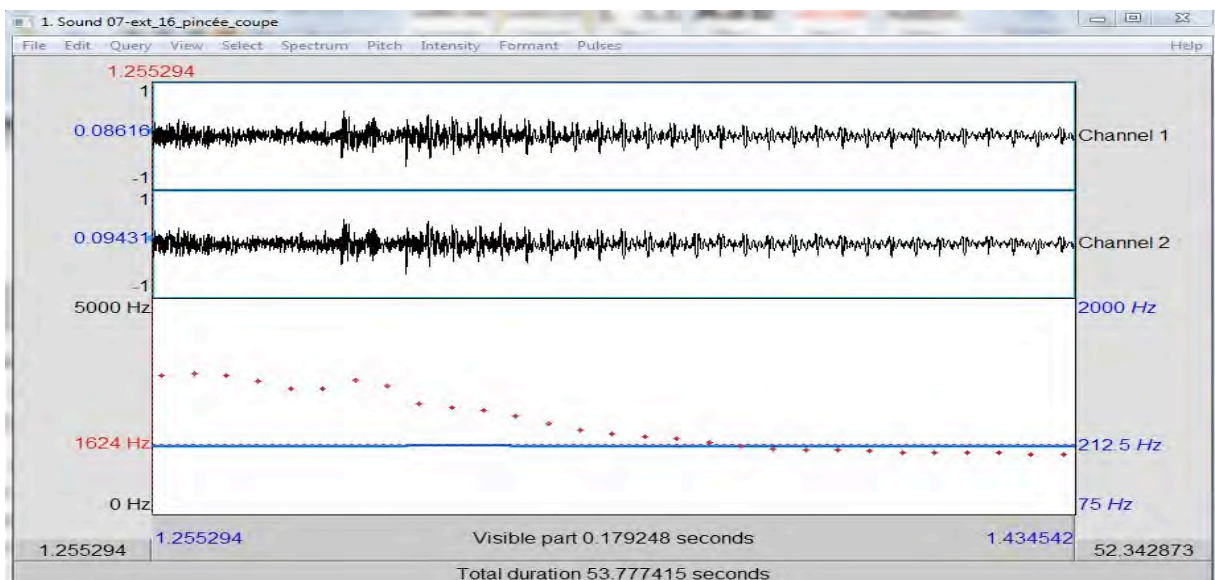
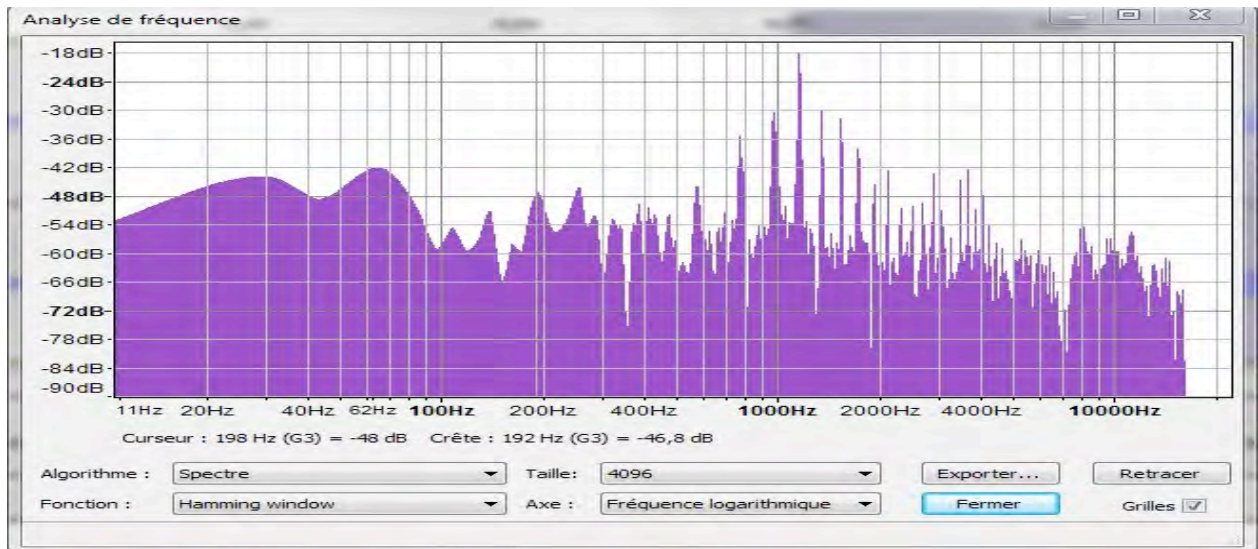


Figure 6 : repérage et mesure de la deuxième fondamentale qui selon Praat mesure 212 Hz. Elle est située à 01''25 - 01''43 seconde ; soit une note située entre un LA 2 (qui mesure 220 Hz) et un LA bémol 2 qui mesure 207 Hz. Par convenance auditive, je dirais que cette note est proche de LA 2.

La première note selon Praat mesure 191 Hz et la deuxième 212 Hz. Ainsi, selon Spear et Audactiy, logiciels qui nous permettent de faire une fine analyse du son, les fondamentales se situent dans la bande de 100 Hz à 400 Hz.

## Détermination de la première fondamentale (f1)

Avec Audacity, logiciel qui permet une fine analyse de ces notes, la première fondamentale se situe plutôt dans la bande originelle coupée (soit la bande 0 à 4000 Hz voire plus) entre 00''55 – 00''65 seconde. Elle mesure 192 Hz et se nomme G3 (notation anglosaxonne) qui dans la notation musicale française correspond au SOL 2. J'entends distinctement cette note quand j'écoute ce son isolé, sur un haut parleur de bonne qualité comme ceux évoqués dans le protocole décrit dans les premières pages de ce chapitre. Dans la salle 127 du centre clignancourt où se trouve ce matériel, j'y ai fait mes écoutes d'arcs musicaux pendant l'été 2013. Ci-dessous le graphique montrant l'analyse de cette note et sa mesure.



**Figure 7 : Détermination de la première fondamentale (f1).** Elle se situe entre 00''55 et 00''65 seconde en début de l'extrait. Elle mesure 192 Hz selon Audacity, ce qui correspond à G3 soit un SOL 2.

Si je fais le choix de garder comme fondamentale ce que j'entends, c'est-à-dire le SOL 2 (192 Hz) les multiples de cette fondamentale sont : 384, 576, 768, 960, 1152, 1344, 1536, 1728, 1920...

Les mesures des partiels que donne l'analyse spectrale de cette note avec Audacity sont : 192 Hz, 253, 283, 332, **384 Hz (Sol 3)**, 409, 428, 490, 532, **572 Hz (Ré 4)**, 624, 659, 687, 729, **765 Hz (Sol 4)**, 821, 869, 904, ...1110, **1147 Hz (Ré 5)**, 1200, 1230, **1340 Hz (Mi 5)**...

Les mesures en gras correspondent ou sont proches des 2<sup>ème</sup>, 3<sup>ème</sup>, la 4<sup>ème</sup>, 6<sup>ème</sup>, et 7<sup>ème</sup> harmoniques. Soient les notes SOL 3, RE 4, SOL 4, RE 5, MI 5 sélectionnées lorsque l'arquite joue la fondamentale 1 qui est SOL 2.

## Qualification de la nature de la fondamentale 1 (f1)

Comme on peut le constater, les harmoniques sélectionnées dans l'émission de cette fondamentale (f1) sont séparées les unes des autres par des partiels ayant des mesures variables. Les harmoniques ne sont donc pas équidistantes les unes des autres. Ensuite, au fur et à mesure qu'on monte dans les aigus, leurs mesures est légèrement supérieure ou inférieure à la mesure exacte des multiples de SOL 2 (192 Hz) = f1. Par conséquent, pour qualifier la nature de cette fondamentale, je dirais qu'elle est quasi-harmonique.



## Détermination de la deuxième fondamentale (f2)

Selon Audacity, la deuxième fondamentale se situe plutôt entre 01''15 – 01''29 seconde, dans la bande originelle coupée (soit la bande 0 à 4000 Hz voir plus). Elle mesure 226 Hz et se nomme A3 (notation anglo-saxonne) qui dans la notation musicale française correspond au LA 2. C'est effectivement la note que j'entends distinctement quand j'écoute ce son isolé avec des haut-parleurs de bonne qualité. Ci-dessous le graphique montrant l'analyse de cette note et sa mesure.

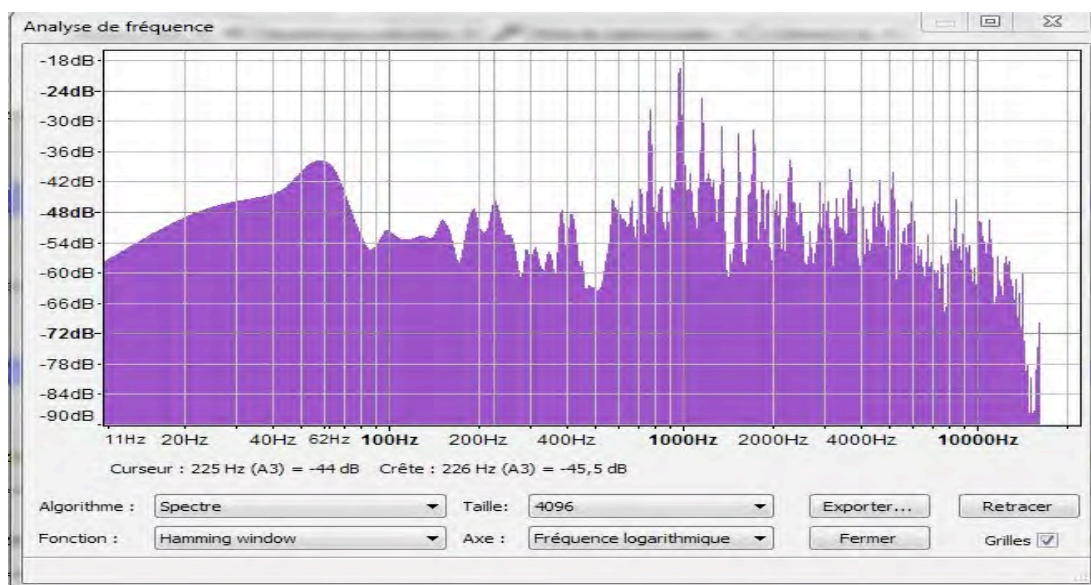


Figure 8 : Détermination de la deuxième fondamentale (f2) ; elle se situe entre 01''15 et 01''29 seconde en début de l'extrait. Elle mesure 226 Hz selon Audacity ce qui correspond à A3, soit un LA 2.

En faisant le choix de garder comme fondamentale ce que j'entends, c'est-à-dire le LA 2 qui selon Audacity mesure 226 Hz, les multiples de cette fondamentale sont : 452, 678, 904, 1130, 1356, 1582, 1808, 2034, 2260...

Les mesures des partiels que donne l'analyse spectrale de cette note avec Audacity sont : **226 Hz (LA 2)**, 253, 290, 310, 347, 383, 415, **447 Hz (LA 3)**, 474, 572, 619, **662 Hz (MI 4)**, ...869, **906 Hz (LA dièse 4)**, ...1084, 1147, ...1340...1569, 1612, 1721, 1837,... 2296...

Les mesures en gras sont les partiels sélectionnés par le musicien. Elles correspondent ou sont proches des 2<sup>ème</sup>, 3<sup>ème</sup> et 4<sup>ème</sup> harmoniques de la deuxième fondamentale : LA 2. Soient les notes LA 3, MI 4, LA dièse 4, sélectionnées lorsque l'arquiste joue la fondamentale qui est LA 2.

## Qualification de la nature de la fondamentale 2 (f2)

Les harmoniques sélectionnées pendant l'émission de cette fondamentale (f2), sont séparées les unes des autres par des partiels ayant des mesures variables. Cela laisse entrevoir que les harmoniques sélectionnées ne sont pas équidistantes les unes par rapport aux autres.

Ensuite, au fur et à mesure qu'on monte dans les aigus, leurs mesures respectives sont légèrement supérieures ou inférieures, à la mesure exacte des multiples de LA 2 (226 Hz) = f2. Par conséquent, je dirais que cette fondamentale est quasi-harmonique comme la précédente.

Détermination de l'intervalle entre les fondamentales f1 et f2.

La fondamentale f1 = SOL 2 (192) Hz et la f2 = LA 2 (226) Hz. Ces deux notes sont séparées par un écart de 282 cents. Etant donné que 100 cents = ½ ton, 282 cents feront une tierce mineure basse. Mais à l'audition, j'entends un intervalle d'un ton, soit une 2de Majeur.

Signalons cependant que pour trouver les fondamentales, selon que l'on place le curseur au début, au milieu, ou à la fin de l'extrait pour identifier les fondamentales dans l'intervalle de 100 à 300 Hz, la mesure des notes varie. Par exemple, la première fondamentale peut mesurer entre 190,5 et 191,7 Hz. Quant à la deuxième fondamentale, elle peut mesurer entre 209,5 Hz et 230 Hz. J'ai donc décidé de choisir des notes situées à des intervalles de temps traduisant le plus possible ce que j'entends de sorte à allier bon sens, logique et écoute. Ce qui a donné les résultats ci-dessus.

Après l'analyse spectrale des notes par Praat et Audacity, signalons que sur le piano, ces fondamentales situées dans la bande de 0 Hz à 300 - 400 Hz se situent à l'audition entre le SOL 2 et le DO 3 d'un clavier. Les fondamentales f1 = SOL 2 (192 Hz) Hz, puis f2 = LA 2 (226 Hz), sont audibles et identifiables sur les touches d'un piano. Comme on peut le remarquer, leurs mesures ne correspondent pas à une mesure précise du tableau « correspondance entre les partiels et leur mesure en Hz », annoncé dans le protocole d'analyse des extraits défini au début de cette partie de ma thèse.

Cela montre que les hauteurs des notes de l'arc musical *mtyangala* ne sont pas réglées à partir d'un piano. Autrement dit, elles ne sont pas réglées sur le diapason moderne. D'où la mise en relief de la mobilité des sons produits par cet instrument, de la nature fluctuante des notes de l'arc *mtyangala*.

En outre, puisque ce son variera toujours de quelques cents chaque fois que le musicien sélectionnera et amplifiera une note par le jeu de sa langue et de sa cavité buccale, il apparaît là une certaine complexité dans la production des notes de cet arc, puis une difficulté dans leur perception à l'oreille.

D'ailleurs, expérience faite sur un étudiant de Master 2 en musicologie (originaire du Maghreb), pour lui cet instrument ne produit pas de mélodie mais seulement un rythme !... Alors ne peut-on pas parler de complexité dans la perception auditive des notes que produit cet instrument, dans leur identification, leur appréciation ? Car si la norme pour certains est la norme tempérée, pour d'autres, ce critère ne peut être pris en compte. L'appréciation des mélodies d'harmoniques produites par l'arc à résonateur buccal à corde pincée *mtyangala*, semble relever plus de notre goût culturel que de notre connaissance musicale.

Outre le jeu des fondamentales, cet arc laisse entendre une série de notes parmi lesquelles j'ai choisi d'en analyser deux - une moyenne et l'autre aigue - pour faire ressortir leurs caractéristiques.

Caractéristique des notes émises par l'arc\* pincée *mtyangala*

## Une note grave

Par le choix d'un son de cet arc\* pincée qui dure 00''11 seconde, j'ai sélectionné une attaque précise sur une note précise. Alors que la hauteur de la note -soit un LA 2 (206 Hz) environ était élevée, elle décroît très rapidement ; l'intensité relative (en vert) ainsi que le formant 1 (en rouge) suivent le mouvement décroissant de cette note. Autrement dit, cette note se caractérise par un son sec métallique, aigu et fort dès l'attaque, puis grave, avec une intensité faible et décroissante dans son amortissement. La décroissance du son (matérialisée ici par un trait bleu) est dûe au fait que la note de cet arc n'est pas entretenue. Ci-dessous la représentation graphique illustrant mon propos.

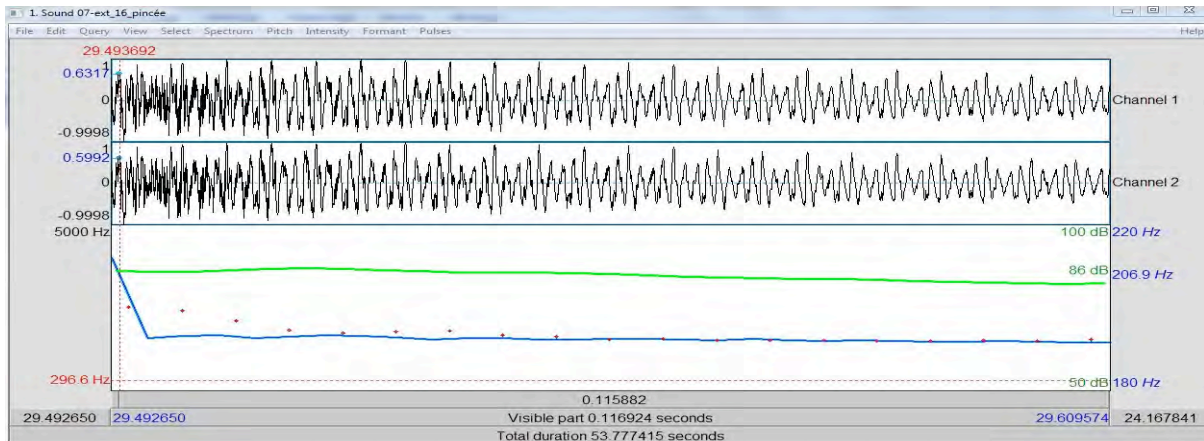


Figure 9 : caractéristique de l'attaque d'un son relativement grave à l'arc\* pincée *mtyangala*

## Une note aiguë

En ce qui concerne les caractéristiques d'une note aiguë - soit un LA 4 (873 Hz) - émise par le *mtyangala*, j'ai fait les remarques suivantes : la note est stable et les formants qui la soutiennent sont relativement aigus. L'intensité relative qui l'accompagne varie légèrement : elle commence à 81.87 dB, monte à 83.85 dB, redescend à 81.64 dB, et remonte vers la fin de la note à 83.48 dB parce que la corde est à nouveau excitée par le doigt du musicien. Ci-dessous la figure illustrant mon propos.

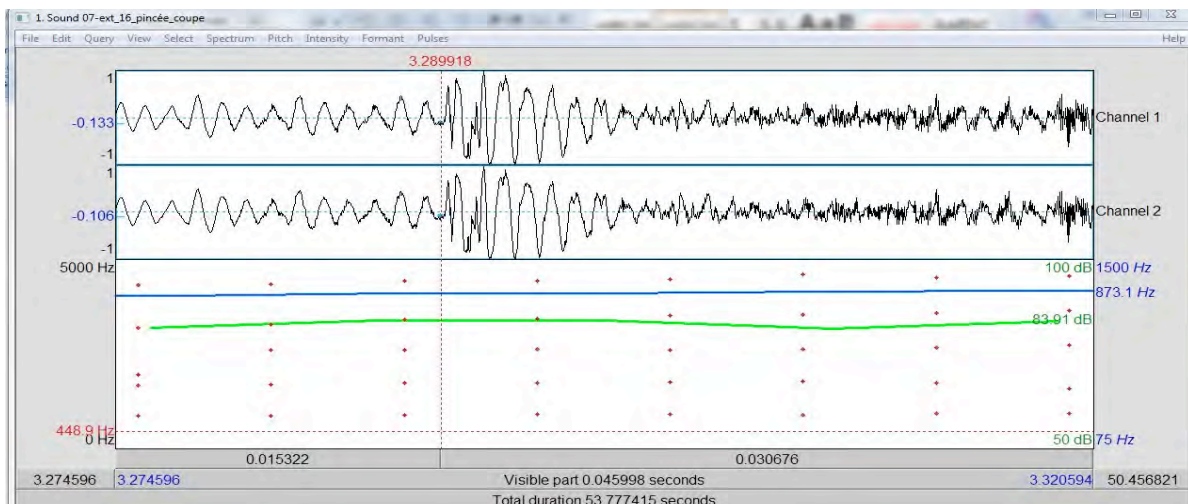


Figure 10 : caractéristique de l'attaque d'une note aiguë à l'arc\* pincée *mtyangala* .



*Analyse musicale et commentaire de l'extrait de mtyangala.*

Transcription musicale de l'extrait en ton de Do

Pour l'écoute de l'extrait, confère Extrait 1 (Ext 1 arc mtyangala bande originelle coupée, puis Bande A, B, C) dans le CD 1 encarté.

**Transcription 1 : extrait n° 1 mtyangala partition en ton de Do**

**Extrait n°1: arc\*pincée mtyangala**

Enregistrement G. Kubik et M. Djenda, Malawi 1967  
 Transcription dans le ton de Do  
 Durée de l'extrait transcrit : 46"60.  
 f1 = SOL 2 (192 Hz) à do / f2 = LA 2 (226 Hz) à ré

Ref initiale : plage 16 "Complaning song" 00"50.  
 CD The African Mouthbow. DAN MOI Records.  
 GEMA CD DMR003. Germany 2006. .  
 Ref sur le CD : Ext 1 arc pincée mtyangala coupe bande originelle  
 Transcription, Angeline Yégan à Paris le 01/08/2013.

Musical score for measures 16-20. The score consists of three staves: C (top), B (middle), and A (bottom). Each staff contains four measures of music. The notes are grouped into triplets, indicated by a '3' above the notes. Below the staves, there are interval annotations: 'm3', 'm4', 'm1', and 'm2'. The bottom staff (A) also has a series of letters 'I' and 'II' below it, representing intervals. The notes in staff A are DO 2 and RE 2.

Musical score for measures 21-25. The score consists of three staves: C (top), B (middle), and A (bottom). Each staff contains five measures of music. The notes are grouped into triplets, indicated by a '3' above the notes. Below the staves, there are interval annotations: 'm3', 'm4', and 'm1'. The bottom staff (A) also has a series of letters 'I' and 'II' below it, representing intervals. The notes in staff A are DO 2 and RE 2.

Musical score for measures 26-30. The score consists of three staves: C (top), B (middle), and A (bottom). Each staff contains five measures of music. The notes are grouped into triplets, indicated by a '3' above the notes. Below the staves, there are interval annotations: 'm2', 'm3', and 'm4'. The bottom staff (A) also has a series of letters 'I' and 'II' below it, representing intervals. The notes in staff A are DO 2 and RE 2.

## Analyse commentée de la transcription

### Lecture horizontale

Au vu de la transcription musicale que j'ai faite de cet extrait dans le ton de Do, par une lecture horizontale de celle-ci, je remarque dans la bande A, la présence de deux fondamentales : f1 qui est la note SOL 2 devenu Do 2 et annoté I, puis f2 qui est LA 2 annoté II et devenu Ré 2. La bande A comprend des notes conjointes DO 2 et RE 2. Elle repose sur le jeu d'intervalle de 2de Majeur conjoints ascendants et descendants.

La bande B comprend également des intervalles conjoints. Toutefois, elle laisse apparaître parfois quelques intervalles de tierce (3<sup>ème</sup>) et de quarte (4<sup>te</sup>) dans quelques mesures telles que la 3<sup>ème</sup>, 4<sup>ème</sup> et 5<sup>ème</sup> mesures. Etant donné que cet extrait comporte quatre motifs, ces intervalles sont présents dans les motifs 2, 3 et 4.

Enfin la bande C, comporte également des intervalles de seconde Majeur (2<sup>de</sup>) ascendants comme descendants. Mais dans le passage du motif 3 à 4, apparaît une quarte (4<sup>te</sup>)

descendante RE-LA. Les motifs 1, 2, 3, et 4, mis bout à bout, forment une phrase musicale qui ici a, de par ce fait, le sens d'une période. Celle-ci revient cinq fois de suite. Nous avons donc cinq périodes dans cet extrait. Les motifs 1, 2, 3 et 4 se distinguent les uns des autres, par des formules mélodico-rythmiques propres à chaque cellule.

Lecture verticale

Musique mesurée ou libre ?

Le rythme est précis et la musique est métrique. La bande des fondamentales renferme un *ostinato* mélodico-rythmique, qui revient en boucle. Cet extrait s'inscrit dans une mesure à quatre temps. Les motifs sont organisés de la façon suivante :

M1	M2	M3	M4
4 pulsations	8 pulsations	4 pulsations	8 pulsations

Au vu de ce tableau on est en droit de se demander, ce qui détermine un motif à quatre ou huit pulsations. Pour le faire, je me suis appuyé sur ma sensibilité musicale, c'est-à-dire écouter et selon ma sensibilité, déterminer que le motif 1 et 4 commence par exemple sur la tonique et se termine sur la tonique. Quant aux motifs 2 et 3, il commence sur la première fondamentale et se termine sur la deuxième, c'est-à-dire sur le sus-tonique.

Autrement dit, ce qui détermine qu'un motif a quatre ou huit pulsations est la façon systématique sur laquelle il se termine. Les motifs un et quatre se terminent sur un la première fondamentale et les motifs trois et deux sur la deuxième fondamentale soit un accord suspendu à l'oreille.

Quand au nombre de pulsations que renferme chaque motif, j'ai pu les déterminer en battant des mains.

Le musicien s'impose une construction binaire à l'intérieur de laquelle, il effectue un changement de rythme en passant de 4 pulsations à 8 pulsations puis à nouveau 4 et enfin 8. Cette construction métrique fait apparaître un jeu de correspondance 4 / 4 et 8 / 8 : les motifs impairs (m1 et m3) reposant sur 4 pulsations, pendant que les motifs pairs (m2 et m4) reposent sur 8 pulsations.

Ensuite au niveau mélodico-rythmique, les motifs 2 et 3 reposent sur une vraie polyphonie alors que les cellules 1 et 4 évoluent dans une polyphonie parallèle reposant sur la superposition des mêmes notes à l'8<sup>ve</sup> supérieure (si on considère la bande B, comme bande de la mélodie comme principale) dans la bande C, puis à l'8<sup>ve</sup> inférieure dans la bande A.

Etant donné que cet extrait est une complainte exprimée par un homme, à travers le jeu rythmique et mélodique qui lui est propre, ce jeu symétrique que je décris a probablement une signification. Mais aucune information sur le sens de cette musique n'est fournie dans la notice qui accompagne ce CD. Sinon, je me serais fait un plaisir de faire une analyse du texte chanté et de sa construction mélodico-rythmique.

Homorythmique ou non ?

Dans cet extrait, la formule rythmique consacrée est le triolet de croches. Dans une lecture verticale de cet extrait, on note qu'il est utilisé dans tous les motifs que renferme cette pièce. On peut donc affirmer que cet extrait repose sur l'homorythmie.



## Polyphonique ou non ?

Cette homorythmie est agrémentée par la superposition de plusieurs notes les unes au-dessus des autres. Dans le motif 1, la bande B reproduit la bande A mais à l'8<sup>ve</sup> supérieure. Au-dessus de la bande B, la C reproduit la B à 8<sup>ve</sup> supérieure. Dans le motif 2, on assiste à l'introduction d'une polyphonie dans le dernier temps de la mesure 2, puis dans les deux derniers temps de la mesure 3. Il s'agit des notes RE 4 dans la bande B, au-dessus desquelles se superposent des DO 5 dans la bande C. Toujours dans le motif 2, les notes DO 4 et LA 3, sont soutenues à la basse par des RE 2, puis chapotées dans la bande C par des DO 5 et des RE 5. Dans le premier temps du motif 3 puis dans le dernier, se continue la polyphonie. Enfin, dans le motif 4, on revient à une polyphonie à l'8<sup>ve</sup> supérieure entre les bandes A, B et C.

## Identification des procédés utilisés par le musicien dans l'extrait musical

A travers le jeu mélodico-rythmique qui se dévoile de la musicalité de cet extrait, transparait un procédé musical qualifié de jeu répétitif selon Claude Abromont dans son ouvrage « Guide de la théorie de la musicale », en raison du jeu en boucle qu'on peut aisément constater dans cet extrait d'arc *mtyangala*.

## Les harmoniques sélectionnées dans l'extrait

Enfin, lorsque je transcris et analyse la musique de l'arc *mtyangala* en vu d'identifier de façon précise les harmoniques sélectionnées par le musicien, j'obtiens les résultats suivants :

### Transcription 2 : extrait n° 1 arc\* mtyangala, partition d'identification des harmoniques sélectionnés.

**Extrait n°1: arc\*pincée mtyangala**

Enregistrement G. Kubik et M. Djenda, Malawi 1967  
 Transcription pour l'identification des harmoniques sélectionnés  
 Durée de l'extrait transcrit : 00''00 à 11''00.  
 f1 = I = SOL 2 (192 Hz) à do / f2 = II = LA 2 (226 Hz) à ré

Ref initiale : page 16, complaining song. CD 2006 DMR  
 DMR003 The African Mouthbow  
 Germany 2006. Enregistrement Dr Moya Molamus.  
 Ref sur CD : Ext 1 arc pincée mtyangala coupe bande originelle  
 Transcription, Angeline Yégnan. Paris le 01/08/2013.

Première période

Dans la bande des fondamentales

Dans la bande A qui correspond à celle des fondamentales, nous n'avons que les fondamentales  $f_1 = \text{Do } 2$  et  $f_2 = \text{Ré } 2$ .

Dans celle où se passe la musique

Dans la bande où se passe la musique, les harmoniques sélectionnées qui forment la musique sont les 3<sup>ème</sup> et 4<sup>ème</sup> harmoniques de DO 2 et RE 2 : soit les notes LA 3 (3<sup>ème</sup> harmonique de RE 2 dans l'ordre de la série des harmoniques), DO 4 (4<sup>ème</sup> harmonique de DO 2) puis RE 4 (4<sup>ème</sup> harmonique de RE 2). Ces notes relativement aiguës sont agréables à entendre à l'audition surtout colorées de leur timbre clair.

Dans celle qui semble définir la personnalité spectrale de chaque extrait

Les harmoniques qui semblent définir la personnalité spectrale de cet extrait, se laissent entendre dans la bande C. Dans cette zone d'énergie, seules les 6<sup>ème</sup>, 7<sup>ème</sup>, 8<sup>ème</sup> voir 9<sup>ème</sup> harmoniques sont sélectionnées, soit en respectant l'ordre ci-dessus cité : les notes LA 4 pour la fondamentale RE 2, RE 4 pour la fondamentale RE 2, puis DO 4 pour la fondamentale DO 2 et enfin, RE 4 pour la fondamentale DO 2.

Identification de l'échelle de l'extrait

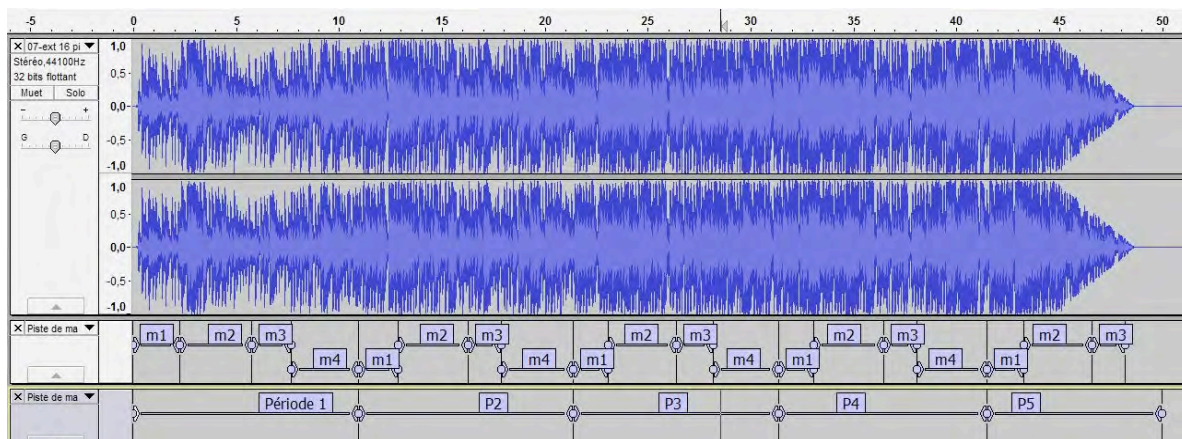
A partir de la transcription que j'ai faite, il ressort que cet extrait renferme DO 2, RE 2 et LA 3. Les notes que je n'ai pas transcrites et dont l'existence est signalée par l'analyse spectrale de chaque fondamentale dans le paragraphe « détermination des fondamentales », ne seront donc pas prises en compte pour identifier l'échelle musicale dans laquelle s'inscrit cet arc. Ces notes jouées sont : LA DO RE ; soit un système scalaire de  $1 + \frac{1}{2}$  ton et 1 ton.

Dans la mesure où nous avons ce système scalaire, je dirais que cet arc s'inscrit dans une échelle de quatre notes soit LA DO RE ou LA (SI) DO RE.

Détermination de la structure musicale de l'extrait

Segmentation de l'extrait par Audacity





**Figure 11 : segmentation du signal sonore du *mtyangala* pour dégager la forme, la structure musicale de cet extrait qui comporte 4 motifs qui mis ensemble donnent un thème identique à lui-même et répété en boucle.**

En interprétant la transcription de la pièce, puis la segmentation ci-dessus, du signal sonore par Audacity, on peut dire que pour cet extrait nous avons des périodes structurées comme suit :

m1, m2, m3, m4 repris en boucle dans le même ordre ; soit une forme a, b, c, d... a, b, c, d... a, b, c, d...

P1	P2	P3...
m1, m2, m3, m4	m1, m2, m3, m4	m1, m2, m3, m4
a b c d	a b c d	a b c d
A	A	A

Par conséquent, cette pièce a une structure simple qui renferme un thème musical composé de plusieurs motifs différents les uns des autres et mis bout à bout pour constituer le thème musical. Autrement dit, cet extrait a une structure simple qui repose sur le jeu en boucle d'un thème musical élaboré parce que renfermant divers motifs mélodico-rythmiques. A l'audition, chaque motif se termine de façon suspendue. Les motifs 1, 2, 3, annoncent une suite qui semble trouver sa résolution dans le motif 4, ou motif terminal.

Signalons toutefois que pendant son jeu, l'arquiste introduit parfois de légères variations improvisées d'un point de vue mélodique. Cela se constate aisément entre 16''30 et 17''90 seconde dans l'évolution de l'extrait lorsqu'il sélectionne dans le motif 3 de la période 2, les harmoniques LA 3 et RE 3 dans la bande B sur la fondamentale RE 2. Ce qui revient à sélectionner avec la cavité buccale les harmoniques 3 et 4 de façon simultanée. Dans la période 3, entre 26''40 et 28''20 seconde, le même procédé se répète dans le motif 3. Ces improvisations mélodiques dynamisent le jeu de cet arc et donnent plus d'entrain, de chaleur et de couleur à la courbe mélodique de cet extrait.

Identification de la forme de l'extrait

A l'issue de la définition de la structure qui se dégage de cet extrait, je peux dire que cette musique a une forme simple, reposant sur un jeu en boucle, un jeu répétitif car la même période est reprise plusieurs fois identique à elle-même : A, A, A...

## extrait 2 arc à corde pincée *lekope*

Cet extrait a été enregistré au Basutoland en Afrique du sud par François Ellenberger en 1959. Il dure 1'16'' mn. J'ai pris cet extrait au CREM, de Paris Ouest Nanterre la Défense. Il est consigné sur un disque 33 tours Musique du fond des âges dont la notice explicative a été faite par Percival Kirby.

Musicologue, Percival Robson Kirby est né en Écosse en 1887 et il est décédé en 1970. Maîtrise en philosophie et en biologie de l'Université d'Aberdeen, après avoir terminé ses études au Royal College of Music de Londres, il a travaillé comme ingénieur du son au ministère de l'Éducation Nationale à partir de 1914.

En 1921, il rejoint l'Université de Witwatersrand (alors University College) à Johannesburg où il avait pour mission de fonder un département de musique. Une fois en Afrique du Sud, il a commencé à étudier et enregistrer des pratiques musicales de sud africains. Il a ensuite plaidé pour qu'elles soient étudiées en détail dans les écoles sud-africaines. Sa période la plus intense dans la recherche s'est passée dans les années 1930, quand il a réalisé des excursions, en vue de recueillir une vaste collection d'instruments de musique d'Afrique australe, d'enregistrements de la musique sur des cylindres de cire, de photographies et parfois de dessins de ce qu'il a observé. Il a pris sa retraite après 33 ans à l'université. Au début des années 1980, sa vaste collection a été achetée par l'Université de Cape Town, et logée dans le Collège sud-africain de la musique. En 1983, elle a été ouverte au public par le chef Mangosuthu Buthelezi<sup>117</sup>.

Quant à François Ellenberger<sup>118</sup>, il est né à Lealui (Haut Zambèze) le 5 mai 1915 et mort en 2000. C'est un géologue français, fondateur du Comité Français de Recherches sur l'Histoire de la Géologie (COFRHIGEO). Il est né dans une famille originaire de Suisse. Son père Victor fut pasteur et missionnaire, et s'attacha à préserver la mémoire des Bushmen. Après une scolarité à Montauban, François est admis à l'École normale supérieure en 1935, puis obtient l'agrégation en Sciences naturelles en 1937. Ami d'enfance de Bernard Gèze et de Michel Durand-Delga, il oriente ses travaux de recherche vers la géologie et entre dans le laboratoire de Louis Barrabé à la Faculté des sciences de Paris, où il travaille sous la direction de Léon Bertrand. Fait prisonnier de guerre le 22 juin 1940, il passe cinq ans dans l'Oflag XVII-A à Edelbach (Basse-Autriche).

De retour à Paris, il s'attaque à la structure géologique des Alpes françaises, et en réalise une cartographie détaillée avec stratigraphie et paléontologie. Il soutient sa thèse en 1954 et obtient en 1960 le prix Viquesnel de la Société Géologique de France.

---

<sup>117</sup> [http://www.archivalplatform.org/blog/entry/recording\\_traditional/](http://www.archivalplatform.org/blog/entry/recording_traditional/) du 19/02/14.

<sup>118</sup> [http://fr.wikipedia.org/wiki/Fran%C3%A7ois\\_Ellenberger](http://fr.wikipedia.org/wiki/Fran%C3%A7ois_Ellenberger) du 19/02/14.

En 1957, il est nommé Maître de conférences à la Sorbonne et il y deviendra professeur titulaire de la nouvelle chaire de Géologie structurale en 1962. En même temps, il est hébergé avec son équipe dans un laboratoire de l'Ecole normale supérieure, puis à partir de 1965 à Orsay. Son contact avec la musique s'effectue en 1959 lors d'un séjour de recherche au Lesotho en Afrique australe d'où il rapporte notamment des enregistrements sonores de musiques traditionnelles tout à fait exceptionnels. Parmi ceux-ci, on peut compter, à la face B de son disque 33 tours Musique du fond des âges, la plage 5, extrait de l'arc\* à corde pincée *lekope* que j'ai choisi.

A l'audition, elle comporte deux extraits différents l'un de l'autre. Car le premier est séparé du second par une longue pause, ensuite le premier est joué un ton plus bas que le second. Mon choix s'est porté sur le premier. Puisque l'écoute de ce dernier montre que cette pièce est répétitive, j'ai retenu un court extrait de 38 secondes en coupant l'extrait de la seconde 00''00 à la 38<sup>ème</sup> seconde.

J'ai choisi cette pièce d'arc à corde pincée parce qu'un arc certainement semblable au *lekope*, mais dont le nom n'a pas été indiqué dans sa fiche descriptive, est exposé au Horniman Museum sous le numéro 11.18. Sur sa fiche descriptive, il proviendrait des Bantu sans plus de précisions. Dans la mesure où les Sotho font partie des populations classées dans le grand groupe Bantu, il se peut que cet arc soit un *lekope*.

### *Analyse acoustique*

#### Description du timbre de l'instrument

Bien que ce soit un arc à corde pincée, le timbre qu'il dégage n'est pas métallique. Cet arc a un timbre particulier. Cela est dû au fait que la corde du *lekope* est en tendon animal contrairement au précédent. Cette corde est ronde.

Pour en obtenir un son, des notes, Kirby signale dans la notice explicative de cette pièce, que « cet arc miniature se tient de la main gauche, une extrémité contre la bouche de l'exécutant (ou plutôt l'exécutante) pinçant la corde avec l'index droit ou avec une paille, près de l'extrémité inférieure<sup>119</sup> ». La mélodie produite par le *lekope* a un son moins brillant que celui du *mtyangala*, arc dont la corde est en fil de fer. Dans la bande de 0 à 300 Hz, les sons de cet arc sont graves et doux. Dans la bande de 300 Hz à 900 Hz, les sons ont un timbre clair ; celle de 900 Hz à plus, détermine la couleur propre à cet arc. Dans cette bande, zone de prédilection du timbre de cet arc, la couleur des sons, des notes, est aiguë. Elle est semblable au son de sonnailles (par exemple un ensemble de capsules en métal mises dans une boîte de conserve) attachées aux pieds d'un danseur de danse traditionnelle africaine qui par les mouvements de ses pieds, fait tinter les sonnailles.

Mais qu'en est-t-il de la précision de la résonance (le couplage entre le son produit par la vibration de l'instrument et la zone spectrale que la bouche sélectionne) pour que le timbre de cet instrument à corde pincée soit si peu métallique comparé au premier ? Analysons les formants de cet extrait.

A l'audition de la pièce, les notes graves sont dominées par les notes aiguës au timbre plus clair et moins métallique que ceux du *mtyangala*, parce que la corde du *lekope* est en tendon animal et non en fil de fer. La représentation des formants de cette pièce semble

---

<sup>119</sup> Kirby 1965. Notice du disque « musique du fond des âges » page 3, quatrième paragraphe.

justifier cela. En effet les notes graves sont soutenues par le formant 1 mesuré à 594 Hz environ. Ce qui signifie que la bouche entre en résonance avec les fréquences de la bande de 0 Hz à 300 Hz environ émise par la corde, et le musicien ajuste le volume de sa bouche - qui sert de résonateur - pour renforcer certaines composantes fréquentielles de la corde, sur des notes a priori graves. La bouche sélectionnant une zone renforcée du spectre (ce que l'on définit par le terme formant), nous entendons une bande relativement aigue sur une bande de notes graves puisque leur mesure varie entre 0 Hz et 300 Hz, soit LA 0 à RE 3 environ. Quant aux formants 3 et 4 mesurant respectivement 1814 Hz puis 3015 Hz, ils embrassent la bande des notes aiguës. Ce qui signifie que la bouche, comme dans le cas des notes graves, renforce une zone spectrale relativement au-dessus des notes jouées. Elle sélectionne au-dessus des notes réelles, des partiels plus accessibles à l'oreille humaine et qui se situent dans la zone de 500 Hz à 1000 Hz ; d'où le fait que la musique de l'arc *lekope* se passe *grossomodo*, dans cette zone d'énergie. La bande spectrale dans laquelle se définit le timbre de cet arc semble commencer à 2000 Hz pour s'arrêter à 4500 Hz. Cette bande est moins riche en sonorité aiguë que celui de l'extrait précédent Ci-dessous le graphique montrant l'analyse des formants de la musique produite par le *lekope*.

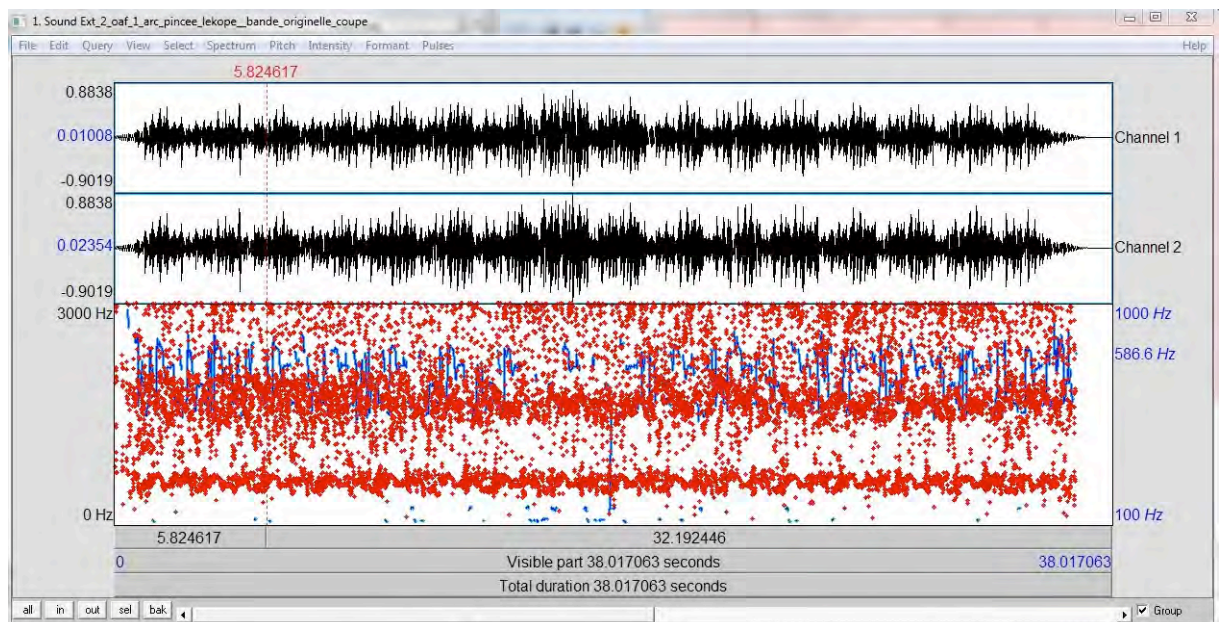


Figure 12 : représentation des formants de l'extrait de l'arc\* *lekope*. Visualisation sous Praat.

#### Analyse des fréquences de l'extrait

Analysé par Praat, cet extrait d'arc\*pincée se contient dans un ambitus de 75 Hz à 1000 Hz. En lisant et en interprétant la figure ci-dessous dans laquelle sont représentées les hauteurs (les notes) que renferme cet extrait, je remarque une prédominance des fréquences allant du bas médium à l'aigue. Il s'agit d'une bande de notes situées entre 300 Hz et 900 Hz. Elle est soutenue par quelques fréquences graves qui oscillent entre 75 Hz et 200 Hz. Signalons toutefois que cette épaisse bande située entre 300 Hz et 900 Hz sous laquelle se profilent en pointillé des notes graves, laisse soupçonner l'existence d'une superposition de plusieurs voix dans cette pièce. Ci-dessous la figure illustrant mon propos.



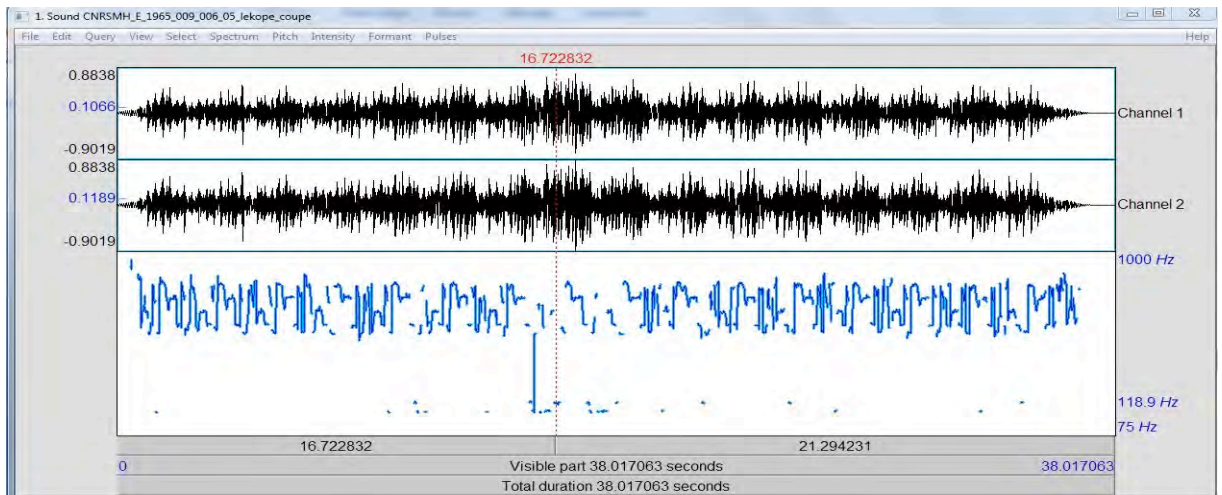


Figure 13 : représentation des fréquences de l'extrait de l'arc\* *lekope*. Visualisation sous Praat.

Analyse spectrale de l'extrait

Définition du spectre où se passe la musique

Lorsque je fais l'analyse spectrale de cet extrait avec Audacity, ce logiciel indique que la musique exécutée par cet arc se passe dans la bande de 300 Hz à 800 Hz. On le voit dans cette figure ci-dessous, où on note la présence de pics qui se situent entre 300 Hz et 800 Hz. Comme on peut le constater, à partir de 1000 Hz s'opère une chute des pics. Cela fait paraître que les fondamentales sont dans la bande de 0 Hz à 300 Hz, et que la zone d'énergie à partir de laquelle se laisse entendre le timbre de cet arc, est probablement celle de 1500 Hz à plus. Ci-dessous la représentation spectrale de cet extrait.

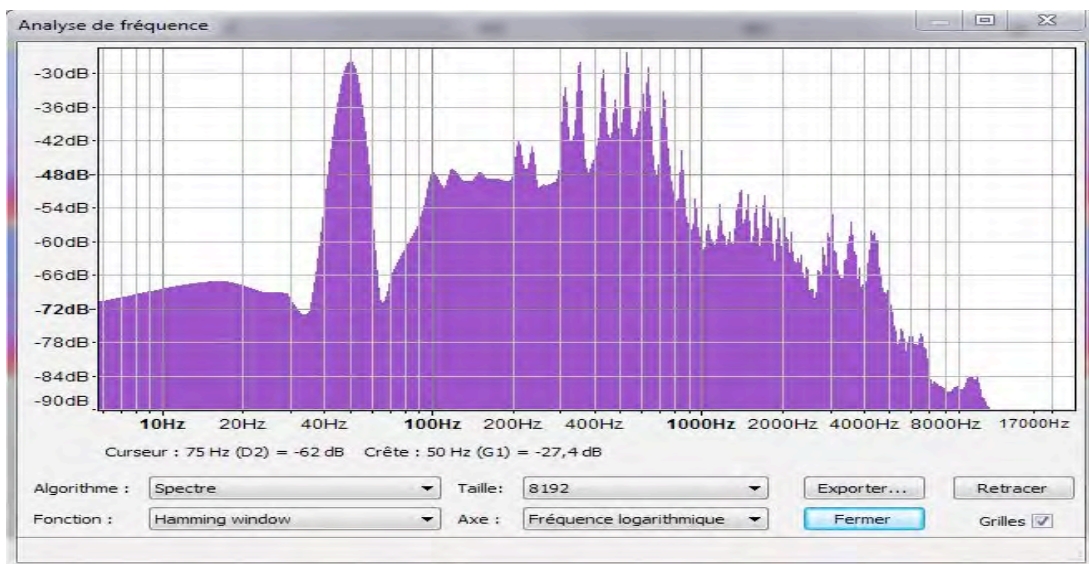
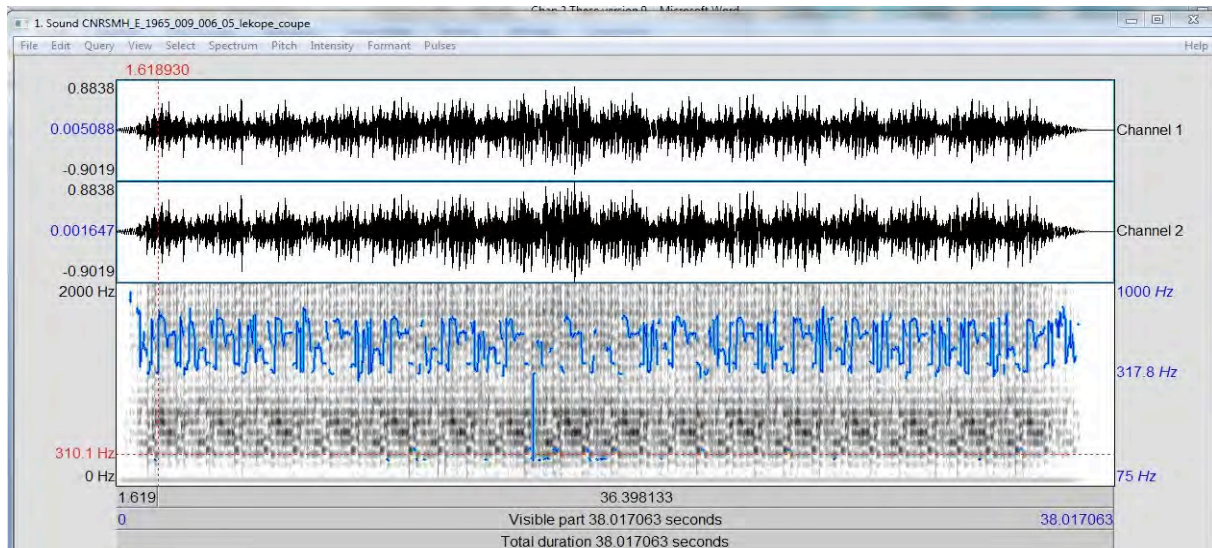


Figure 14 : représentation spectrale de l'extrait de l'arc\* *lekope*. Visualisation sous Audacity.

Tracé du sonagramme de l'extrait

Le sonagramme de cet extrait vient confirmer la remarque ci-dessus et montre que la musique de cet extrait se passe effectivement dans la bande de 300 Hz à 800 Hz environ et les fondamentales dans la bande de 0 Hz à 300 Hz. Enfin la zone d'énergie du timbre semble être

identifiée dans ce graphique, par la bande légèrement moins foncée située entre 1500 Hz et 2000 Hz.



**Figure 15 : Sonagramme de cet extrait qui montre une concentration d'énergie dans le bas médium : la bande de 300 à 900 Hz environ. C'est la zone d'énergie où se passe la musique. Visualisation sous Praat.**

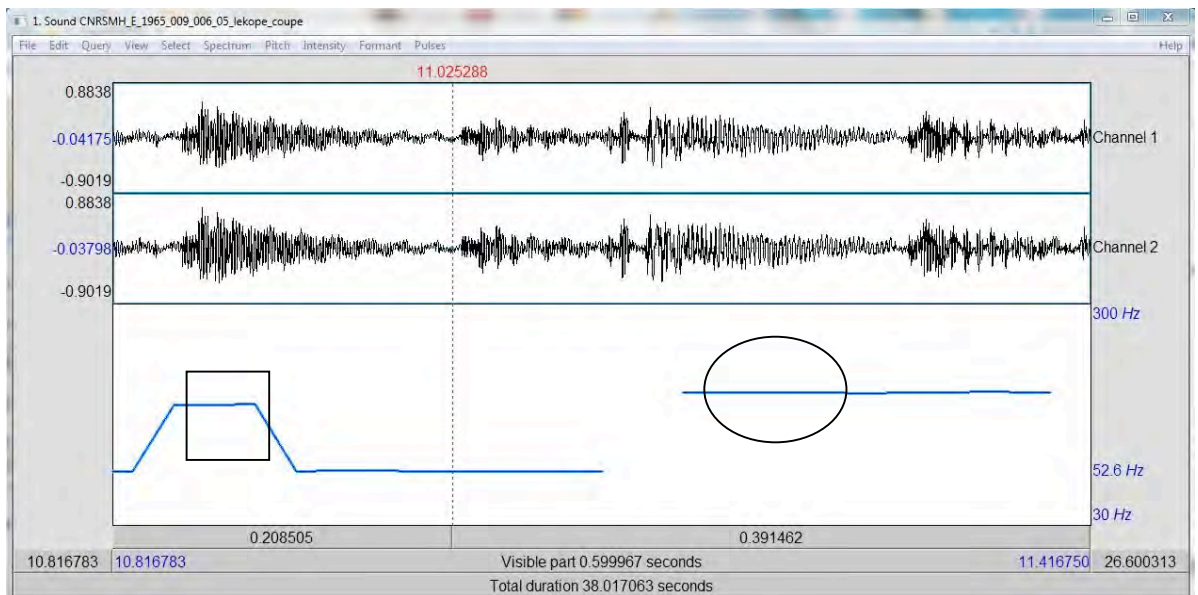
L'analyse de cet extrait par Spear, semble encore plus précise ; elle indique que la musique de cet arc se situe dans la bande de 400 Hz à 900 Hz et les fondamentales dans la bande de 0 Hz à 300 Hz. Le timbre quant à lui se laisse percevoir à partir de 1500 Hz environ et plus.

#### Identification des fondamentales

L'écoute de la bande de 0 Hz à 300 Hz de cet extrait d'arc\* à corde pincée *lekope*, m'a permis d'identifier deux fondamentales. Je transcrirais chacune sous forme d'un accord dans la transcription musicale de cet extrait : la superposition de deux notes, la seconde étant l'harmonique 2 de la fondamentale. Car avec Audacity, l'analyse des notes émises me permet de réaliser que le jeu d'une composante fondamentale entraîne souvent la sélection de deux partiels, l'un étant le partiel fondamental et l'autre la première harmonique de ce partiel fondamental dans la série des harmoniques de cette note.

## Repérage des fondamentales

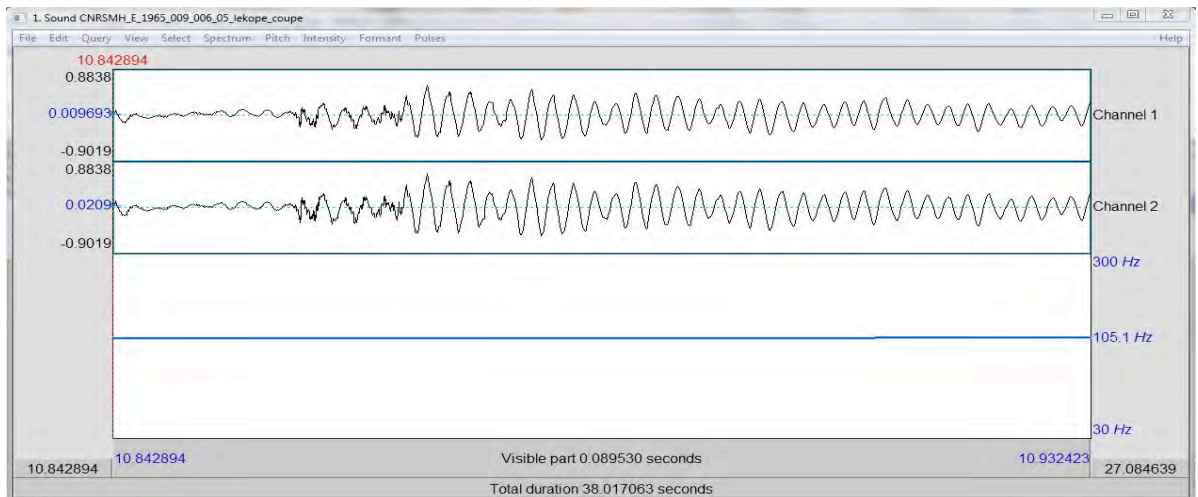
L'analyse de l'extrait entier puis de la bande de 0 Hz à 300 Hz par Praat, nous signale que les fondamentales se trouvent dans l'ambitus de 75 à 200 Hz.



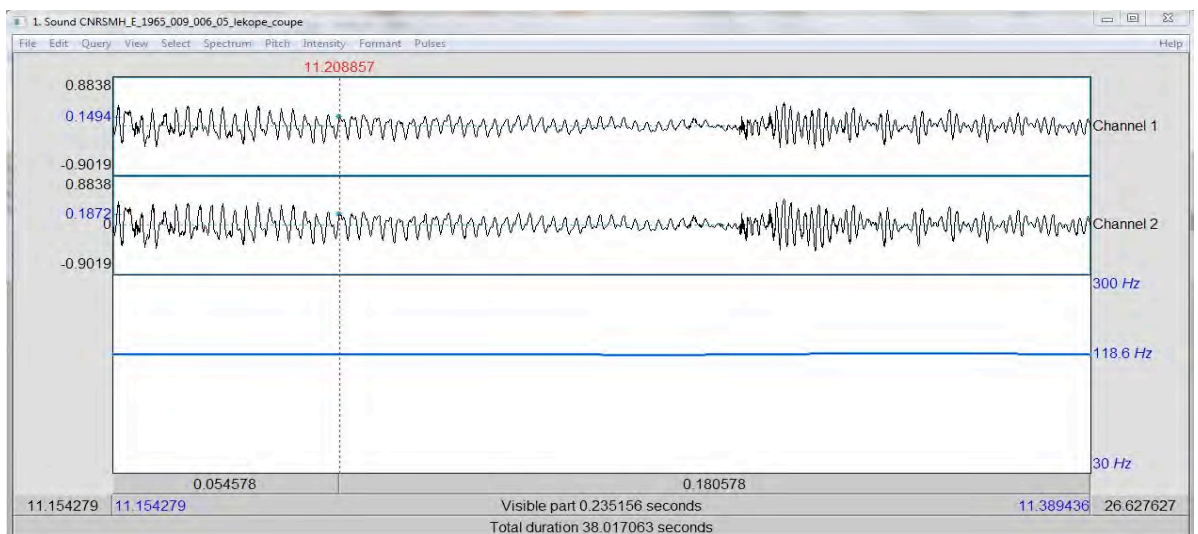
**Figure 16 : repérage des deux fondamentales : la première mesure 103- 105 Hz environ soit un La bémol 1 ou Sol dièse 1 et la seconde encerclée dont la mesure varie entre 117 Hz et 119 Hz soit un La dièse ou Si bémol 1 selon Praat. Elles se situent entre 00''20 et 00''39 seconde dans l'évolution de l'extrait. Visualisation sous Praat.**

Mais selon Spear et Audacity, logiciels qui nous permettent de faire une fine analyse du son, les fondamentales se situent dans la bande de 0 Hz à 400 Hz. Entre 10''84 et 10''93 secondes de l'extrait, se trouve la première fondamentale qui mesure 105.1 Hz selon Praat, soit SOL dièse 1. Vient ensuite la seconde fondamentale qui mesure 118 Hz soit un LA dièse 1 selon Praat. Elle se situe entre 11''15 à 11''38, d'après Praat. Signalons cependant que selon qu'on relève les mesures des fondamentales au début, au milieu ou à la fin de l'extrait, elles varient pour la première fondamentale entre 100 Hz et 105 Hz et pour la deuxième, entre 116 Hz et 120 Hz. Mais à l'audition de ces notes, j'entends un SOL dièse 2 ou LA bémol 2 et un LA dièse 2 ou SI bémol 2. Transposé en ton de Do, on entendra un DO 2 et un RE 2.





**Figure 17 : repérage de la première fondamentale qui selon Praat mesure 105 Hz lorsqu'elle est mesurée entre 10''84 et 10''93. Soit SOL dièse 1. Visualisation sous Praat.**



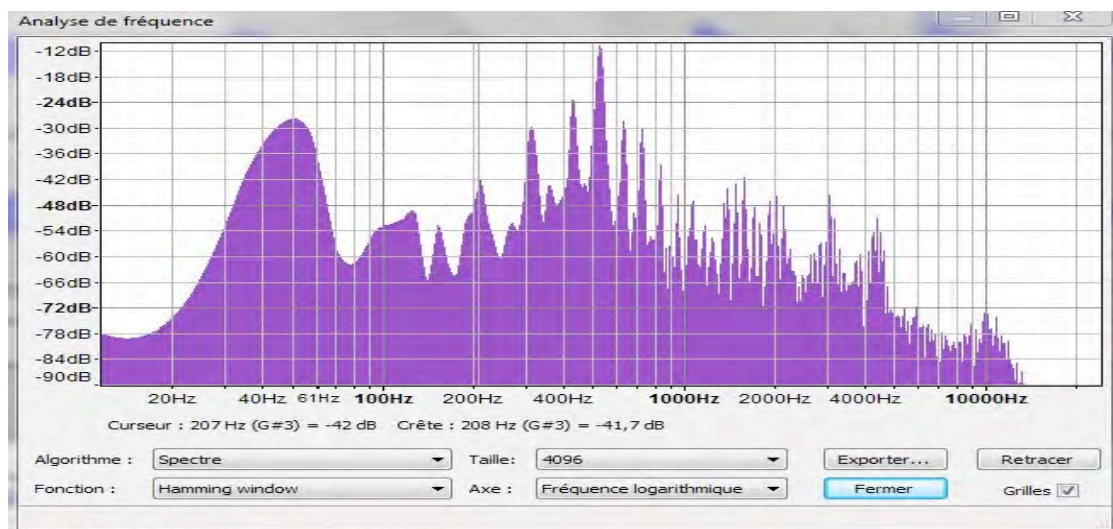
**Figure 18 : repérage de la deuxième fondamentale qui selon Praat mesure 118 Hz lorsqu'elle est mesurée entre 11''15 et 11''38. Soit LA dièse 1. Visualisation sous Praat.**

En isolant ces fondamentales pour les analyser avec Audacity, j'ai obtenu les résultats suivant : la première fondamentale se situe entre 11''69 – 11''84. Selon Audacity, cette fondamentale mesure 208 Hz (G dièse 3) soit un SOL dièse 2. La deuxième fondamentale, selon Audacity, se situe entre 11''15 - 11''38. Elle mesure 236 Hz soit un LA dièse 2. Les notes SOL dièse 2 (208 Hz) et LA dièse 2 (236 Hz) sont celles que l'oreille perçoit.

Ces deux notes sont également les harmoniques 2 (ou se rapprochent de l'harmonique 2) des deux composantes fondamentales respectives que sont SOL dièse 1 et LA dièse 1. Car  $208 \text{ Hz} = 104 \text{ Hz} \times 2$ , soit 104 Hz ou 103 Hz considéré comme composante fondamentale de cette note. Ensuite  $236 \text{ Hz} = 118 \text{ Hz} \times 2$ , soit 118 Hz qu'on peut considérer comme partiel fondamental de cette note. En somme, on peut affirmer que les fondamentales de cet extrait sont 103 Hz (SOL dièse 1) et 118 Hz (LA dièse 1). Mais ces deux notes restent difficilement audibles à l'oreille.

### **Détermination de la première fondamentale (f1)**

La première fondamentale se situe entre 11''69 – 11''84. Selon Audacity, elle mesure 208 Hz (G dièse 3) soit un SOL dièse 2. Ci-dessous l'analyse spectrale de la note.



**Figure 19 : Détermination de la première fondamentale (f1) ; elle se situe entre 11''69 et 11''84 seconde. Elle mesure 208 Hz selon Audacity ce qui correspond à G dièse 3 soit un SOL dièse 2.**

Si je fais le choix de garder comme fondamentale ce que j'entends (en vue d'allier science et bon sens comme le recommande François Picard), les multiples de la première fondamentale, c'est-à-dire SOL dièse 2 (208 Hz) sont : 416, 624, 832, 1040, 1248, 1456, 1664, 1872, 2080. Si je considère 104 Hz comme fondamentale, ses multiples sont 208, 312, 416, 520, 624, 728, 832, 936, 1040.

Les mesures des partiels que donne l'analyse spectrale de cette note avec Audacity sont : **208 Hz (SOL dièse 2)**, 268, **310 Hz (RE dièse 3)**, 370, 427, 451, **522 Hz (DO 4)**, **625 Hz (DO dièse 4)**, **721 (FA dièse 4)**, 780, **829 Hz (SOL dièse 4)**, 891, 943, 1026, 1061, 1160, 1224...

Si je considère 208 Hz (SOL dièse 2) comme fondamentale, les partiels sélectionnés sont 625 Hz (Do dièse 4) et 829 Hz (Sol dièse 4).

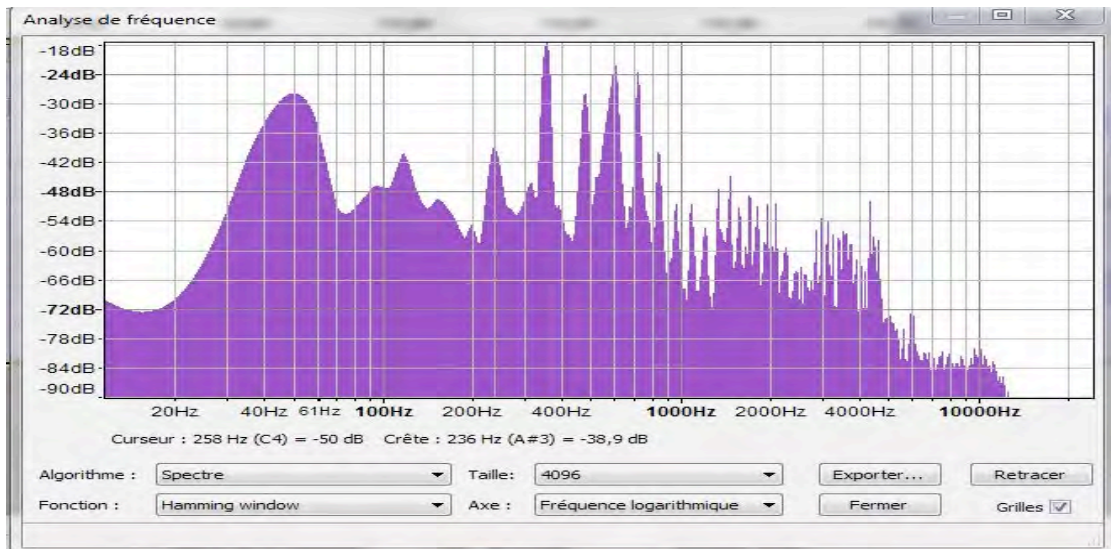
Si je considère plutôt 104 Hz (SOL dièse 1) comme fondamentale, les partiels sélectionnés sont 208 Hz (SOL dièse 2), 310 Hz (RE dièse 3), 522 Hz (DO 4), 625 Hz (RE dièse 4), 721 Hz (FA dièse 4), 829 Hz (SOL dièse 4).

### **Définition de la nature de la fondamentale f1**

Les mesures en Hertz des différents partiels sélectionnés dans le jeu de la première fondamentale sont soit légèrement supérieures soit inférieures aux multiples de celle-ci. Ensuite, plusieurs composantes de mesures variées s'intercalent entre les différentes harmoniques sélectionnées. Cela laisse sous entendre que les harmoniques sélectionnées ne sont pas équidistantes les unes par rapport aux autres. Par conséquent, cette fondamentale (qui donne ce son) est quasi-harmonique.

### **Détermination de la deuxième fondamentale f2**

Selon Audacity, la deuxième fondamentale, se situe entre 11''15 - 11''38. Elle mesure 236 Hz (LA dièse 2). Ci-dessous la représentation spectrale de cette note.



**Figure 20 : analyse spectrale de la deuxième fondamentale située entre 11.15' et 11.38'. Elle mesure 236 Hz ( LA dièse 2). Visualisation sous Praat.**

Si je fais le choix de garder comme fondamentale ce que j'entends, c'est-à-dire LA dièse 2 (236 Hz) ses multiples sont : 472, 708, 944, 1180, 1416, 1652, 1888, 2124, 2360...

Si je considère plutôt 118 Hz soit LA dièse 1 comme fondamentale, ses multiples sont : 236, 354, 472, 590, 708, 826, 944, 1062, 1180...

L'analyse spectrale de cette note avec Audacity donne les mesures suivantes : 236 (LA dièse 2), 311, 354 Hz (FA 3), **475 Hz (LA dièse 3)**, 518, 600 Hz (RE 4), 669, 716 Hz (FA 4), 839, 954, 1014, 1071, 1196, 1249, ...**1888 Hz (LA dièse 5)**...

Si je considère 118 Hz (LA dièse 1) comme fondamentale, les mesures des partiels ci-dessus soulignées et sélectionnées pendant le jeu du musicien, correspondent respectivement aux 2<sup>ème</sup> (LA dièse 2), 3<sup>ème</sup> (FA 3) et 4<sup>ème</sup> (LA dièse 3) harmonique de cette note.

En considérant LA dièse 2 (236 Hz) comme fondamentale, les mesures des partiels mises en gras sont les harmoniques sélectionnées. Elles correspondent au 2<sup>ème</sup> (LA dièse 3) et 8<sup>ème</sup> (LA dièse 5) harmonique de LA dièse 2 (236 Hz).

### **Définition de la nature de f2**

Quant à la nature harmonique ou quasi harmonique de cette fondamentale, je dirais qu'elle est plutôt quasi-harmonique. Car les harmoniques sélectionnées sont séparées les unes des autres par des notes de mesures variables, ce qui sous entend que les harmoniques ne sont pas équidistantes les unes par rapport aux autres. Ensuite, au fur et à mesure qu'on monte dans les aigus, les mesures des multiples sont légèrement supérieure ou inférieure aux mesures réelles des multiples de LA dièse 2.

### **Détermination de l'intervalle entre les deux fondamentales**

L'écart qui sépare ces deux fondamentales : SOL dièse 2 (208 Hz) et LA dièse 2 (236 Hz) est de 219 cents soit un intervalle de 2 de Majeur légèrement grand de 19 cents. A l'audition, on entend un intervalle de 2de Majeur.

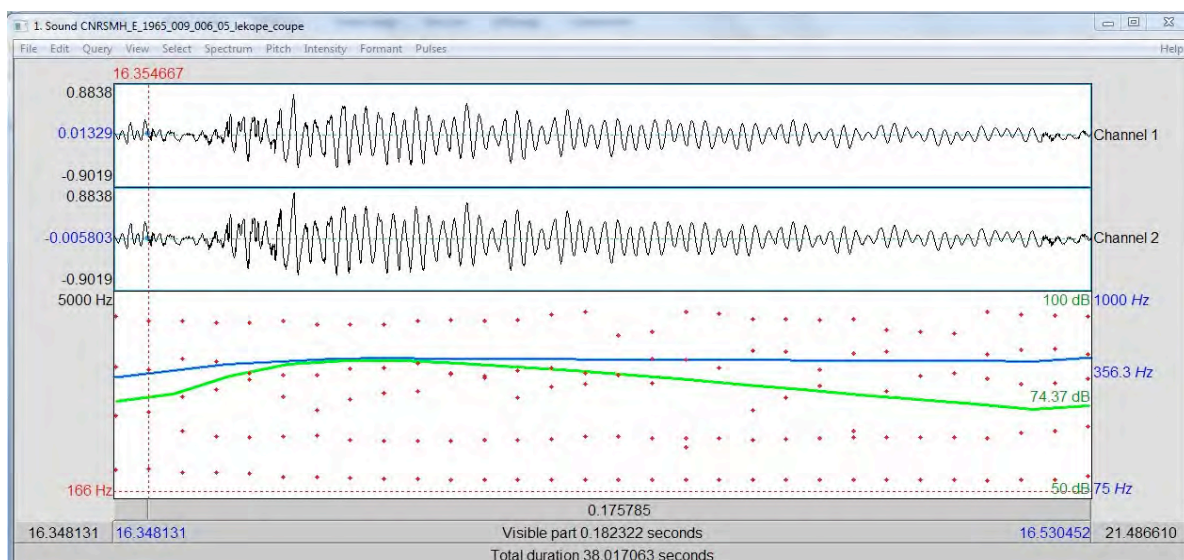
Si je considère plutôt SOL dièse 1 (104 Hz) et LA dièse 1 (118 Hz) comme fondamentales, l'écart entre les deux notes est de 219 cents également ; soit un intervalle de 2 de Majeur légèrement grand de 19 cents.

Dans les deux cas, nous avons le même écart, le même intervalle (2 de Majeur) entre les notes, d'où la nécessité de considérer 104 Hz et 118 Hz comme fondamentale.

Toutefois, en acoustique, la fondamentale se définissant comme le partiel, la composante la plus grave d'une note donnée ou d'un accord donné, je retiens comme fondamentales de cet extrait les notes SOL dièse 1 (104 Hz) et LA dièse 1 (118 Hz) ; quoique si nous considérons ce que nous entendons et constatons après l'analyse des fondamentales de cet arc\*pincée-, nous conduit à prendre en compte l'accord comme fondamentale et non une note. D'où l'apparition d'un aspect particulier à cet extrait. Il pourrait entrer dans l'identification de la variété des caractéristiques propres à cet instrument, en raison de la nature composée (doublée) des notes qui le composent. Cela pourrait expliquer la difficulté, dans l'écoute de cet instrument, à percevoir et à isoler les notes une à une, à les transcrire...D'où la multiplicité des notes produites par cet arc puis la difficulté propre à la perception auditive de celles-ci malgré les mélodies agréables, qu'il produit. Outre les fondamentales, cet extrait de *lekope* renferme d'autres composantes sonores.

### Caractéristiques des notes émises

L'émission d'une note relativement grave (356 Hz soit un FA 3 environ) par le *lekope*, a les caractéristiques suivantes : note stable accompagnée d'une intensité relativement forte en début d'attaque. Cette intensité décroît par la suite jusqu'à 74.37 dB. Les deux premiers formants qui accompagnent la note sont parallèles l'un à l'autre et les trois derniers évoluent de manière sinusoïdale.

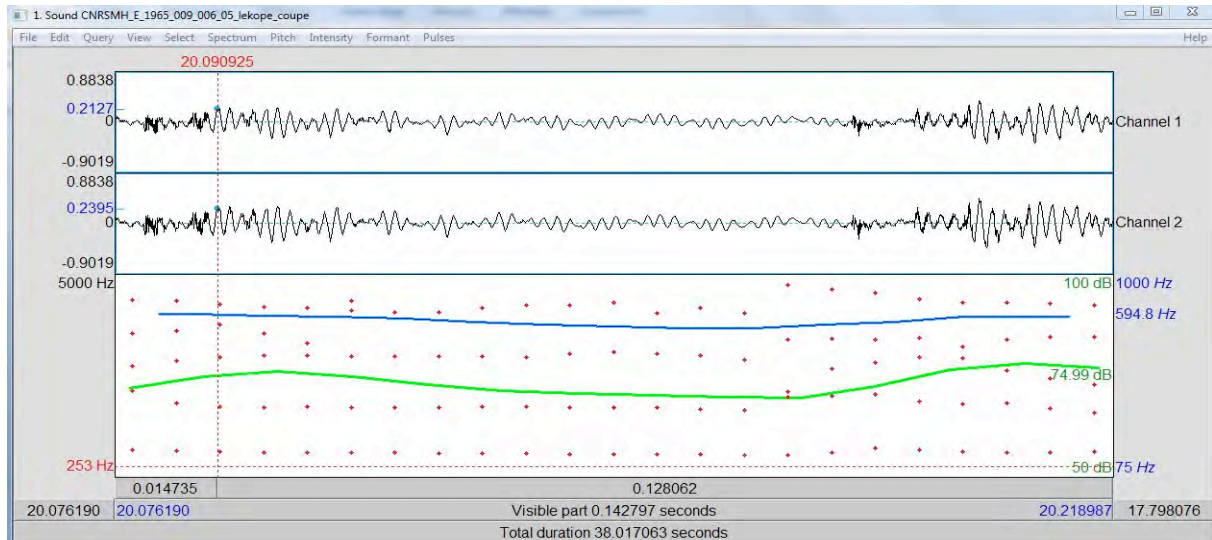


**Figure 21 : Caractéristiques d'une note de 356 Hz (FA 3 ou FA dièse 3 environ) émise par le *lekope*. Elle est située entre 16''34 et 16''53 secondes.**

Une note aigue



Quant à la note de 594.80 Hz, arrondi à 600 Hz soit un RE ou RE dièse 4 à l'audition, les caractéristiques de cette dernière sont : note stable, intensité relativement forte, qui ensuite devient faible pour enfin remonter. Les formants qui l'accompagnent sont dans l'ensemble parallèles les uns aux autres. Toutes ces caractéristiques justifient l'homogénéité de la note. Ci-dessous la représentation graphique de celle-ci.



**Figure 22 : caractéristique d'une note à 594.80 Hz (soit RE ou RE dièse 4) émise par le *lekope*. La note est située à 20''07 -20''21 de l'extrait. Visualisation sous Praat.**

Cependant, lorsque nous faisons une analyse plus fine de l'intensité affectée à chaque note avec Praat, les notes graves semblent être jouées sur une intensité relative moins forte que les notes aiguës. Selon mon expérience du jeu, cela est certainement dû aux variations d'ouverture de la bouche et non à une intention de faire des nuances dans le jeu des phrases musicales de cet instrument. Quoique, cette volonté de faire des nuances dans le jeu de mélodies avec l'arc musical ne soit pas à exclure ! Mais dans les analyses sonores des notes ci-dessus, il me semble que plus la bouche du musicien est grandement ouverte, plus l'intensité relative qui accompagne le partiel sélectionné est fort ; inversement, l'intensité relative affectant le partiel sélectionné est faible.

Après l'analyse acoustique de cet extrait, passons à sa transcription musicale pour mieux l'appréhender.

### **Analyse musicale de l'extrait de *lekope*.**

Transcription musicale de l'extrait en ton de Do

Pour l'écoute de l'extrait, confère Extrait 2 (Ext 2 arc *lekope* bande originelle coupée, puis Bande A, B, C) dans le CD 1 encarté.

Légende :

La bande A c'est la bande de 100 à 400 Hz celle qui contient les fondamentales. A l'audition, elle correspond à l'intervalle musical La 1 à SOL 3. La bande B, est celle de 400 à 900 Hz. Elle contient les notes ou harmoniques

sélectionnées. Elle correspond à l'intervalle musical SOL 3 - LA 4 environ. f1 émis par la corde non raccourcie = I = SOL dièse 2 (208 Hz). f2 émis par la corde raccourcie = II = LA dièse 2 (236Hz)

**Transcription 3 : extrait n°2 arc\* lekope, partition en ton de Do.**

**Extrait n°2 : arc\* pincée lekope**

Enregistrement François Ellenberger, Afrique du sud 1959  
 Durée : 38"01  
 Transposé en ton de Do  
 soit f1 = I = SOL dièse 2 (208 Hz) à do 2 et  
 f2 = II = LA dièse 2 (236 Hz) à ré 2

Ref initiale : lekope CNRSMH\_E\_1965\_009\_006\_05  
 air de la danse Tlané, d'origine bushman joué à l'arc lekope 01\_05  
 Ref sur le CD : Ext 2 oaf 1 arc pincée lekope bande originale coupe  
 Transcription, Angeline Yégnan. Paris le 01/08/2013

The score is divided into four systems, each with two staves: Bande B (top) and Bande A (bottom).  
 - System 1: Measures 1-5. Time markers: 00"00, 02"80, 05"02, 07"18, 09"48. Fingering: I II I, I II I, I II I, I II I, I II I.  
 - System 2: Measures 6-10. Time markers: 11"47, 14"20, 16"40, 18"62, 20"87. Fingering: I II I, I II I, I II I, I II I, I II I.  
 - System 3: Measures 11-15. Time markers: 23"10, 25"38, 27"48, 29"53, 31"75. Fingering: I II I, I II I, I II I, I II I, I II I.  
 - System 4: Measures 16-19. Time markers: 34"04, 36"20. Fingering: I II I, I II I. The rest of the system (measures 17-19) is empty.

**Analyse commentée de la transcription**

Lecture horizontale

Dans cet extrait, un même motif (m1) est joué sur toute la durée de la pièce. Il se répète, en boucle identique à lui-même seize fois. Ceci nous donne un extrait composé de 16 périodes parce que ce motif constitue le thème musical de cette pièce d'arc\* pincée *lekope*.

Dans la bande A, les intervalles joués sont conjoints : 2de Majeur ascendante et 2de Majeur descendante soit DO-RE, suivi de RE-DO... Ces notes sont jouées sur les figures de notes suivantes : deux croches, noire. Une observation et une écoute attentive de la bande A, dévoile l'existence d'une formule mélodico-rythmique : Do, Ré, Do – Do, Ré, Do (deux croches, noire – deux croches, noire). Soit un motif mélodico-rythmique reposant sur deux croches suivi d'une noire auxquelles se greffent les notes DO 2-RE 2 avec un retour du DO 2. Cette formule repose donc sur deux pulsations, répétées une seconde fois. Ce qui nous donne une mesure composée de 4 pulsations.

Au-dessus de cette formule mélodico-rythmique de 2 temps qui jouée fait entendre un *ostinato*, se développe dans la bande B, une autre formule mélodico-rythmique. C'est la petite mélodie que produit le musicien par la sélection d'harmoniques. Celles-ci se superposent aux fondamentales sur une pulsation de 4 temps en raison du demi soupir, suivi de deux doubles croches, deux croches puis deux doubles croches encore qui viennent achever la mélodie que produit le *lekope* dans la bande B. La bande B, est cependant plus fournie en notes : nous avons LA 4, SOL 4, MI 4, DO 4, RE 4. Ces notes sont jouées de façon conjointe sur des intervalles de 2 de Majeure descendantes avec l'introduction d'une 3ce Majeure descendante (MI – DO) dans le passage du 2<sup>ème</sup> au 3<sup>ème</sup> temps dans chacune des mesures qui composent cet extrait. Ci-dessous le motif qui constitue le thème, la période de cet extrait d'arc *lekope*.

Lecture verticale

Est-t-elle mesurée ou libre ?

Cet extrait est exécuté dans une musique mesurée, car dans chaque mesure nous avons 4 pulsations, 4 temps.

Cet extrait est il homorythmique ?

De la lecture verticale de la transcription musicale de cette pièce, se dégage de façon distincte une superposition de plusieurs rythmes. Sur le 1<sup>er</sup> temps et le 2<sup>ème</sup> temps, dans la bande A, nous avons deux croches suivies d'une noire. A la partie supérieure, (bande B), nous avons un monnayage de ces figures de notes sur le premier et deuxième temps : la deuxième croche est monnayée en deux doubles croches et la noire qui suit en quatre doubles croches.



Quant aux 3<sup>ème</sup> et 4<sup>ème</sup> temps, nous avons dans la bande A comme B, la superposition de deux croches suivies d'une noire.

Cet extrait est-t-il polyphonique ou non ?

Le motif joué dans cet extrait est comporte une polyphonie. Car, pendant que nous avons, sur le premier temps de la bande A deux croches DO 2 - RE 2, au-dessus toujours sur le premier temps, nous avons un demi-soupir qui se superpose à la première croche. A la deuxième croche, nous avons la note LA 4, qui se superpose au RE 2 et RE 3 dans la bande A. Tout de suite après vient une noire qui fait entendre les notes DO 2 au-dessus de laquelle se pose un DO 3. Dans la bande B, au-dessus de ces DO 2 et DO 3, viennent s'égrainer sur quatre doubles croches, les notes SOL 4 et MI 4.

Enfin, sur les 3<sup>ème</sup> et 4<sup>ème</sup> temps, aux notes DO 2, RE 2, DO 2 réalisés sur deux croches suivies d'une noire, se superposent des notes DO 3, RE 3, DO 3, puis dans la bande B, DO 4, RE 4 et DO 4. Pour une analyse plus fine, on pourrait dire que nous avons une polyphonie à l'8<sup>ve</sup> parallèle dans la bande A. A cette polyphonie viennent s'ajouter les notes de la bande B. Sur le 1<sup>er</sup> temps, sur la deuxième croche précisément, se réalise une polyphonie à la 5<sup>te</sup> ; mais la 5<sup>te</sup> LA 2 - RE 3 est jouée à l'8<sup>ve</sup> supérieure. Pour la note DO 3 qui suit dans la bande A, nous avons une polyphonie à la 5<sup>te</sup> et à la 3<sup>ce</sup> jouées à l'8<sup>ve</sup> supérieure à travers les notes SOL 4 et MI 4. Enfin sur les 3<sup>ème</sup> et 4<sup>ème</sup> temps, on a une polyphonie à l'8<sup>ve</sup> parallèle.

Car à la bande A où se jouent les notes DO 2, RE 2, DO 2, se superposent les notes DO 3, RE 3, DO 3. A celles-ci, se greffent les notes DO 4, RE 4 et DO 4 situées dans la bande B. L'agencement des notes de la bande A comme B, correspond l'un comme l'autre à une formule mélodico-rythmique. Le premier dure 2 temps, et se répète identique à lui-même. Le second dure 4 temps et se répète identique à lui-même. Ci-dessous l'illustration de mon propos à travers la transcription du motif joué et répété dans cet extrait.

**Transcription 4 : extrait n°2 arc\* lekope, motif d'introduction en ton de Do.**

Cette polyphonie se justifie aussi d'un point de vue acoustique et musical de la façon ci-après.

Les harmoniques sélectionnées dans l'extrait

Dans la bande des fondamentales

Dans la bande A, les 2<sup>ème</sup> harmoniques de DO 2 et RE 2 en suivant l'ordre de la série des harmoniques de ces deux notes respectives, sont sélectionnées.

Dans celle où se passe la musique

Dans la bande B, zone où se passe la musique, et où se perçoit à l'audition la musicalité de cet arc, sont sélectionnées la 6<sup>ème</sup> et 4<sup>ème</sup> harmonique de RE 2. Pour DO 2, dans la bande B, sont sélectionnées les 6<sup>ème</sup>, 5<sup>ème</sup> et 4<sup>ème</sup> harmoniques de cette note par la cavité buccale du musicien.

Dans celle qui semble définir la personnalité spectrale de chaque extrait

Dans la mesure où cette bande définit plutôt le timbre de cet arc, les notes semblent difficilement reconnaissables à l'écoute. Cependant, il me semble que dans cette bande, ce sont les harmoniques 8 de DO 2 et RE 2 qui sont jouées mais à l'8ve au-dessus, soient des DO 5 et RE 5 sur les formules rythmiques exécutées dans la bande B.

**Transcription 5 : extrait n°2 arc\* lekope, motif d'identification des harmoniques sélectionnés.**

**Extrait n°2 : arc\* pincée lekope**

Enregistrement François Ellenberger, Afrique du sud 1959  
 Durée : 00'00 - 02'80  
 Transcription pour l'identification des harmoniques sélectionnées.  
 f1=I= LA bémol 1 (104 Hz) à do et F2=II= SI bémol 1 (118Hz) à ré

Ref initiale : CNRSMH\_E\_1965\_009\_006\_05  
 air de la danse Tlané, d'origine bushman joué à l'arc lekope 01\_05  
 Ref sur le CD : Ext 2 oaf 1 arc pincée lekope bande originelle coupe  
 Transcription, Angeline Yégnan, Paris le 01/08/2013

Ces harmoniques jouées dans des formules mélodico-rythmiques constituent des mélodies spectrales, des mélodies harmoniques. Quoique cela puisse paraître incroyable, la mélodie des harmoniques sélectionnées dans la bande B est jouée sur une cellule mélodico-rythmique différente de celle de la bande A. Cette « étrange découverte » se perçoit bien dans l'écoute de cet extrait sur des enceintes de qualité comme celle de Paris-Sorbonne à Clignancourt.

Identification des procédés utilisés par le musicien dans l'extrait musical

Quant aux procédés utilisés par le musicien, lorsqu'on compare les mesures les unes aux autres, et qu'on écoute l'extrait musical du *lekope*, il apparaît que le musicien répète le même motif du début jusqu'à la fin de son jeu. Il utilise donc un procédé musical qu'on appelle le « procédé répétitif » selon Claude Abromont. La transcription de cet extrait, son analyse et son écoute, me permettent d'affirmer que le musicien utilise comme procédé musical une polyphonie non parallèle.

Y a-t-il présence d'une périodicité ou non dans cet extrait

Ce procédé est répété en boucle, d'où l'existence d'une périodicité dans l'exécution de cet extrait. Autrement dit, le même motif se répète en boucle, de façon régulière et systématique identique à lui-même, dans un cycle de quatre pulsations par motif, soit une périodicité de quatre pulsations.

Identification de l'échelle de l'extrait

A l'issue de l'analyse horizontale et verticale de cet extrait, pour dégager l'échelle musicale dans laquelle elle s'inscrit, je vais faire ressortir les notes jouées. Ce sont les notes : DO – RE – MI – SOL LA ; soit un système scalaire de 1 ton, 1 ton, ½ ton + 1 ton, 1 ton. On a donc une échelle de cinq notes, soit une échelle pentatonique anhémitonique.

Définition de la structure de l'extrait

### Segmentation de l'extrait par Audacity

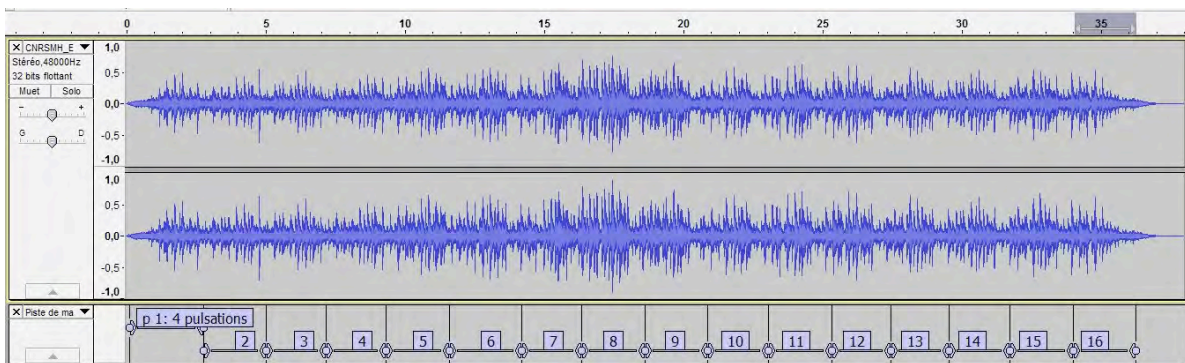


Figure 23 : Segmentation de la pièce de l'arc *lekope*. Visualisation sous Audacity

Dans la figure ci-dessus, le découpage de cet extrait par Audacity, me permet de noter qu'elle comporte un motif (identifié plus haut) identique à lui-même et qui se répète 16 fois de suite. Nous avons donc une structure A, A, A...

Détermination de la forme de l'extrait

Cet extrait a donc une forme simple qui repose sur la répétition régulière d'un motif répété plusieurs fois identique à lui-même.

Remarque

Toutefois, le morceau est plus riche mélodiquement et rythmiquement que celui du *mtyangala*. Car cette période du *lekope*, contrairement à celle hétérophonique et plus longue du *mtyangala*, se compose d'un motif polyphonique, polyrythmique dans lequel se laisse entendre la superposition de deux formules mélodico-rythmique courte, la première étant une courte et jolie phrase musicale de 4 pulsations, pendant que la seconde, moins riche mélodiquement, se développe sur deux pulsations.

## Les arcs à corde frappée

L'analyse acoustique et musicale des arcs\* à corde frappée portera sur le *godye* des Baoulé de Côte d'Ivoire, enregistré par Hugo Zemp, et le *mbela* des Pygmées aka de Centrafrique, enregistré par Susanne Fürniss.

### extrait 3 arc à corde frappée *godye*

L'extrait de l'arc\* à corde frappée *godye* a été enregistré en 1965, chez les Baoulé de Côte d'Ivoire, dans le village Konsou, sous-préfecture de Béoumi, par Hugo Zemp.

Né le 14 mai 1937 à Bâle en Suisse, Hugo Zemp<sup>120</sup> est un ethnomusicologue de nationalité suisse et de langue schwyz. Il a étudié la musicologie et l'anthropologie à l'Université de Bâle où il a obtenu son diplôme en 1961. Il a également obtenu un diplôme en percussions de la ville de Bâle (Conservatoire de Bâle) en 1960. Il a soutenu son doctorat à l'École Pratique des Hautes Études. Il a ensuite rejoint le Centre national français de la recherche scientifique (CNRS) et est ensuite devenu directeur de recherche. Il a enseigné l'ethnomusicologie à l'Université de Paris X-Nanterre. En 1982, il devient rédacteur en chef de la série d'enregistrement (Collection du Centre National de la Recherche Scientifique et du Musée de l'Homme sur le label Chant du Monde). Ses publications se composent d'ouvrages, de films, et d'enregistrements sur la musique de la Côte d'Ivoire et des Îles Salomon. Il y'a aussi un certain nombre d'enregistrements de *yoddle* de la Suisse. En somme, sa vaste expertise musicale inclut la musique en Afrique, en Océanie et en Suisse. Toutes ces publications réalisées ont fait de lui un collecteur de musique ethnique et un écrivain.

L'extrait que j'ai choisi d'analyser dure 03'23 mn. Dans la mesure où je recherche seulement des pièces instrumentales de courte durée, et aussi parce que le même thème musical revient en boucle identique à lui même, j'ai tiré de cette pièce musicale un court passage de 23 secondes à partir de l'enregistrement que m'a fourni le CREM de Paris Ouest Nanterre la Défense.

Signalons surtout que la pièce dans sa forme originelle est publiée sur un CD audio intitulé *Côte d'Ivoire, Musique vocale baoulé*. Collection « Musiques et musiciens du monde » Unesco AUVIDIS D 8048. Enregistrement et commentaire : Hugo Zemp en 1965. La plage de laquelle j'ai extrait ces 23 secondes de musique d'arc musical à résonateur buccal *godye* est intitulée « chant accompagné d'arc musical » ; il s'agit de la plage 9.

Dans la notice qui accompagne ce CD, Hugo Zemp donne quelques explications. Selon lui dans cette pièce, « un joueur d'arc musical *godye* accompagne le chant de trois hommes dont l'un chante avec une voix de tête. L'instrument consiste en un arc en bois ; la corde en fibre végétale, passée entre les lèvres, est frappée par une baguette tenue de la main droite. La gauche appuie rythmiquement un court bâton sur la corde, raccourcissant sa partie vibrante. Aux deux sons fondamentaux de la corde s'ajoutent diverses harmoniques que le musicien sait sélectionner en modifiant le volume de la cavité buccale<sup>121</sup> ».

---

<sup>120</sup> Cf : [http://en.wikipedia.org/wiki/Hugo\\_Zemp](http://en.wikipedia.org/wiki/Hugo_Zemp) du 19/02/14

<sup>121</sup> CD Côte d'Ivoire musique baoulé, UNESCO, AUVIDIS. D 8048, 1965, page 10.

Quand j'ai écouté cet extrait, j'ai noté qu'il comporte une partie instrumentale à laquelle se superpose et répond une voix chantée. On peut en déduire que c'est une musique de forme responsoriale : le chanteur de sa voix de tête et deux autres de leur voix de poitrine reprennent en langue baoulé le chant lié à l'exécution instrumentale de l'arc\* à corde frappée *godye*.

J'ai choisi cet extrait parce que l'arc\* à corde frappée *godye* est exposé au MRAC. Son numéro d'inventaire n'a pas été indiqué. Mais dans les enregistrements identifiés sur le site DEKKMMA<sup>122</sup>, il apparaît sous les références MR.1975.16.1-B3 et MR.1980.42.1-A9.

### *Analyse acoustique*

#### Description du timbre de l'instrument

La description du timbre de cet arc est comme pour les précédents, fonction en prime abord, de la corde. Celle-ci est plate, contrairement aux cordes des arcs\* à corde pincée. Elle est en « vibre végétale », plus précisément en liane. Pour obtenir des notes du *godye*, l'arquist excite la corde de l'arc avec une fine baguette, généralement en bambou. Il la tient dans sa main droite, si le musicien est droitier. La qualité sonore de la mélodie perçue est claire, distincte, agréable à entendre.

Bien que les conditions d'enregistrements n'aient pas été décrites, la qualité sonore de l'extrait laisse sous entendre qu'elles étaient certainement bonnes.

#### Qualification de la qualité sonore de la mélodie perçue

En ce qui concerne les timbres qui se dégagent de cet extrait, la bande de 0 à 300 Hz voire 500 Hz, comporte des sons, des notes relativement graves à l'audition. Elles sont toutefois distinctes et tintées d'une couleur sombre, ronde et douce. Dans la bande de 400 Hz à 2000 Hz, les sons sont doux, ronds, relativement aigus et agréables à entendre. Lorsqu'on isole la bande située au-dessus de 2000 Hz, on obtient des sons qui à l'audition ont un timbre particulier. Ils semblent « grésillant », c'est-à-dire qu'ils ont un timbre semblable à celui du chant d'un grillon qui chante et dont le chant est enveloppé d'écho.

Pour mieux comprendre ce qui se passe, analysons les formants de cet extrait. Cela nous permettra de définir avec plus de précision la zone de tessiture, la bande spectrale à partir de laquelle se dégage le timbre de l'arc *godye*, puis le rôle de la bouche.

#### Analyse des formants de l'extrait

Lorsqu'avec Spear, on isole la bande de 500 à 1000 Hz et qu'on l'écoute, les notes qui y sont situées ont un timbre doux à l'audition. Mais lorsqu'on ajoute à cette bande, celle de 1000 à 4000 Hz, le timbre des notes change. Il devient plus aigu, voire « grésillant ». Il acquiert une personnalité qui lui est propre. Cela est dû au formant, c'est-à-dire la bande spectrale que sélectionne la bouche et qui se superpose à la hauteur réelle de chaque note contenue dans la bande de 2000 à 4000 Hz.

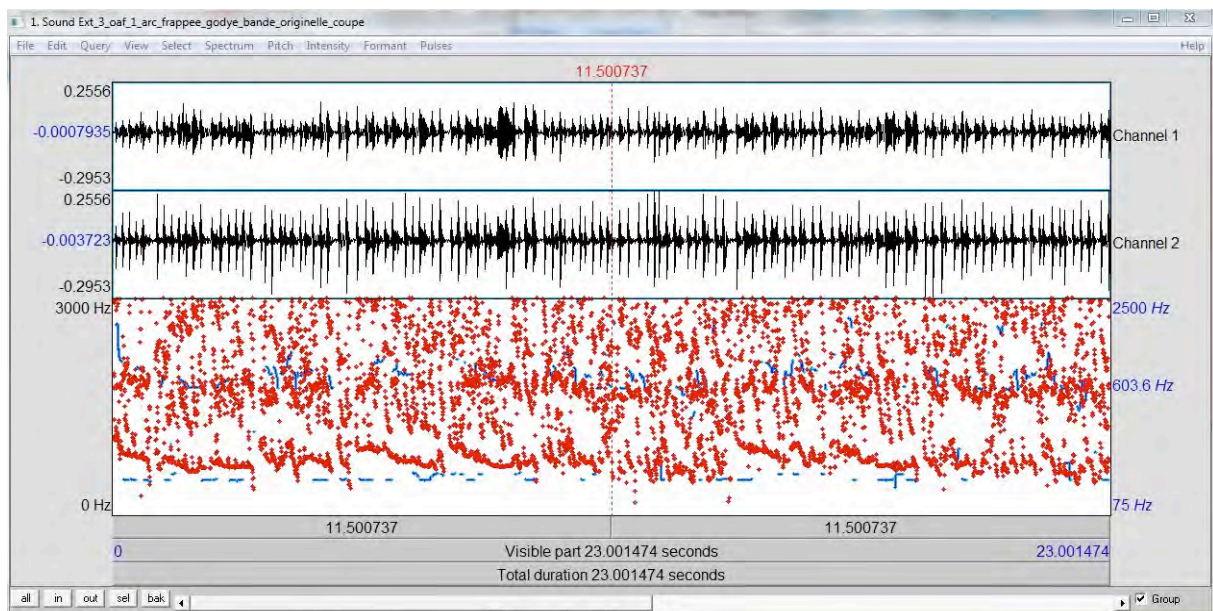
---

<sup>122</sup> Dekkmma signifie : Digitalisation de l'Archive Sonore Ethnomusicologique du Musée Royal de l'Afrique Centrale.



Le premier formant (zone spectrale sélectionnée par la cavité buccale) qui est mesuré à 1195 Hz, épouse la courbe mélodique des fondamentales. Il se greffe aux hauteurs réelles des notes graves qui composent la bande des fondamentales ; ce qui leur donne un timbre relativement aigu à l'audition. Le deuxième qui est mesuré à 1971 Hz, soutient les notes contenues dans la bande de 500 Hz à 1000 Hz.

Quant au formant 3 et formant 4 qui sont mesurés respectivement à 3033 Hz et 3874 Hz, il donne un timbre suraigu à la bande des notes situées entre 1000 Hz et plus. Partant, je suis tentée d'affirmer que la bande spectrale à partir de laquelle se dégage le timbre de l'arc *godye* commence à 1000 Hz voire 2000 Hz mais semble s'étendre dans un ambitus précis de 3500 Hz à 8000 Hz selon Spear. Ci-joint le graphique des formants liés à cette pièce et illustrant mon propos.



**Figure 24 : analyse des formants de l'extrait de *godyé*. Visualisation sous Praat.**

Analyse des fréquences de l'extrait

Les sons de cet extrait de 23 secondes se contiennent dans un ambitus de 75 Hz à 2500 Hz selon Praat. En observant ce graphique ci-dessous, on note qu'il y a autant de fréquences graves que de fréquences aiguës. De façon plus précise, il apparaît une nappe de sons graves dont l'ambitus varie entre 80 Hz et 350 Hz dans la partie basse de la représentation. A celle-ci, se superposent des notes dans la bande de 450 Hz à 1000 Hz, c'est-à-dire des notes allant du bas medium vers l'aigu. La musique semble se passer dans cette bande là. Ci-joint le graphique illustrant mon propos.

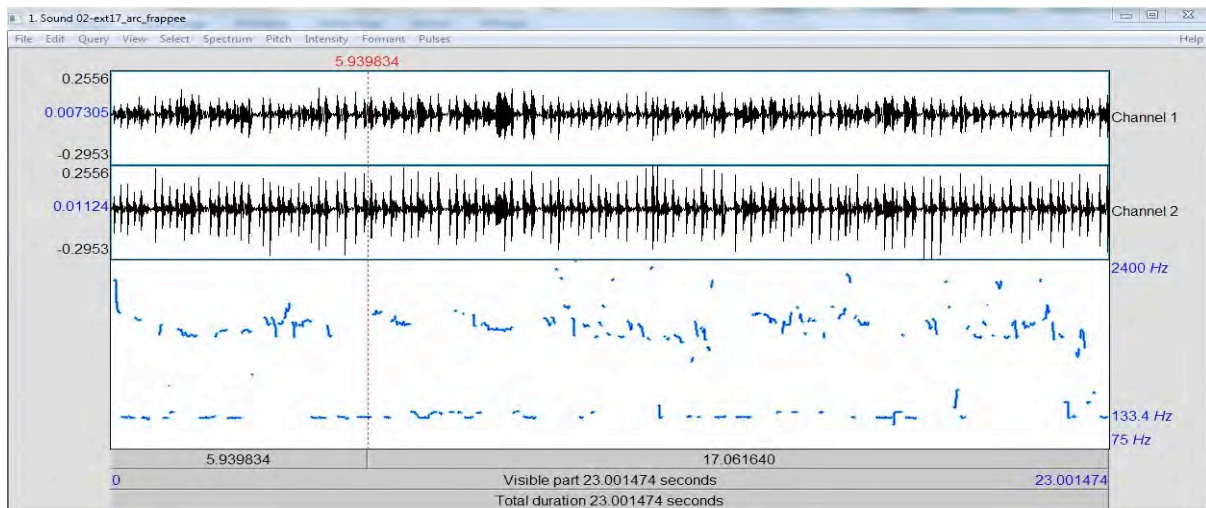


Figure 25 : représentation graphique des fréquences (pitch) de l'extrait d'arc\* frappée *godye*. Visualisation sous Praat.

### Analyse spectrale

#### Définition du spectre où se passe la musique

L'analyse spectrale de cet extrait avec Audacity et l'écoute de ces bandes avec Spear nous précise davantage les faits : la musique se passe dans la bande de 500 Hz à 1000 Hz voire 2000 Hz. Dans le graphique ci-dessous, on peut le remarquer à travers les pics très présents dans la bande de 400 Hz environ à 1500 Hz voire 2000 Hz. La bande de 0 à 400 Hz est le lieu où se localisent les fondamentales. Selon Spear et Audacity, à travers l'analyse des fréquences et l'analyse spectrale de cet extrait, ces deux logiciels ont clairement identifié la bande de 0 Hz à 400 Hz environ, comme étant la zone de prédilection des fondamentales. Ci-dessous la représentation graphique étayant mes remarques.

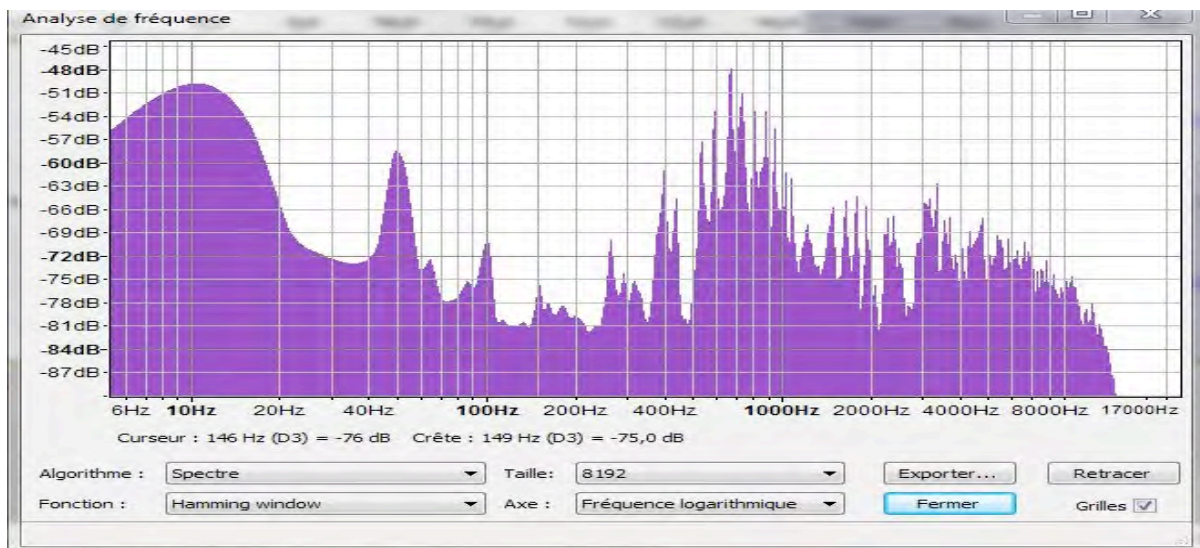
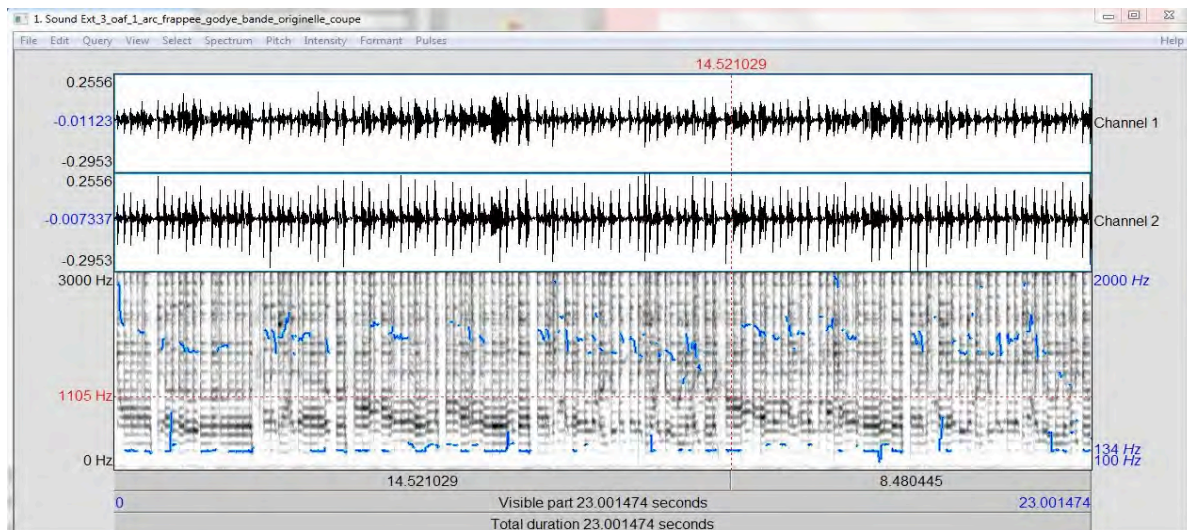


Figure 26 : représentation spectrale de cet extrait d'arc\* frappée. Visualisation sous Praat.

#### Tracé du sonagramme où se passe la musique



La représentation du sonagramme de l'extrait montre que la musique de cet arc, se situe dans la bande de 400 Hz à 1100 Hz environ. Pour constater cela, regardons le bas du graphique, plus précisément les raies en gris foncé de la représentation graphique ci-dessous.



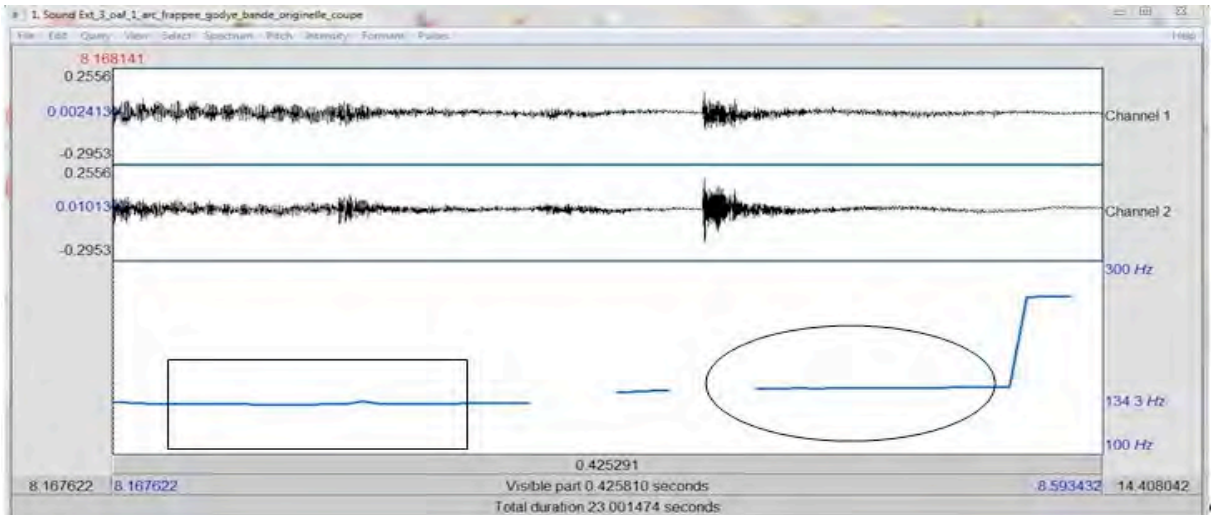
**Figure 27 : sonagramme de l'extrait d'arc\* frappée *godye*. La musique se passe dans la bande de 400 Hz à 1100 Hz environ. Visualisation sous Praat.**

## Identification des fondamentales

### Repérage des fondamentales f1 et f2

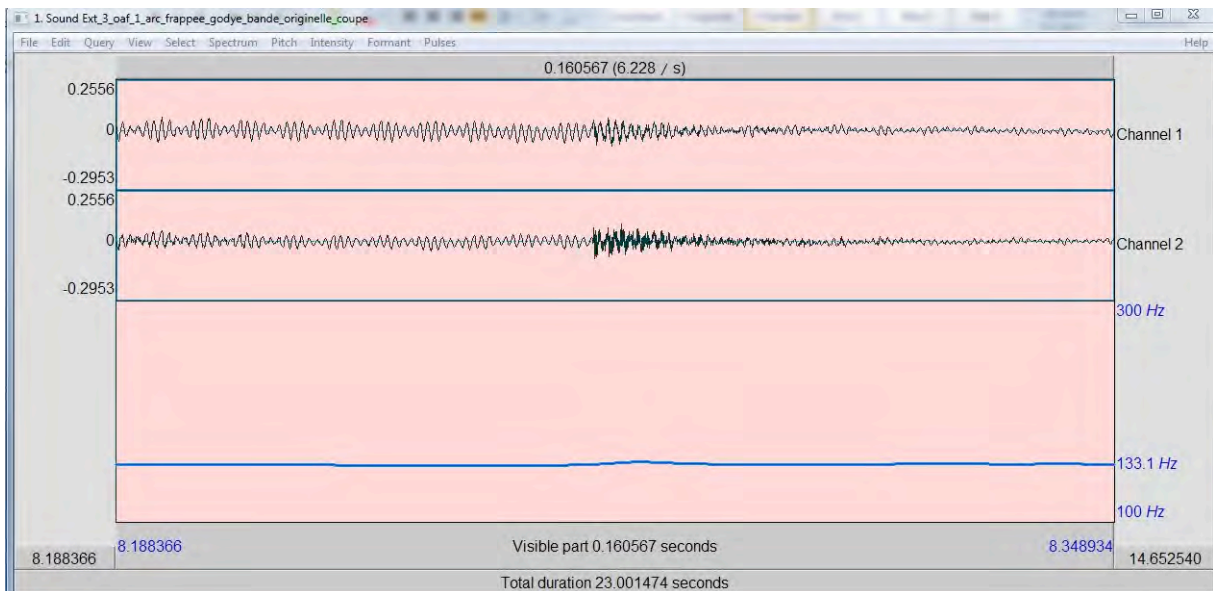
Selon Praat, les fondamentales de cet extrait se situent dans l'ambitus de 75 Hz à 300 Hz. Lorsqu'on isole cette bande, de 08''16 à 08''59 secondes dans l'évolution de l'extrait, on entend deux notes. La première mesure selon Praat 133 Hz et la seconde 145.7 Hz arrondi à 146 Hz. Soit un DO 2 suivi d'un RE 2 si nous nous référons au tableau des correspondances entre les notes et leurs mesures en Hz. Ces notes sont les deux sons fondamentaux dont fait mention Hugo Zemp dans la notice de cet extrait. Ils sont obtenus pour le premier par le jeu de corde non raccourcie par le bâton-touche, et pour la seconde par le fait que « la main gauche appuie rythmiquement un court bâton sur la corde, raccourcissant ainsi sa partie vibrante<sup>123</sup> ».

<sup>123</sup> CD Côte d'Ivoire, Musique vocale Baoulé. UNESCO AUDIVIS. 1965, page 9, page 10.



**Figure 28 : repérage des fondamentales f1 (133 Hz) soit un DO 2 (ci-dessus encadré) et f2 (146 Hz) soit un RE 2 (ci-dessus encerclé) selon Praat. Ces notes sont situées entre 08''16 et 08''59 secondes dans l'évolution de l'extrait. Visualisation sous Praat.**

De façon plus précise f1 se situe de 08''18 seconde à 08''34 seconde de l'évolution de l'extrait. Elle mesure 133 Hz selon Praat. Ci-dessous la figure illustrant mon propos.



**Figure 29 : repérage de f1 ; elle mesure 133 Hz soit un DO 2. Visualisation sous Praat.**

Quant à f2, selon Praat elle se situe entre 08''44 et 08''56 secondes. Elle mesure 146 Hz. Ci-dessous la figure illustrant mon propos.

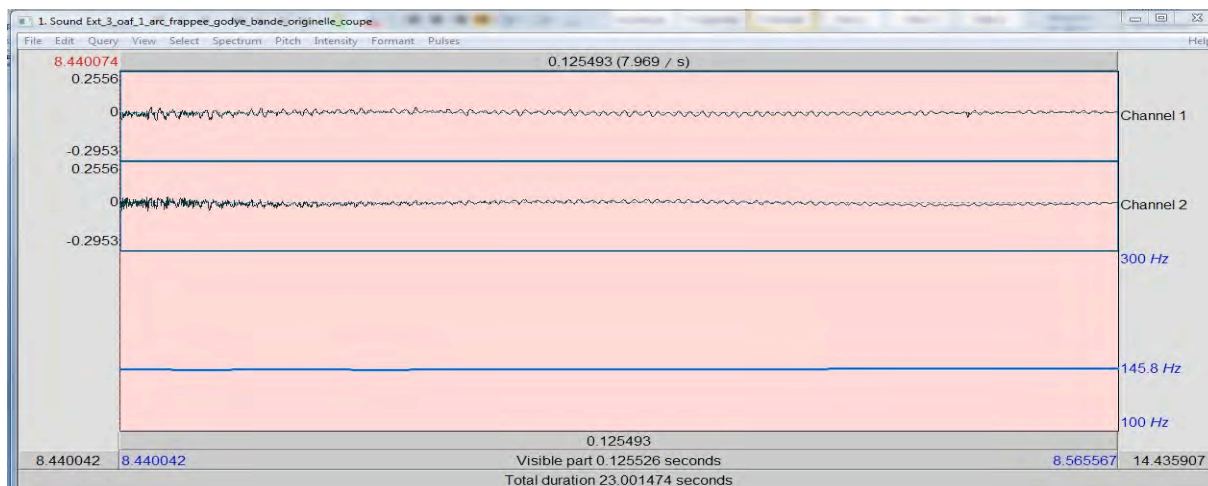


Figure 30 : repérage de f1 ; elle mesure 133 Hz soit un DO 2. Visualisation sous Praat.

### Détermination de la première fondamentale (f1)

Selon Audacity, la première fondamentale est C3 (134 Hz) soit DO 2. Cette note se situe entre 08''16 seconde et 08''26 seconde. Signalons cependant que selon qu'on relève la mesure de cette fondamentale au début, au milieu ou à la fin de l'extrait, elle varie entre 130 et 138 Hz environ.

Les multiples de 134 Hz (DO 2) sont : 268, 402, 536, 670, 804, 938, 1072, 1206, 1340...

L'analyse spectrale de f1 par Audacity, indique que les partiels composants cette note ont les mesures suivantes : **134 Hz (DO 2)**, 180, **263 Hz (DO 3)**, 322, 354, **396 Hz (SOL 3)**, 446, **531 Hz (DO 4)**, 568, 608, **662 Hz (MI 4)**, 713, 738, ... **796 Hz (SOL 4)**, 878, **933 Hz (LA dièse 4)**, ... 1018, **1070 Hz (DO 5)** ... 1169, **1203 Hz (RE 5)**, ... 1322 Hz, **1350 Hz (MI 5)**...

Les partiels sélectionnés par la cavité buccale du musicien, pendant le jeu de cette note sont mis ci-dessus en gras. Ils correspondent respectivement aux harmoniques 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 de DO 2. Ci-dessous la figure illustrant mon propos.

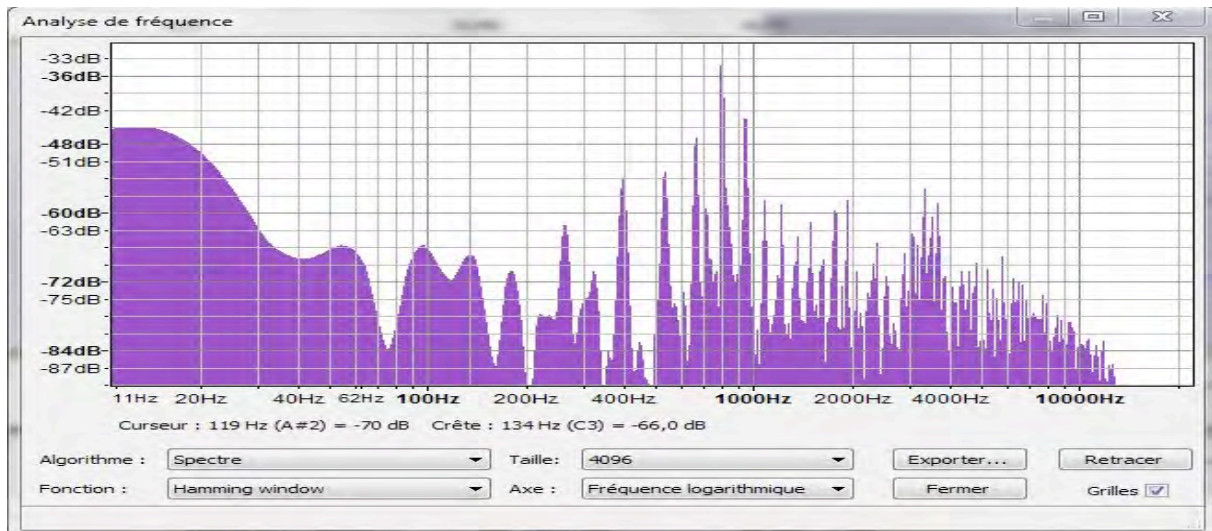


Figure 31 : analyse spectrale de la f1 de l'arc\* à corde frappée *godye*, soit DO 2 qui mesure 134 Hz. Visualisation sous Audacity.

### Définition de la nature de f1

Comme on peut le remarquer, les harmoniques ne sont pas équidistantes les unes des autres. Ensuite, elles sont séparées les unes des autres par des partiels dont les mesures varient. En outre, au fur et à mesure qu'on monte dans les aigus, les mesures des multiples de DO 2, sont soit supérieures ou inférieures de quelques Hertz aux mesures réelles des multiples de DO 2 (134 Hz). Par conséquent, on peut affirmer que la note f1 est quasi-harmonique.

### Détermination de la deuxième fondamentale (f2)

Selon Audacity, la deuxième fondamentale est D3 (150 Hz) soit RE 2. Cette note se situe entre 08''42 et 08''60 seconde. Signalons cependant que selon qu'on relève la mesure de cette fondamentale au début, au milieu ou à la fin de l'extrait, elle varie entre 145 Hz et 152 Hz environ, soit 82 cents.

Les multiples de RE 2 (150 Hz) sont : 300, 450, 600, 750, 900, 1050, 1200, 1350, 1500...

L'analyse spectrale de f2 par Audacity, indique que les partiels composant cette note ont les mesures suivantes : **150 Hz (RE 2)**, 199, 248, 290 Hz (RE 3), 321, 351, 384, 436, 501, 586 Hz, 665, 723,... 877, 943, ...**1055 Hz (DO 5)**, ...1186, 1226 Hz (RE dièse 5), 1249...1319, **1354 (MI 5)**, ...1396, **1493 Hz (FA dièse 5)**...

Les partiels sélectionnés sont mis ci-dessus, en gras. Ils correspondent respectivement aux harmoniques 7, 9 et 10 de RE 2 ; soit les notes, DO 5, MI 5, FA dièse 5. Ci-dessous la figure illustrant mes propos.



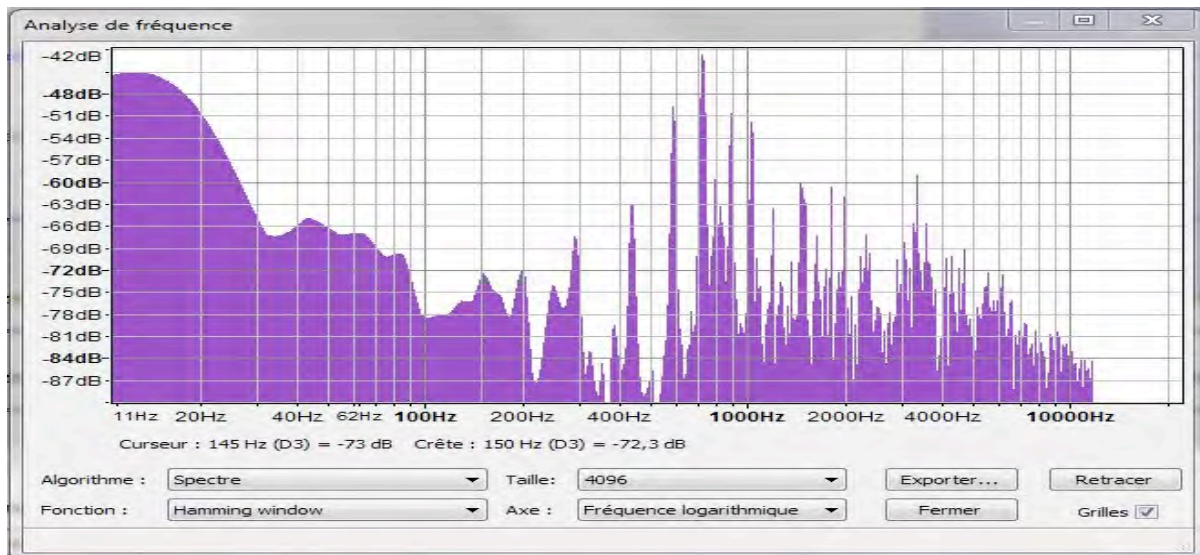


Figure 32 : détermination et analyse spectrale de la deuxième fondamentale (f2). Elle mesure 150 Hz et se situe entre 08''42 et 08''60 dans l'évolution de l'extrait. Visualisation sous Audacity.

### Définition de la nature de f2

Comme on peut le constater les harmoniques de cette fondamentale ont des mesures supérieures ou inférieures de quelques points aux multiples de la deuxième fondamentale, RE 2. En outre, elles sont séparées par des partiels ayant diverses mesures ; ce qui laisse percevoir qu'elles ne sont pas équidistantes les unes des autres. On peut donc dire que cette note est quasi-harmonique ou peu harmonique.

### Détermination de l'intervalle qui sépare f1 et f2

Après avoir déterminé les mesures en Hz de f1 soit DO 2 (134 Hz) et f2 soit RE 2 (150 Hz), j'ai évalué la distance en cents qui les sépare. Celle-ci est de 195 cents, soit l'équivalent d'une petite 2<sup>e</sup> Majeur à l'audition, car elle lui est inférieure de cinq cents seulement. Outre les fondamentales qui sont jouées dans cet extrait de l'arc *godye*, sont jouées aussi d'autres notes.

### Caractéristiques des notes émises de l'arc\* frappée *godye*

#### Une note grave

Dans cet extrait, sur cette note correspondant à un DO 2 (135 Hz) grave émis à 00''16 seconde, l'attaque est franche et bruiteuse au début ; la note est constante et stable (note en bleu). L'intensité relative qui l'accompagne est décroissante : elle commence à 63 dB et termine sa course à 59 dB. Quant aux formants qui la soutiennent, les deux premiers sont stables, le troisième et le quatrième s'entremêlent ; le cinquième commence, s'arrête et fait une grande pause pour enfin descendre progressivement. Ces mouvements des formants montrent l'impact de la cavité buccale dans la sélection de la bande spectrale qui s'ajoutera à la note de façon à la rendre audible par tous.

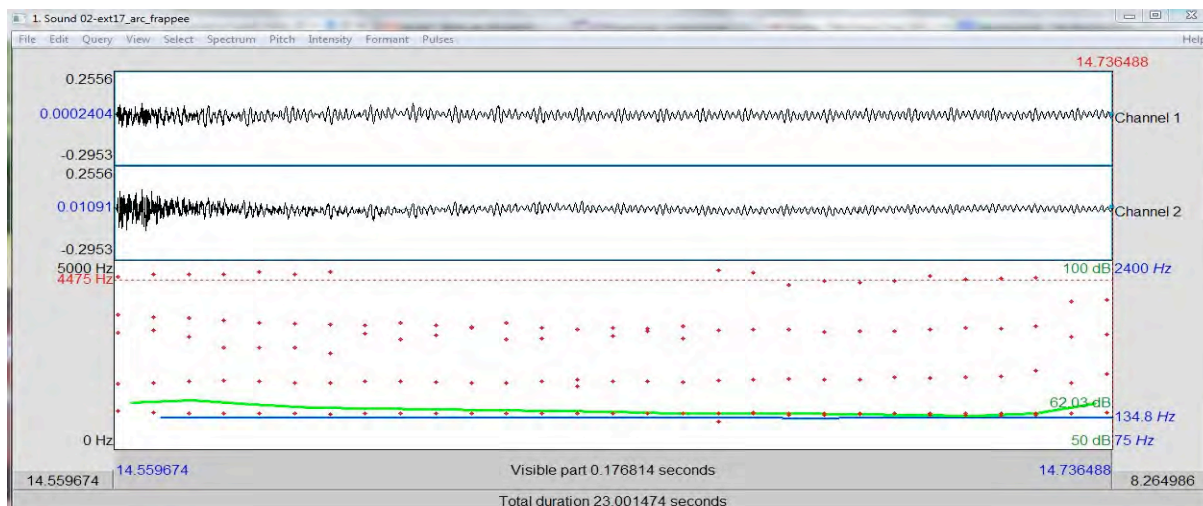


Figure 33 : représentation graphique des caractéristiques d'un son grave d'arc\* frappée. Visualisation sous Praat.

Une note aiguë

Dans cet exemple-ci, où la note mesure 882 Hz soit un LA 4 environ à l'audition, la décroissance de l'intensité relative qui lui est rattachée apparaît très clairement ; elle commence à 64 dB et se termine sur 54 dB. Remarquons toutefois que l'intensité relative de la note croît légèrement vers la fin de celle-ci parce que le musicien frappe à nouveau la corde avec une baguette pour produire un autre son. La note, quant à elle, (selon le graphique), ne se met pas en place dès le contact de la baguette sur la corde tendue. Elle naît de la vibration de la corde puis se stabilise. J'ajouterai que selon mon expérience du jeu de ce type d'arc, la hauteur de la note est sélectionnée par la langue qui se lève vers le palais, puis amplifiée par la cavité buccale. La note est stable. Quant aux formants qui l'accompagnent, les quatre premiers sont immobiles et soutiennent la note qui est relativement aiguë; le cinquième formant évolue en mouvement sinusoïdal et probablement avec les premiers formants, il colore cette note aiguë d'un timbre brillant et éclatant à l'audition. Ci-dessous le graphique illustrant ma description.

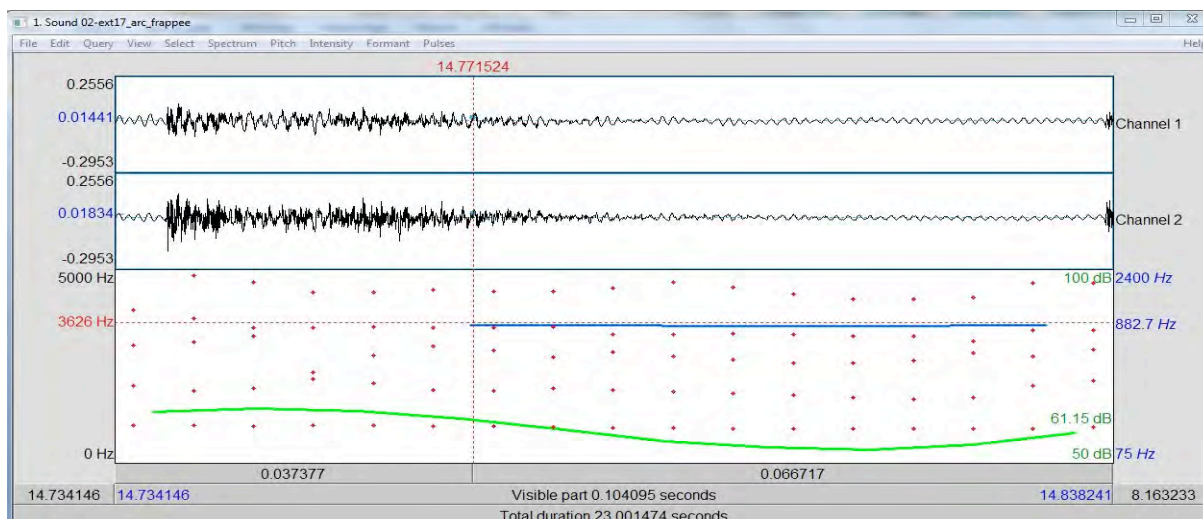


Figure 34 : représentation graphique des caractéristiques d'un son aiguë d'arc\* frappée. Visualisation sous Praat.

Après l'analyse acoustique de quelques notes autres que les fondamentales que comportent cet extrait d'arc\* frappée *godye*, faisons en la transcription. Elle permettra certainement une meilleure appréhension de cet extrait.

## 2-Analyse musicale de l'extrait de *godye*

Transcription musicale de l'extrait

Pour l'écoute de l'extrait, confère Extrait 3 (Ext 3 arc *godye* bande originelle coupée, puis Bande A, B, C) dans le CD 1 encarté.

### Transcription 6 : extrait n°3 arc\* *godye*, partition en ton de Do

**Extrait N°3 *godye* (arc\* frappée)**

Enregistrement Hugo Zemp, Côte d'Ivoire, 1965  
 Transcription en ton de Do  
 f1= I = DO 2 (134 Hz) / f2 = II = RE 2 (150 Hz)

Ref initiale : plage 9 "chant accompagné d'arc musical" 23"  
 Côte d'Ivoire musique baoulé. Unesco, Coll AUVIDUS  
 Ref sur le CD : arc frappée *godye* bande originelle coupée  
 Transcription Angeline Yégnan, paris le 01/08/2013



7

C

B

A

m2

05"66

I I II II I I II II II I I II II

9

C

B

A

m3

07"81

II II I I II II I I I II II I I

11

C

B

A

m4

09"90

I I II II I I II II II I I II II

13

C

B

A

m5

12<sup>05</sup>

15

C

B

A

m2

14<sup>15</sup>

17

C

B

A

m3

16<sup>55</sup>

4 4

## Analyse commentée de la transcription

### Lecture horizontale

La lecture horizontale de cet extrait, dans la bande A montre que les intervalles joués sont conjoints. Idem pour les bandes B et C. Toutefois, dans la bande B, on notera l'existence de quelques intervalles de 3ce. Quant aux motifs, dans cet extrait, ils sont au nombre de cinq.

Précédés par une courte introduction instrumentale au cours de laquelle le musicien accorde son instrument avant de jouer la mélodie, ou de faire chanter ou parler l'instrument en faisant une sorte d'arpège des notes, les cinq premiers motifs mis bout à bout constituent une première phrase musicale, une période. La deuxième période débute par le motif 2 à 14''15 et se termine sur le motif 5 à 20''80. Ce qui signifie que la deuxième période comporte moins de motifs que la première. Est ce à dire que le musicien s'est trompé ? Je dirais non, car dans le jeu de l'arc musical, l'improvisation (qui dans le cas présent peut consister en l'ellipse volontaire d'un motif c'est-à-dire un procédé de variation éliminatrice) est tout à fait admise et acceptable à condition de retomber sur « ses pieds » ; ce que fait le musicien qui finit sa reprise de la phrase ou période initialement exposée, par le motif 5 ou motif final. Alors une question peut se poser : comment Angeline sait-elle que cette cellule est la cellule qui débute



et celle-ci la finale ? Autrement dit, comment ou sur quels éléments me suis-je appuyée pour faire ce découpage ?

Etant moi-même musicienne jouant à l'arc *godye* appelé *dodo* (en pays bété en Côte d'Ivoire) *angla* (en pays tagbana en Côte d'Ivoire)..., j'ai plus de facilité à comprendre le jeu de cet instrument et à savoir à quel moment une phrase musicale ou un motif est terminé et à quel moment il reprend. Etant donné que la musique repose sur des codes identifiables par une grande majorité de personnes, qu'on soit de la même culture que le musicien ou non, pour faire le découpage de cet extrait, j'ai écouté la pièce. Ensuite, j'ai identifié à l'audition les différents motifs musicaux qu'elle comporte en déterminant le début d'une phrase musicale et sa fin, tout en m'appuyant sur ma culture musicale et ma sensibilité musicale. Ensuite, j'ai réécouté et compté combien de fois elles reviennent, comment elles commencent et comment elles se terminent. Selon les règles de la théorie musicale, en général une pièce commence par la tonique et se termine sur la tonique ce que j'ai pu vérifier dans cet extrait dans les débuts et les fins des motifs joués.

Dans le jeu de l'arc *godye*, je ne parlerais pas de cadence parfaite, plagale, de demi-cadence...mais des impressions auditives puis des constats que j'ai relevés et qui m'ont permis de savoir que telle courte phrase est une cellule autonome différente de la première, et que la mise bout-à-bout des unes et des autres forme une première phrase musicale, puis une deuxième.

#### Le premier motif (m1)

Dans la bande A, le motif 1 commence par la deuxième fondamentale et se termine sur la première. Dans la bande B, il commence par un FA 4, qui est à la 3<sup>ce</sup> supérieure de RE 3. Puis dans la bande C (celle de 1000 Hz à 2000 Hz voire plus), nous avons un DO 5. Cet accord sonne comme une note suspendue à l'oreille. Ce motif se termine sur la première fondamentale dans la bande A : DO 2. Au-dessus, dans la bande B, nous avons un MI 4 et dans la bande C, un DO 5. Cet accord sonne comme une note conclusive. Ci-dessous, la transcription musicale du motif 1.

**Transcription 7 : extrait n°3 arc\* *godye*, motif 1 en ton de Do.**

The image shows a musical transcription of motif 1 in G major (one sharp). It consists of three staves. The top staff is in treble clef with a common time signature (C). The middle staff is also in treble clef with a common time signature, and it includes a red horizontal line labeled 'm1' above the first measure. The bottom staff is in bass clef with a common time signature, and it includes a red horizontal line labeled '03"50' above the first measure. Below the bottom staff, there are fingerings: II, II, I, I, II, II, I, I, I, II, I, I. The transcription shows a sequence of notes: G4, A4, B4, C5, B4, A4, G4, F#4, E4, D4, C4, B3, A3, G3.

### Le motif deux (m2)

Quant au motif 2, dans la bande A, (bande des fondamentales) il commence sur la première fondamentale DO 2 et s'achève sur la deuxième. L'accord de départ de ce motif donne à l'audition l'impression d'un départ, d'une amorce qui attend sa résolution car il se compose des notes DO 2, DO 3, SOL 4 et SI bémol 4. Par contre la fin de ce motif reposant sur les notes RE 2, RE 3, FA 4, et RE 5, nous donne d'entendre un accord presque parfait. Il sonne comme un accord conclusif. Ci-dessous la transcription du motif 2.

**Transcription 8 : extrait n°3 arc\* godye, motif 2 en ton de Do.**

The image shows a musical transcription of motif 2 in three bands (A, B, and C). Band A is the fundamental band, Band B is the second band, and Band C is the third band. The transcription shows the notes and fingerings for each band. Band A starts with a 7-measure rest, then plays a sequence of notes: DO 2, DO 3, SOL 4, SI bémol 4, RE 2, RE 3, FA 4, RE 5. Band B starts with a 7-measure rest, then plays a sequence of notes: DO 2, DO 3, SOL 4, SI bémol 4, RE 2, RE 3, FA 4, RE 5. Band C starts with a 7-measure rest, then plays a sequence of notes: DO 2, DO 3, SOL 4, SI bémol 4, RE 2, RE 3, FA 4, RE 5. The transcription includes fingerings (I, II) and a tempo marking of 05"66.

### Le motif trois (m3)

Quant au troisième motif, il démarre sur la deuxième fondamentale, RE 2 au-dessus de laquelle se superpose les notes FA 4 (dans la bande B) et DO 5 (dans la bande C). A l'audition il sonne comme un accord suspendu qui ne trouve pas sa résolution dans l'accord final de ce motif. Car la fin de cette cellule repose sur un accord suspendu composé des notes DO 2, DO 3, SOL 4 (dans la bande B) et DO 5 (dans la bande C). Ci-dessous la transcription illustrant mon propos.

**Transcription 9 : extrait n°3 arc\* godye, motif 3 en ton de Do.**

**Le motif quatre (m4)**

Il commence sur un accord suspendu composé des notes DO 2, DO 3 (dans la bande A), SOL 4 (dans la bande B) et DO 5 dans la bande C. Il se conclut sur un accord suspendu, et composé des notes RE 2, RE 3, RE 4 et RE 5. Ci-dessous la transcription du motif 4.

**Transcription 10 : extrait n°3 arc\* godye, motif 4 en ton de Do.**

**Le motif cinq (m5)**

Il débute sur un accord composé des notes RE 2, RE 3, FA 4 et DO 5. Il se termine sur l'accord DO 2, DO 3, MI 4 et SOL 4, DO 5 accord parfait et conclusif, contrairement au premier accord qui, parce qu'il commence sur la fondamentale 2, sonne comme un accord qui annonce une suite. Ci-dessous la transcription du motif 5.

**Transcription 11 : extrait n°3 arc\* godye, motif 5 en ton de Do.**

The image shows a musical score for three staves labeled C, B, and A. Staff C (treble clef) starts at measure 13 and contains a melodic line with two triplet markings. Staff B (treble clef) contains a melodic line with a 'm5' marking and two triplet markings. Staff A (bass clef) contains a bass line with fingerings indicated by Roman numerals: II, II, II, I, I, II, II, I, I, I, I, II, II, I, I. A blue bracket on the left side of the staves indicates the scope of the transcription.

La deuxième période (que nous entendons dans l'extrait) commence sur le motif 2 (qui lui débute sur un accord suspendu, qui amorce quelque chose). Elle se termine aussi sur le motif 5 que j'ai appelé motif final en raison de son caractère particulier : accord parfait en début de motif, (quoiqu'ayant une sonorité qui amorce, qui annonce quelque chose) puis accord parfait en fin de motif mais qui cette fois ci, clôture la phrase musicale.

Quant au motif d'introduction qui chapeaute toute la pièce, il commence par la première fondamentale, mais sur un accord conclusif. Il se termine sur la première fondamentale où il laisse entendre une sorte de « point d'orgue » sur un accord composé de DO 2, DO 3, DO 4 et DO 5. En fait, la corde non raccourcie vibre et laisse entendre des Do sélectionnés les uns au-dessus des autres dans un rapport d'octave équidistant. Ci-dessous l'illustration de mon propos.

**Transcription 12 : extrait n°3 arc\* godye, motif introduction en ton de Do.**

The image shows a musical score for three frequency bands labeled Bande C, Bande B, and Bande A. Bande C (1000 Hz - 2000 Hz) is in a treble clef. Bande B (500 Hz - 1000 Hz) is in a treble clef. Bande A (100 Hz - 300 Hz) is in a bass clef. The score includes a red line labeled 'Intro non mesurée' spanning across the staves. Fingerings are indicated by Roman numerals: I, I, I, I, II, I, II, I, I, I, I, I, I, I, I. A blue bracket on the left side of the staves indicates the scope of the transcription.

Au vu de ces éléments, j'ai pu conclure que ces cellules mélodico-rythmiques sont des motifs à part entière qui constituent chacune des périodes. J'ai fini par les identifier en m'appuyant sur la logique musicale qui en ressort et sur ma pratique personnelle de cet instrument. Les périodes et les cellules sont également délimitées par les respirations subtiles que fait le musicien entre chaque motif et chaque début de période.



### 2.2.3- Lecture verticale

Cet extrait est-il mesuré ou libre ?

Cet extrait se présente en deux parties : l'introduction est libre et le jeu des motifs s'inscrit dans une mesure à quatre temps. C'est une pièce mesurée. Cette construction métrique est semblable à un jeu symétrique qui apparaît dans la répétition du même nombre de pulsations dans chaque motif identifié.

M1	M2	M3	M4	M5
8 pulsations	8 pulsations	8 pulsations	8 pulsations	8 pulsations
4 + 4 tps	4 + 4 tps	4 + 4 tps	4 + 4 tps	4 + 4 tps

Pour trouver le nombre de pulsations, je me suis appuyée sur les battements de mains des chanteurs qui accompagnent le jeu de l'arc\* *godyé*. Ces battements de main sont perceptibles à l'audition de la pièce sur le CD musique baoulé que m'a offert Hugo Zemp et dont la référence est marquée sur mes transcription ci-dessus. Quant à la symétrie rythmique, elle apparaît dans le jeu en imitation rythmique qui se dévoile des cinq premiers motifs. Cette symétrie métrique et ce jeu en imitation libre au niveau de la mélodie exécutée par cet arc, montrent non seulement la rigueur et la dextérité du musicien dans le jeu de son instrument, mais aussi sa liberté et sa créativité dans son jeu.

Toutes ces caractéristiques propres à cet extrait, à cet arc et qui n'apparaissent pas à la première audition, me permettent d'affirmer que cet extrait de *godye* est très élaboré. Ce en raison de la variété des formules rythmes, des courtes et jolies mélodies, du jeu libre puis mesuré, que renferme ce court extrait d'arc\* *godye*.

Est-t-il homorythmique ou non ?

Dans cet extrait, on n'assiste pas à une superposition de rythmes distincts et variés entre les différentes bandes. On a donc une homorythmie.

Est-t-il polyphonique ou non ?

Par contre, on peut noter la présence d'une polyphonie, au vu de la composition de chaque accord que renferme cet extrait.

Y'a-t-il une périodicité ou pas ?

Dans cette construction élaborée, il se dégage de cet extrait une périodicité qui repose sur le jeu en boucle des motifs 2, 3, 4, 5 qui exposé une première fois avec le motif 1, reviennent une deuxième fois sans lui. Ce qui nous donne d'affirmer que dans cet extrait, nous avons globalement, deux phrases musicales presque identiques l'une et l'autre. Soit une construction P 1 et P 1'.

Identification des procédés utilisés par le musicien dans l'extrait musical

Cette analyse détaillée de l'extrait d'arc\* *godye* m'a permis de constater également que cette musique use de procédés musicaux tels que la répétition presque stricte d'une période à l'autre des motifs 2, 3, 4, 5 ou l'ellipse volontaire d'un motif, (le cas du motif 1 ) où on constate ce que Claude Abromont appelle un procédé de variation éliminatrice dans la deuxième période. A cela s'ajoute le jeu libre, non mesuré dans l'exposition du motif d'introduction de la pièce de *godye* que j'ai choisie. Remarquons que les procédés sont multiples dans cet extrait. Nous avons les variations polyphoniques, rythmiques, et des variations de timbres.

#### Les harmoniques sélectionnées dans l'extrait

Toutefois, je ne me lasse pas d'écouter cet extrait en raison de la variété des harmoniques sélectionnées pendant le jeu du musicien, le tout étant à chaque fois coloré d'un timbre particulier que lui adjoint la cavité buccale de l'arquiste lorsqu'il sélectionne une zone spectrale légèrement au-dessus de la hauteur réelle des fondamentales jouées.

Dans la bande B, dans le motif d'introduction, pendant le jeu de la première fondamentale, les harmoniques 6 sont sélectionnés, soit les notes SOL 4 dans la première mesure. Toujours dans la même bande B, le jeu de la deuxième fondamentale comme celle de la première fondamentale laisse entendre l'harmonique 4 de ces fondamentales respectives. C'est-à-dire la note RE 4 pour RE 2 dans la deuxième mesure et DO 4 pour la première fondamentale DO 2. Toujours dans la bande B, dans la troisième mesure, le jeu de la première harmonique fait entendre la quatrième harmonique soit un DO 4.

Dans la bande C, dans toutes les trois mesures jouées dans une mesure libre, le jeu de la première fondamentale comme de la deuxième fondamentale, entraîne la sélection des harmoniques 8 des fondamentales DO 2 et RE 2, Soit les notes DO 5 et des RE 5.

Ci-dessous la transcription du motif d'introduction, illustrant mon propos.

Transcription 13 : extrait n°3 arc\* godye, motif introduction, identification des harmoniques sélectionnés

**Extrait N°3 godye (arc\* frappée)**

Enregistrement Hugo Zemp, Côte d'Ivoire, 1965  
 Transcription en ton de Do et sélection des harmoniques  
 f1 = I = DO 2 (134 Hz) / f2 = II = RE 2 (150 Hz)

Ref initiale : page 9 "chant accompagné d'arc musical" 23"  
 Cote d'Ivoire musique baoulé. Unesco, Coll AUVIDUS  
 Ref sur le CD : arc frappée godye bande originelle coupée  
 Transcription Angeline Yégnan, paris le 01/08/2013

The score consists of three staves labeled Bande A, Bande B, and Bande C. Each staff shows a sequence of notes with fingerings (I, II) and harmonic numbers (8, 6, 4) written below. A red horizontal line is drawn across the staves to indicate a specific frequency range.

**Bande C**  
 1000 Hz - 2000 Hz  
 8 8 8 mesurée 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8

**Bande B**  
 500 Hz - 1000 Hz  
 6 6 6 6 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4

**Bande A**  
 100 Hz - 300 Hz  
 I I I I II I II I II I II II I I I I I

Dans le jeu du motif 1, lorsqu'il joue la première fondamentale, on entend les harmoniques 6 et 5 dans la bande B: soit les notes SOL 4 et MI 4 dans les bandes B. Quand il joue la deuxième fondamentale, il sélectionne l'harmonique 5 dans la bande B; soit la note FA dièse 4 dans la bande B. Dans la bande C, le jeu de la deuxième fondamentale entraine la sélection de l'harmonique 7 soit des DO 5. Quand au jeu de la première fondamentale, elle entraine la sélection de la 8<sup>ème</sup> harmonique soit la note DO 5. Ci-dessous la transcription du motif illustrant mes remarques.

Transcription 14 : extrait n°3 arc\* godye, motif 1, identification des harmoniques sélectionnés

The score consists of three staves labeled A, B, and C. Each staff shows a sequence of notes with fingerings (I, II) and harmonic numbers (7, 8, 6, 5) written below. A red horizontal line is drawn across the staves to indicate a specific frequency range.

**C**  
 7 7 8 8 7 7 8 8 8 7 8 8

**B**  
 m1  
 5 5 6 6 5 5 6 6 6 5 5 5

**A**  
 03"50  
 II II I I II II I I I II I I

Pour le jeu du motif 2, dans la bande B on entend les harmoniques 6 et 5, quand il joue la première fondamentale. Ce sont les notes SOL 4 et MI 4 dans la bande B. Quand il joue la deuxième fondamentale, on entend l'harmonique 5, soit la note FA dièse 4 dans la bande B. Dans la bande C, on entend l'harmonique 8 quand il joue la première fondamentale.

C'est la note DO 5. Quand il joue la deuxième fondamentale c'est-à-dire RE 2, on entend les harmoniques 7 et 8 ; soient les notes DO 5 et RE 5. Ci-dessous l'illustration de mon propos.

**Transcription 15 : extrait n°3 arc\* godye, motif 2, identification des harmoniques sélectionnés.**

En ce qui concerne le jeu du motif trois, on entend les harmoniques 5 et 4 quand il joue la deuxième fondamentale, soit les notes FA dièse 4 et RE 4 dans la bande B. Quand il joue la première fondamentale, les harmoniques 6 et 5 sont sélectionnés, soit les notes SOL 4 et MI 4 dans la bande B.

Dans la bande C, quand il joue la deuxième fondamentale, l'harmonique 7 est sélectionnée c'est-à-dire la note DO 5. Quand il joue la première fondamentale, l'harmonique 8 est sélectionnée, soit la note DO 5. Ci-dessous la transcription du motif trois.

**Transcription 16 : extrait n°3 arc\* godye, motif 3, identification des harmoniques sélectionnés**

Dans le motif quatre, lorsqu'il joue la première fondamentale, on entend les harmoniques 6, 5 et 4 dans la bande B. Ce sont les notes SOL 4, MI 4 et DO 4. Quand il joue la deuxième fondamentale, seulement l'harmonique 5 est sélectionnée, soit la note FA dièse 4. Dans la bande C, on entend l'harmonique 8 quand il joue la première fondamentale, soit la note DO 5. Quand il joue la deuxième fondamentale, on entend les harmoniques 7 et 8 soient les notes DO 5 et RE 5. Ci-joint la figure illustrant mes remarques.

**Transcription 17 : extrait n°3 arc\* godye, motif 4, identification des harmoniques sélectionnés**

Enfin, quand il joue le motif 5 ou motif final, par le jeu de la deuxième fondamentale, on entend les harmoniques 5 et 4 soit les notes FA dièse 4 et RE 4 dans la bande B. Quand il joue la première fondamentale, on entend les harmoniques 6, 5 et 4 soit les notes SOL 4, MI 4 et DO 4. Remarquons que quand ce motif est dans la bande B, le jeu de la première fondamentale entraîne la sélection de plusieurs harmoniques au lieu d'une seule.

Dans la bande C, on entend l'harmonique 7, c'est-à-dire la note DO 5 quand il joue la deuxième fondamentale. Quand il joue la première fondamentale, l'harmonique 8 est sélectionné, soit la note DO 5. Ci-dessous la représentation illustrant mon propos.



**Transcription 18 : extrait n°3 arc\* godye, motif 5, identification des harmoniques sélectionnés**

En somme, dans la bande où se passe la musique, c'est-à-dire la bande B, sont sélectionnées les harmoniques 6, 5 et 4 de DO 2 soit les notes SOL 4, MI 4 et DO 4. Quand il joue la deuxième fondamentale, les harmoniques 5 et 4 sont sélectionnés soit les notes FA dièse 4 et RE.

Dans la bande C, où semble se définir la personnalité spectrale de l'extrait, les harmoniques 7 et 8 de DO 2 sont sélectionnés soit les notes SI bémol 4 et DO 5. Quand l'arquistre joue la deuxième fondamentale RE 2, la 7<sup>ème</sup> et 8<sup>ème</sup> harmonique sont sélectionnés soit les notes DO 5 et RE 5.

Quant à la bande A zone des fondamentales, remarquons que le jeu de la composante de DO 2 et RE 2 (composantes fondamentales graves) entraîne celui des 2<sup>ème</sup> harmoniques soit DO 3 et RE 3. D'où le fait que la fondamentale dans cet extrait, est plutôt la superposition de deux notes (un accord) au lieu d'être une note isolée. D'où la précision d'Hugo Zemp qui affirme ceci : « aux deux sons fondamentaux de la corde, s'ajoutent diverses harmoniques que le musicien sait sélectionner en modifiant le volume de la cavité buccale<sup>124</sup> ».

#### Echelle musicale de cet extrait

Pour définir l'échelle dans laquelle s'inscrit cet extrait, faisons ressortir les notes qu'il renferme. Nous avons les notes DO et RE auxquelles s'ajoutent les harmoniques suivantes MI, FA dièse, SOL. C'est une échelle musicale qui repose sur un système scalaire de 1 ton - 1 ton- 1/2 ton.

Nous avons une échelle de 5 notes. C'est une échelle pentatonique hémitonique en raison de la présence du demi-ton.

#### Définition de la structure musicale de l'extrait

Dans cet extrait, nous avons deux périodes précédées par un motif introductif non mesuré. Les deux périodes - P 1 et P 1'- sont presque identiques l'une à l'autre à la seule

<sup>124</sup> Voir page 10 de la notice du CD Côte d'Ivoire, musique vocale Baoulé Unesco AUVIDIS, D 8048, page 9, enregistrement et commentaire Hugo Zemp, 1965.



différence que P 1' ne comporte pas de motif 1 et qu'à l'audition, il me semble que m3, m4, et m5, sont l'objet de variations mélodiques dues aux timbres particuliers que le joueur de l'arc\* *godye* leur affecte par « la danse de sa bouche ».

Lorsque je fais un schéma de la structure de cet extrait de l'arc\* *godye*, nous avons le tableau suivant :

Intro	P1	P1'
A	B	B'
	m1, m2, m3, m4, m5	m2, m3', m4', m5'

Soit *grossomodo* une forme B - B', c'est-à-dire une musique dont la forme est relativement responsoriale. Mais dans cette pièce d'arc le musicien joue les notes qu'il veut, avant d'exécuter la pièce accompagnée d'un chant, bien que dans le court extrait que j'ai choisi, on n'entend pas la voix de tête du chanteur. Ci-dessous la segmentation du signal sonore avec Audacity.

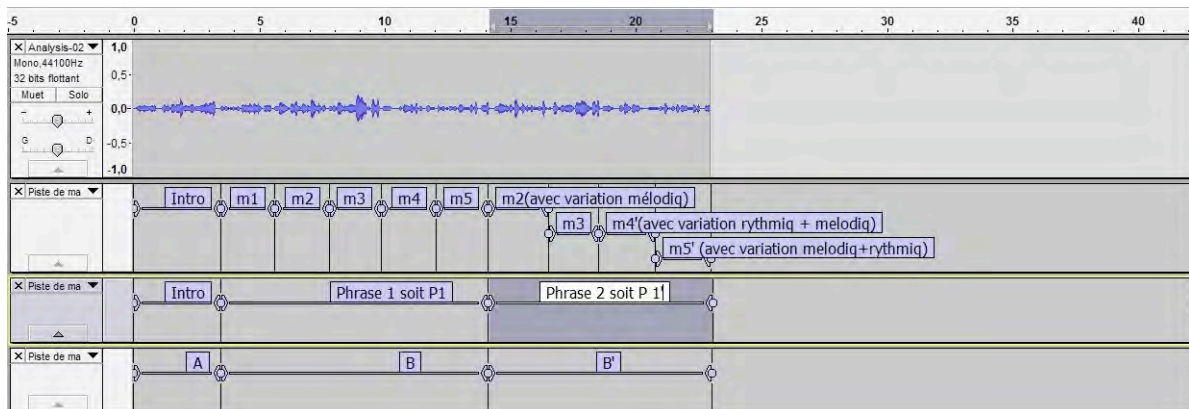


Figure 35 : représentation graphique du découpage musical de cet extrait d'arc\* frappée *godye*. Visualisation sous Audacity.

Le découpage de cet extrait montre également la symétrie temporelle et métrique qui s'en dégage.

#### extrait 4 arc à corde frappée *mbela*

Ce deuxième extrait a été enregistré par Susanne Fürniss. Fürniss est une ethnomusicologue au Laboratoire 1 "Langues, musiques, Sociétés" laboratoire où elle a étudié les structures de la musique des Pygmées Aka et Baka, d'abord en Afrique centrale, et maintenant au Cameroun. Enseignante de violon et encadreuse d'un chœur d'enfants dans son Allemagne natale, sa première audition de la musique africaine s'est faite dans une classe appelée « origine de la musique » au conservatoire supérieur de Musique de Hambourg. Son professeur a joué un enregistrement de la chanson des pygmées Mbenzélé, enregistrée par le célèbre ethnomusicologue Simha Arom. A la suite de cette audition, Susanne décida intérieurement de se lancer dans la recherche. Après avoir soutenu son doctorat sur le rôle de

la tyrolienne (c'est-à-dire une technique de chant qui consiste à passer de la voix de poitrine à la voix de tête en Allemagne, elle est similaire au Yodel) dans la musique des Pygmées Aka à l'Université Paris 3 Sorbonne nouvelle, Fűrmiss est entrée au CNRS en 1993. Aujourd'hui directrice de recherche au CNRS, elle a à son actif de nombreuses publications. Parmi celles-ci, on peut compter des ouvrages, des articles, des DVD, des disques compacts etc, sur la musique des pygmées aka de Centrafrique. Parmi les CD, se comptent le CD C 560139 dont le titre est *CENTRAFRIQUE Pygmées Aka Chants de chasse, d'amour et de moquerie*, publié en 1998. L'enregistrement de ces pièces, a été réalisé chez les pygmées Aka de Centrafrique probablement<sup>125</sup> dans la préfecture de Lobaye. Il a été édité par Ocora. Originellement, l'extrait que j'ai choisi est un chant accompagné d'arc musical *mbela*. Son titre est « *Sese ekata dingonde* qui signifie « couper la peau de l'écureuil ». Il dure 2 mn 30'' ; c'est la plage 9.

L'extrait que j'ai choisi comporte une partie instrumentale à laquelle se superpose et répond une voix chantée. C'est une pièce responsoriale. Le chanteur semble reprendre en langue locale, le chant lié à la musique instrumentale de l'arc\* frappée. Pour les besoins des analyses acoustiques et musicales, j'en ai extrait un court passage instrumental de 32''. J'ai coupé la pièce de 00''00 à la 32<sup>ème</sup> seconde.

Enfin, signalons que j'ai choisi cet extrait parce que le *mbela* est exposé au MQB (Musée du quai Branly) sous le numéro d'inventaire 71.1995. 23.2.1-3. Il provient de la préfecture de Lobaye en Centrafrique. C'est Susanne Fűrmiss qui le leur a offert au retour d'une de ses missions en Centrafrique.

### *Analyse acoustique*

#### Description du timbre de l'instrument

La corde du *mbela* est en fibre végétale et elle est plate. Pour exciter la corde de cet arc, le musicien frappe celle-ci avec une baguette en fibre végétale. Lorsque la corde est frappée par la baguette, elle passe entre les lèvres entrouverte du musicien et vibre au contact de la baguette sur elle. Sa vibration est captée par la cavité buccale qui par l'action synchronisée de la mâchoire, des lèvres et de la langue du musicien, fait entendre des sons, des notes. Combinées les unes avec les autres, elles produisent une mélodie des harmoniques, agréable à l'oreille. Susanne Fűrmiss le décrit autrement en affirmant « selon la forme et le volume de la cavité buccale, tel ou tel harmonique du son est renforcé et rendu audible<sup>126</sup> ».

Les conditions d'enregistrement de cet extrait, ne sont pas décrites dans la notice du CD. Mais à entendre la qualité sonore de l'enregistrement, j'en déduis que la prise de son, le positionnement des micros pour l'enregistrement de cette pièce, ont été faits dans les meilleures conditions.

Selon Spear, dans la bande de 0 Hz à 600 Hz, les sons sont graves, doux et rond. Dans celle de 600 Hz à 1200 Hz, les sons sont clairs, brillants, doux et agréable à l'oreille. C'est dans cette zone que se passe la musique, une musique qui semble inviter à la course, à la

---

<sup>125</sup> Cette probabilité est renforcée par le fait que Susanne affirme dans la notice du CD Ocora C 560139, page 3, que les musiciens et musiciennes que l'on peut entendre sur ce disque sont originaires de la région de la Lobaye dans le sud-ouest de la République centrafricaine.

<sup>126</sup> Susanne Fűrmiss 1998 : 7. Notice du CD Ocora 560139.

poursuite de l'écureuil pour lui couper la peau comme l'indique le titre de cet extrait : « *Sese ekata dingonde* qui signifie couper la peau de l'écureuil <sup>127</sup> ».

Quant aux sons situés dans la zone de 1200 Hz à plus, ils semblent indiquer le timbre spécifique à cet arc *mbela*. Dans cette dernière bande, zone de prédilection du timbre de cet arc, la couleur des notes est suraiguë. Elle est semblable au son que produisent de gros grains de sable enfermés dans une boîte de conserve qu'on actionne sur un rythme bien précis : celui des quatre doubles croches et de façon successive. Pour justifier cela, j'ai analysé les formants de cet extrait.

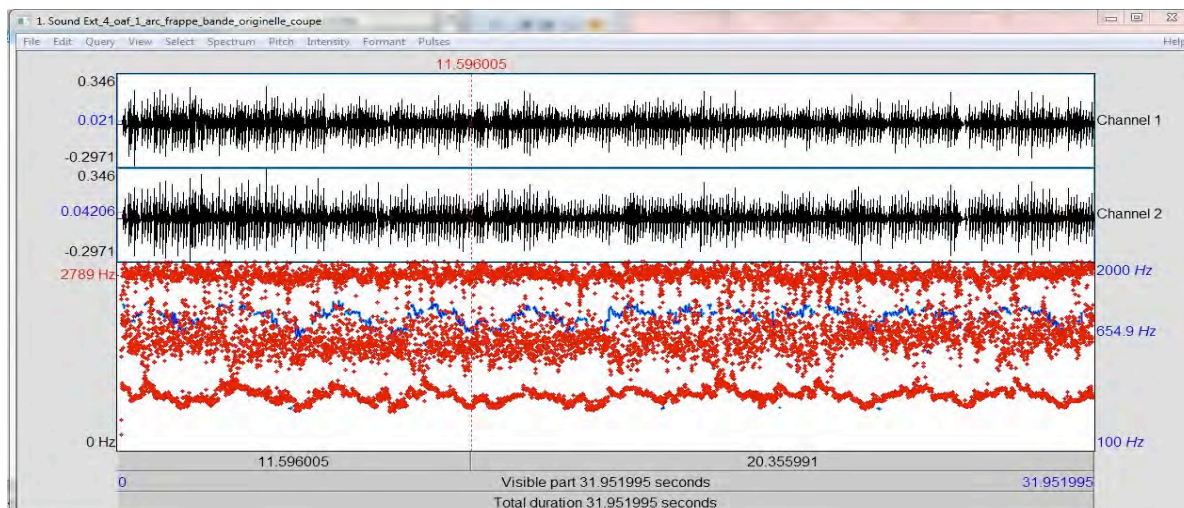
### Analyse des formants

Le premier formant épouse la courbe mélodique des fondamentales. Il est mesuré à 779 Hz. Ce qui signifie qu'aux notes graves situées dans cette bande, la bouche sélectionne une bande spectrale relativement aiguë, qui entrant en couplage avec la hauteur réelle des notes, les rend plus audibles, moins sourdes. C'est pourquoi, on a parfois l'impression d'entendre des sons semblables au mouvement des vagues dans le lointain ! ...

Le formant 2 mesure 1592 Hz et se greffe à la bande où se passe la musique. Par l'action de la bouche qui sélectionne cette bande spectrale (le formant mesurant 1592 Hz), la mélodie du *mbela*, par le couplage qui se produit entre ce formant et les hauteurs réelles des notes, devient plus audible. En outre, elle gagne en couleur. Elle est colorée d'un timbre brillant, clair et plus agréable à l'oreille. La hauteur réelle des notes de cette bande gagne en hauteur. Elles deviennent plus aiguës et correspondent mieux aux fréquences facilement audibles à l'oreille humaine. Quant au formant 3, il mesure 2742 Hz. Ce dernier formant (zone de tessiture sélectionnée par la bouche et qui entre en résonance avec les hauteurs réelles des notes de la bande C qui part de 1200 Hz à plus) donne un timbre particulier aux notes situées dans cette zone d'énergie. Elles ont en effet un timbre semblable au chant du grillon. Ci-dessous la figure illustrant mon propos.

---

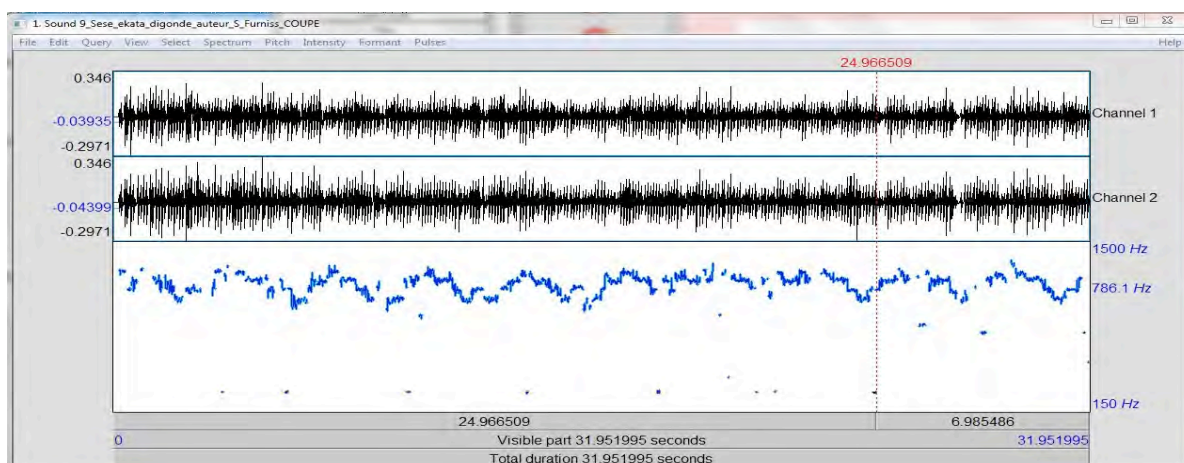
<sup>127</sup> L'écureuil est un animal de brousse qu'on chasse dans plusieurs contrées d'Afrique.



**Figure 36 : représentation des formants qui accompagnent cet extrait d'arc *mbela*. Visualisation par Praat.**

### Analyse des fréquences de l'extrait

Dans cet extrait de 32 secondes environ, Praat nous indique que cet arc\* à corde frappée *mbela* joue des notes comprises dans un ambitus de 150 Hz à 1500 Hz. La bande où se passe la musique se situe dans la zone de 400 Hz à 1200 Hz selon Praat. Comme nous pouvons le remarquer dans le graphique ci-dessous, cette bande ou courbe mélodique (au vu du tracé de celle-ci dans l'analyse des fréquences que permet le logiciel Praat) semble résulter de la sélection des harmoniques qu'opère l'arquist<sup>128</sup> avec sa bouche. En outre, ce graphique nous laisse soupçonner la superposition de plusieurs voix bien que ce soit un seul arc qui joue !... Ci-dessous la figure qui illustre mon propos.



**Figure 37 : représentation graphique des hauteurs (fréquences) composant cet extrait d'arc *mbela*. Visualisation sous Praat.**

### Analyse spectrale de l'extrait

Définition du spectre où se passe la musique

<sup>128</sup> Néologisme que j'ai créé pour nommer le joueur d'arc musical.



Lorsque je fais l'analyse spectrale de cet extrait avec Audacity, ce logiciel indique que nous avons plusieurs bandes sonores : une première allant de 11 Hz à 350 Hz, une deuxième bande allant de 400 Hz à 1700 Hz environ (bande où se passe la musique), puis une troisième bande qui va de 1900 Hz à 8000 Hz voir plus. Cette dernière zone pas très audible par toutes les oreilles, timbre les notes de l'arc *mbela*. Ci-dessous la représentation de l'analyse spectrale de cette pièce.

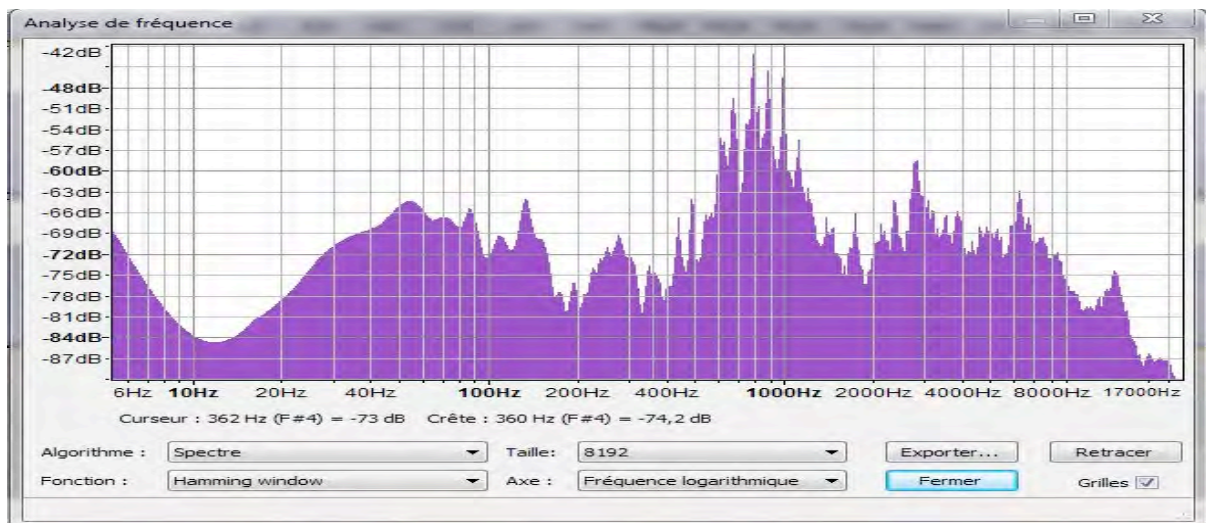


Figure 38 : représentation spectrale de la pièce d'arc *mbela*. Visualisation par Audacity.

Tracé du sonagramme de l'extrait

A travers le sonagramme de cet extrait par Praat, on s'aperçoit que la musique de l'extrait de l'arc\* *mbela*, se passe plus précisément dans la bande de 661 Hz à 1157 Hz soit environ 600 Hz à 1200 Hz. Nous le constatons dans la figure ci-dessous, où le dessin sinusoïdal en gris foncé, le confirme.

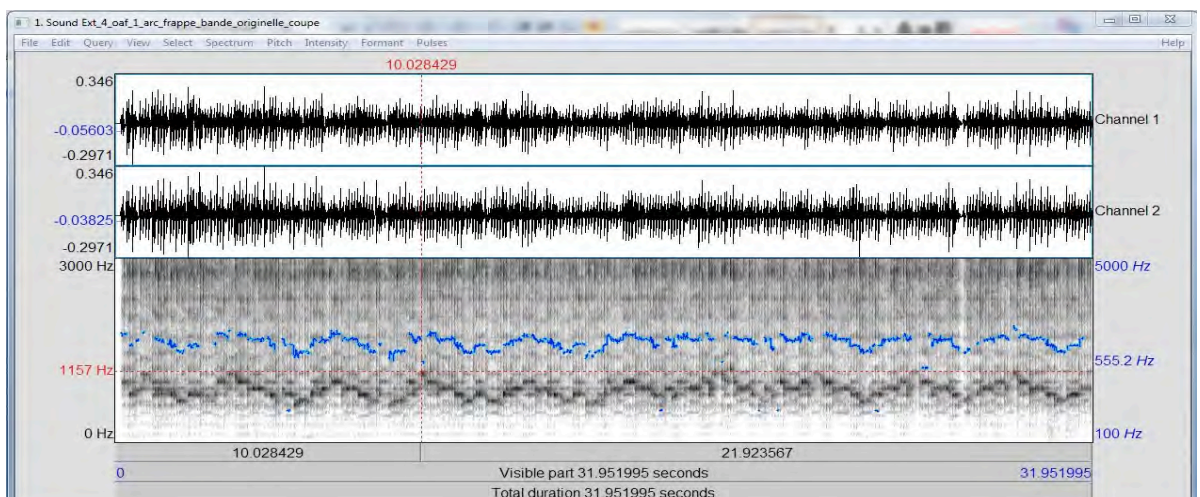
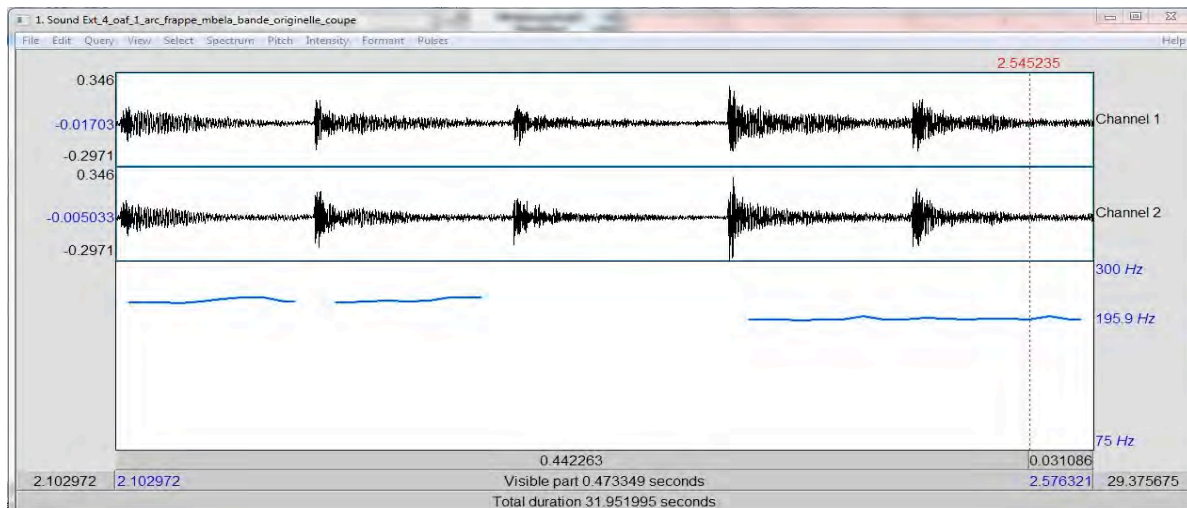


Figure 39 : sonagramme de l'extrait d'arc *mbela*. Visualisation sous Praat.

Avec Spear qui nous permet d'isoler les bandes, puis de les écouter, l'analyse de cet extrait semble encore plus précise. Elle indique que la musique du *mbela* se passe dans la bande de 600 Hz à 1200 Hz, les fondamentales dans celle de 0 Hz à 600 Hz et le timbre à partir de 1500 Hz à plus.

## Identification des fondamentales

L'écoute de la bande de 0 Hz à 300 Hz avec Praat, m'a permis d'identifier à l'audition l'existence de deux fondamentales. La présence de celles-ci sont d'ailleurs signalées par Susanne Fūrniſs qui affirme que « le jeu de l'arc musical repose sur un principe très simple : la longueur de la corde - et par conséquent la hauteur du son qu'elle émet est modifiée au cours du jeu à l'aide d'un couteau. Celui-ci est appuyé contre la corde de sorte à produire deux sons fondamentaux distants d'environ un ton<sup>129</sup> ». Ci-dessous le repérage de ces deux fondamentales.



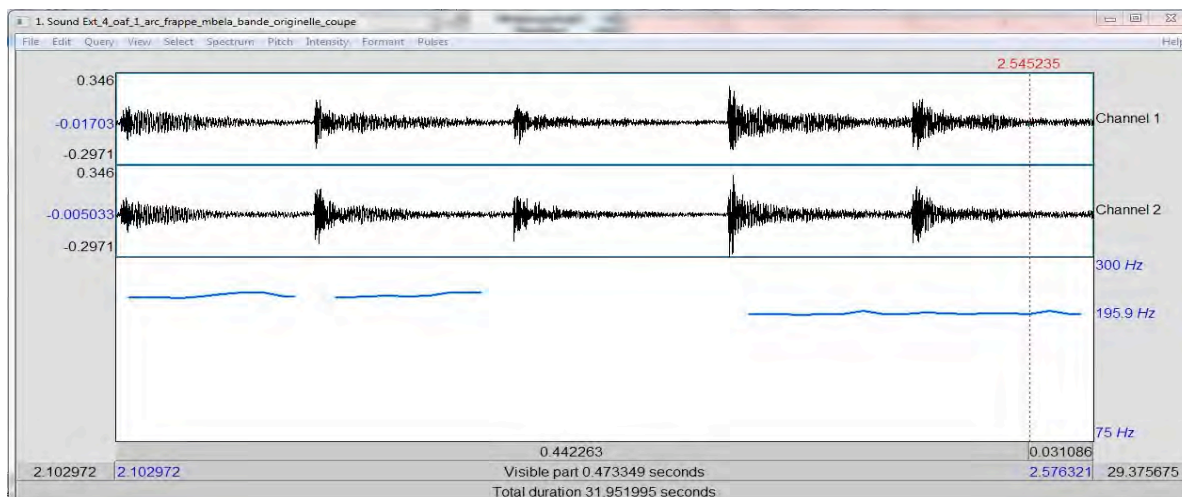
**Figure 40 : repérage des fondamentale f1 et f2. Visualisation sous Praat.**

Selon Praat, ces deux fondamentales sont repérables parmi tant d'autres dans l'intervalle de 02''10 à 02''57 secondes. La première fondamentale est mesurée à 196 Hz. La deuxième est mesurée à 225 Hz. Lorsque je les écoute l'une après l'autre, j'entends Ré dièse 2 suivi de Do dièse 2. Mais, lorsque j'analyse chacune de ces notes avec Audacity, j'obtiens les résultats suivants. Si pour Praat la première fondamentale se situe entre 02''39 et 02''54, puis mesure 196 Hz, avec Audacity elle se situe de façon plus précise entre 02''39 et 02''49 seconde. Elle mesure 134 Hz (C 3) soit un DO 2.

Quant à la deuxième fondamentale, alors que pour Praat elle se révèle à nous à 02''10-02''28 seconde dans l'évolution de la pièce, avec Audacity elle est située entre 02''10 et 02''20 secondes. Elle mesure 157 Hz (D dièse 3) soit un RE dièse 2. Ci-dessous la figure illustrant mon propos.

<sup>129</sup> Susanne Furniss 1998 : 7 dans la notice du CD Ocora 560139 *Centrafrique, Pygmées Aka, Chants de chasse, d'amour et de moquerie*.





**Figure 41 : repérage des fondamentales 1 et 2. La deuxième (f2) est celle située en début de graphique. La première fondamentale (f1) est celle située à l'extrémité droite du graphique.**

Dans la mesure où à l'audition j'entends plutôt un DO dièse 2 suivi d'un RE dièse 2, j'ai recherché dans la bande des fondamentales ce que j'entends, de sorte qu'il y ait une concordance entre ce que j'entends et ce que me donne le logiciel. Ainsi comme le dit F. Picard « j'aurais allier bon sens, et logique ; c'est-à-dire ce que j'entends et ce que me donne le logiciel, en gardant à l'esprit que ce que j'entends doit primer sur ce que me donnera le logiciel de telle sorte que l'outil soit au service du chercheur et non l'inverse<sup>130</sup> ».

Epousant pleinement ce raisonnement, j'ai utilisé Spear pour isoler la bande des fondamentales. Selon ce logiciel, la bande des fondamentales s'étend plutôt de 0 Hz à 600 Hz sinon elle devient presque inaudible. J'ai trouvé dans cette bande des fondamentales la succession des notes DO dièse 2 et RE dièse 2. Elles se trouvent dans l'intervalle temporelle de 28''26 à 28''55 secondes.

#### Détermination de la première fondamentale (f1)

Avec Audacity, de 28''26 à 28''36, j'ai une note qui a pour fréquence 135 Hz (C dièse 3) soit un DO dièse 2. C'est la première fondamentale. Les multiples de cette note sont : 270, 405, 540, 675, 810, 945, 1080, 1215, 1350...

L'analyse spectrale de cette note, indique que les mesures des partiels sont : **135 Hz (DO dièse 2)**, 190, 227, 249, **276 Hz (DO dièse 3)**, 298, 349, **401 Hz (SOL 3)**, 432, 496, **533 Hz (DO dièse 4)**, 582, 612, 664, 749, 781, **810 Hz (SOL dièse 4)**, 840, 871, 917, 983, 1010, 1049, **1085 Hz (DO dièse 5)**, ... 1209, ... 1340...

Je note que les partiels sélectionnés sont les harmoniques 2, 3, 4, 6 et 8 ; soit les notes DO dièse 3, SOL dièse 3, DO dièse 4, SOL dièse 4, DO dièse 5. Ci-dessous la figure illustrant mon propos.

<sup>130</sup> François Picard Août 2013.

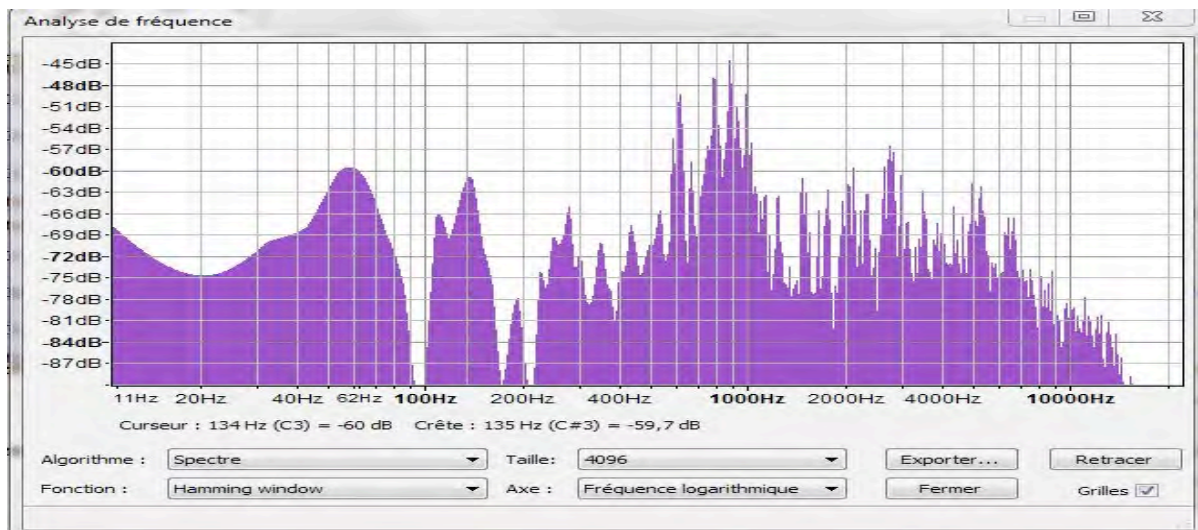


Figure 42 : détermination de la première fondamentale (f1). Elle mesure 135 Hz soit un DO dièse 2. Visualisation sous Audacity.

#### Détermination de la nature de la fondamentale

Quant à savoir si cette fondamentale est harmonique ou quasi-harmonique, j'affirmerai d'emblée qu'elle est quasi-harmonique. Car les harmoniques sélectionnés sont séparés les uns des autres par des partiels de mesures variables ; ce qui signifie qu'ils ne sont pas équidistants. Ensuite, au fur et à mesure qu'on monte dans l'aigu, les raies se distancient les unes des autres et les mesures des différents partiels sont largement supérieures ou inférieures aux multiples de cette note.

#### Détermination de la deuxième fondamentale (f2)

De 28''44 à 28''55 secondes dans l'évolution de l'extrait, j'ai la deuxième fondamentale (f2). Elle a pour fréquence 155 Hz (D dièse 3) soit un RE dièse 2. Les multiples de cette note sont : 310, 465, 620, 775, 930, 1085, 1240, 1395, 1550...

L'analyse spectrale de cette fondamentale par Audacity donne les résultats suivants : 155 Hz (RE dièse 2), 221, 253, 280, **308 Hz (RE dièse 3)**, 371, 415, 451, 483, 535, 556, **616 Hz (RE dièse 4)**, ... 727, 790, ...955, 985, ...1217, **1244 Hz (RE dièse 5)**, ... 1378, 1427, ..., **1546 Hz (SOL 5)**... Les chiffres mis en gras sont les partiels dont les mesures sont proches ou égales aux multiples de RE dièse 2.

Les harmoniques sélectionnés sont donc les 2<sup>ème</sup>, 4<sup>ème</sup>, 8<sup>ème</sup> et 10<sup>ème</sup> harmoniques ; soit les notes RE dièse 3, RE dièse 4, RE dièse 5, SOL 5... Ci-dessous la représentation spectrale de la note.

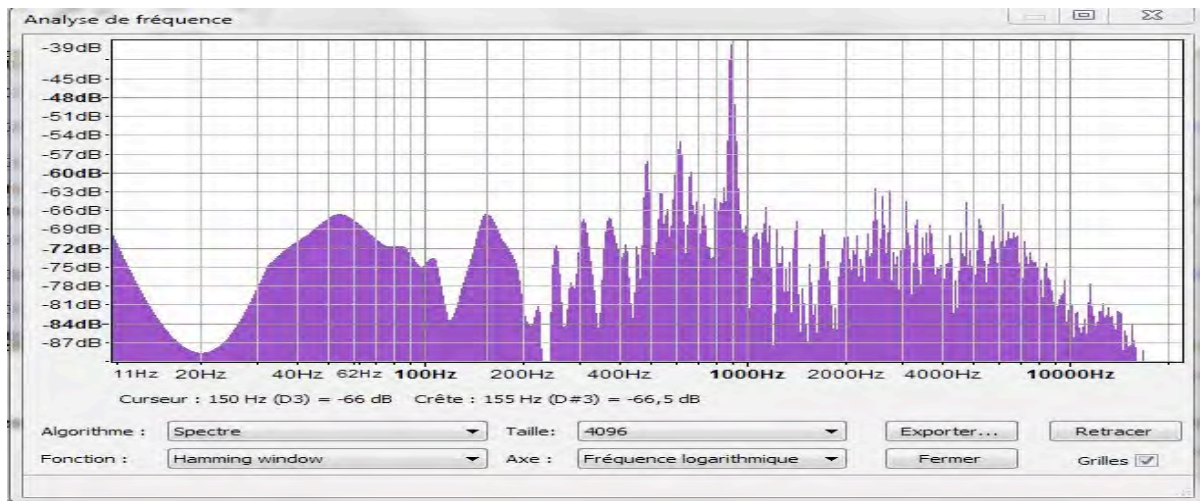


Figure 43 : détermination de f2. Elle mesure 155 Hz soit un RE dièse 2. Visualisation sous Audacity.

#### Définition de la nature de la deuxième fondamentale

Quant à la nature de cette fondamentale - à savoir si elle est harmonique ou quasi harmonique -, j'affirme qu'elle est quasi-harmonique pour les mêmes que raison que la première fondamentale.

#### Définition de l'intervalle entre les deux fondamentales f1 et f2

Etant donné que la première fondamentale (f1) mesure 135 Hz soit un DO dièse et la seconde (f2) mesure 155 Hz soit un RE dièse 2, l'écart en cent qui existe entre ces deux fondamentales est de 239 cents. Cela équivaut à 1 ton et 39 cents. Autrement dit, nous avons entre f1 et f2, un intervalle d'une seconde légèrement grande de 39 cents. A l'audition, l'intervalle qui sépare ces deux notes est une seconde Majeur.

#### Caractéristiques des notes jouées

##### Une note grave

Dans cet extrait d'arc\* *mbela*, le jeu d'une note grave - mesurant 162 Hz soit un MI 2 à l'audition -, est caractérisé par les éléments suivants. La note commence dans une tonalité grave pour ensuite se stabiliser pendant la vibration de la corde. Puisque celle-ci n'est pas entretenue, elle s'amortit rapidement vers la fin. Les formants qui l'accompagnent sont parallèles les uns aux autres. Ces traits spécifiques à cette note semblent montrer l'homogénéité de la note, qui est apparente à l'audition. Avec son timbre grave et doux, elle est presque inaudible dans cette zone de fréquence. Quant à l'intensité relative qui la soutient, elle commence à 60 dB environ, puis se dégrade pour s'arrêter à 54.74 dB. Ci-dessous la figure illustrant mon propos.

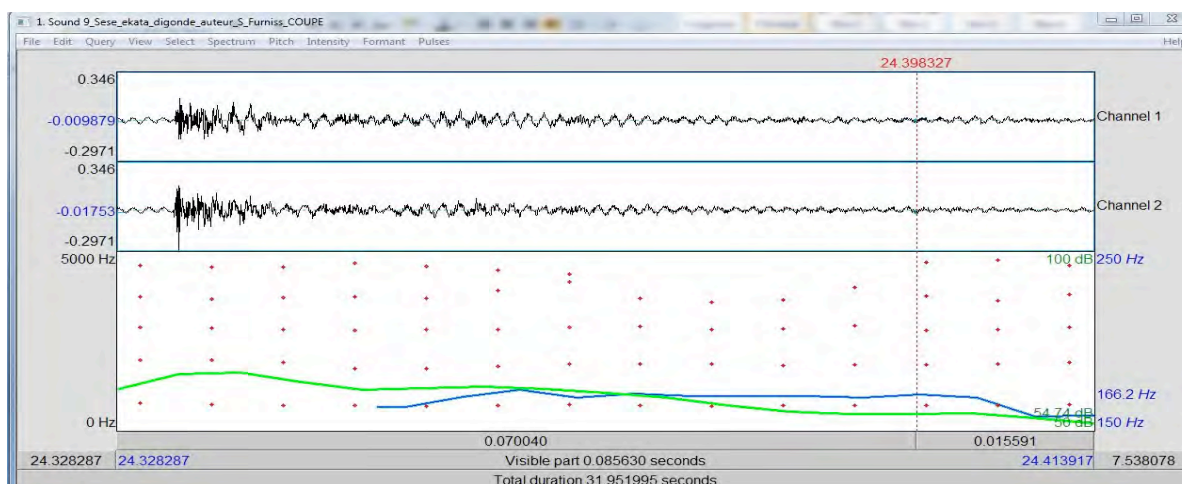


Figure 44 : Signes caractéristiques d'une note grave exécutée par le *mbela*. Visualisation par Praat.

### Une note aigue

Pour l'émission d'une note aigue qui mesure environ 800 Hz - soit un SOL 4 à l'audition - par le *mbela*, les caractéristiques de la note sont les suivantes. Juste après l'attaque de la note, cette dernière se positionne et reste stable. Quant aux formants qui l'épousent, au début ils sont parallèles les uns aux autres. Vers la fin, ils adoptent un mouvement sinusoïdal. Quant à l'intensité relative qui embrasse cette note, elle est forte : 62.50 dB dès l'attaque puis elle décroît rapidement jusqu'à 50 dB pour revenir à 62 dB, lorsque le musicien frappe à nouveau la corde. Ci-dessous la figure qui illustre mes remarques.

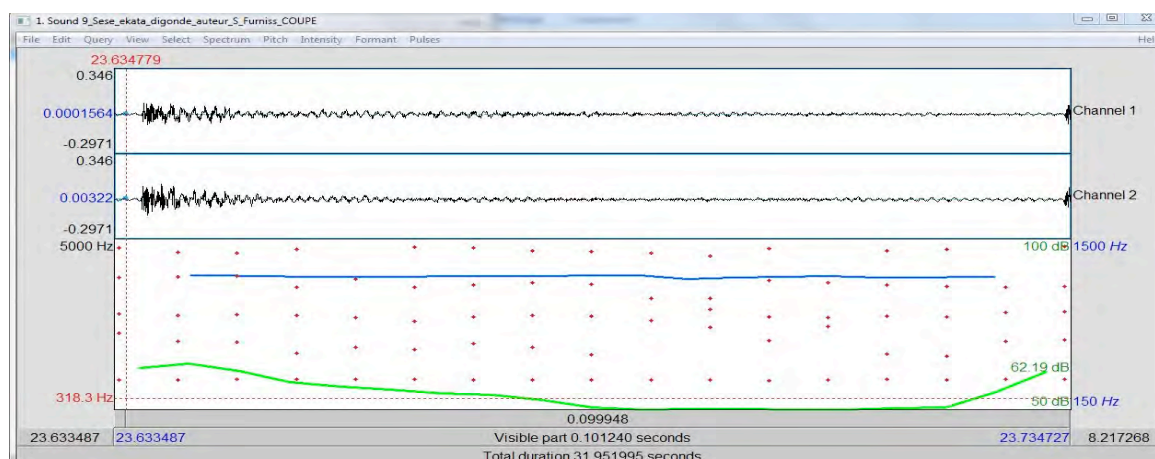


Figure 45 : représentation graphique des caractéristiques de l'émission d'une note aigue par le *mbela*. Visualisation par Praat.

### Analyse musicale de l'extrait de *mbela*

Transcription musicale de l'extrait en ton de Do.

Pour l'écoute de l'extrait, confer Extrait 4 (Ext 4 arc *mbela* bande originelle coupée, puis Bande A, B, C) dans le CD 1 encarté.



Transcription 19 : extrait n°4 arc\* mbela partition en ton de Do

## Extrait N°4 mbela (arc\* frappée)

Enregistrement Susanne Furniss, Centrafrique 1998.

Durée transcrite : 31"91

Transcription en ton de Do

f1=I = Do dièse 2 (135 Hz) à do /

f2 = II= RE 2 dièse (155 Hz) à ré

Ref initiale : Ext 9 "sese ekata dingonde

CD 560139 Ocora "Pygmées Aka, chants de chasse  
d'amour et de moquerie".

Ref dans le CD : arc frappe mbela bande  
originelle coupée.

Transcription, Angeline. Paris le 01/08/2013.

**Bande C**  
1500 Hz à +

**Bande B**  
600 Hz -  
1200 Hz

**Bande A**  
100 Hz -  
400 Hz

Intro

00"00

03"22

m1

m2

**C**

**B**

**A**

06"27

m1

m2

m1

7

C

B

A

m2 7 m1 m3

09"37 12"58

I ♯ I II ♯ II I ♯ I II III II I ♯ I I II I ♯ I II III II I ♯ I II ♯ II I ♯ I II III II

10

C

B

A

m1 m3 m4

15"80

I ♯ I I II I ♯ I II III II I ♯ I II ♯ II I ♯ I II III II I ♯ I I II I I II III II

13

C

B

A

m2 7 m4 m2

19"10 22"32

I ♯ I I II ♯ II I ♯ I II III II I ♯ I I II I I II III II I ♯ I II ♯ II I ♯ I II III II



16

C

B

A

m1 m2 m1

25"56 28"62

I ♯ I I II I ♯ I II III II I ♯ I II ♯ II I ♯ I II III II I ♯ I I II I ♯ I II III II

19

C

B

A

m2 m1

31"91

I ♯ I I II ♯ II I ♯ I II III II I ♯ I I II I ♯ I II III II

## Analyse commentée de la transcription

### Lecture horizontale

Dans la bande A, les intervalles joués sont des intervalles de seconde conjoints : secondes majeurs constituées par les notes DO 2 et RE 2, qui sont entre autres les fondamentales de cet extrait. Dans la bande B, les intervalles joués sont également conjoints dans leur grande majorité, à l'exception de la 4<sup>te</sup> (SOL 3 à DO 4) qu'on rencontre sur les 2<sup>ème</sup> temps des motifs m1 et m4. Dans ce court passage que j'ai extrait, se dégagent quatre motifs mélodico-rythmiques reposant chacun sur quatre pulsations.

Les motifs se distinguent les uns des autres par une formule mélodico-rythmique propre à chacun. Les traits distinctifs des uns et des autres sont les suivants.

Pour le motif 1(m1), nous avons une formule mélodico-rythmique construite sur un triolet de croches, suivi de deux croches et d'une succession de quatre doubles croches.

A cette formule rythmique, se greffent les notes SOL 4, LA 4 et MI 4 dans la bande C. Les notes SOL 3 et LA 3 dans la bande B. Dans la bande A, nous avons les fondamentales DO 2 et RE 2. Ci-dessous la figure illustrant mon propos.

**Transcription 20 : extrait n°4 arc\* mbela, motif 1, partition en ton de Do**

Quant aux motifs m2 et m3, ils sont similaires d'un point de vue rythmique, mais quelque peu différent d'un point de vue mélodique. Cette différence se note dans les 1<sup>er</sup> et 2<sup>ème</sup> temps des deux cellules respectives. En effet dans la bande B du motif 2 (m2) on entend les notes RE 4 et LA 3 quand le musicien joue la deuxième fondamentale. Quand il joue la première fondamentale, on entend des DO 4 dans la bande B. Dans la bande C, quand il joue la première fondamentale on entend des SI bémol 4. Lorsqu'il joue la deuxième fondamentale, on entend DO 5 sur le deuxième temps et LA 4 sur le dernier temps.

Dans le motif 3, on entend les notes SOL 3 et DO 4 dans la bande B quand il joue la première fondamentale, puis LA 3 quand il joue la deuxième fondamentale. Dans la bande C, quand il joue la première fondamentale on entend SOL 4 et SI bémol 4. Quand il joue la deuxième fondamentale, j'entends LA 4 et FA dièse 4. Ci-dessous les motifs 2 et 3.

Transcription 21 : extrait n°4 arc\* mbela, motif 2, partition en ton de Do

Transcription 22 : extrait n°4 arc\* mbela, motif 3, partition en ton de Do

Le motif 4 se distingue de tous les autres, d'un point de vue mélodico-rythmique. Il débute par un triolet de croches, qui est suivi de quatre croches. Il se termine sur quatre doubles croches. Dans la bande C, cette formule rythmique est jouée sur les notes SOL 4 MI 4 LA 4 et SI bémol 4. Dans la bande B, nous avons les notes SOL 3, LA 3 et DO 4. Dans la bande A, ne sont présents que les fondamentales DO 2 et RE 2. Ci-dessous la transcription du motif 4 (m4).

**Transcription 23 : extrait n°4 arc\* mbela, motif 4, partition en ton de Do**

Enfin, remarquons que le motif d'introduction ci-dessous expose toutes les notes qui sont jouées dans les motifs précédemment décrits. En effet dans la bande A, nous avons les fondamentales DO 2 et RE 2. Dans la bande B, se font entendre sur des croches et des triolets de croches, les notes DO 4, SOL 3, LA 3. Dans la bande C, nous avons les notes SOL 4, LA 4, SI bémol 4 et DO 5. Ci-dessous la transcription du motif d'introduction.

**Transcription 24 : extrait n°4 arc\* mbela, motif introduction, motif introduction en ton de Do**

Ce motif montre bien que le musicien avant de jouer l'arc, prend le temps de vérifier s'il pourra obtenir la palette de notes qu'il désire utiliser pour jouer cette pièce. Ce réflexe montre également le professionnalisme du musicien, son sens musical et le fait que ce qu'il joue ne relève pas du hasard. C'est une pièce musicale bien pensée, quelque chose de réfléchi, de transcrit dans sa mémoire qu'il livre à son auditeur. Il le fait avec sérieux, avec le désir, la prière profonde d'atteindre l'efficace qu'est supposé provoquer cet extrait : « l'issue heureuse

de la chasse en invoquant l'aide des mânes des ancêtres<sup>131</sup> » dans la pratique du piégeage des Pygmées Aka en Centrafrique. Autrement dit, il le fait dans le but de ramener chez lui, « la peau de l'écureuil<sup>132</sup> » qu'il veut auparavant tuer pour lui couper la peau.

Lecture verticale

Cet extrait est-il mesuré ou libre ?

Au vu de la transcription entière de l'extrait, il apparaît clairement un regroupement des notes et de figures de notes au point que chacun des quatre motifs se présente dans une cellule de 4 pulsations. Sur la base de ce constat, je peux affirmer que la musique de cet arc *mbela* est mesurée. D'ailleurs, dès les premières notes contenues dans la formule introductive, la mesure à quatre temps dans laquelle s'inscrit l'extrait se dévoile à nous.

Est-il homorythmique ou non ?

La lecture verticale que j'ai faite de cet extrait, m'a permis de constater l'émergence de plusieurs éléments tels que la présence de plusieurs formules rythmiques, en l'occurrence trois : le triolet de croches, les deux croches et huit doubles croches dans le motif 1. Dans le motif 2, nous avons trois triolets de croches suivis de quatre doubles croches et dans le motif 4 nous avons un triolet de croches, quatre croches et quatre doubles croches. Ceux-ci sont joués de façon simultanée dans les bandes A, B et C ce qui veut dire que nous avons un extrait qui s'est construit de façon homorythmique. Ci-dessous les différents motifs : m1, m2 et m4.

**Transcription 25 : la formule mélodico-rythmique ici est le triolet de croches, les deux croches et les huit doubles croches.**

<sup>131</sup> Susanne Fūrniſs 1998 : 6. Tiré de la notice du CD « CENTRAFRIQUE Pygmées Aka, Chants de chasse, d'amour et de moquerie ». Ocora C 560139.

<sup>132</sup> Susanne Fūrniſs 1998 : 7. Tiré de la notice du CD « CENTRAFRIQUE Pygmées Aka, Chants de chasse, d'amour et de moquerie ». Ocora C 560139.



Transcription 26 : la formule mélodico-rythmique ici est l'ensemble de trois triolets de croches et quatre doubles croches.

Transcription 27 : la formule mélodico-rythmique ici est le triolet de croches, suivi de quatre croches et quatre doubles croches.

Est-t-il polyphonique ou non ?

Dans cette pluralité de formules-mélodico-rythmiques, se déploie une polyphonie due à la sélection de plusieurs harmoniques que fait le musicien avec sa cavité buccale.

Les harmoniques sélectionnés

Dans la bande des fondamentales

Au-dessus des composantes les plus graves appelées les fondamentales DO 2 et RE 2, le musicien sélectionne les harmoniques 2 de ces deux notes : DO 3 et RE 3. D'où une



polyphonie à l'octave parallèle dans cette bande et dans l'ensemble de la pièce. Vous le remarquerez dans l'ensemble des motifs que j'ai identifiés.

Dans celle où se passe la musique

Dans la bande B, les harmoniques sélectionnés varient d'un motif à un autre. Dans le motif m1, les notes sélectionnées pendant le jeu de DO 2 est SOL 3. Sur le RE 2, seulement le LA 3 est sélectionné ; soient les harmoniques 3 pour f1 et f2. D'où la polyphonie clairement exprimée dans le jeu de cet arc, à travers la musique de l'arc\* *mbela*. Ci-dessous la figure illustrant mon propos.

**Transcription 28 : extrait n°4 arc\* mbela, motif 1, identification des harmoniques sélectionnés.**

The image displays a musical transcription on three staves. The top staff features a melodic line with eighth notes and triplets. The middle staff shows a bass line with notes 6, 6, 6, 5, 6, and a triplet of 6s. The bottom staff shows a bass line with notes 3, 3, 3, 3, 3, and triplets of 3s. Roman numerals I, II, and III are written below the notes.

Dans la bande C du motif 2, le jeu de la première fondamentale entraîne la sélection de la note SI bémol 4 soit l'harmonique 7. Le jeu de la note RE 2, deuxième fondamentale, entraîne le jeu des notes DO 5 et LA 4 soient les harmoniques 7 et 6. Dans la bande B, la note DO 3 est sélectionnée pour le jeu de la première fondamentale, soit l'harmonique 4, puis le RE 4 et LA 3 pour le jeu de la deuxième fondamentale soient les harmoniques 4 et 3 de RE 2. Les accords joués dans cette formule traduisent la polyphonie qui se dégage de cet extrait. Ci-dessous la figure illustrant mon propos.

**Transcription 29 : extrait n°4 arc\* mbela, motif 2, identification des harmoniques sélectionnés.**

3 3 3  
 m2  
 7 7 7 7 7 7 7 7 6 6 6 6  
 03<sup>m</sup>22  
 4 4 4 4 4 4 4 4 4 3 3 3 3  
 I ♯ I II ♯ II I ♯ I III III

Dans le motif 3, le jeu de la première fondamentale entraîne la sélection des notes SOL 3 et DO 4 dans la bande B ; soient les harmonique 3 et 4. Dans la bande C, nous avons les notes SOL 4, SI bémol 4 quand la première fondamentale est jouée. Soient les harmoniques 6 et 7 de DO 2.

Pour la deuxième fondamentale RE 2, seulement le LA 4 est sélectionné, soit l'harmonique 6 qui se laisse entendre dans la bande B. Dans la bande C le jeu de la deuxième fondamentale entraîne la sélection des harmoniques 6 et 5 soient les notes LA 4 et FA dièse 4. Ci-dessous la figure illustrant mon propos.

**Transcription 30 : extrait n°4 arc\* mbela, motif 3, identification des harmoniques sélectionnés.**

3 3 3  
 m3  
 6 6 6 6 6 6 7 7 7 6 6 6 6  
 6 6 6 6 6 6 7 7 7 5 5 5 5  
 12<sup>m</sup>58  
 3 3 3 3 3 3 4 4 4 3 3 3 3  
 I ♯ I II ♯ II I ♯ I II III II

Enfin dans le motif 4, précisément dans la bande où se passe la musique, les notes qui sont sélectionnées pendant le jeu de DO 2 (f1) sont : SOL 3 et DO 4 dans la bande B. Soit les harmoniques 3 et 4. Dans la bande C, les notes jouées sont MI 4, SOL 4 et SI bémol 4 soit les harmoniques 6, 5 et 7.

Lorsque la deuxième fondamentale est jouée, dans la bande B, l'harmonique 3 est sélectionné soit la note LA 3. Dans la bande C, le jeu de f2, entraîne la sélection de l'harmonique 6 soit la note LA 4.

Dans ce court extrait, on peut noter une succession d'accords qui produit une polyphonie agréable à l'oreille. Comme accords on peut noter ceux-ci sur les 1<sup>er</sup> temps, 2<sup>ème</sup> temps et 4<sup>ème</sup> temps. Ci-dessous la figure illustrant mon propos.

**Transcription 31 : extrait n°4 arc\* mbela, motif 4, identification des harmoniques sélectionnés.**

The image shows a musical transcription for a mbela instrument. It consists of three staves of music. The first staff has a treble clef and a key signature of one flat (Bb). The notes are: G4, A4, Bb4, C5, D5, E5, F5, G5. There are triplets over the first three notes and the last three notes. The second staff has a bass clef and a key signature of one flat. The notes are: G3, A3, Bb3, C4, D4, E4, F4, G4. There are triplets over the first three notes and the last three notes. The third staff has a treble clef and a key signature of one flat. The notes are: G4, A4, Bb4, C5, D5, E5, F5, G5. There are triplets over the first three notes and the last three notes. Below the staves, there are fingerings: '3' above the first triplet, 'm4' above the first note of the second staff, '3' above the first triplet of the third staff, and '3 3 3 3 3 3 4 3 3 3 3' above the notes of the third staff. At the bottom, there are Roman numerals: 'I I I II I I II III II'.

Dans celle qui semble définir la personnalité spectrale de l'extrait

Pour la zone d'énergie au-dessus de 1500 Hz, je n'arrive pas à distinguer les notes à l'audition. Car dans cette bande les sons indiquent le timbre propre à ce *mbela*.

Remarquons que chaque motif est clôturé par quatre doubles croches construites au-dessus de la fondamentale RE 2. Au-dessus celle-ci se superpose les notes LA 3 et LA 4, pour le motif 1 et pour les autres motifs à l'exception du motif 3 où dans la bande C, les notes FA dièse 4 et LA 4 ce font entendre. Enfin, comme pour la précédente retenons que cette pièce repose sur le jeu de trois voix superposées l'une au-dessus de l'autre, d'où la présence d'une polyphonie dans le jeu du *mbela*. Notons, également que lorsqu'on isole les partiels graves, on entend un ostinato reposant sur le jeu des deux fondamentales. Au-dessus de celui-ci, évolue la mélodie des harmoniques. D'où la musique polyphonique perceptible dans cet extrait d'arc\* *mbela*.

Identification de l'échelle musicale de l'extrait

Les notes jouées dans cet extrait sont : DO, RE, MI, FA dièse, SOL, LA, SI bémol. Ces sept notes reposent sur un système scalaire composé d'1 ton, 1 ton, 1 ton, ½ ton, 1 ton, ½ ton. Nous avons sept notes, et nous sommes ici dans une échelle heptatonique, mais à sonorité pentatonique anhémitonique (en raison de l'addition des deux demi-tons qui existent dans cette échelle). Malgré ces sept notes, cette musique s'inscrit dans un système pentatonique, système expliqué par Brăiloiu<sup>133</sup> dans son ouvrage problèmes d'ethnomusicologie<sup>134</sup>.

#### Identification des procédés utilisés par le musicien dans l'extrait musical

Etant donné la variété des motifs qui se répètent identiques à eux-mêmes dans le courant de l'extrait, malgré leur pluralité, j'en ai déduit qu'il existe dans cet extrait un procédé répétitif strict pour certains motifs (tels que les motifs 2, 3 et 4), puis libre pour d'autres tel que le motif 1 qui devient m1' à certains passages de l'extrait. Quand je me réfère aux travaux de Claude Abromont, il qualifie ce procédé de jeu répétitif avec des variations polyphoniques, rythmiques, et des variations d'amplification.

Y a-t-il une périodicité dans cet extrait ?

Je dirais qu'il se dégage quatre périodes bien distinctes, c'est-à-dire quatre phrases musicales quoique courtes et représentées en motifs 1, 2, 3 et 4 qui reviennent chacune dans un ordre bien précis défini par le joueur. La façon dont revient chaque motif donne une structure particulière à cet extrait :

intro, m1, m2, m1', m2, m1', m2, m1', m3, m1', m3, m4, m2, m4, m2, m1, m2, m1, m2, m1.

i	m1	m2	m1'	m2	m1'	m2	m1'	m3	m1'	m3	m4	m2	m4	m2	m1	m2	m1	m2	m1
i	A	B	A'	B	A'	B	A'	C	A'	C	D	B	D	B	A	B	A	B	A

Nous avons donc une structure : Intro, A-B-A'-B-A'-B - A'-C -A'- C- D- B- D- B- A- B- A- B- A.

Sur la base de ce schéma, je peux affirmer que A revient 4 fois, A' revient 4 fois, B revient 7 fois, C revient 2 fois, D revient 2 fois sur un cycle de 19 cellules (le motif introductif n'étant pas pris en compte) débuté par un court motif introductif que j'ai nommé Intro, en abrégé « i » pour ne pas le confondre à I (qui symbolise le chiffre romain I (grand 1)).

#### Définition de la forme musicale de l'extrait

Après avoir découvert la structure de cet extrait d'arc *mbela*, j'ai écouté à nouveau cet extrait. Ensuite, avec Audacity, j'ai décelé d'autres aspects : ces 20 motifs (le motif introductif y compris) s'organisent en 10 périodes ou phrases musicales de huit pulsations chacune. Car si je considère chaque motif comme une phrase musicale, je me rends compte qu'à l'exception des motifs 1 et 4, les motifs 2 et 3 restent de courtes phrases musicales qui sur leur note finale, restent suspendues comme les motifs 1 et 4. Enfin, ces 10 périodes se

<sup>133</sup> Brăiloiu 1973 : 331.

<sup>134</sup> [http://fr.wikipedia.org/wiki/Syst%C3%A8me\\_pentatonique](http://fr.wikipedia.org/wiki/Syst%C3%A8me_pentatonique)

regroupent en A-B – C – D – A' ; B, C et D constituant la zone où se fait le plus de variations mélodico-rythmiques.

Je dirais que la structure de celle-ci se résume en : A-B – C – D – A'. Aussi me semble t'il que cet extrait à une forme plus élaborée que le précédent, voire plus compliquée. Car le musicien fait se succéder les différents motifs dans un ordre défini par lui seul. Cette succession ne correspond ni à la forme responsoriale, ni à la forme antiphonale. Enfin, la mélodie spectrale est agréable à l'oreille.

Ensuite, comme on peut le remarquer, à travers les cellules m1 à m1', il n'hésite pas à introduire de subtiles improvisations. Celles-ci sont perceptibles dans le rythme comme dans la mélodie de cet arc. Ci-dessous la segmentation de l'extrait par Audacity.

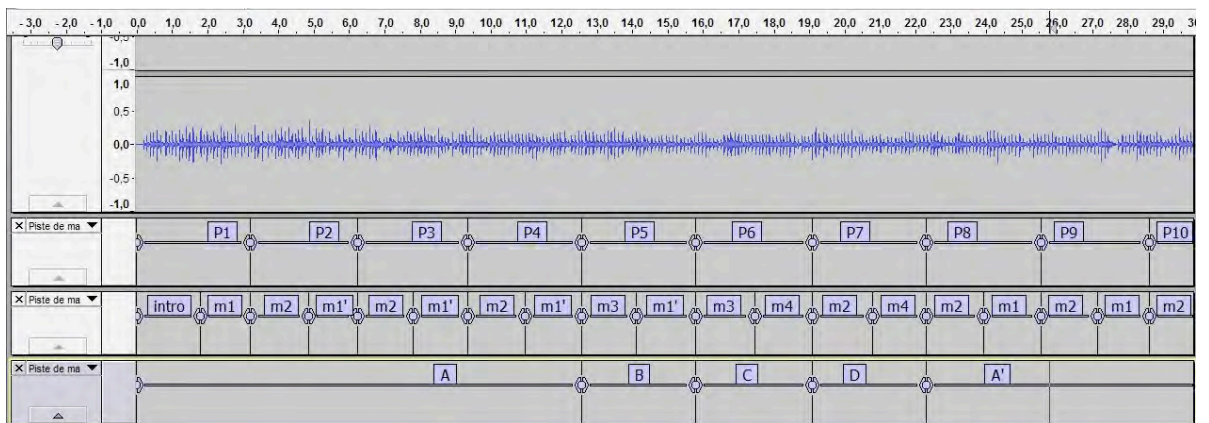


Figure 46 : Segmentation de l'extrait de *mbela*. Visualisation par Audacity.

A partir de cette segmentation ci-dessus, se dévoile la structure élaborée et la forme compliquée de cet extrait dont l'organisation de la mélodie repose sur au moins trois niveaux distincts : le découpage par phrase musicale logique à l'oreille (la période), l'identification des motifs composant chaque période, enfin l'observation du tout et sa segmentation en grandes parties (A, B, C, D...). Cet exercice m'a permis de dévoiler la forme peu simple, et difficilement qualifiable de cet extrait. Un seul mot se prête à sa qualification : cette musique de mbela a une structure musicale peu ordinaire, donc peu simple, que je qualifierai de complexe.

### Les arcs à corde frottée

Pour les arcs à corde frottée, j'ai choisi deux extraits. Le premier a été enregistré par l'AIMP (Archives Internationales de musiques populaires) du Musée d'Ethnographie de Genève dirigé par Laurent Aubert. Le second a été enregistré par David Rycroft.

### extrait 5 arc à corde frottée *umrhubhe1*

Pour le premier extrait d'arc à corde frottée, j'ai choisi la plage 12 dont le titre est « E. Solo de *umrhubhe* (arc en bouche) ou 12. *Sokubendiphinde* (chant de l'*umtshotsho*) ».

Tiré du CD *Afrique du sud / le chant des femmes Xhosa*, The Ngqoko<sup>135</sup> Women's Ensemble, cet extrait dure 03'54 mn. Le CD a été enregistré les 22-23 juin /1995 à Genève par Errol Maibach (preneur de son) et Christian Oestreicher (producteur exécutif). Sa notice de présentation a été faite en anglais par David Dargie et traduite en français par Isabelle Schulte –Tenckhof.

Qui est David Dargie ?

David Dargie, est un éminent musicologue sud-africain, professeur à l'Université de Fort Hare. Il est spécialiste de la musique « Xhosa » et auteur de nombreux ouvrages sur les musiques traditionnelles sud-africaines. J'ai eu l'occasion de le rencontrer au 39<sup>ème</sup> congrès de l'Ictm à Vienne en Autriche. Devant moi, il a joué au *umrhubhe* pour ensuite me dire, « c'est un instrument simple dans l'apparence, mais il est difficile de le faire sonner, c'est-à-dire de le jouer, le faire chanter ». D'ailleurs il le redit autrement dans sa notice sur ce CD, en affirmant « les instruments de musique traditionnels les plus importants parmi les Xhosa donnent l'illusion d'être fort simples : arcs musicaux constitués d'un bâton et d'une seule corde, certains nécessitant l'utilisation de la bouche comme résonateur, d'autres munis d'un résonateur annexe. Or ces instruments apparemment simples sont très difficiles à maîtriser et ils permettent de créer une musique beaucoup plus complexe qu'il n'y paraît<sup>136</sup> ». Plus loin dans la notice, il révèle que « la construction de l'*umrhubhe* obéit à des règles plus simples que l'*uhadi* (arc à résonateur enalebasse), mais c'est un instrument encore plus difficile à maîtriser<sup>137</sup> ».

Ce CD est paru en 1996 dans la collection AIPM, musée d'ethnographie, dirigé par Laurent Aubert sous le numéro XLIV CD-879.

David Dargie, affirme que le titre de cette chanson dont j'ai choisi d'analyser un court extrait signifie « celui qui fut écarté, celui à qui on n'a pas donné l'occasion de mener le chant lors de l'*umtshotsho*<sup>138</sup> ». Elle est interprétée par NoWayilethi Mbizweni... Celle-ci (...) n'utilise que les harmoniques de l'arc musical, et personne ne chante dans cet extrait. Cela permet à l'auditeur de bien distinguer le type d'harmoniques que l'on peut produire sur cet instrument apparemment simple, y compris les sons très aigus<sup>139</sup> ». Dans la mesure où le même thème se répète en boucle, j'ai extrait de cette pièce, un court passage de 00''00 à 12''34 seconde pour les analyses acoustiques et musicales à effectuer. Enfin, j'ai choisi cet extrait de *umrhubhe* que vous pouvez trouver sur internet à l'adresse suivante : <http://www.allmusic.com/album/south-africa-xhosa-womens-songs-mw0000102710>, car cet instrument est exposé au MQB sous le numéro d'inventaire 71.1986.69.1.1- 4.

---

<sup>135</sup> Signalons que selon David Dargie, à la page 4 de sa présentation du CD, Ngqoko « est un village dans la région rurale de Thembu, situé à une soixantaine de kilomètre par route à l'est de la ville de Queenstown, elle-même deux cents kilomètres au nord de la ville portuaire sud-africaine d'East London ».

<sup>136</sup> David Dargie 1995 : 4 de la notice du CD.

<sup>137</sup> David Dargie 1995 : 7 de la notice du CD.

<sup>138</sup> David Dargie 1995 : 16 de la notice du CD.



## *Analyse acoustique*

### Description du timbre

#### La corde

La corde de cet instrument est ronde. Elle est faite en fil de fer très fin. Selon David Dargie « elle mesure 50 à 60 cm de long et n'a pas de caisse de résonance. L'instrumentiste tient l'arc fermement contre sa joue, et c'est sa bouche qui fait office de résonateur...<sup>140</sup> »

#### Le matériau dans lequel est faite la corde

Cet arc se compose d'une branche en bois arquée, d'une corde en fil de fer et d'une baguette ou tige en roseau lisse.

#### Son mode d'excitation

Pour obtenir une note, un son de cet arc, la corde est frottée par un roseau lissé droit et long d'environ 30 cm. La chanteuse (autrement dit la joueuse d'arc *umbrubhe*) fait résonner les harmoniques de l'instrument « au moyen de la langue qu'elle maintient plate dans la bouche<sup>141</sup> ». A la page 25 de la notice du CD, David Dargie fait une description du jeu du *umrhubhe*. Selon lui, pour jouer de cet instrument, « la joueuse tient l'instrument en tenant le bâton de l'arc fermement contre sa joue (appuyant à travers la joue sur les dents- mais pas dans la bouche). Une main tient l'extrémité de l'arc de manière que l'ongle du pouce s'appuie facilement contre la corde à l'extrémité inférieure de l'instrument. Lorsque l'ongle du pouce touche la corde, elle émet la tonique supérieure (exemple RE), et lorsque l'ongle ne touche pas la corde, (autrement dit quand la corde n'est pas raccourcie), la corde produit la tonique inférieure (exemple DO). Les harmoniques produits par la corde sont amplifiées par la bouche. En modifiant la position de la bouche, la joueuse crée des harmoniques sur le modèle de la mélodie<sup>142</sup> ».

#### La qualité sonore de la mélodie perçue

« Le son qui en résulte est surprenant<sup>143</sup> » selon David Dargie (page 7 dans de la présentation du CD). Pour moi, la mélodie perçue est claire, agréable à l'oreille. Selon David Dargie « faire produire une mélodie des harmoniques avec le *umrhubhe* est extrêmement difficile à réaliser » d'où sa complexité, même si l'on ne le perçoit pas dans l'apparence simple de l'instrument. En somme, la qualité sonore de la mélodie perçue est nette. Ce qui laisse supposer que son enregistrement a été effectué dans de bonnes conditions.

#### Les conditions de la prise de son

---

<sup>140</sup> David Dargie 1995 : 7 dans la notice du CD.

<sup>141</sup> David Dargie page 8 dans sa présentation du CD.

<sup>142</sup> David Dargie 1995 : 25 de la notice du CD.

<sup>143</sup> David Dargie 1995 : 7 de la notice du CD.

Les enregistrements publiés dans ce disque ont été réalisés à Genève les 23 et 24 Juin 1995, au cours d'une tournée européenne du Ngqoko Women's Ensemble. Quant aux conditions de la prise de son, David Dargie auteur de la notice de ce CD, ne donne pas d'informations sauf celles-ci-dessus énoncées. Mais, je suppose qu'elles étaient bonnes, vu les sonorités claires, propres et audibles qu'on peut entendre de cet extrait.

#### Qualification de la qualité sonore de la mélodie perçue

Lorsqu'avec Spear, j'ai isolé les bandes sonores et que je les ai écoutées, je me suis rendu compte que la bande de 0 à 500 Hz a des sons graves, presque sourds, pas très audibles. Celle de 500 à 1000 Hz, est très agréable à entendre. Elle a une sonorité claire, précise, mélodieuse, douce et fluide. Enfin, la bande de 1000 Hz à plus est moins agréable à entendre. Elle a un timbre semblable au bruit du frottement d'un roseau contre une corde métallique. Voyons si l'analyse des formants de cet extrait étaye mes observations.

Analyse du formant et définition de la zone de tessiture (la bande spectrale à partir de laquelle se dégage le timbre de l'arc).

#### Analyse des formants

Dans cette pièce, les formants sont très visibles et le rôle de chacun semble bien défini. Autrement dit, la bouche du musicien collée au support arqué du *umrhubhe*, joue un grand rôle dans la sélection de la zone spectrale, car la bouche du musicien entre en résonance avec les fréquences émises par la corde. Ensuite, il ajuste le volume de sa bouche afin de pouvoir renforcer certaine composante fréquentielle de la corde sur des notes à priori graves, médiums ou aiguës. A ces dernières, la bouche du musicien sélectionnant des composantes fréquentielles très souvent plus aiguës et plus accessibles à l'oreille humaine, nous verrons que des notes à priori graves, sont amplifiées par la bouche et sonnent légèrement plus aiguës à nos oreilles. C'est pourquoi, le premier niveau est celui des notes variant entre 72 Hz et 193 Hz avec un formant mesuré à 734 Hz. Le deuxième est celui des sons variant entre 193 Hz et 432 Hz avec un formant mesuré à 1399 Hz. Le troisième est celui des sonorités variant entre 432 Hz et 871 Hz avec un formant mesuré à 2761 Hz.

Lorsqu'on filtre les sons avec le logiciel Spear, à l'audition, les notes de 71 Hz à 300 Hz sont inaudibles ; du moins la musique que représente Praat reste inaudible. Par contre, celles allant de 400 à 900 Hz, sont audibles et reproduisent la mélodie que joue cet instrument. Au-dessus, se distingue clairement, le timbre frotté de l'arc *umrhubhe*. Ci-joint le graphique illustrant mes remarques.

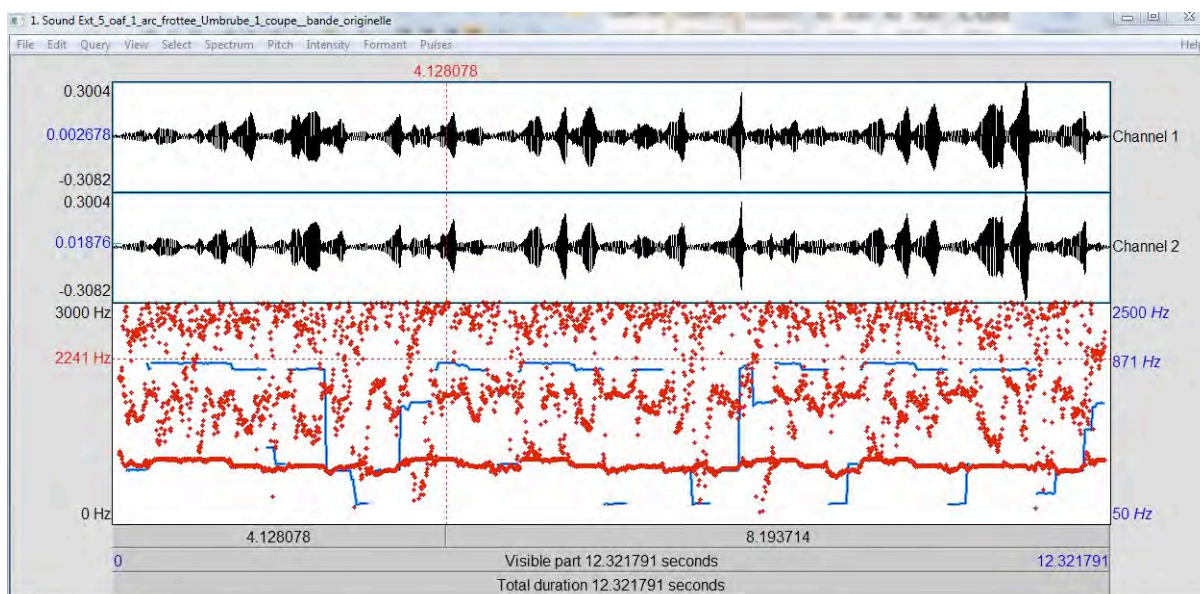


Figure 47 : représentation graphique de formants de l'extrait d'arc\* frottée. Visualisation sous Praat.

#### Analyse des fréquences

Analysé avec Praat, à la lecture de la représentation graphique des fréquences de cet extrait, l'arc *umrhubhe* se joue dans un ambitus de 50 Hz à 1000 Hz. Par ailleurs, ce graphique semble indiquer l'existence de quatre niveaux de sons, par conséquent la présence de plusieurs voix dans le jeu de cet arc\* frottée. Ci-dessous la figure illustrant mon propos.

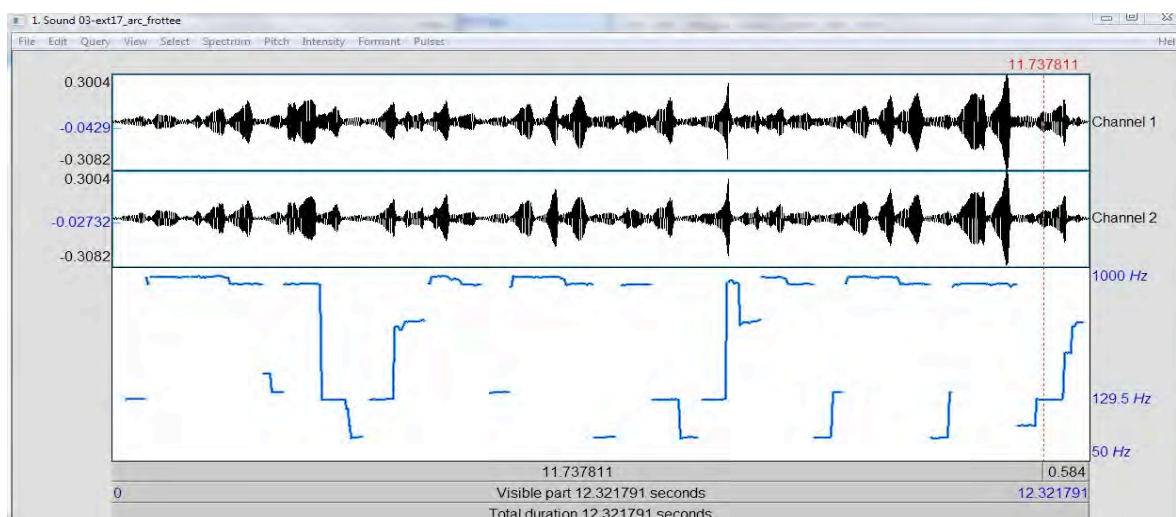


Figure 48 : représentation graphique des fréquences (pitch) de l'extrait d'arc\* frottée. Visualisation sous Praat.

#### Analyse spectrale de l'extrait

#### Définition du spectre où se passe la musique

Lorsque j'isole les bandes sonores que comporte cet extrait, et que je les écoute, je m'aperçois que la musique se passe dans la bande de 500 Hz à 1000 Hz et que les fondamentales se situent dans la bande de 70 Hz à 400 Hz. Le timbre de l'instrument, semble

ressortir à partir de 1500 Hz. L'analyse de cet extrait par Audacity traduit sensiblement le même résultat. Ci-dessous la représentation spectrale de cet extrait.

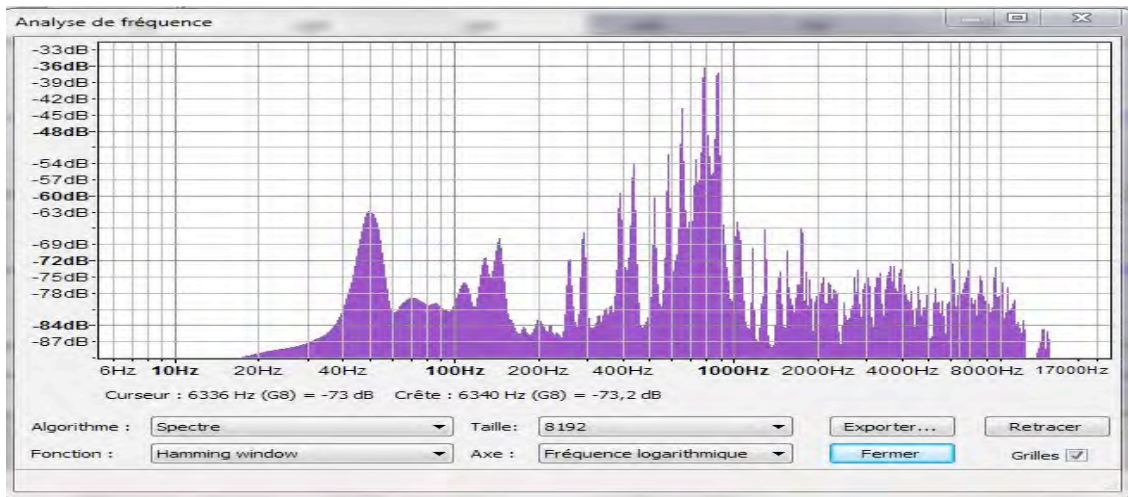


Figure 49 : analyse spectrale de l'extrait d'arc\* frottée *umrhubhe*. Visualisation par Audacity.

### Tracé du sonagramme

Le sonagramme montre qu'en effet, la musique de cet extrait se passe dans la bande de 400 Hz à 909 Hz, voire 1000 Hz environ selon Spear. Cela est matérialisé par la bande en gris foncé qui se situe entre 100 Hz et 910 Hz environ. Ci-dessous la figure illustrant mon propos.

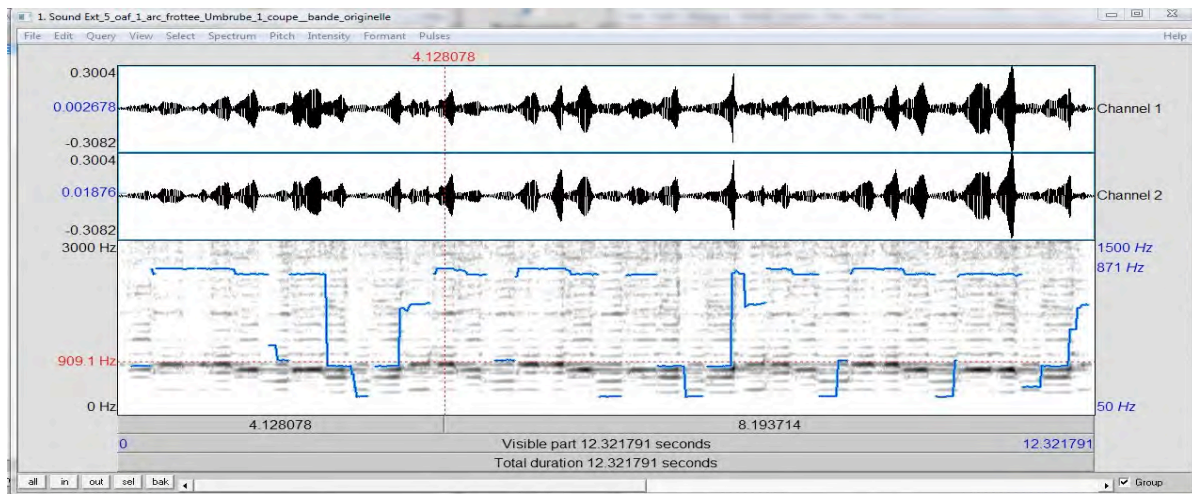


Figure 50 : sonagramme de la pièce. Visualisation sous Praat.

### Identification des fondamentales

#### Repérage des fondamentales

Avec Praat, la première fondamentale est mesurée à 130.2 Hz soit 130 Hz et se situe entre 03''23 et 03'65 secondes dans l'évolution de l'extrait. Ci-dessous la figure illustrant mon propos.



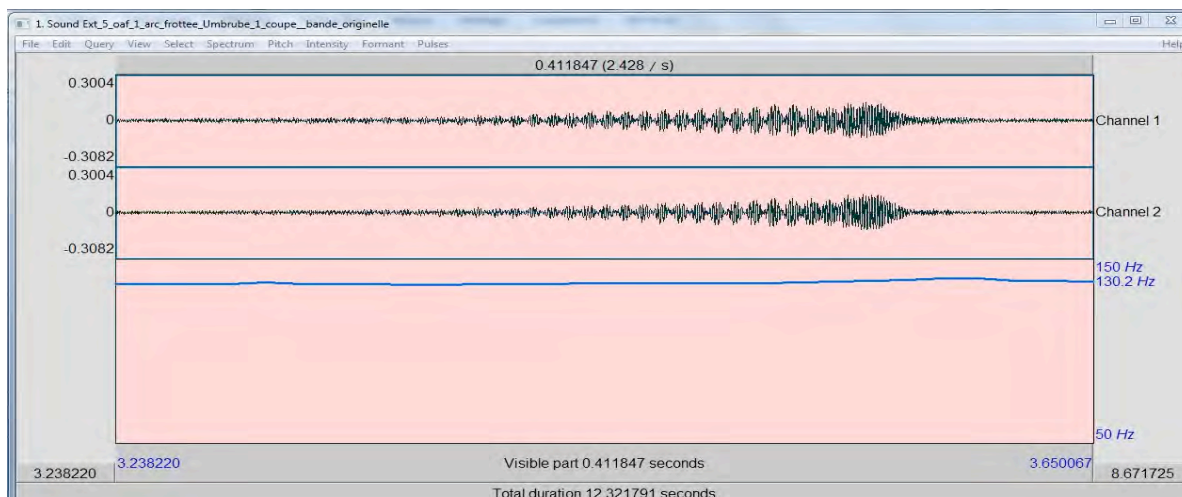


Figure 51 : repérage de la première fondamentale. Visualisation sous Praat.

### Détermination de la première fondamentale (f1)

Avec Audacity, lorsque je fais l'analyse spectrale de cette note située dans cet intervalle temporel, je découvre qu'elle mesure plutôt 128 Hz (C 3 soit DO 2) et se situe précisément entre 03''28 et 03''58 secondes.

Les multiples de 128 Hz soit DO 2 sont : 256, 384, 512, 640, 768, 896, 1024, 1152, 1280...

L'analyse spectrale de cette note montre que les partiels qu'elle renferme comportent les mesures suivantes : 128 Hz (DO 2), 158, 180, 211, 259, 301, 321, 343, **389 Hz (SOL 3)**, 436, 457, **519 Hz (DO 4)**, ...**650 Hz (MI 4)**...**779 Hz (SOL 4)**, 819, 862, 910, 977, 1038, ... 1118, 1166, 1202, 1227, 1297... Les notes mises en gras, sont des partiels dont les mesures sont proches des harmoniques 3, 4, 5 et 6 de DO 2 (128 Hz) première fondamentale, soient SOL 3 et DO 4, MI 4 et SOL 4 harmoniques sélectionnés par la bouche de l'arquiste. Ci-dessous la figure qui illustre mon propos.

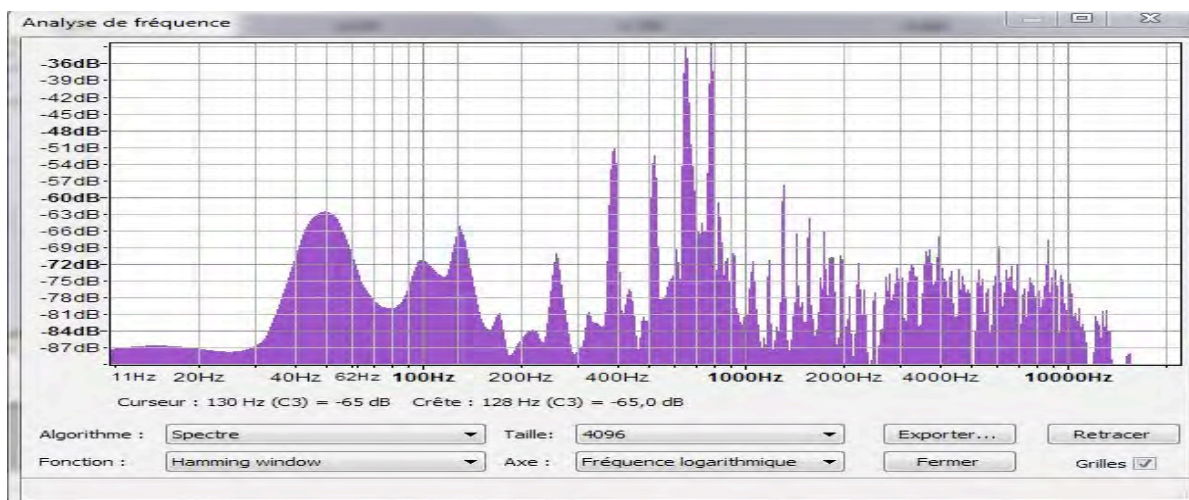


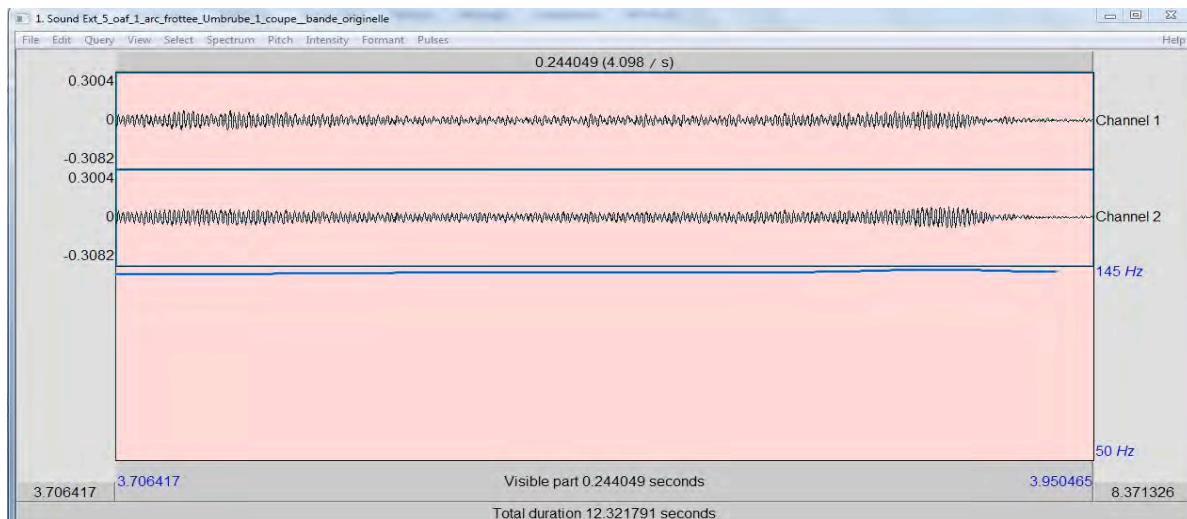
Figure 52 : détermination de la première fondamentale. Elle mesure 128 Hz soit DO 2 et se situe entre 03''28 et 03''58 secondes.

### Définition de la nature de la fondamentale

Par ailleurs, comme nous avons pu le remarquer les mesures des harmoniques de cette fondamentale sont soit supérieures ou inférieures de quelques cents aux multiples de DO 2. Ensuite les harmoniques sont séparés les uns des autres par des partiels dont les mesures varient. Par conséquent, je peux affirmer que cette note est quasi-harmonique. Elle est surtout bruiteuse.

Détermination de la deuxième fondamentale (f2).

Selon Praat, la deuxième fondamentale est mesurée à 145 Hz et elle se situe entre 03''70 et 03''95 seconde. Ci-dessous la figure qui illustre mon propos.



**Figure 53 : repérage de la deuxième fondamentale. Visualisation sous Praat.**

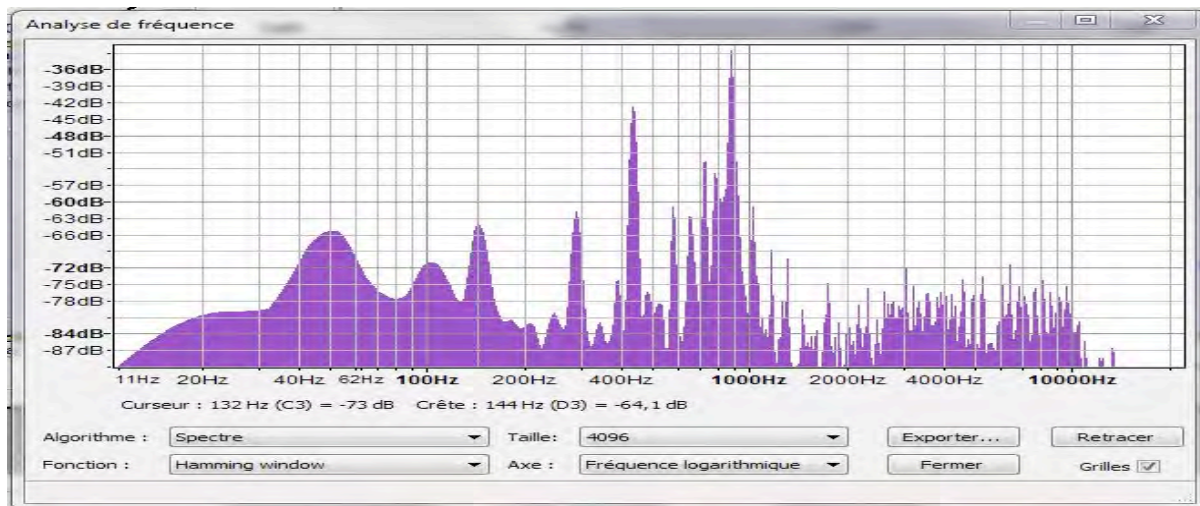
Avec Audacity, lorsque je fais l'analyse spectrale de cette note située dans cet intervalle temporel, je découvre qu'elle mesure plutôt 144 Hz (D3 soit RE 2) et se situe précisément entre 03''70 et 03''94 secondes.

Les multiples de 144 Hz soit RE 2 sont : 288, 432, 576, 720, 864, 1008, 1152, 1296, 1440...

L'analyse spectrale de cette note montre que les partiels qu'elle renferme comportent les mesures suivantes : **144 Hz (RE 2)**, 178, 209, **289 Hz (RE 3)**, 341, 387, **435 Hz (LA 3)**, 481, 521, **578 Hz (RE 4)**, 653, **724 Hz (FA dièse 4)**, ...803, **868 Hz (LA 4)**, 953, **1015 Hz (SI 4)**, ... **1158 Hz (RE 5)**, 1217, 1267, ... 1353, 1397, **1450 (FA dièse 5) ...**

Les notes mises en gras, sont des partiels dont les mesures sont proches des harmoniques 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 10 de la deuxième fondamentale, soient les notes RE 3, LA 3, RE 4, FA dièse 4, LA 4, SI 4, RE 5 et FA dièse 5 sélectionnées par la bouche de la joueuse d'arc pendant le jeu de cette note. Ci-dessous la figure qui illustre mon propos.





**Figure 54 : analyse spectrale de la deuxième fondamentale. Elle mesure 144 Hz (RE 2). Visualisation sous Audacity.**

### Définition de la nature de la deuxième fondamentale (f2)

Comme nous avons pu le remarquer, les mesures des harmoniques de cette fondamentale sont soit supérieures de quelques hertz aux multiples de RE 2, soit inférieures de quelques Hertz à ses multiples. Ensuite les harmoniques sont séparés les uns des autres par des partiels dont les mesures varient. Ce qui sous entend que les harmoniques ne sont pas équidistants. Par conséquent, je peux affirmer que cette note est quasi-harmonique<sup>144</sup>.

### Définition de l'écart entre les deux fondamentales

Entre les fondamentales f1 (128 Hz soit DO 2) et f2 (144 Hz soit RE 2), nous avons un écart de 204 cents ; ce qui équivaut à 1 ton et 4 cents. A l'audition, nous avons un intervalle d'un ton entre ces deux fondamentales, soit une 2de Majeur.

En dehors des fondamentales, dans la mélodie jouée par cet arc\*frottée, existent d'autres notes. Quelles sont les caractéristiques de celles-ci ?

### Caractéristiques des notes émises

#### Une note grave

En ce qui concerne l'analyse de cette note émise, qui mesure 145 Hz (soit un RE 2), l'intensité relative de ce son commence à 51.71 dB, monte à 54.06 dB, puis se termine à 50.37 dB. L'intensité de cette note est relativement faible, c'est-à-dire difficilement audible. Quant aux formants qui l'accompagnent, le premier épouse la stabilité de la note émise. Les trois derniers au-dessus se rejoignent à l'endroit culminant de l'intensité relative et forment un nœud. Par la suite, le deuxième formant descend pour remonter vers la fin de l'émission sonore de la note. Les deux autres (3ème et 4ème formant) évoluent de façon sinusoïdale. Pourquoi cette rencontre des formants 2, 3, 4 au sommet de la note ? Cela est probablement

<sup>144</sup> Selon Picard, il faut noter que comme l'a montré Emile Leipp et comme l'ont confirmé cinquante années d'acoustique musicale, les partiels d'un son entretenu, sont plus harmoniques que ceux du type percussion resonance. Comme on devrait s'y attendre, les partiels du son de la corde frottée sont plus justes, plus proches du rapport harmonique que les partiels du son de corde pincée ».

dû à l'action de la bouche (qui ici sert de filtre, ou de résonateur de Helmholtz, pour sélectionner, amplifier la note et renforcer le timbre de cette dernière). Ci-joint la représentation graphique qui étaye mes remarques.

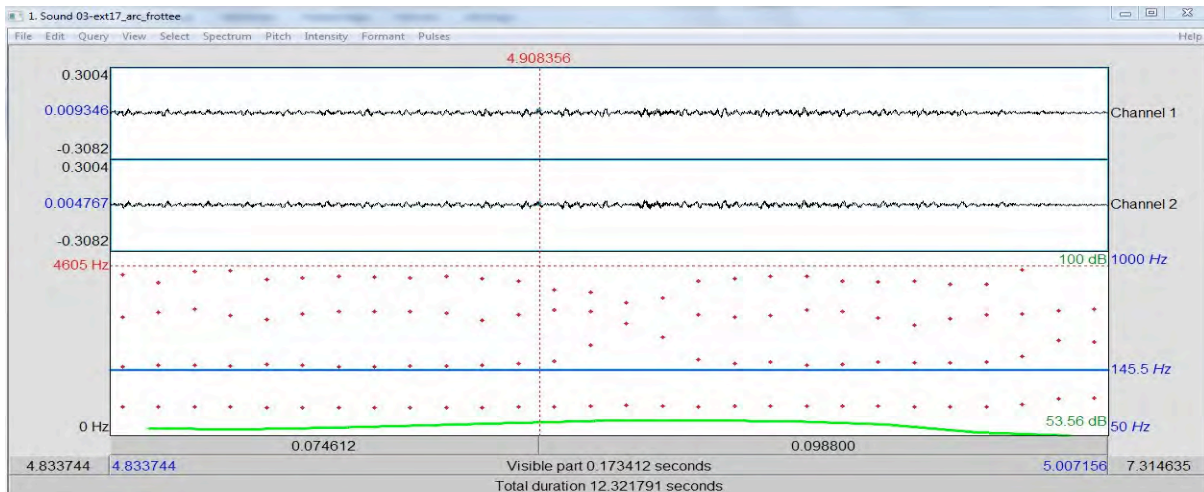


Figure 55 : représentation graphique des caractéristiques propres à l'émission d'un son grave de cet extrait d'arc\* frottée. Visualisation sous Praat.

Une note aiguë

Dans la représentation de la production d'une note aiguë - 859 Hz soit SI 4 environ - voici ce que j'ai noté comme caractéristiques. L'attaque de la note commence sur une intensité relative à 59 dB soit 59 dB, croît jusqu'à 70 dB soit 70 dB, puis décroît jusqu'à 58 dB soit 58 dB. Les formants 1 et 2 se rejoignent et renforcent à 945 Hz la hauteur aiguë et le timbre clair de la note ; cela est certainement dû à la bouche qui à un moment donné s'ouvre davantage pour donner un timbre perçant et clair à la note jouée. Pendant ce temps les formants 3, 4 et 5 évoluent librement de manière sinusoïdale.

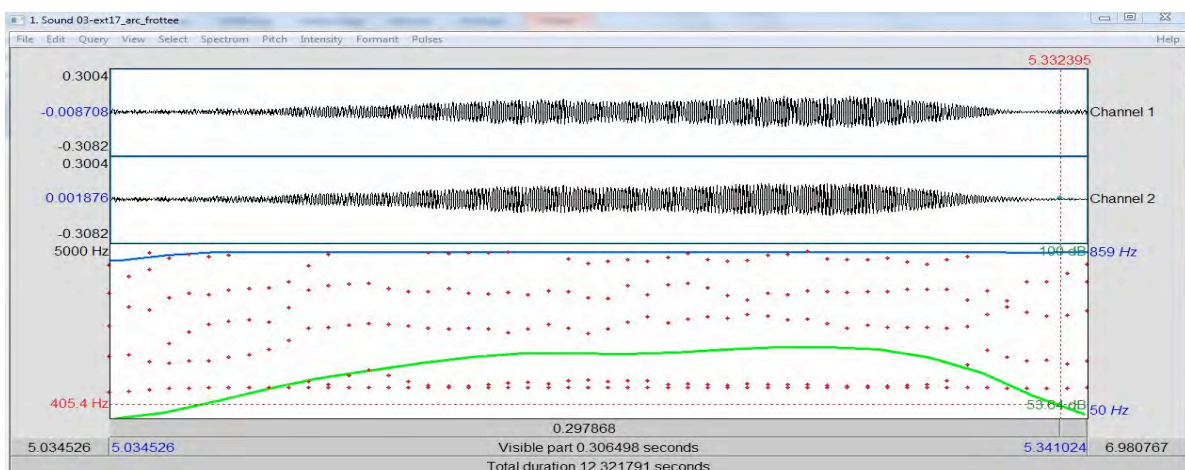


Figure 56 : représentation graphique des caractéristiques propres à l'émission d'un son aiguë de cet extrait d'arc\* frottée. Visualisation sous Praat.

Après l'analyse acoustique de cet extrait, faisons son analyse musicale.

*Analyse musicale de l'extrait 5 umrhubhe 1*

Transcription musicale de l'extrait en ton Do

Pour l'écoute de l'extrait, confer Extrait 5 Umbrube 1 (Ext 5 arc Umbrube 1 bande originelle coupée, puis Bande A, B, C) dans le CD 1 encarté.

**Transcription 32 : extrait n° 5 arc\* Umbrube 1, partition en ton de Do.**

**Extrait n°5 : arc \* frottée Umbrube 1**

Enregistrement Errol Maibach, Christian Oestreicher  
 Juin 1995 à Genève. AIMP XLIV  
 Plage 12, durée 03'50"mn. Durée transcrite 00"00-12"32.  
 Transcription en ton de do :  
 f1 = I = DO 2 (128 Hz) / f2 = II = RE 2 (144 Hz)

Ref initiale : Solo de umrhubbe, (arc en bouche). Plage 12 : Sokubendiphinde  
 Afrique du sud. Le chant des femmes Xhosa  
 The Ngqoko Women's Ensemble VDE CD-879.  
 Ref sur le CD: Ext 5 arc frottée Umbrube 1 bande originelle coupée  
 Transcription : Angeline Yégnan  
 Paris le 01/08/2013

The image displays a musical score for three frequency bands: Bande C (1000 Hz à +), Bande B (500 Hz - 1000 Hz), and Bande A (100 Hz - 500 Hz). The score is written in 2/4 time and includes an introduction and a main section. Fingerings (I, II) are indicated below the notes. Time markers are present at 00'00, 03'72, 07'95, and 12'32. The score is divided into three systems, with the third system starting at measure 11.

**Analyse commentée de la transcription**

**Lecture horizontale**

La lecture horizontale de cette transcription me permet d'affirmer que les intervalles joués sont conjoints au niveau de la bande A, celle des harmoniques. Dans cette bande, se dégage également une formule mélodico-rythmique de sept temps. Dans la bande B, en plus des intervalles conjoints joués par cet arc, apparaissent des intervalles de quinte, de quarte et

de tierce et de seconde dans l'exécution du motif 1. Enfin dans la bande C, nous avons à nouveau des intervalles conjoints joués dans une formule mélodico-rythmique.

La lecture horizontale de cet extrait montre également l'existence d'un seul motif repris plusieurs fois de façon identique à lui-même. En somme, dans cette pièce, nous avons une phrase musicale, ou thème ou période de sept temps qui revient en boucle identique à lui-même.

#### Lecture verticale

Ce type de lecture appliqué à cet extrait montre que le motif 1 qui constitue cette pièce commence par la deuxième fondamentale et se termine sur la deuxième fondamentale f2. Les fondamentales f1 et f2, comme les arcs à corde frappée et pincée précédemment analysés, sont des accords dans la bande A. Cela s'explique certainement par le mode d'excitation de la corde qui ici est frottée.

Cette musique est-elle mesurée ou libre ?

Dans cet extrait d'arc *umrhubhe*, la musique est exécutée dans une mesure à deux temps.

Cette musique est-elle homorythmique ou pas ?

En outre, dans ce bref extrait, se dégage une homorythmie à laquelle se greffe une agréable polyphonie.

Est-elle polyphonique ou pas ?

A partir de l'isolement du motif exécuté en boucle (m1), les harmoniques sélectionnés et sur lesquels reposent la nature polyphonique de cette pièce sont les suivants. Dans la bande A (bande des fondamentales), seulement les fondamentales sont jouées. Elles sont doublées à l'octave supérieure. Dans la bande B (celle où se passe la musique), les partiels sélectionnés sont les harmoniques 5 et 4 de RE 2, soit les notes FA dièse 4 et RE 4.

Toujours dans la bande B, pour la première fondamentale, les harmoniques sélectionnés sont les notes MI 4, SOL 4, soit les 6<sup>ème</sup> et 5<sup>ème</sup> harmoniques de DO 2. Dans la bande C (celle qui semble définir la personnalité spectrale de chaque extrait), seulement les harmoniques 8 des deux fondamentales sont jouées : soit les notes DO 5 et RE 5. Ci-dessous la transcription illustrant mes remarques.



## Transcription 33 : extrait n°5 arc\* Umbrube 1, partition d'identification des harmoniques sélectionnés

**Extrait n°5 : arc \* frottée Umbrube 1**

Enregistrement Errol Maibach, Christian Oestreicher, Juin 1995 à Genève. Ref initiale : Solo de umrhubhe (arc en bouche). Plage 12 : Sokubendiphinde Afrique du sud, le chant des femmes Xhosa. The Ngqoko Women's Ensemble VDE CD 879.

Transcription d'un motif pour l'identification des harmoniques sélectionnées. f1 = I = DO 2 (128 Hz) / f2 = II = RE 2 (144 Hz) Ref sur le CD : Ext 5 arc frottée Umrhubhe 1 bande originelle coupée

Durée transcrite : 03''72 à 07''95. Transcription : Angeline Yégnan Paris le 01/08/2013

The image shows a musical score with three staves. The top staff, 'Bande C', is in treble clef with a key signature of one sharp (F#) and a 2/4 time signature. It contains a sequence of eighth notes with fingerings '8 8 8 8' repeated four times. The middle staff, 'Bande B', is also in treble clef with the same key signature and time signature, containing a sequence of eighth notes with fingerings '5 5 6 4' repeated four times. The bottom staff, 'Bande A', is in bass clef with the same key signature and time signature, containing a sequence of eighth notes with fingerings 'II II I II' repeated four times. Time markers '03''72' and '07''95' are placed at the beginning and end of the sequence respectively. A 'm1' marking is present above the first measure of the middle staff.

Remarquons toutefois un élément pertinent dans cet extrait. Si pour nous ethnomusicologues et musicologues analystes, la fondamentale 2 est la note émise par le raccourcissement de la corde par l'ongle du pouce rapproché de la corde, dans l'entendement musical et culturel des femmes Xhosa, f2 semble occuper la place de première fondamentale. Car, lorsque je me réfère à ma transcription, l'extrait commence par un RE 2 (RE 2 est produit par le raccourcissement de la corde et c'est par cette note que débute le jeu de cet arc) qui le clôture.

### Identification des procédés musicaux utilisés dans l'extrait

Les procédés utilisés dans cet extrait sont le jeu répétitif strict comme l'appellerait Claude Abromont. Remarquons également la présence d'un *ostinato* dans la bande A de cet extrait. A ce jeu répétitif, se sont dévoilées à moi dans la bande 400 Hz à 700 Hz filtrée à moins 60 dB, des notes relativement graves à l'audition. Celles-ci semblent reproduire, le jeu de deux notes en bourdon continu.

A l'issue de la transcription de cet extrait, quelle est l'échelle musicale dans laquelle évolue cet extrait ?

### Identification de l'échelle

Selon la transcription en ton de Do de cet extrait d'arc *umrhubhe*, les notes jouées sont DO-RE-MI –FA dièse SOL soit une échelle de 5 notes reposant sur un système scalaire de 1 ton, 1 ton, 1 ton, ½ ton. Il se dégage donc de cet extrait une échelle pentatonique hémitonique en raison de l'existence du demi-ton.

### Définition de la structure de la pièce et de la forme de l'extrait

A la fin de l'analyse de cet extrait, il apparaît que sa structure est simple parce qu'elle repose sur un seul motif identique à lui-même et repris en boucle, après sept pulsations successives. Ce qui donne une forme A, A, A... à notre extrait. Autrement dit, j'ai dans cette pièce, une musique de forme simple reposant sur un jeu périodique du à la reprise cyclique d'un motif de façon identique. Mais, si je prends en compte le jeu des timbres qui s'opère dans cet extrait, nous avons plutôt un jeu des timbres. Ci-dessous la représentation de la segmentation de l'extrait d'arc *umrhubhe*, arc\* frottée.

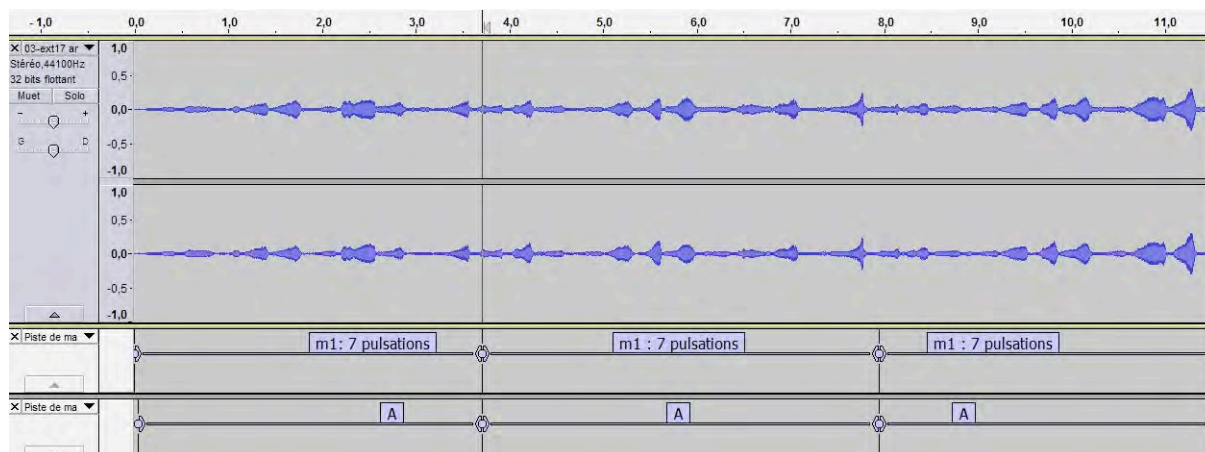


Figure 57 : segmentation de l'extrait d'arc *umrhubhe*. Visualisation sous Audacity.

## extrait 6 arc à corde frottée *umrhubhe* 2

Il a été enregistré par David Rycroft. Chercheur, linguiste et musicologue sud-africain, Rycroft a fait de nombreux voyages sur le terrain dans les villages, les cantons et les colonies autour de l'Afrique du Sud entre les années 1960 et 1980. Fasciné par la relation entre les traditions orales et la structure musicale, il a axé ses recherches sur le chant choral sans accompagnement, sur des chansons composées pour instruments de musique indigènes, et sur la musique urbaine. La majeure partie de ces travaux serait inédite.

L'enregistrement que j'ai choisi et dont le collecteur est David Rycroft, est référencé sur le site du CREM sous la référence suivante : [http://archives.crem.cnrs.fr/archives/collections/CNRSMH\\_E\\_1970\\_003\\_001/](http://archives.crem.cnrs.fr/archives/collections/CNRSMH_E_1970_003_001/). Le titre du disque de 33 tours duquel les agents du MRAC ont eu l'amabilité de recueillir cet extrait qu'ils m'ont offert, est *ZULU, SWAZI and XHOSA*. Ce disque a été enregistré en Afrique du Sud et Swaziland, en 1964 par David Rycroft. Il est paru en 1969 dans la collection enregistrement de musique africaine, grâce à l'éditeur Musée Royal d'Afrique Centrale Tervuren.

Je ne saurais vous donner le minutage exact à partir duquel la pièce a été coupée. Car, selon les principes qui régissent tous les musées d'Europe, une personne étrangère au musée, ne peut avoir accès à la réserve, ni manipuler personnellement les archives sonores. C'est pourquoi, un agent du MRAC a bien voulu, à la demande de Jos Gansemans ancien chef du département de musicologie au MRAC, m'offrir cet extrait. Le plus important est surtout qu'il s'inscrit dans les critères que je me suis donnés pour recueillir des extraits d'arc musical : avoir une pièce instrumentale pour analyser le jeu de chaque type d'arc musical. Enfin, j'ai choisi cet arc, car il est répertorié au MRAC.

### *Analyse acoustique*

#### Description du timbre de l'instrument

La corde



La corde de cet instrument est ronde. Elle est faite en fil de fer très fin. Selon David Dargie elle « mesure 50 à 60 cm de long et n'a pas de caisse de résonance. L'instrumentiste tient l'arc fermement contre sa joue, et c'est sa bouche qui fait office de résonateur...<sup>145</sup> »

Le matériau dans lequel est faite la corde

Cet arc se compose d'une branche en bois arquée, d'une corde en fil de fer et d'une baguette ou tige en roseau lisse.

La qualité sonore de la mélodie perçue

Pour moi, la mélodie perçue est claire, agréable à l'oreille. Pour la jouer, l'interprète a recourt aux harmoniques pour réaliser la mélodie de la pièce.

Les conditions de prise de son

Les enregistrements publiés dans ce disque ont été réalisés en Afrique du sud. Quant aux conditions de la prise de son, David Rycroft, auteur de la notice de présentation de ce disque ne donne pas d'informations. Mais, je suppose qu'elles étaient bonnes, vu les sonorités claires, propres et audibles qu'on peut entendre de cet extrait.

La qualification de la qualité sonore de la mélodie perçue

Lorsqu'avec Spear, j'ai isolé les bandes, la bande de 0 Hz à 400 Hz filtrée à moins 60 dB, n'est pas très audible. Les notes graves qu'elle comporte ont un timbre sourd. Quant à la bande de 400 Hz à 1400 Hz environ filtrée à moins 60 dB, la mélodie perçue est claire et nette. On y distingue même les sifflements du musicien. Enfin la bande de 1500 Hz à plus, filtrée à moins 60 dB, semble être la zone de tessiture à partir de laquelle se dégage le timbre de l'arc musical.

Analyse du formant et définition de la zone de tessiture (la bande spectrale à partir de laquelle se dégage le timbre de l'arc musical)

A l'image des différents niveaux de sons qui caractérisent cet extrait, les formants sont positionnés selon ces diverses voix émises de façon simultanée tout en étant distinctes l'une de l'autre. Le premier formant qui est mesuré à 847 Hz, épouse la courbe mélodique des sonorités allant de 100 Hz à 210 Hz. Le deuxième qui est mesuré à 1287 Hz embrasse celle de 210 Hz à 542 Hz ; le troisième mesuré à 2259 Hz s'adapte à celle de 542 Hz à 1220 Hz. Le quatrième formant mesuré à 3247 Hz embrasse les notes au dessus de 1220 Hz à plus. Contrairement aux formants qui accompagnent les notes des arcs\* frappée, ceux-ci sont distincts et ne s'entremêlent pas. Cela pourrait s'expliquer par le fait que dans le jeu du *umrubhe*, la bouche entre en résonance avec les fréquences émises par la corde. Cela est très visible à travers le film sur le jeu de Madosini Manqina (joueuse sud africaine d'arc *umrhubhe*) où Madosini Manqina<sup>146</sup> dans cette courte vidéo sur youtube (à partir de 2'08 à 3'25 mn du film qui dure 04'31 mn) n'entrouve pas sa bouche sur des volumes variés. Car les

---

<sup>145</sup> David Dargie 1995 : 7 dans la notice du CD.

<sup>146</sup> Queen of the Mpondoland dont la référence est <http://www.youtube.com/watch?v=z2AORnJIUdw>)

lèvres collées, ou happant le support arqué, elle frotte la corde de son arc avec un roseau lisse. Elle obtient la première fondamentale sans raccourcir la longueur de la corde. Pour la deuxième fondamentale, elle raccourcit la longueur de la corde avec l'ongle de son pouce. Quant à la danse de sa bouche, je dirais plutôt, « celle de sa langue à l'intérieur de sa cavité buccale » vu de l'extérieur, elle bouge de façon discrète et imperceptible tout en sélectionnant différentes harmoniques que la musicienne nous fait entendre par sa bouche dont l'ouverture étroite semble filtrer le son. Ce qui explique, que les zones spectrales sélectionnées par la bouche pour les notes graves, médiums ou aiguës ne s'entremêlent pas. Cela signifie que comme dans les extraits d'arc\* précédents, la bouche sélectionne toujours une zone renforcée du spectre (ce qu'on appelle formant) qui est plus accessible à l'oreille humaine. Ci-joint la figure illustrant mes remarques.

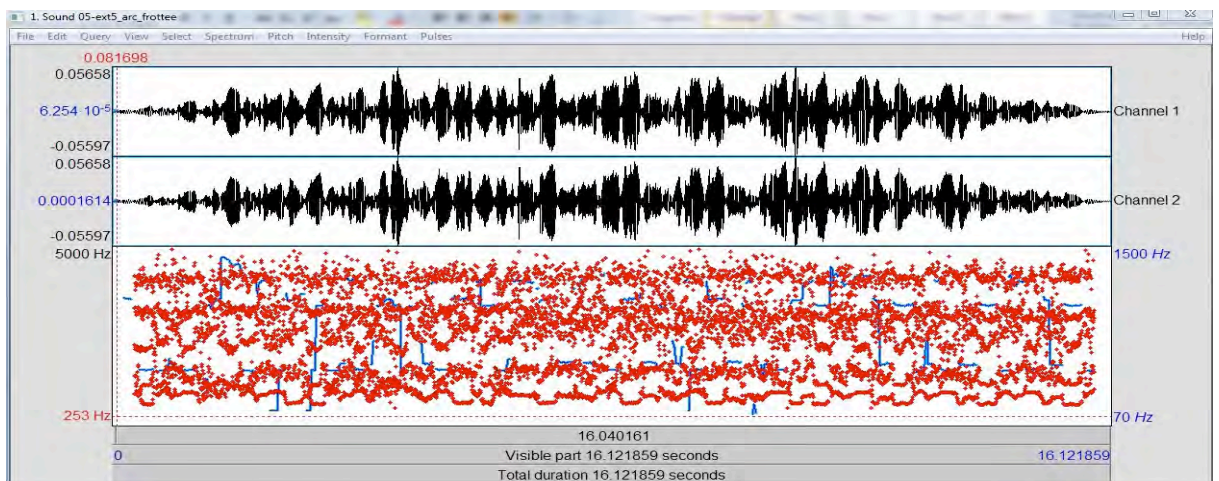


Figure 58 : représentation graphique des formants de cet extrait d'arc *umrhube*. Visualisation sous Praat.

Analyse des fréquences de l'extrait

Les sons émis par cet arc\* frottée se contiennent dans un ambitus de 70 Hz à 1500 Hz. Cette représentation graphique semble indiquer l'existence de trois bandes sonores dans cet extrait ; les notes entre 70 et 180 Hz, celles entre 180 et 540 Hz et enfin celles entre 540 Hz et 1200 Hz. Ci-dessous la figure illustrant mon propos.

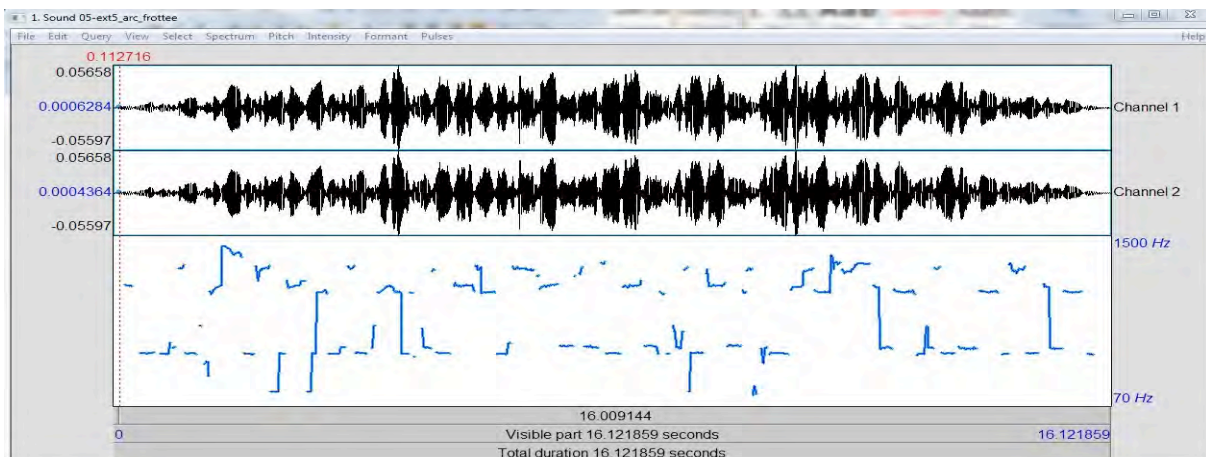


Figure 59 : représentation graphique des fréquences de l'extrait d'arc *umrubhe*. Visualisation sous Praat.

## Analyse spectrale de cet extrait

### Détermination du spectre où se passe la musique

L'analyse spectrale de cet extrait d'arc *umrubhe*, montre que la musique se passe dans la bande de 400 Hz à 1500 Hz environ au vu des pics dans le graphique ci-dessous. Les fondamentales se situent entre 0 et 300 Hz. Le timbre de l'instrument semble être défini à partir de 1500 Hz, c'est-à-dire la bande C. Ci-dessous la figure illustrant mon propos.

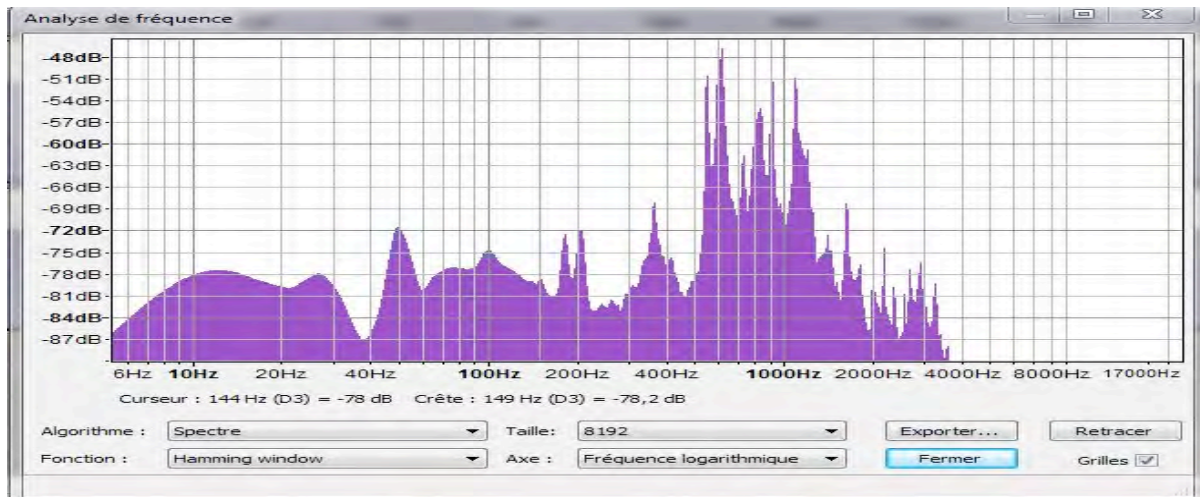


Figure 60 : analyse spectrale de l'arc *umrubhe*. Visualisation sous Audacity.

### Tracé du sonagramme de l'extrait

L'analyse de cet extrait avec Spear, montre que la musique se passe dans la bande de 500 Hz à 1400 Hz. Quant aux fondamentales, elles se situent dans la bande de 0 Hz à 500 Hz. Enfin, à partir de 1400 Hz et au-delà, selon Spear, cette bande correspond à la zone de tessiture qui permet d'identifier la personnalité de cet arc.

Le sonagramme de cet extrait indique que la musique de cet arc\* frottée se passe précisément dans la bande de 530 Hz à 1288 Hz soit environ 500 Hz à 1300 Hz. Cette bande est matérialisée dans la figure ci-dessous par les raies plus foncées situées entre 500 Hz et 1500 Hz dans la représentation ci-dessous.

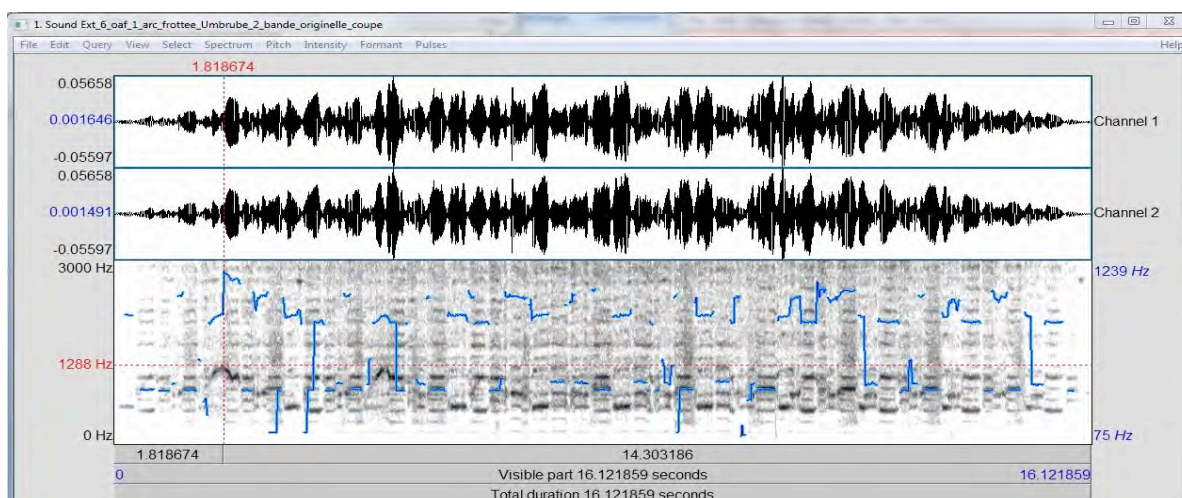


Figure 61 : sonagramme de l'extrait d'arc *umrubhe*. Les raies plus foncées représentent la bande où se passe la musique. Visualisation sous Praat.

## Identification des fondamentales

### Repérage des fondamentales

Selon Praat, les fondamentales se situent entre 70 et 250 Hz. La première et la deuxième fondamentale se situeraient entre 07''89 et 08''52 secondes. Ci-dessous la figure illustrant mon propos.

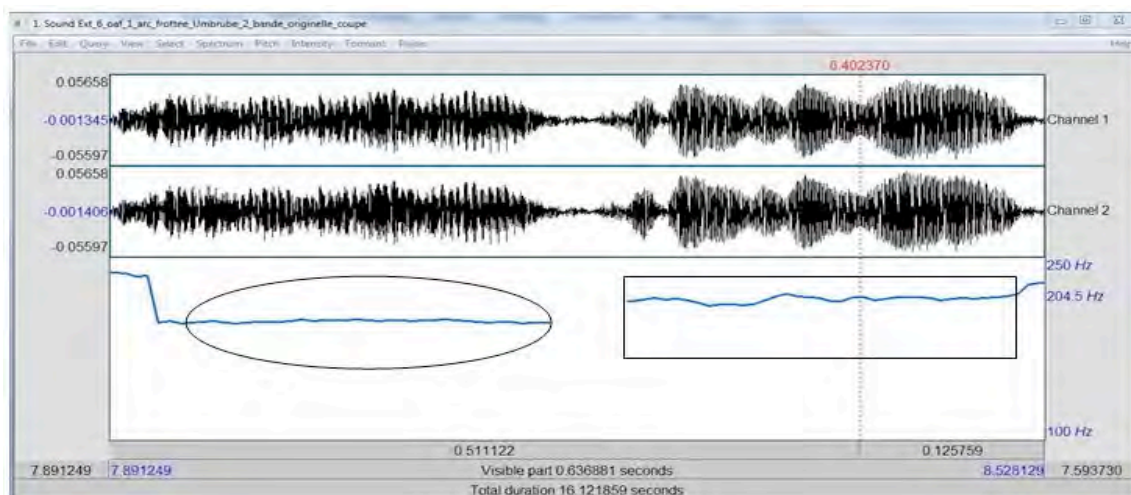


Figure 62 : repérage de la première et la deuxième fondamentale par Praat. La première (ci-dessus encerclée) mesure 182 Hz soit FA dièse 2 et la seconde (ci-dessus encadrée) mesure 204 Hz soit SOL dièse 2

## Détermination de $f_1$

Lorsqu'avec Audacity j'analyse ces notes, pour la première fondamentale, elle se situe plutôt entre 08''00 à 08''24 secondes. Elle mesure 180 Hz (F dièse 3) soit un FA dièse 2.

Les multiples de FA dièse 2 (180 Hz) sont : 360, 540, 720, 900, 1080, 1260, 1440, 1620, 1800...



A l'issue de l'analyse spectrale de cette note, les mesures des partiels que contient cette note sont : 180 Hz (FA dièse 2), 245, 287, 328, **365 Hz (FA dièse 3)**, 430, **545 Hz (DO dièse 4)**, 602, 657, 685, **727 Hz (FA dièse 4)**, ... 856, **906 Hz (LA dièse 4)**, 969, 1040, 1093, ... **1263 Hz (RE dièse 5)**, ... 1384, **1448 Hz (FA dièse 5)**, 1552, **1636 Hz (SOL dièse 5)**, ..., **1794 Hz (LA dièse 5)**...

Les notes mises en gras sont proches des harmoniques 2, 3, 4, 5, 7, 8, 9 et 10 de f1 (FA dièse 2 mesurant 180 Hz) ; soit les notes FA dièse 3, DO dièse 4, FA dièse 4, LA dièse 4, RE dièse 5, FA dièse 5, SOL dièse 5 et LA dièse 5 sélectionnées par la cavité buccale du musicien pendant le jeu de cette note. Ci-dessous l'analyse spectrale de f1.

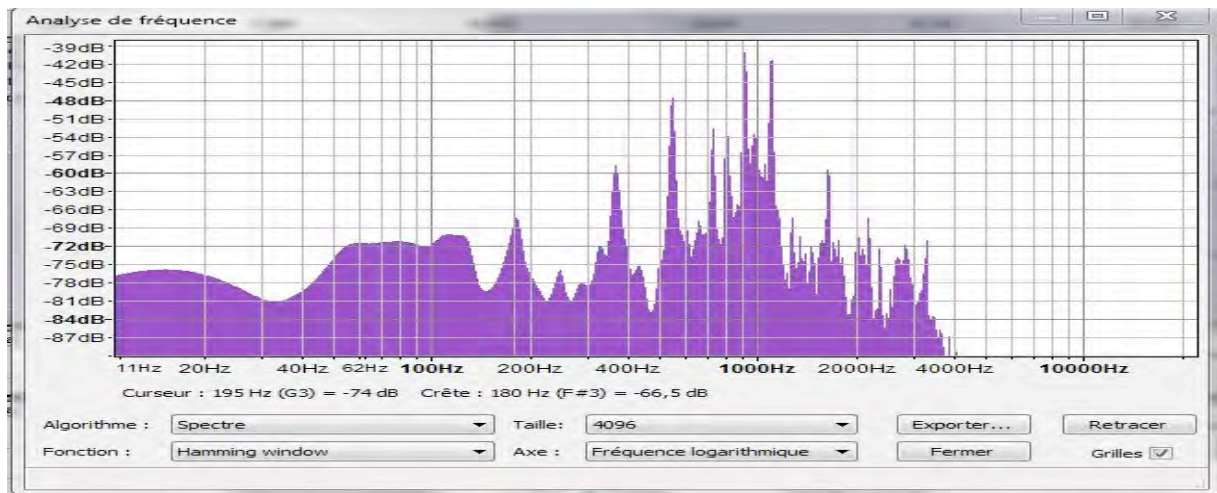


Figure 63 : détermination de la fondamentale 1 ; elle se situe entre 08''00 et 08''24 secondes. Elle mesure 180 Hz soit un FA dièse 2.

#### Définition de la nature de cette fondamentale

Quant à la nature de cette fondamentale, je peux affirmer qu'elle est quasi-harmonique. Car les harmoniques sélectionnés ne sont pas équidistants les uns des autres en raison des partiels aux mesures variables qui les séparent les uns des autres. Ce qui signifie que les harmoniques ne sont pas équidistants. Ensuite, ceux sélectionnés ont des mesures soit inférieures ou supérieures aux multiples de FA dièse 2 (180 Hz) au fur et à mesure qu'on monte dans l'aigu. Toutefois, selon Audacity, dans la mesure où tous les harmoniques sont sélectionnés, la fondamentale f1 semble plus harmonique comme dans l'extrait précédent.

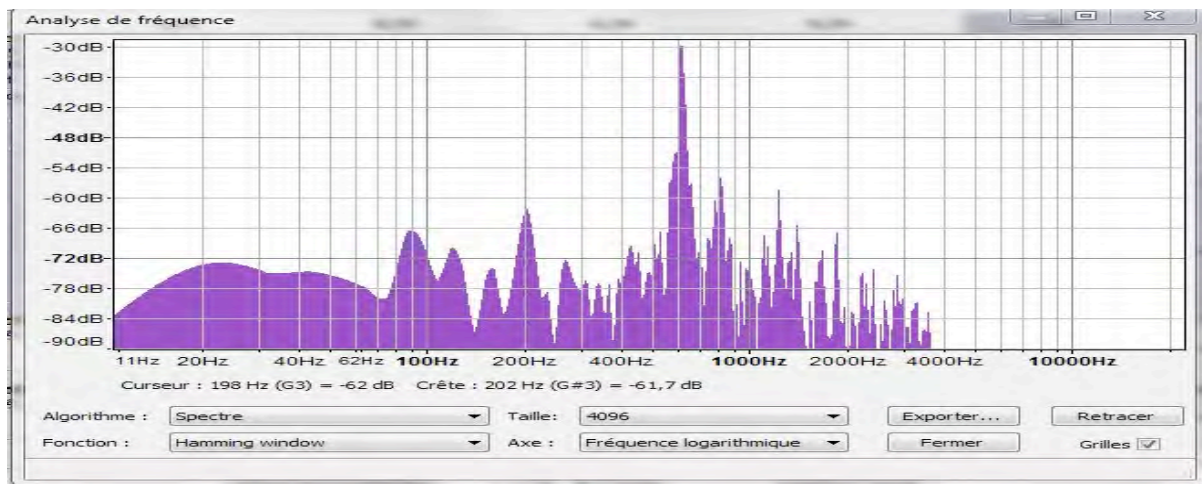
#### Détermination de f2

Lorsqu'avec Audacity j'analyse la deuxième note (f2), elle se situe plutôt entre 08''38 à 08''51 secondes dans l'évolution de l'extrait. Elle mesure 202 Hz soit un SOL dièse 2.

Les multiples de SOL dièse 2 (202 Hz) sont : 404, 606, 808, 1010, 1212, 1414, 1616, 1818, 2020...

L'analyse spectrale de cette note par Audacity, indique les mesures des partiels que contient cette note. Ce sont : 202 Hz (SOL dièse 2), 260, 285, 319, 341, 375, **415 Hz (SOL dièse 3)**, ..., 523, **611 Hz (RE dièse 4)**, 780, **813 Hz (SOL dièse 4)**, **1006 Hz (SI 4)** ..., 1129, **1222 Hz (RE dièse 5)**, ..., 1395, 1482, ..., 1602, **1627 Hz (SOL dièse 5)**, ..., 1770, **1838 Hz (LA dièse 5)**, 2005, 2052...

Les notes mises en gras sont proches des harmoniques 2, 3, 4, 5, 8 et 9 de f2 (SOL dièse 2 mesurant 202 Hz) ; soit les notes SOL dièse 4, RE dièse 4, SI 4, RE dièse 5, SOL dièse 5, LA dièse 5, sélectionnées par la cavité buccale du musicien pendant le jeu de celle-ci. Ci-dessous l'analyse spectrale de f2 par Audacity.



**Figure 64 : détermination de f2 ; elle se situe entre 08''38 et 08''51 seconde. Elle mesure 202 Hz soit un SOL dièse 2 à l'audition. Visualisation par Audacity.**

#### Définition de la nature de cette fondamentale

Comme la précédente, cette fondamentale est quasi-harmonique pour les mêmes raisons évoquées pour f1. Toutefois dans la mesure où son jeu entraîne la sélection de toutes les harmoniques excepté le 10<sup>ème</sup>, cette fondamentale a une nature plus proche d'une fondamentale harmonique.

#### Détermination de l'intervalle entre f1 et f2

Etant donné que f1 mesure 180 Hz soit FA dièse 2 et que f2 mesure 202 Hz soit SOL dièse 2, l'écart en cents qui sépare ces deux notes est de 200 cents. Ce qui correspond à un intervalle conjoint de 1 ton soit une seconde Majeur à l'audition<sup>147</sup>.

Outre les fondamentales, quelles sont les caractéristiques des autres notes jouées dans cet extrait ?

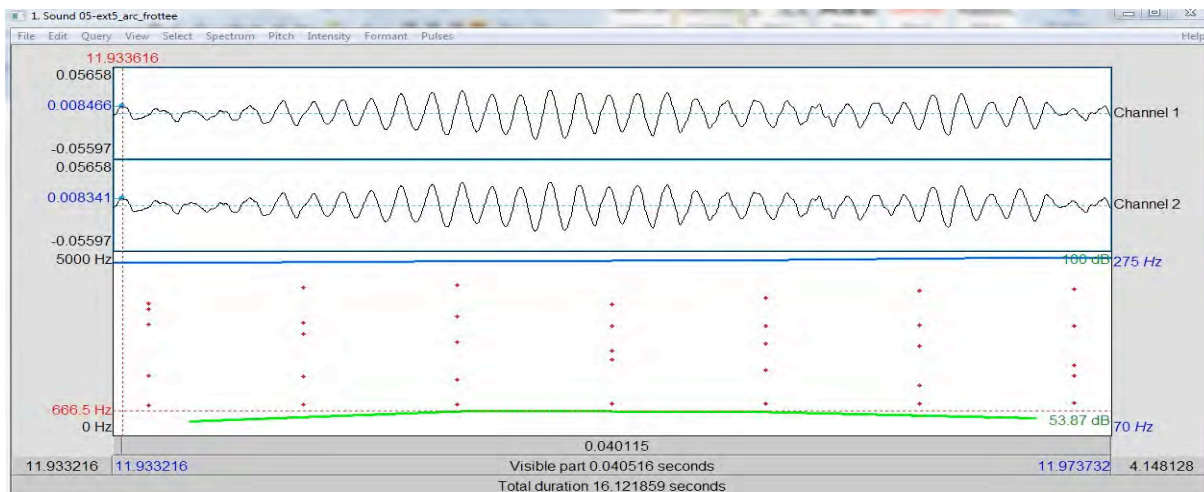
#### Caractéristique des notes émises.

##### Une note grave

Pour cette note grave qui mesure 275 Hz soit un DO dièse 3 à l'audition et qui dure 0.04 millisecondes, j'ai remarqué que l'intensité de celle-ci commence faiblement, croît et décroît lentement. La note n'est pas stable ; elle change d'intensité en cours d'évolution. Quant aux formants qui l'accompagnent, ils suivent la courbe mélodique. Ci-joint le graphique illustrant ces remarques.

<sup>147</sup> La formule mathématique pour trouver les cents qui séparent deux notes est  $\log f2/f1 \times 3986,3137$ .

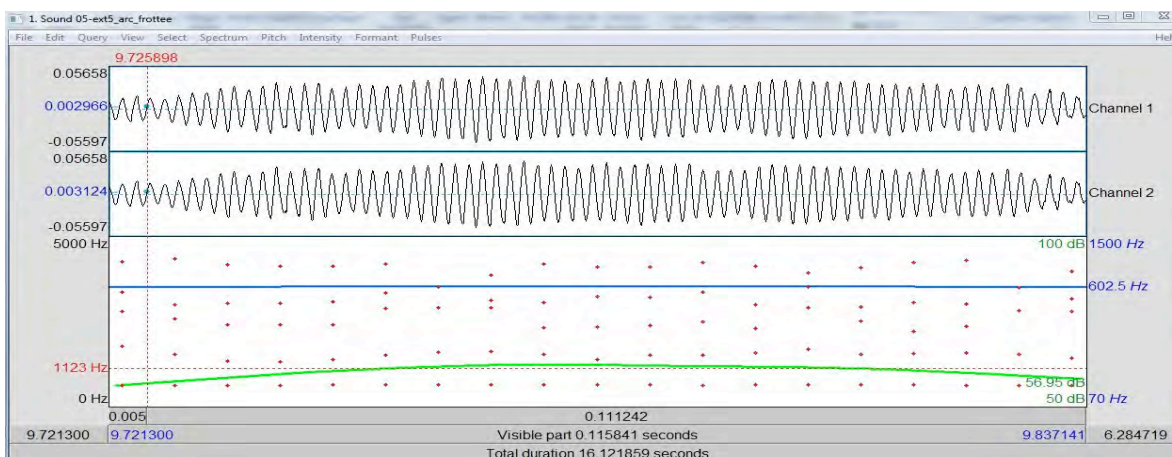




**Figure 65 : représentation graphique des caractéristiques sonores d'une note grave émise d'un arc umrubhe. Visualisation sous Praat.**

Une note aiguë

Quant aux notes relativement aiguës, le même procédé se manifeste. Sur cette note de 602 Hz (RE 4) à l'audition qui dure 0.11 seconde, étant donné que le son est entretenu, la forte intensité du son est maintenue pendant presque toute sa durée. Ensuite, j'ai noté que la note est stable pendant un moment, puis elle décroît lentement. Mais par une observation plus attentionnée, je note que cette dernière est tenue. Les formants qui l'accompagnent ne suivent pas tous son évolution. Le premier formant adopte le mouvement stable de la note émise. Les deuxième, troisième, quatrième et cinquième formants évoluent dans un mouvement sinusoïdal. Ils se rencontrent ensuite, forment des nœuds, se défont et continuent leur trajectoire. Ci-joint la représentation illustrant mon propos.



**Figure 66 : représentation graphique des caractéristiques sonores d'une note aiguë émise d'un arc umrubhe. Visualisation sous Praat.**

*Analyse musicale de l'extrait 6 umrhubhe 2*  
Transcription de l'extrait en ton de Do

Pour l'écoute de l'extrait, confer Extrait 6 (Ext 6 arc Umbrube 2 bande originelle coupée, puis Bande A, B) dans le CD 1 encarté.

## Transcription 34 : extrait n°6 arc\* Umbrube 2, partition en ton de Do

**Extrait n° 6 : arc\* frottée Umbrube 2**

Enregistrement David Rycroft, Afrique du Sud, Swaziland, 1964. Ref initiale : page 9, "solo sur l'umrubhe " du 33 T Zulu, Swazi and Xhosa.  
 Durée : 15"85 Ref sur le CD : Ext 6 arc frottée Umbrube 2 bande originelle coupée  
 Transposé dans le ton de Do Transcription, Angeline Yégnan. Paris le 01/08/2013.  
 f1 = I = FA dièse 2 (180 Hz) à do / f2 = II = SOL dièse 2 (202 Hz) à ré

The score consists of three systems. The first system (measures 1-5) shows Bande B (400 Hz - 1400 Hz) and Bande A (100 Hz - 400 Hz). Motifs m1 and m2 are marked. The second system (measures 6-10) shows Bande B (400 Hz - 1400 Hz) and Bande A (100 Hz - 400 Hz). Motifs m3 and m1' are marked. The third system (measures 11-15) shows Bande B (400 Hz - 1400 Hz) and Bande A (100 Hz - 400 Hz). Motif m1 is marked. Fingerings are indicated below the notes: II, I, I, II, I.

### Analyse commentée de la transcription

#### Lecture horizontale

La lecture horizontale de cet extrait montre que dans la bande A, nous avons des intervalles conjoints : des intervalles de seconde majeure. Dans la bande B, se laissent entendre également des intervalles de seconde Majeure à l'exception de quelques tierces mineures (SOL-MI) et une quarte juste (MI-LA), jouées dans les mesures 1 à 5, puis les mesures 9 à 11. Je note également qu'il apparaît trois motifs distincts : m1, m2 et m3. Le motif m1 est différent de m2 parce que dans sa formule mélodico-rythmique, au niveau de la basse, ils sont différents. Quant au motif 3, dans sa voix grave comme aiguë, il diffère des motifs 1 et 2. Remarquons également que dans sa partie grave, la formule mélodico-rythmique de la cellule m1 qui est largement présente dans cet extrait, domine. J'entends un *ostinato*.

#### Lecture verticale

Cet extrait est-il mesuré ou libre ?

La mélodie jouée par cet instrument est mesurée. D'ailleurs nous avons quatre pulsations ou temps dans chaque mesure.

Cet extrait est-t-il homorythmique ou non ?

La lecture verticale de cet extrait montre bien qu'il y a plutôt homorythmie dans cette pièce de façon générale.

Cet extrait est-t-il polyphonique ou non ?

Le jeu homorythmique dans cet extrait se développe dans une polyphonie due à la sélection de plusieurs harmoniques qu'effectue le musicien avec sa bouche. Ci-dessous la transcription des motifs et la représentation des harmoniques sélectionnés pendant le jeu.

Les harmoniques sélectionnés

**Transcription 35 : extrait n°6 arc\* Umbrube 2, partition d'identification des harmoniques sélectionnés.**

**Extrait n° 6 : arc\* frottée Umbrube 2**

Enregistrement David Rycroft, Afrique sud 1964.  
 Durée : 04"10 - 06"88 et de 12"25 - 15"85  
 Transcription pour l'identification des harmoniques sélectionnées

Ref initiale : page 9 "Solo sur l'umrubhe".  
 Disque 33 T, Zulu, Swazi and Xhosa. MRAC 1969.  
 Ref : Ext 6 arc frottée Umbrube 2 bande originelle coupée  
 Transcription, Angeline Yégnau. Paris le 01/08/2013.

Dans la bande A (celle des fondamentales)

Dans la bande A, seules les fondamentales sont jouées.

Dans la bande B (celle où se passe la musique)

Dans la bande où se passe la musique, les harmoniques 6 et 4 de la deuxième fondamentale sont joués, soit les notes LA 4 et RE 4. Pour la première fondamentale, les harmoniques 6, 5 et 4 sont joués : SOL 4, MI 4 et DO 4.

Dans la bande C (celle qui semble définir la personnalité spectrale de chaque extrait)

En ce qui concerne la bande C, dans la mesure où les notes jouées par cet arc dans la bande de 1400 Hz à plus sont plutôt sifflées, ce ne fut pas facile de les identifier musicalement. Mais, il me semble que seuls les harmoniques 8 des fondamentales 1 et 2 y sont joués : DO 5 et RE 5.

Les procédés musicaux utilisés

Il y a le jeu répétitif teinté de variations polyphoniques construites sur une homorythmie. En outre, l'exécution de cet extrait-ci est doublée de ce que j'ai appelé « le jeu des timbres » ou variation du jeu des timbres. Car parfois le même motif est repris mais timbré différemment que ce qui est fait dans exécution précédente : il est joué simplement puis dans la reprise, il est sifflé par exemple par le musicien ; ou alors, s'il est joué sur un timbre sourd et grave, dans la reprise il est exécuté dans les aigus sur un timbre clair. C'est le cas des motifs ci-après : m1 de 00"00 à 01"46 puis m1 de 01"46 à 02"83...

## Identification de l'échelle musicale de l'extrait

Les notes qui sont jouées dans ce court extrait sont :

DO-RE-MI-SOL-LA soit un total de cinq notes qui repose sur un système scalaire de 1 ton, 1 ton,  $\frac{1}{2}$  +1 ton, 1 ton. Nous avons donc une échelle pentatonique anhémitonique.

Y a-t-il présence d'une périodicité ?

La lecture verticale de cette transcription montre que cet extrait débute par le jeu du motif 1 et se termine sur le même motif. Le motif 1 est joué huit fois, contrairement au motif 2 qui est joué une fois et le motif 3 qui est exécuté trois fois. Le motif 2, est une variante du motif 1. En somme, nous avons dans cette pièce un jeu cyclique, qui introduit un motif ou un autre après un cycle de quatre pulsations consécutives.

Définition de la structure de l'extrait

La structure qui se dégage donc de cet extrait de quelques secondes est :

m1 (4 fois) – m2 – m3 (3 fois) – m1 (4 fois).

Définition de la forme de l'extrait

Ce qui nous donne une forme A-B-C- A. B étant très court, il peut être considéré comme un court prolongement de A, puisqu'il s'agit du motif 1 qui est repris mais qui varie dans sa partie basse; soit finalement une forme A- B – A. C'est-à-dire une musique de forme responsoriale. Notons également que dans cette pièce, il apparaît un jeu symétrique dans le nombre de fois où reviennent les motifs (m1). Cette construction symétrique du jeu des différentes cellules, montre l'organisation musicale qui émane du jeu du musicien. Ci-dessous la représentation de la segmentation de cet extrait.

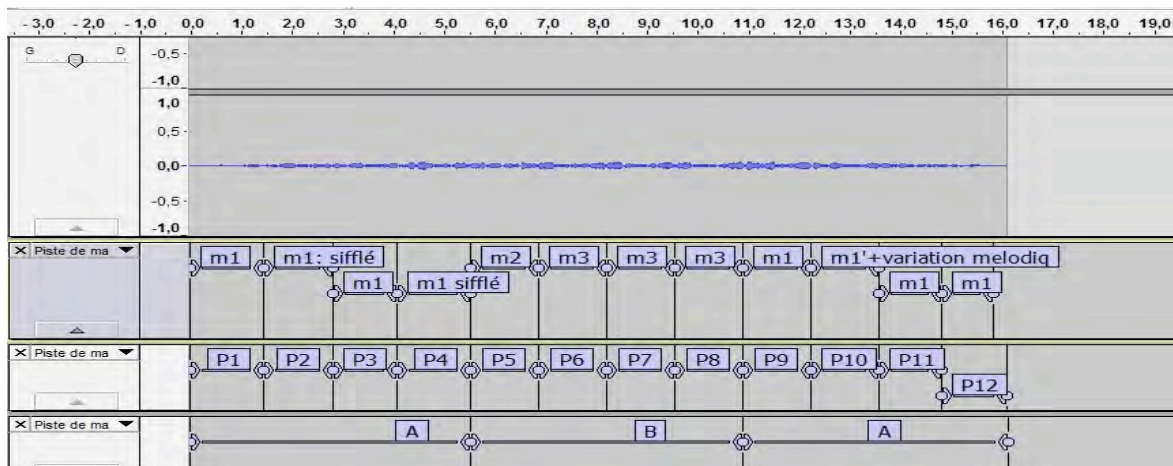


Figure 67 : segmentation de l'extrait d'arc *umrubhe 2*. Visualisation sous Audacity.

## Les arcs à support raclé

Pour les arcs à support raclé, je ne retiendrais qu'un seul extrait. Car les enregistrements de ce type d'arc sont très rares.



Le seul extrait d'arc à support raclé qui m'a paru pertinent est celui réalisé par Gerard Kubik et Moya Malamusi dans lequel se distingue clairement le raclement du support et la sélection des notes par la cavité buccale. Aussi m'a-t-il paru prudent de ne présenter qu'un seul extrait pour l'analyse de la catégorie des arcs à support raclé.

## Extrait 7 arc raclé *nyakazeze*

Cet extrait d'arc à support raclé *nyakazeze*, provient d'un enregistrement de Gerhard Kubik, M. Djenda avec la collaboration de Moya Malamusi<sup>148</sup>. Dans la mesure où j'avais déjà présenté ces chercheurs dans l'analyse commentée de l'arc *mtyangala*, arc à corde pincée tiré du même CD, je ne vais pas énoncer à nouveau leurs biographies.

L'extrait que j'ai choisi est le n°21 « Kusowa m'bale kunaliza » du CD *The African mouthbow*, DAN MOI RECORDS, An Introduction of African mouth-resonated musical bows from Malawi, Namibia, Angola, Gabon, Tanzania and Sénégal. 2006 DMR. GEMA DMR003, Allemagne.

Il a été enregistré par Moya Malamusi le 28 novembre 1990, au Malawi dans le Blantyre District, dans le village Singano où sont localisés les Sena. Il dure 01'42 mn. Il est interprété par Daimon Tembo, un jeune homme âgé de 25 ans. J'ai extrait de son jeu, un court passage de 28''40 secondes en partant du début de l'extrait à la seconde 28''40.

J'ai choisi un extrait de ce type d'arc, car l'arc à support raclé est exposé au musée du quai Branly sous le numéro N° 71.1952.18.20.

### *Analyse acoustique*

Description du timbre de l'instrument.

La corde

La corde de cet arc à support raclé est faite en nervure de palmier.

Le matériau

Le support du *nyakazeze* est fait en bois. Cette branche est arquée et striée en son centre et est maintenue tendue par une corde en fibre végétale. Il s'accompagne d'un bâton hochet qui se compose d'une fine tige en bois à laquelle est accroché un hochet.

Son mode d'excitation

La production sonore de cet arc est due au contact que le musicien crée entre le bâton-hochet et le centre strié de la branche arquée ; en fait avec le bâton-hochet, il racle le centre strié du support arqué. Il amplifie le son que produit cette excitation avec sa bouche en rapprochant cette dernière de la corde tendue, mais surtout d'une extrémité du support arqué.

La qualité sonore de la mélodie perçue

---

<sup>148</sup> Il est produit par Dan moi, (cf <http://www.danmoi.com/en/dan-moi-records-the-african-mouth-bow.html>) une structure qui vend des instruments de musiques du monde style « world music traditionnelle ».

Excité, le son que produit cet arc est irréfutable. Car on distingue bien le raclement, puis les harmoniques que sélectionne le musicien par la danse de sa cavité buccale. J'entends également les différents timbres que l'arquite impose aux motifs qu'il joue dans cet extrait.

Les conditions de prise de son de cet extrait ne sont pas indiquées dans la notice du disque.

La qualification de la qualité sonore de la mélodie perçue

La mélodie jouée est agréable à l'oreille, les timbres distincts ; ces derniers sont soit clairs ou sourds parce que l'excitation de cet arc est fonction du raclement du bâton-hochet sur le support arqué, strié en son centre. Je distingue bien ce raclement, ce bruit propre à l'arc à support raclé.

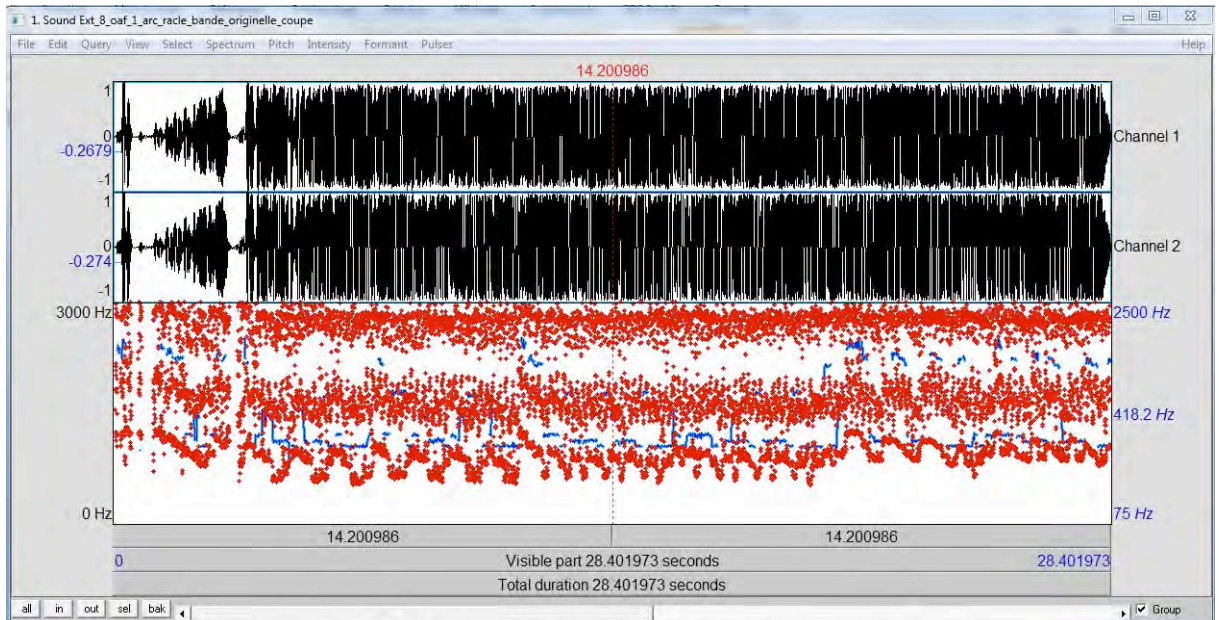
Dans la bande de 0 à 400 Hz filtré à moins 60 dB, les notes sont graves, voire presque inaudibles. Dans celle de 400 Hz à 2000 Hz filtrée à moins 40 dB, à l'audition on entend des notes allant du grave au médium voire à l'aigu. Enfin, dans celle de 2000 Hz à plus filtrée à moins 60 dB, on entend des notes plus aiguës que dans celles des deux bandes précédentes. Mais elles ont un timbre particulier : celui du grain au contact d'un récipient en fer ou celui du raclement d'un support en bois par un objet en bois. Cette zone semble être la zone de tessiture ou la bande spectrale à partir de laquelle se dégage le timbre de cet arc. Pour en savoir plus, faisons l'analyse des formants de cet extrait.

Analyse des formants et définition de la zone de tessiture (la bande spectrale à partir de laquelle se dégage le timbre de l'arc musical).

Analyse des formants

Dans cet extrait, les formants sont particulièrement épais. Le premier comme à l'accoutumé épouse la courbe mélodique des notes graves (100 Hz à 450 Hz) ; mais cette fois – ci il est suivi de très près par le second formant. Le troisième et le quatrième soutiennent les notes médiums (450 Hz à 650 Hz) et le dernier les notes aiguës (650 Hz à 2000 Hz environ). Le premier formant est mesuré à 838 Hz, le second à 1447 Hz et le troisième à 2757 Hz. Ces zones spectrales dont les mesures sont au-dessus de la hauteur des notes jouées, sont sélectionnées. Elles timbrent les notes jouées et rendent audibles les notes qui seraient inaudibles à l'oreille humaine sans son action. Remarquons également que les notes aiguës semblent être soutenues par les formants 3. Ce qui montre bien que c'est la zone de concentration d'énergie, celle à partir de laquelle se dégage le timbre de cet arc musical. Ci-joint la figure illustrant mon propos.

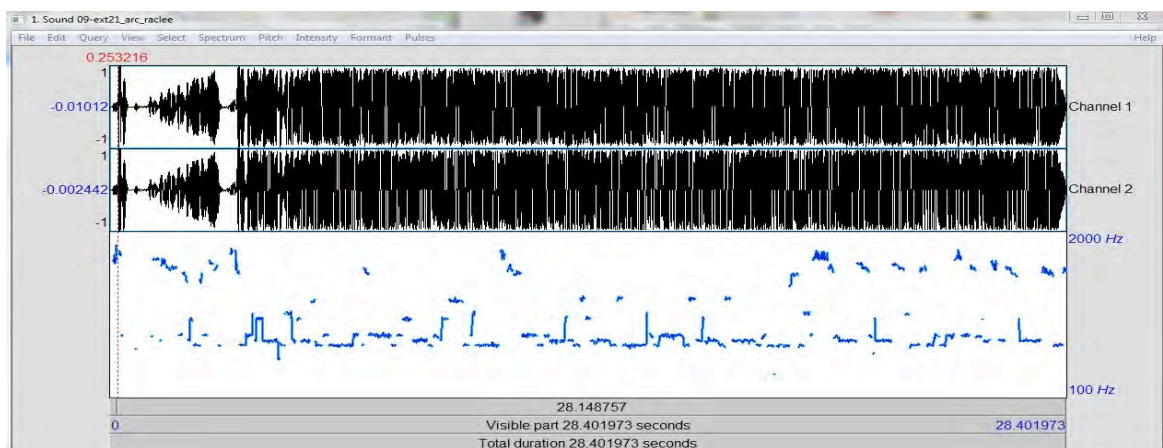




**Figure 68 : représentation graphique des formants des notes émises par un arc raclé. Visualisation sous Praat.**

#### Analyse des fréquences de l'extrait

Analysé par Praat, cet extrait d'arc raclé se contient dans un ambitus de 75 Hz à 2500 Hz. Contrairement à l'extrait précédent, dans celui-ci la figure donnée par Praat nous indique que nous avons trois catégories de sons, ou trois bandes sonores : les notes graves, les médianes et les aiguës. L'ambitus des notes graves est de 100 Hz à 450 Hz. Quant à celui des notes médianes, il varie entre 450 Hz et 650 Hz ; les notes aiguës oscillent entre 650 Hz et 1500 Hz. Ci-joint la représentation graphique des hauteurs (pitch) de cet extrait.



**Figure 69 : représentation graphique des fréquences (pitch) de l'extrait d'arc raclé. Visualisation sous Praat.**

Mais selon Spear et Audacity, la musique de cet arc se passe dans la bande de 400 Hz à 2000 Hz. Ci-dessous la représentation spectrale de l'extrait.

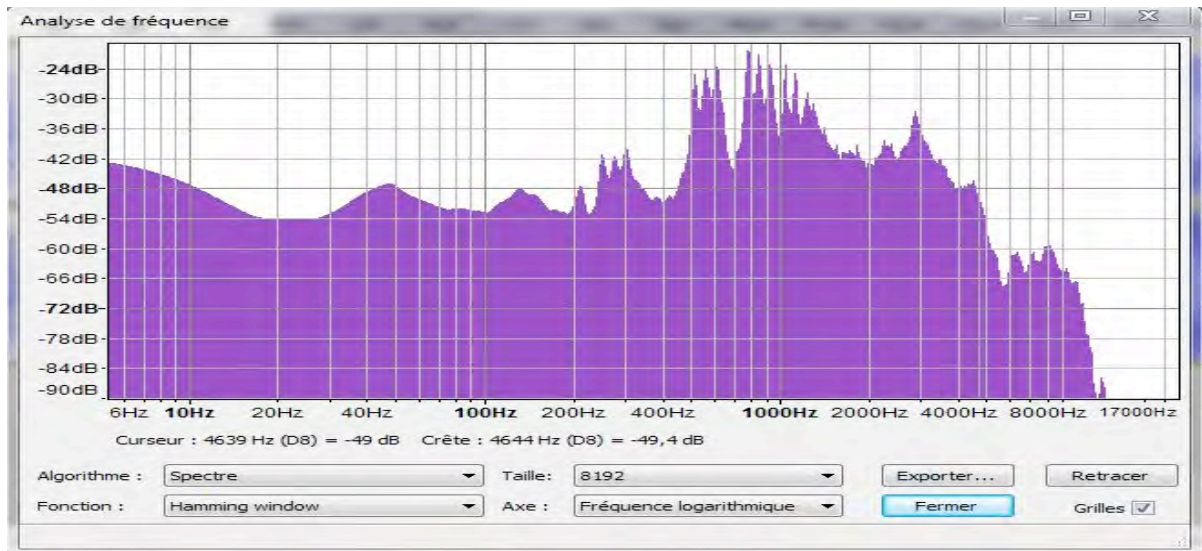


Figure 70 : analyse spectrale de l'extrait d'arc musical. Visualisation sous Audacity.

### Sonogramme de l'extrait

Avec le sonogramme de l'extrait, il apparaît que la musique se passe plus précisément dans la bande de 491 Hz soit 491 Hz à 1200 Hz soit environ 500 Hz à 1200 Hz.

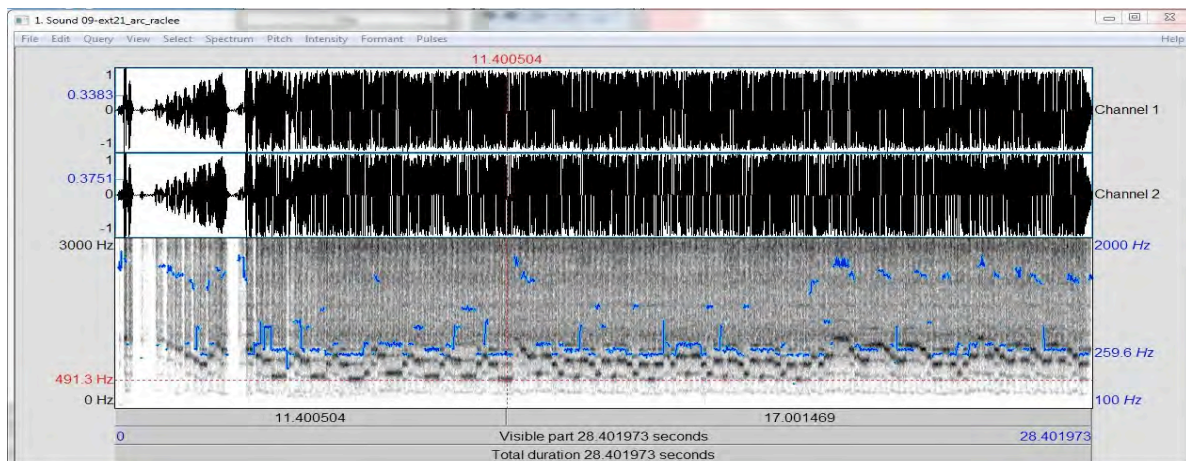
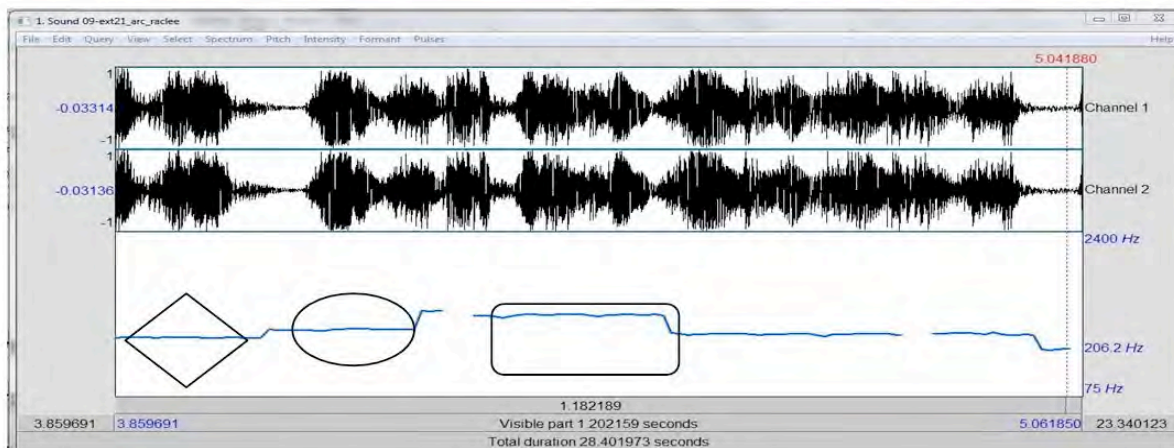


Figure 71 : sonogramme de l'extrait d'arc à support raclé n°9. Visualisation sous Praat.

### Identification des fondamentales

#### Repérage des fondamentales

Contrairement à l'extrait précédent, celui-ci comporte plusieurs fondamentales que nous laisse soupçonner Praat dans l'intervalle temporel de 03''85 seconde à 05''06 seconde dans une bande dont l'ambitus est de 75 Hz à 2400 Hz. Ce sont les notes SI 2, DO dièse 2 et RE 2. Ci-dessous la figure correspondante.



**Figure 72 : ces notes identifiées à l’audition donnent ceci : dans le losange nous avons la note SI 2, dans le cercle la note RE 2 et dans le carré la note DO dièse 2. Visualisation sous Praat.**

Comment est ce possible que cet arc contrairement aux arcs précédent étudiés ait au-delà de deux fondamentales ?

Selon une analyse de Kirby, l’arc à support raclé semble se distinguer des autres parce qu’il aurait trois fondamentales. A la page 237 de son ouvrage “ *The Musical Instruments of the native races of South Africa* ” il affirme “ *three faint sounds are produced by the string itself... where A is produced by the open string, B when the second finger presses upon it, and C dièse when the third finger stops it. These sounds, however, appear to be the octaves of the true fundamentals of the string when open, and when stopped by the fingers in question* <sup>149</sup> ”.

Ce qui signifie "Trois sons faibles sont produits par la corde elle-même... LA est produit par la corde ouverte (corde non raccourcie), SI quand le second doigt appuie sur la corde, et DO, lorsque le troisième doigt diminue ou arrête la longueur vibrante de la corde. Cependant, ces sons semblent être les octaves des vraies fondamentales de la corde lorsqu'elle est ouverte, et quand elle est diminuée dans sa longueur vibrante par les doigts en question ».

En somme, il attire notre attention sur le fait que l’arc raclé peut avoir trois fondamentales dues aux trois positions distinctes des doigts sur la corde mise en vibration, lorsque le musicien joue de l’arc à support raclé. Celles que nous entendons seraient en fait des octaves supérieures des vraies fondamentales qui, elles, seraient par contre inaudibles parce qu’à l’octave inférieure : SI 1, DO dièse 1 et RE 1 si nous appliquons cette règle à notre analyse.

#### Détermination des fondamentales

##### Détermination de la première fondamentale (f1) : SI 2

Lorsque je repère et mesure cette note au début, au milieu et à la fin de l’extrait, selon Praat sa mesure varie entre 256 Hz et 258 Hz. Prise dans l’intervalle de 08’’36 à 08’’49, elle mesure 258 Hz selon Praat. Lorsque j’analyse cette note dans la bande de 0 à plus de 1000 Hz dans l’intervalle temporel de 08’’36 à 08’’46 seconde, Audacity indique que la fondamentale SI 2 mesure 246 Hz. Cette mesure est très proche de celle qu’indique notre tableau de

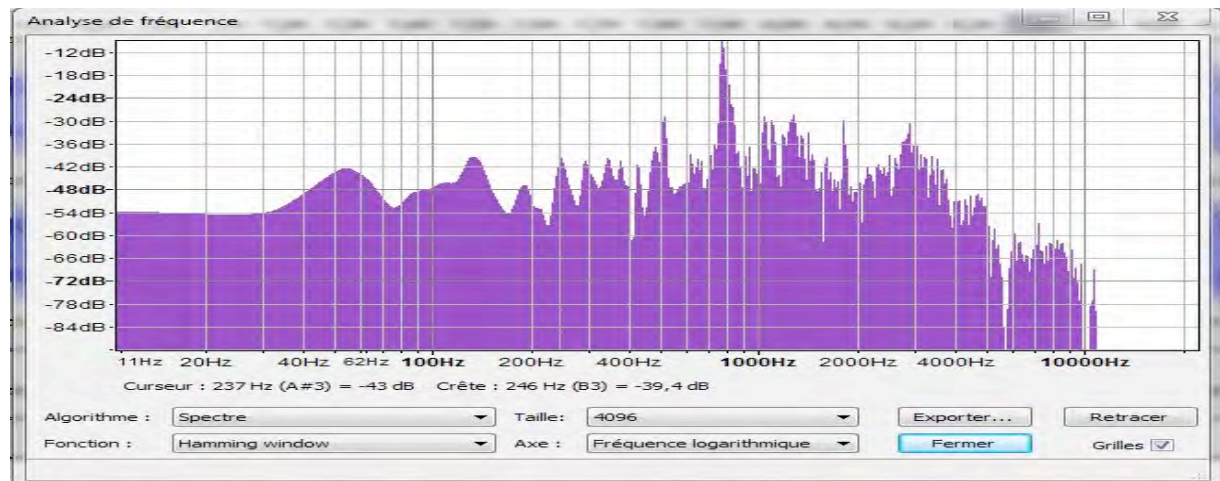
<sup>149</sup> Kirby 1934 : 237.



correspondance entre les notes et leur mesure en Hz. Par conséquent nous avons un SI 2 mesurant 246 Hz comme première fondamentale : f1.

Les 10 premiers multiples de SI 2 (246 Hz) sont : 492, 738, 984, 1230, 1476, 1722, 1968, 2214, 2460...

Les mesures qu'indiquent l'analyse spectrale de cette note avec Audacity donne les mesures suivantes à partir de 246 Hz (Si 2), ...480,...710, 730 Hz (Fa dièse 4), 770, 858, 901, 923, 956, 985 Hz (Si 4), ...1216, 1239 Hz (Ré dièse 5), ...1330, ...1455, 1491, 1720 Hz (La 5), ...1967 Hz (Si 5), 2197, 2244, 2463 Hz (Ré dièse 6)...



**Figure 73 : analyse spectrale de la première fondamentale. Elle mesure 246 Hz soit un SI 2 et se situe entre 08''36 et 08''46. Visualisation sous Audacity.**

Comme on peut le constater, les partiels sélectionnés pendant le jeu de cette note sont dans l'ordre de la série des harmoniques de Si 2 (246 Hz), les harmoniques 3, 4, 5, 6, 7, 8, 10... Ils correspondent respectivement aux notes FA dièse 4, SI 4, RE dièse 5, LA 5, SI 5, RE dièse 6, FA dièse... Elles sont soulignées dans la liste des mesures des composantes de la note ci-dessus.

#### Définition de la nature de cette fondamentale

Comme nous le remarquons, comme pour les arcs précédents, les harmoniques sélectionnés sont séparés les uns des autres par des composantes dont les mesures varient. Ce qui signifie que les harmoniques ne sont pas équidistants. En outre, plus on monte dans l'aigu, plus les mesures des harmoniques s'éloignent de celles des multiples de SI 2. Nous pouvons donc affirmer que cette note est quasi-harmonique.

#### Détermination de f2

Lorsque j'écoute la note encadrée dans la figure de repérage des fondamentales ci-dessus, elle correspond à un DO dièse qui est finalement la deuxième fondamentale. Selon Praat, cette note mesure au début, au milieu, comme à la fin de l'extrait 414 Hz à 420 Hz. Prise dans l'intervalle temporelle de 08''71 à 08''98, elle mesure 415 Hz soit un SOL dièse 3. Lorsque je l'analyse dans la bande de 0 Hz à 2000 Hz environ, toujours dans le même intervalle temporel de 08''71 à 08''98 secondes, cette note mesure 134 Hz (C 3) soit DO 2 comme deuxième fondamentale. Ci-dessous la figure illustrant mon propos.

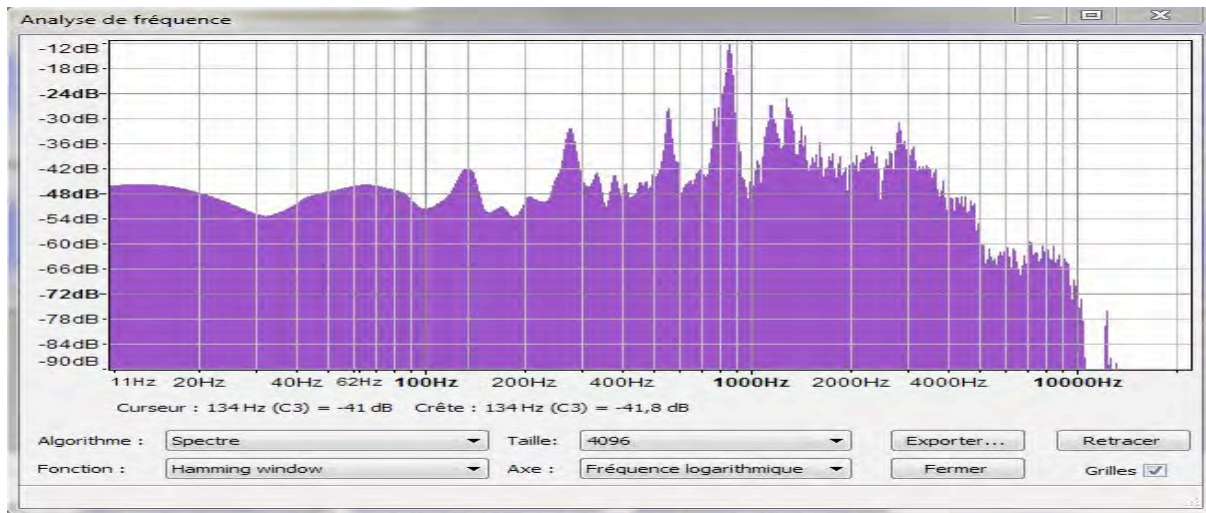


Figure 74 : la deuxième fondamentale. Elle mesure 134 Hz (C 3) soit un DO 2 situé entre 08''71 et 08''98 de l'extrait.

Les multiples de DO 2 (134 Hz) sont : **268, 402, 536, 670, 804, 938**, 1072, 1206, 1340.

Les mesures des différents partiels sélectionnés sont : 169, 222, **275 Hz (DO dièse 3)**, 330, 377, **407 Hz (SOL dièse 3)**, 429, 453, 470, 495, 549, 638, **676 Hz (FA 4)**, 697, 717, 761, **803 Hz (SOL dièse 4)**, 844, **932 Hz (SI 4)**, 954, 980, 1032 Hz, 1132, ... 1226, 1304, 1362...

Les harmoniques présents sont les 2<sup>ème</sup>, 3<sup>ème</sup>, 6<sup>ème</sup>, 7<sup>ème</sup>, 8<sup>ème</sup> harmoniques ; soient les notes DO dièse 3, SOL dièse 3, FA 4, SOL dièse 4, SI 4...

#### Définition de la nature de cette fondamentale

Quant à la nature de cette fondamentale, dans la mesure où les harmoniques sélectionnés sont séparés par des partiels à mesure variable, et qu'en plus les mesures de ceux-ci sont de quelques Hertz supérieures ou inférieures à celles des harmoniques de 134 Hz, je peux affirmer que cette fondamentale est quasi-harmonique. D'ailleurs, les harmoniques de cet extrait, ne sont pas équidistants comme c'est le cas pour les arcs\*frappée par exemple.

#### Détermination de la troisième fondamentale

Lorsque j'écoute la note encadrée dans le graphique 88 (qui est en fait la note RE qui équivaut à la 3<sup>ème</sup> fondamentale, selon Praat,) cette note mesure au début, au milieu et à la fin de l'extrait 308 Hz à 311 Hz. Prise dans l'intervalle de 08''50 à 08''69, elle mesure 309 Hz. soit 309 Hz. Lorsque j'écoute cette note, j'entends le RE à 296 Hz soit le RE 3. Lorsque j'analyse cette note dans la bande de 0 à plus de 2000 Hz, c'est-à-dire dans la bande originelle de la pièce, elle mesure 147 Hz, mesure qui se rapproche de celle qu'indique le tableau des correspondances entre les notes et leurs mesures en Hz. La fondamentale étant la composante la plus grave d'une note donnée, bien que celle-ci soit doublée (soit RE 2 au-dessus duquel est sélectionné RE 3 qui tous deux forment un accord), je dirais que la troisième fondamentale mesure 147 Hz soit RE 2. Ci-dessous la figure illustrant mon propos.

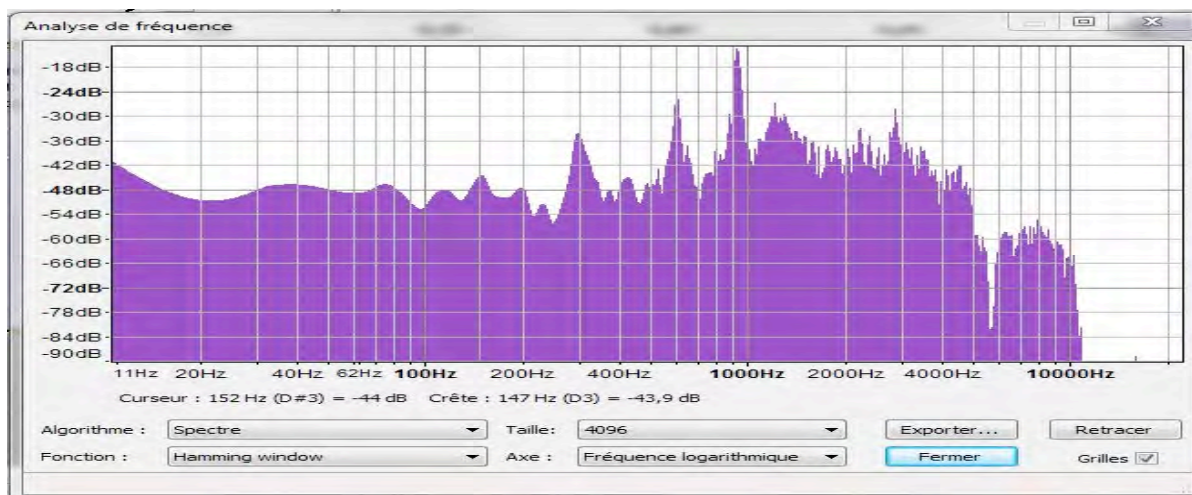


Figure 75 : détermination de la troisième fondamentale soit RE 2 située entre 08''50 et 08''69 secondes. Visualisation sous Audacity.

Les 10 premiers multiples de cette fondamentale sont : 294, 441, 588, 735, 882, 1029, 1176, 1323, 1470...

Les mesures des partiels joués sont 199, 232, 297 Hz (RE 3), 368, 427, 485, 502, 524, 601, 645, 694, 740 Hz (FA dièse 4), 760, 790, 814, 868, 921, 1043 Hz (DO 5), ..., 1168 Hz (RE 5), 1357 Hz ...1486...

Les harmoniques présents sont les 2<sup>ème</sup>, 5<sup>ème</sup> et 7<sup>ème</sup> harmoniques ; soient les notes RE 3, FA dièse 4 et DO 5.

#### Définition de la nature de cette fondamentale

Comme la précédente, cette fondamentale est quasi-harmonique pour les mêmes raisons que j'ai évoquées pour les deux fondamentales précédentes. C'est-à-dire que les harmoniques sont séparés les uns des autres par des partiels à mesure variable. Elle n'est pas équidistante.

Détermination de l'intervalle entre f1, f2, f3.

Entre les fondamentales f1 (246 Hz soit SI 2) et f2 (134 Hz soit DO 2), l'écart qui les sépare est de 148 cents, soit un intervalle de 2 de mineur légèrement haut (soit 3/4 de ton un peu large). Pour finir l'intervalle qui sépare f1 de f3 est de 309 cents, soit une tierce mineure.

Caractéristiques des notes émises

#### Une note grave

Pour une note grave émise pendant 0.09 seconde et qui mesure 256 Hz soit une note proche du SI 2 à l'audition, tous les formants suivent la courbe mélodique de la note. L'intensité relative de cette note est faible en début d'attaque de celle-ci. Elle est à 81 dB, puis elle devient forte assez rapidement c'est-à-dire elle monte à 87 dB. Elle reste stable pour finalement décroître vers la fin de manière un peu brutale. Elle tombe à 84 dB. Ci-joint le graphique illustrant mes remarques.



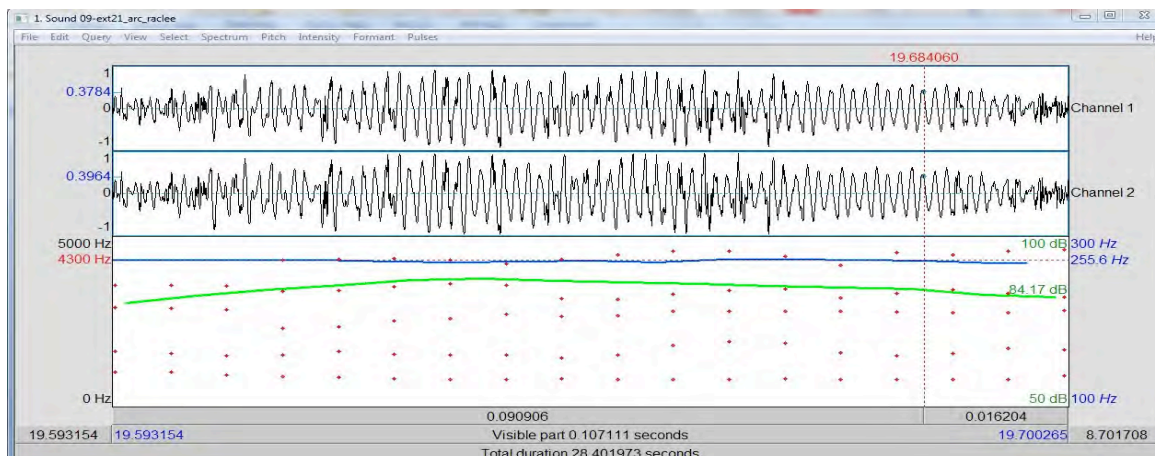


Figure 76 : représentation graphique des éléments caractérisant un son grave émis d'un arc raclé. Visualisation sous Praat.

### Une note aiguë

Quant à la note haute qui mesure 1235 Hz soit un RE dièse 5 environ à l'audition, apparemment l'intensité de celle-ci baisse progressivement, lorsque le support n'est pas excité : lorsque la note n'est pas entretenue. La note elle-même, n'est pas stable. Elle a une mesure variable selon que le curseur est placé au début, au milieu ou en fin de progression de la courbe mélodique. Les formants soutiennent la note, mais les deux premiers semblent épouser la courbe de l'intensité relative du son, pendant que les trois derniers embrassent celle de la note émise. L'intensité relative est forte en début d'attaque de la note ; elle tombe ensuite à 80 dB et remonte à 86 dB. Ci-joint la représentation graphique illustrant mon propos.

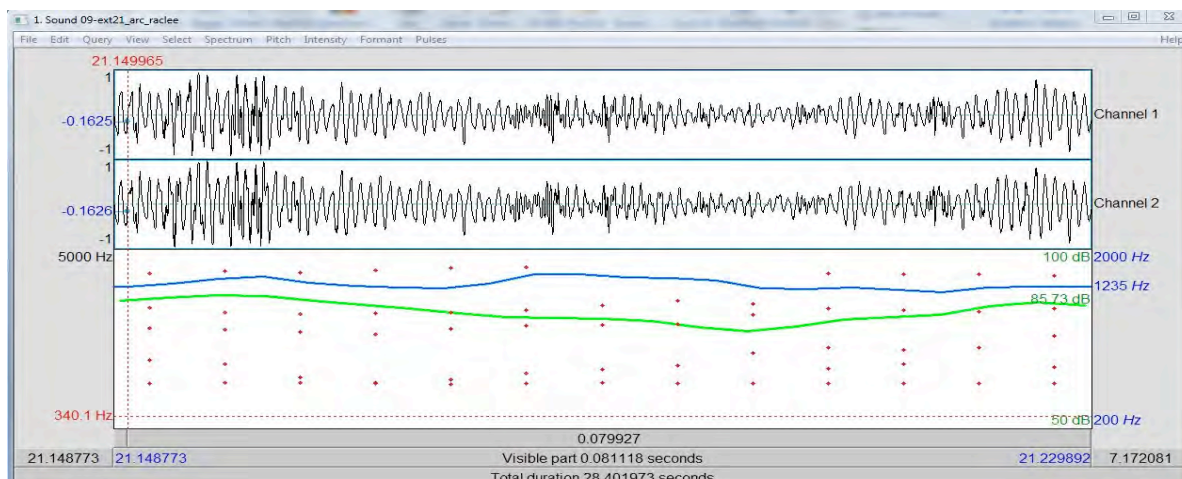


Figure 77 : représentation graphique des éléments caractérisant un son aigu émis d'un arc raclé. Visualisation sous Praat.

### Analyse musicale de l'extrait 8 arc à support raclé

#### Transcription de l'extrait en ton de Do

Pour l'écoute de l'extrait, confer Extrait 7 (Ext 7 arc Nyakazeze bande originelle coupée, puis Bande A, B, C) dans le CD 1 encarté

Transcription 36 : extrait n°7 Nyakazeze partition en ton de Do

## Extrait n°7 Nyakazeze d'arc\* raclé

Enregistrement Moya Malamusi. Malawi 1990. Ref : plage 21, Daimon Tembo. Kusowa m'bale  
kunaliza : l'42". CD 2006 DMR003.  
 Durée transcrite : 28"40 The African mouthbow. Germany.  
Ref sur le CD : Ext 7 oaf 1 arc raclé bande  
originelle coupée.  
 Transcription de l'extrait dans le ton de Do Transcription, Angeline Yégnan. Paris le 01/08/2013.  
 f1=I=SI 2 (246 Hz) à do / f2=II=DO 2 (134 Hz) à re  
 f3=III=RE 2 (147 Hz) à mi bémol

**Bande C**  
1500 Hz à +

Intro non mesure \_\_\_\_\_  
00"00 \_\_\_\_\_

**Bande B**  
500 Hz -  
1200 Hz

**Bande A**  
100 Hz -  
400 Hz

III III II I III II I III II I

**C**

m1 \_\_\_\_\_

**B**

03"70 \_\_\_\_\_ 08"32

**A**

I III II II II I III II II II I III I I I III I III III III

Analyse commentée de la transcription

Lecture horizontale

Dans cette pièce, étant donné que le motif 1 revient en boucle après la transcription de l'extrait entier, je présenterai seulement l'introduction de cet extrait et le motif 1 joué de 03"70 à 08"32. Je ne commenterai que ces deux cellules.

La cellule introductive est jouée de façon non mesurée et libre. Toutefois, dans cette courte phrase introductive, le musicien expose toutes les notes qu'il va jouer dans le corps de la pièce.

Dans le motif 1, les intervalles joués sont les  $\frac{3}{4}$  de ton et les tierces mineures. C'est le cas aussi bien dans la bande A que dans la bande B. Ensuite dans ce motif 1, apparaissent trois formules mélodico-rythmiques : la première se dévoile dans les mesures 1 et 2 du motif. La seconde, dans la mesure 3 et la dernière dans la quatrième mesure. A l'écoute, on aurait dit des segments *a*, *b* et *c* qui mis côte à côte forment la phrase mélodique, ou la période que j'ai nommée le motif 1.

### Lecture verticale

Est-il mesuré ou libre ?

Dans sa partie introductive, cet extrait est non mesuré, il est libre. Mais dans le jeu de la phrase musicale, c'est-à-dire le motif 1, il est mesuré. Il est joué dans une mesure à trois temps.

Est-t-il homorythmique ou non ?

Je note une homorythmie au niveau de la superposition des rythmes identiques entre les bandes A et B.

Est-t-il polyphonique ou non ?

Au niveau mélodique, j'entends et je note à partir de la transcription que j'ai faite, une polyphonie à l'octave parallèle, soit une polyphonie construite sur un mouvement parallèle. A la limite on pourrait parler de monodie ...

Y a-t-il présence d'une périodicité ?

En ce qui concerne la périodicité, elle existe dans cet extrait dans la mesure où le motif 1 revient au moins 7 fois de suite sur un cycle de 12 pulsations.

Les harmoniques sélectionnés dans l'extrait

Transcription 37 : extrait n°7 Nyakazeze, motif 1, partition d'identification des harmoniques sélectionnés.

The image shows a musical score for three staves labeled C, B, and A. Staff C is in treble clef, B in treble clef, and A in bass clef. The time signature is 3/4. The score includes rhythmic notation (eighth notes) and fingerings (I, III, II) for the bass line. There are also numerical annotations like 'm1', '03''70', and '08''32'.

Dans la bande A (celle des fondamentales)

Dans la bande A, les harmoniques 2 des trois fondamentales sont sélectionnés et doublent chacune des fondamentales.

Dans la bande B (celle où se passe la musique)

Dans la bande B, les harmoniques 4 des fondamentales DO 2, RE 2, MI bémol 2 sont sélectionnés.

Dans la bande C (celle qui semble définir la personnalité spectrale de chaque extrait)

Quant à la bande C, les harmoniques 8 des fondamentales DO 2, RE 2, MI bémol 2 sont sélectionnés.

### Les procédés musicaux utilisés

Dans la mesure où le motif 1 revient en boucle identique à lui-même, je peux affirmer que le musicien utilise un procédé de jeu répétitif strict c'est-à-dire sans variation mélodico-rythmique.

Signalons par ailleurs que dans cet extrait, s'effectue un jeu de timbre. Bien que les motifs soient identiques, par leur timbre ils se distinguent les uns des autres. A l'audition, le premier motif semble être joué la bouche entrouverte ; le second la bouche mi-ouverte et le troisième, la cavité buccale grandement ouverte. Le motif 1 se composant de trois segments courts, le dernier semble faire la transition entre les différentes reproductions du motif 1.

En outre, à l'intérieur de la période ou motif, il semble s'établir un dialogue : le segment b plus aigu en général est différent du segment a dans sa constitution mélodico-rythmique ; le segment a, qui répond au segment b, est relativement plus grave. En m'appuyant sur ce constat, je peux affirmer que nous avons un motif 1, constitué de segments qui s'alternent dans un jeu responsorial.

En somme, dans cet extrait les procédés musicaux utilisés sont le jeu en imitation stricte doublé d'un jeu responsorial du à la variété des timbres. Car, d'un motif 1 à un motif 1 il y a des changements de timbres. Remarquons enfin que dans tout l'extrait, un *ostinato* est présent : c'est celui du raclement (les va et vient) du bâton-hochet sur le support strié de l'arc.

### Identification de l'échelle musicale de l'extrait

Les notes jouées dans cet extrait sont : DO RE MI bémol soit une échelle de 3 notes construit sur le système scalaire suivant : 1 ton, ½ ton.

### Définition de la structure de l'extrait

La structure de cet extrait est : une courte introduction suivie de la répétition stricte en boucle d'un motif. Je nommerai ce motif A. Pour me résumer, je dirais que cet extrait a la forme suivante : Intro, suivi de A, A, A..., chaque motif A comportant trois segments distincts. Comme schéma qui permettra une meilleure compréhension, j'ai fait ce tableau ci-dessous.



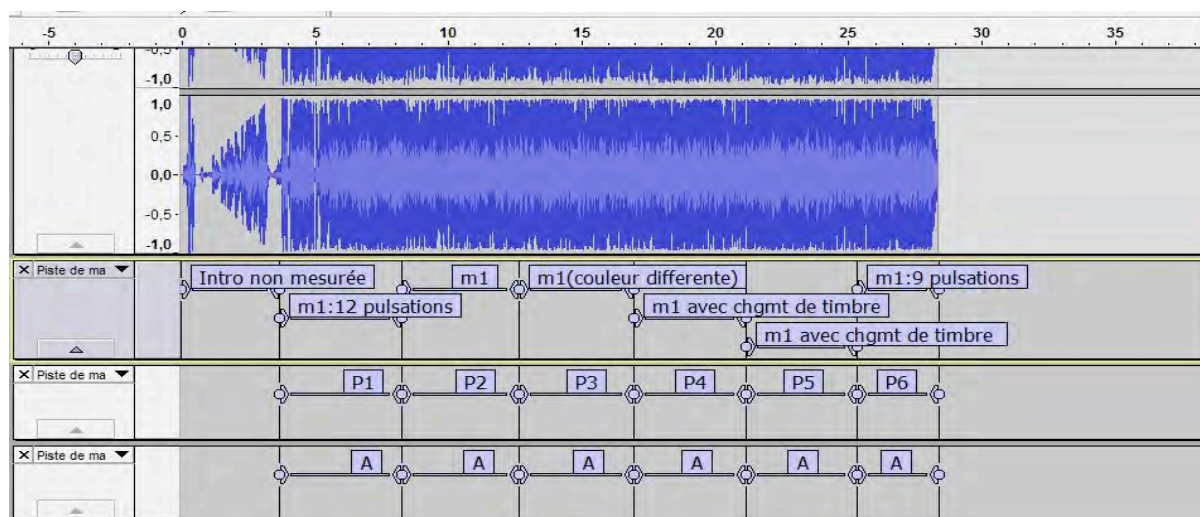
Intro libre	A	A	A
	a, b, c	a, b, c	a, b, c

### Définition de la forme de l'extrait

Cet extrait a une forme simple, malgré le jeu élaboré qui se déroule à l'intérieur du motif ou période A, repris plusieurs fois.

### Représentation de la segmentation de l'extrait par Audacity

La segmentation de l'extrait dans le graphique ci-dessous, montre le jeu des timbres dont use le musicien certainement pour ne pas que sa musique paraisse monotone à l'auditeur. Cette figure indique également la structure de cet extrait musical, le jeu en boucle du motif 1, la périodicité sur laquelle il revient, soit environ 6 fois de suite.



### Conclusion partielle

En ce qui concerne les arcs à support raclé, leurs extraits sonores sont rares.

Par ailleurs, remarquons que contrairement à tous les arcs à résonateur buccal précédemment étudiés, celui-ci a trois fondamentales.

### Les arcs *lesiba*

Pour les arcs *lesiba*, j'ai fait le choix de garder la terminologie locale de cet instrument car, selon F. Picard, le terme arc à plume soufflée ne sied pas. On devrait dire plutôt un arc à anche en ruban. Cette appellation étant une résultante de nos recherches, je garderai l'appellation *lesiba* de façon à mettre par la suite, en évidence, la nouvelle appellation et catégorisation qu'on lui a trouvée.

Pour les extraits d'arc *lesiba*, j'en ai choisi deux qui m'ont été offerts par le MRAC. Ces derniers ont été extraits du CD *Tswana and Sotho Voices, Bostwana, South Africa, Lesotho 1951-59*. Les pièces que renferme ce CD ont été enregistrées par Hugh Tracey. Cet homme est un ethnomusicologue qui a réalisé une très importante série d'enregistrements de musique traditionnelle en Afrique, au milieu du vingtième siècle. Il est le fils d'un docteur du Devonshire en Angleterre. Il est né en 1903 et mort en 1977.

Sa rencontre avec la musique traditionnelle, s'est faite à son arrivée à Gutu en Rhodésie du Sud en 1921 où il travaillait à la ferme, dans les champs de tabac. C'est là qu'il découvre les chants des ouvriers sud-africains qu'il se met à apprendre. Il comprend l'importance de la musique dans la société africaine et décide d'enregistrer et de publier cet héritage culturel.

Il réalise ses premiers enregistrements dans les années 1930, grâce à une bourse du *Native development department*. Parcourant la Rhodésie du Sud, il utilise alors une des premières machines d'enregistrement portable, un graveur sur disque en aluminium mis en mouvement par un mécanisme d'horlogerie. Hugh Tracey reçoit le soutien financier d'Eric Gallo, qui a ouvert le premier studio d'enregistrement en Afrique du Sud dans les années 1930. Ainsi Hugh Tracey peut organiser des déplacements dans des parties reculées de l'Afrique.

En 1954 Hugh Tracey reçoit une bourse de la fondation Nuffield, bourse doublée par les industries minières du Congo, de Rhodésie et d'Afrique du Sud. Cette indépendance financière lui permet de créer l'ILAM, organisation à but non lucratif, rattachée depuis 1978 à l'Université de Rhodes en Afrique du Sud. C'est alors qu'il construit la collection *Sound of Africa*, une série de 210 disques vinyles, enregistrés dans de nombreux pays de l'Afrique subsaharienne, entre 1948 et 1963. L'ILAM a également reçu le soutien de la fondation Ford en 1960. En 1969, Andrew fils de Hugh Tracey, commence à travailler avec son père. En 1977 à la mort de celui-ci, Andrew prend la relève en tant que directeur de l'ILAM.

Plus de quarante cinq ans après la sortie des premiers enregistrements de *Sound of Africa* en 1998, l'ILAM et Sharp Wood Production entreprennent de rééditer sous forme de CD une partie de la collection historique d'Hugh Tracey. Cet ensemble d'une vingtaine de CD permet de redécouvrir la qualité des enregistrements d'époque. Dans cette importante collection de CD, figure celui duquel j'ai extrait les pièces que je vais analyser.

## extrait 8 *lesiba* 1

Ce premier extrait d'arc à plume soufflée (*lesiba*) est tiré du CD *Tswana and Sotho Voices*, Botswana, South Africa, Lesotho, 1951- 57 -59. *Historical recordings* by Hugh Tracey. SWP 017 BIEM/STEMAA.

Dans ce CD, j'ai choisi plusieurs extraits dont le 19 qui sera le premier extrait que je vais analyser, puis le 20 qui sera le second.

En ce qui concerne le 1<sup>er</sup> extrait, c'est un court passage de 35 secondes que j'ai tiré de la plage 19, pour les analyses musicales et acoustiques à faire car la phrase musicale sur laquelle repose cet extrait se répète identique à elle même. Le titre de cette plage est *Khajoane* (Mountain eagle). L'interprète de cet extrait se nomme Theko Moshesh. Cette pièce a été enregistrée à côté de Matatiele, en Afrique du Sud en 1957.

Dans la mesure où l'extrait m'a été offert, par le MRAC, je ne saurais vous renseigner sur le minutage précis à partir duquel il a été coupé. Il m'a été offert car les règles de tous les musées interdisent que les personnes étrangères aux musées manipulent le matériel technique appartenant à l'institut. J'ai choisi cet extrait d'arc à plume soufflée, parce que le *lesiba* appelé aussi *gora* est exposé dans quelques musées d'Europe notamment au BM et au MEG. Au BM, il est inventorié sous le numéro Af6126 et au MEG sous le numéro ETHMU 017163. Dans ces musées, cet arc est appelé *lesiba* et provient des Sotho d'Afrique du Sud selon les fiches que m'ont transmis les conservateurs de ces musées.

### *Analyse acoustique*



## Description du timbre de l'instrument

### La corde

La corde du *lesiba* est en crin de cheval ou en tendon animal et à l'une des extrémités de celle-ci est fixé un ruban en penne de plume.

### Le matériau

Le *lesiba* se compose d'une branche en bois presque droite. Les deux extrémités de cette branche sont reliées par une corde en crin de cheval ou en tendons. A l'extrémité supérieure de la corde, est fixée une plume d'oiseau, posée en ruban.

Selon Hugh Tracey, *The lesiba "consists of a slightly bent stick of about 36-40" long. Along one side is strained a string, sometimes of horse hair or sinew, to one end of which is attached a section of fowl's quill. This is held in place by placing it between the lips<sup>150</sup>"*.

Ce qui signifie qu'il est constitué d'un bâton légèrement courbé d'environ 36 cm à 40 cm de long. Ce bâton est maintenu dans cette position grâce à la corde tendue entre les deux extrémités de la branche. A une extrémité de la corde est fixée une section d'une plume d'oiseau. Celle-ci est maintenue en place en la plaçant entre les lèvres.

### Son mode d'excitation

Pour jouer de cet instrument, si je me réfère à l'image ci-dessous, je constate que l'arquistte tient de façon traversière son instrument. Puis il rapproche ses lèvres de la plume et souffle sur celle-ci. A la vue de cette image ci-dessous, ses mains cachent sa bouche, il n'est pas aisé de décrire le mode d'excitation de la plume du *lesiba*.

Mais, selon Hugh Tracey, le *lesiba* se joue ainsi : "*On the in-breath the quill is made to vibrate at various harmonics... On the in-breath the quill is made to vibrate at various harmonics of the string's fundamental, according to the force applied; on the out-breath the performer vocalizes<sup>151</sup>"*.

Autrement dit, lorsque le musicien inspire sur la plume, la plume vibre et laisse entendre différentes harmoniques de la corde. L'inspiration sur la plume fait vibrer différentes harmoniques de la fondamentale de la corde, selon la force appliquée sur la plume. Le son expiré est vocal.

---

<sup>150</sup> CD Tswana and Sotho Voices 1951' ..., page 19.

<sup>151</sup> CD Tswana and Sotho Voices 1951' 57 59, page 19.



**Figure 78 Image de la technique de jeu du *lesiba*:**

Mais après un jeu expérimental sur un arc que j'ai fabriqué, puis l'imitation de cette technique de jeu décrite ci-dessus sur un appeau chouette chevêche de chez Fuzeau, j'ai pu constater aisément que le musicien s'aide de sa cavité buccale puis de ses mains pour, selon moi, sélectionner différentes hauteurs de son et les amplifier. Car, bien que Hugh Tracey affirme que cet instrument est joué en inspirant sur la plume, quand nous avons expérimenté cette technique de jeu, nous avons constaté qu'il est impossible d'obtenir un son, une note en inspirant sur une plume tendue ... Quoiqu'il en soit, la technique de jeu du *lesiba* reste un mystère pour plus d'un, car la main cache ce qui se passe réellement : la main cache ce que fait le musicien avec sa cavité buccale pour que cet instrument émette des sons.

Une chose reste certaine, les notes produites par cet arc sont différentes dans leur sonorité, comparées à toutes les notes produites par les arcs à résonateur buccal et ceux à résonateur enalebasse.

La qualité sonore de la mélodie perçue

Les notes jouées sont accompagnées d'une sorte de vrombissement dû certainement à la poussée du souffle produit par le musicien sur la plume d'oiseau tendue.

Les conditions de prise de son

*"When listening to these recordings one marvels at their quality, remembering the conditions under which they were recorded, and the state of electronics of the electronics of the période.*

*The recordings have a clarity, a focus, an analytical logic to them that was not achieved by accident, and reflects highly on Tracey's skill in mastering all kinds of obstacles which fieldwork in Africa always brings with it.*

*To mention only a few, weather conditions, wind and rain - his recordings were made out of doors except for a few rare occasions - his sensitive handling of authorities as well as the performers and the crowds which often sur-rounded them, coping with the idiosyncrasies of his various sound engineeress and other members of the recording team (in those days a crew of at least four was needed to run the high quality recording equipment of the time), dealing with the practical problems of travel, river crossings, accommodation, sickness, in a largely unpaved Africa.*

*His first recordings in the 30's were made with a clockwork-powered machine which ploughed a groove in an aluminum disc. Later the disc became acetate. Then with the advent*

*of tape in 1949 he started with an EMI machine, to be replaced in the mid 1950's with the Danish Lyrec with which the majority of his recordings were made, together with a large studio-size Neumann microphone<sup>152</sup>".*

Autrement dit, selon Andrew Tracey (fils de Hugh Tracey), en écoutant ces enregistrements, on s'émerveille devant leur qualité, surtout lorsqu'on se souvient des conditions dans lesquelles ils avaient été enregistrés et de l'état de l'électronique à cette époque.

Les enregistrements ont une clarté, une logique analytique qui ne sont pas le fruit du hasard. Il reflète les compétences de Hugh Tracey dans la maîtrise des quelques obstacles que les enregistrements en Afrique apportent toujours avec elles.

Ces enregistrements de qualité ont été réalisés dans des conditions difficiles d'un point de vue météorologique (le vent et la pluie). Ils ont été effectués à l'extérieur, sauf pour de rares occasions. A ces difficultés s'ajoutent la délicate gestion des personnages, des artistes et des foules qui souvent s'attroüpaient autour de l'équipe. S'ajoutent également les problèmes pratiques de voyage : les traversées de rivières, l'hébergement, la maladie dans une Afrique aux voies peu bitumées.

Pour effectuer ces enregistrements sonores, Hugh Tracey s'est entouré d'autres membres de l'équipe (au moins quatre personnes) pour faire fonctionner l'équipement d'enregistrement de haute qualité de l'époque.

Les premiers enregistrements de Hugh Tracey ont été réalisés dans les années 1930 avec une machine munie d'un dispositif à ressort qui est incrusté dans un disque en aluminium.

Puis, avec l'avènement de la bande en 1949, il a fait ces enregistrements avec une machine EMI, qui sera remplacée au milieu des années 1950 par la Lyrec danoise avec laquelle la majorité de ses enregistrements ont été réalisés au moyen d'un microphone Neumann destiné au studio.

#### La qualification de la qualité sonore de la mélodie perçue

Les notes émises par cet arc semblent aigues à l'audition alors qu'elles tiennent dans un ambitus relativement moyen : 200 Hz à 800 Hz soit un intervalle musical allant de LA 2 environ à FA 4 environ. Le timbre se fait entendre dans la bande de 1000 à 4000 Hz environ. Pourquoi ? Pour en trouver la raison analysons les formants qui accompagnent les notes de cet instrument.

Analyse du formant et définition de la zone de tessiture (la bande spectrale à partir de laquelle se dégage le timbre de l'arc musical)

#### Analyse des formants

Dans cet extrait, les formants semblent se répartir de façon bien distincte : le premier mesuré à 622 Hz soutient les notes très graves, celles en-dessous de 100 Hz. Ensuite un formant bien marqué mesuré à 1716 Hz embrasse la courbe mélodique des notes qui oscillent

---

<sup>152</sup> Hugh Tracey 1951 57 59 : CD Tswana and Sotho Voices. Notice du CD page 1.

entre 100 Hz et 700 Hz. Enfin, le dernier mesuré à 3026 Hz soutient les notes moyennes ou relativement aiguës émises par cet arc\* à plume soufflée. Ces formants comme nous le constatons ont des mesures élevées. Ils donnent une densité sonore aux notes, une puissance aux notes. D'où la sonorité relativement aiguë de cet instrument. Ces formants sont sélectionnés aussi bien par la bouche que par les mains du musicien qui selon moi filtre, le son émis par les lèvres pincées qui soufflent sur la plume en ruban. Ci-dessous la figure illustrant ces remarques.

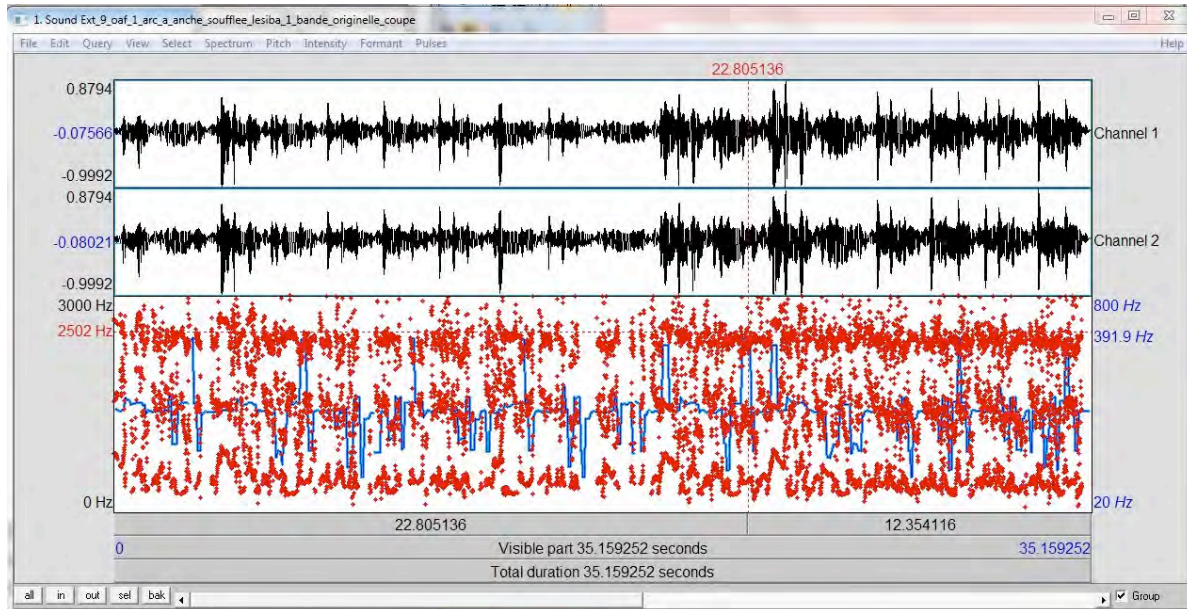


Figure 79 : représentation graphique des formants du *lesiba*. Visualisation sous Praat.

## Analyse des fréquences de l'extrait

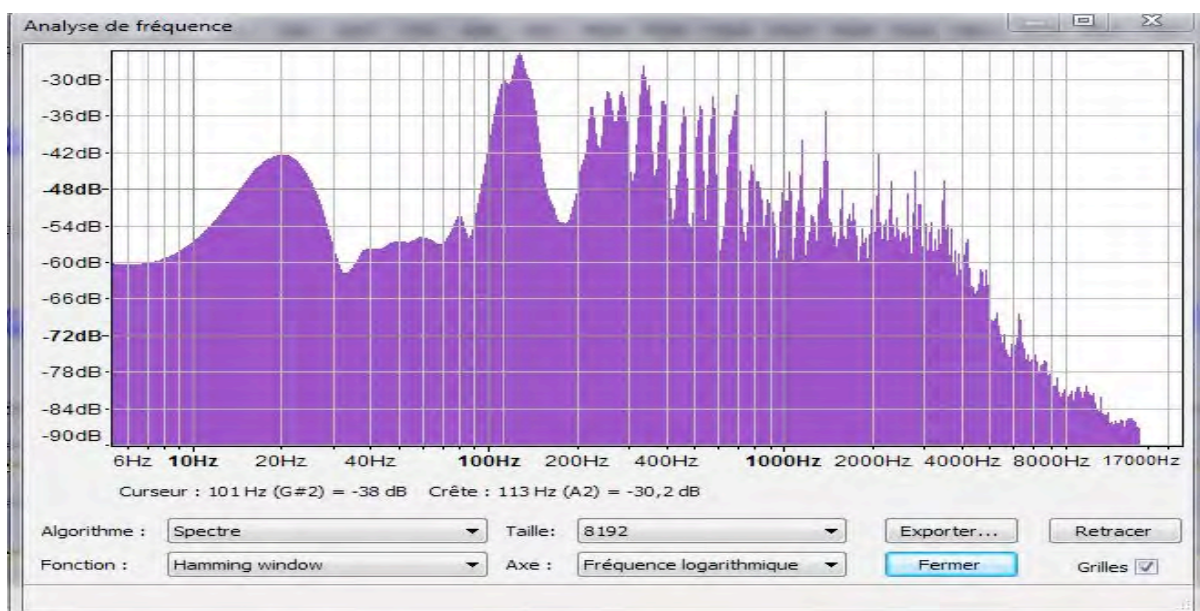
### Analyse spectrale

Selon Praat, l'ambitus des sons de cet extrait varie entre 20 Hz et 800 Hz. Toutefois, la musique se passe entre 100 Hz et 800 Hz quoique les notes très graves, graves et moyennes soient liées les unes aux autres. Cette technique de jeu semble propre aux *lesiba*. Cela est certainement dû au jeu lié du musicien qui souffle sur une plume en ruban. Ci-dessous le graphique illustrant ces remarques.



**Figure 80 : représentation graphique des fréquences (pitch) *lesiba*. Visualisation sous Définition du spectre où se passe la musique**

Selon Audacity, dans cet extrait, la musique de l'arc *lesiba* se situe dans la bande de 200 Hz à 800 Hz environ. Ci-dessous la figure illustrant cette remarque.



**Figure 81 : analyse spectrale d'extrait d'arc à plume soufflée. Visualisation sous Audacity.**

Tracé du sonagramme de l'extrait

Le tracé du sonagramme de cet extrait montre que la musique de ce *lesiba* se passe dans la bande de 151 Hz à 687 Hz, soit une bande sonore arrondie à 150 Hz -700 Hz. Cela se voit dans la figure ci-dessous où on note dans le bas du graphique, une sélection de raies en gris foncé dans la bande de 150 Hz à 700 Hz. Remarquons également trois lignes verticales assez foncées. Celles-ci correspondent « aux attaques ou sons poussés, sifflés », qu'émet le musicien sur certaines notes pour lesquelles il souffle très fort sur la plume. Cela provoque une sélection de partiels qui dépassent 700 Hz et vont jusqu'à 3000 Hz au moins. Ces



poussées de souffle sont faites à différents moments que j'ai notés : à la 04''10<sup>ème</sup> seconde, 20''06<sup>ème</sup> seconde, puis la 23''92<sup>ème</sup> seconde environ. Ces poussées qui provoquent des sons sifflés et puissants, semblent propres au *lésiba*.

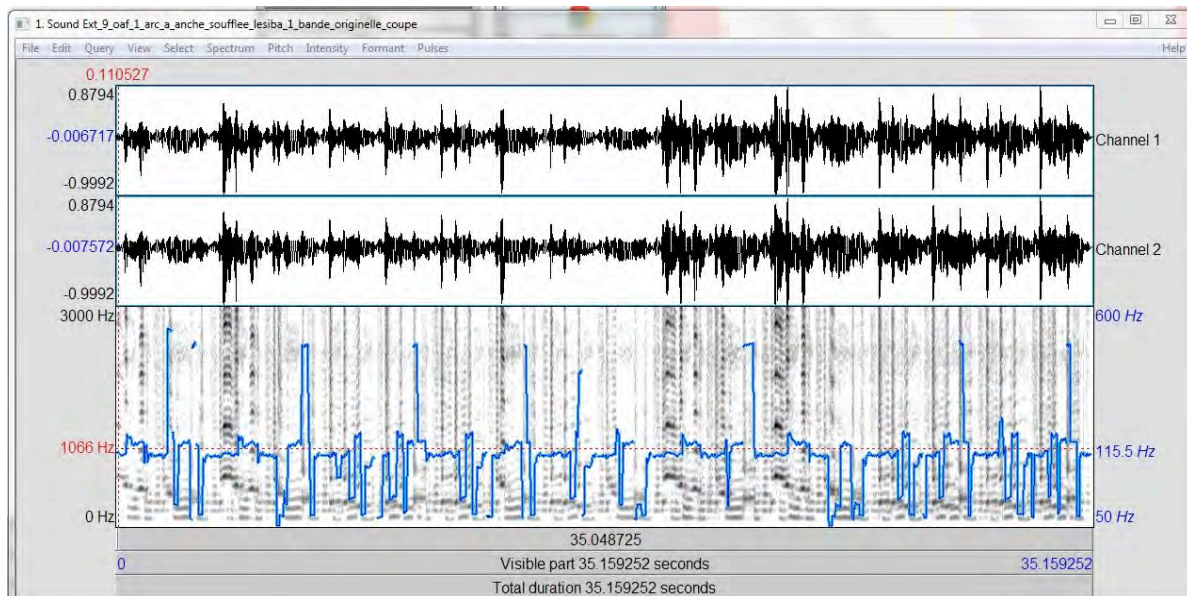


Figure 82 : sonagramme de l'extrait de *lésiba*. Visualisation sous Praat.

### Identification des fondamentales

Repérage des partiels susceptibles d'être des fondamentales

L'analyse des fréquences par Praat indique que les fondamentales se trouvent dans la bande de 20 à 200 Hz. Par l'isolement de ces notes avec le logiciel Praat, et par audition de celles-ci, j'ai repéré quatre fondamentales dans cet extrait de *lésiba*.

Le première se situe entre 07''67 à 08''14. Dans le graphique ci-dessous, il est identifié par le chiffre 1. C'est une note peu audible, dont le timbre est doux et feutré. Cette note mesure 101 Hz environ. A l'audition, j'entends un SOL 2.

Le deuxième partiel se situe entre 08''09 et 09''39 secondes. C'est une note plus audible que la première. Elle mesure 112 Hz et est identifiée par le numéro 2. A l'audition, j'entends un DO 2.

Le troisième partiel s'entend dans l'intervalle temporel de 08''60 à 08''81 secondes. Cette note mesure 140 Hz. A l'audition, j'entends un RE 2. Elle est reconnaissable dans le graphique ci-dessous par le numéro 3 placé au-dessus de la note.

Le quatrième partiel s'entend dans l'intervalle temporel de 10''70 à 11'12 secondes environ. Elle mesure 182 Hz. A l'audition, j'entends la note LA 2. Dans la figure ci-dessous, elle est identifiée par le numéro 4.



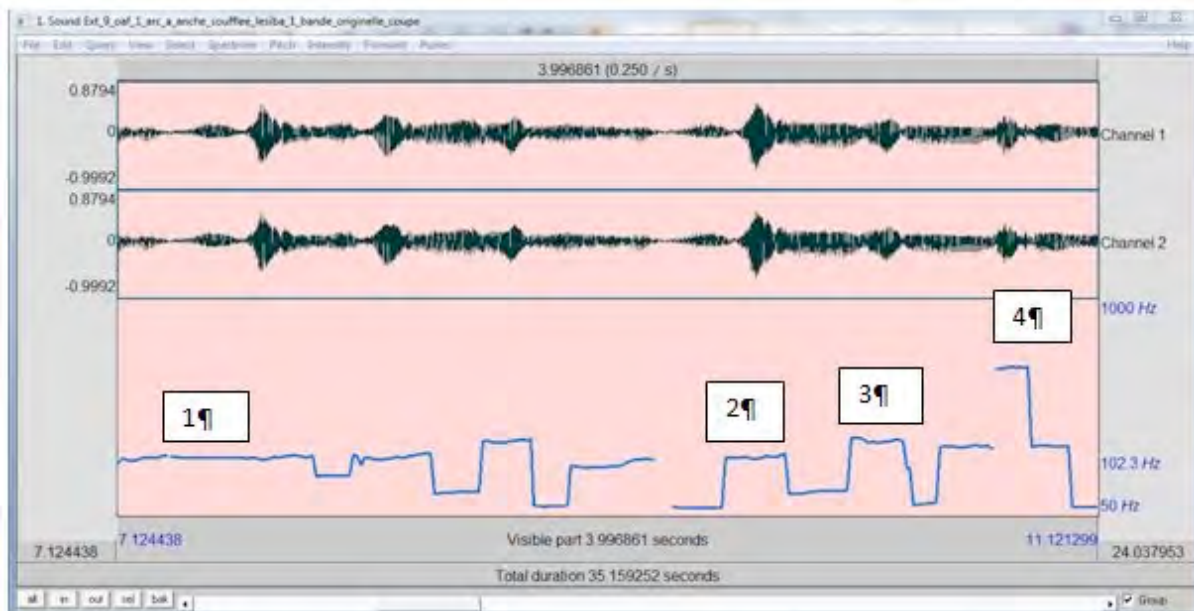


Figure 83 : repérage des partiels susceptibles d'être des fondamentales dans l'intervalle temporel de 07''12 à 11''12 secondes. Visualisation sous Praat.

Une visualisation plus précise me permet d'isoler les quatre notes. Cependant, même si je retrouve les mêmes notes, selon le logiciel Praat, elle change légèrement de mesure. Ci-dessous la figure illustrant cela.

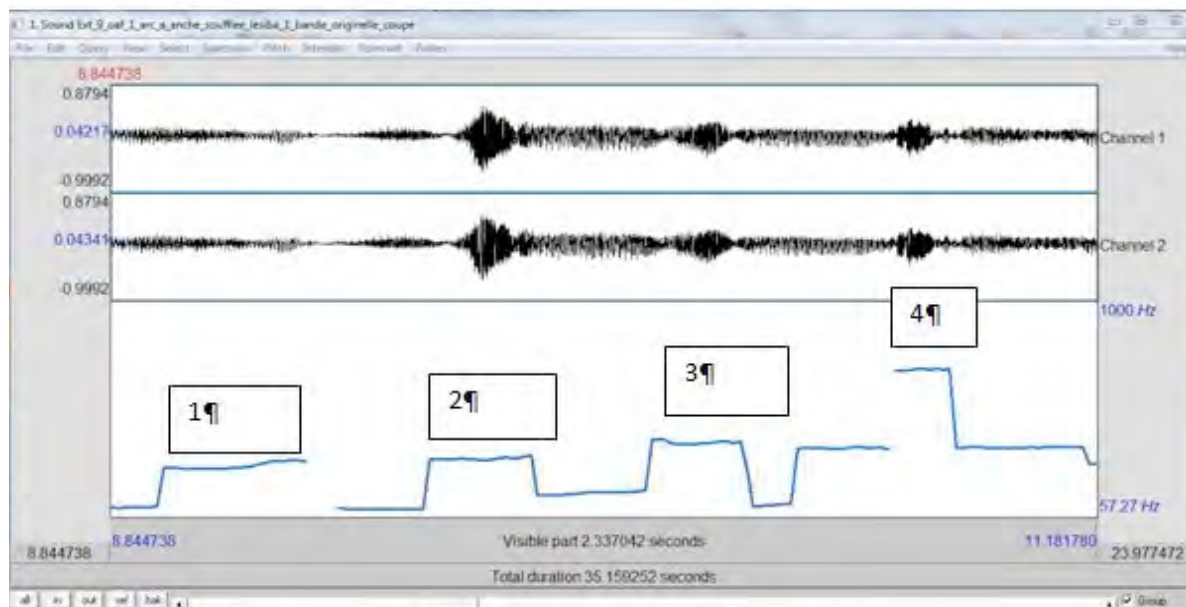


Figure 84 : repérage des quatre fondamentales de cet extrait d'arc *lesiba*. Visualisation sous Praat.

#### Détermination des fondamentales

Si nous nous référons à la technique de jeu du *lesiba* décrite par Kirby, où il affirme que le premier son est obtenu « par vibration de la corde, provoquée par l'inspiration<sup>153</sup> » et le

<sup>153</sup> Kirby 1934 : 190

second « des sons laryngés de hauteur indéfinie est produit par l'expiration rapide et forcée <sup>154</sup> », nous nous retrouvons avec des doutes qui ont provoqué des questions <sup>155</sup>.

Comment est-ce possible d'obtenir des sons par inspiration et expiration sur une plume ? Mon directeur de thèse et moi, avons essayé de reproduire cette technique de jeu, mais ce fut impossible d'obtenir le moindre son de notre arc à plume soufflée. Aussi me paraît-il indispensable que j'entreprenne après ma thèse, une étude sur le *lesiba*, que j'apprenne à en jouer pour pouvoir expliquer la technique de jeu de cet instrument. Car elle reste tout de même un mystère puisque sur toutes les photos faites par mes prédécesseurs, la main du musicien cache le jeu de la bouche. Ensuite, bien qu'il soit un des ethnomusicologues chevronnés du XX<sup>ème</sup> siècle, il semble que Kirby ne jouait pas du *lesiba*.

Je pense plutôt que les sons sont obtenus ainsi : la main recouvrant complètement la cavité buccale et la plume, la main modifie la longueur de la corde et donc la tension de la plume, selon que le musicien veut obtenir une note grave, médium, aiguë ou suraiguë. A la modification de la longueur de la corde qui est rattachée à la plume et en modifie sa tension, s'ajoute le souffle mesuré du musicien. Comme dans le principe du jeu de tous les instruments à vent, pour obtenir différentes hauteurs de son, il faut souffler sur l'anche en ruban, doucement, moyennement, fortement et très fort. Ainsi on obtient différentes hauteurs de sons : par exemple les quatre fondamentales que joue l'arquiste dans cet extrait. Selon François Picard, le joueur fait varier la tension du ruban, mais celle-ci varie de manière continue et non discrète, contrairement au jeu des arcs musicaux.

Avec mon directeur de thèse, nous avons appliqué cette expérience à un instrument de musique appelé : « appeau chouette chevêche fuzeau » constitué d'une anche en ruban tendue. Lorsque je soufflais faiblement j'obtenais une note grave. Quand je soufflais de plus en plus fort, j'obtenais une note de plus en plus aiguë.

Outre cette expérience qui m'a confortée dans mon constat ci-dessus, à mon avis, les mains aident à amplifier le son et à le filtrer. Elles sont une sorte de pavillon pour la plume, comme dans le jeu des trompes. Elles permettent selon qu'elles recouvrent complètement, moyennement ou presque pas la bouche, une amplification différente et progressive du son.

Dans mon ouvrage *le Gbofé d'Afoukaha, une forme d'expression musicale de Côte d'Ivoire* j'avais noté ceci : selon que le musicien bouche complètement le pavillon avec la main, il produit un son grave ; quand il l'entrouvre, il émet un son relativement aigu. C'est cette technique de jeu qui s'applique au *Ouattara* -trompe maitresse - du sextet de trompes gbofé<sup>156</sup>. Il me semble que ce même principe se répète dans le jeu du *lesiba*. Toutefois, puisque dans toutes les photos qui présentent le jeu de cet arc, les mains du musicien cachent les techniques de jeu de l'arquiste, je signale que n'ai pas la possibilité de faire correspondre à chaque note la technique de jeu correspondante et précise. Par conséquent, mon approche reste une hypothèse. En outre, dans la mesure où personne n'a jamais décrit ce qui se passe sous la main du joueur ou dans la bouche du joueur de *lesiba*, cette hypothèse émise me paraît

---

<sup>154</sup> Idem

<sup>155</sup> Selon François Picard, le joueur fait varier la tension du ruban, mais celle-ci varie de manière continue, et non discrète, contrairement au jeu des arcs musicaux.

<sup>156</sup> A. Yégnan : 2013. *Le Gbofé d'Afoukaha, une forme d'expression musicale de Côte d'Ivoire*.

plus ou moins juste, prudente, mais mérite d'être approfondie après ma thèse, lorsque je j'entreprendrai mes travaux de recherches personnelles.

A présent, je vais déterminer les différentes fondamentales qu'il joue. Pour cela, je vais me servir du logiciel Audacity. Dans le repérage des fondamentales, remarquons que les notes sont jouées dans l'ordre suivant : SOL 2, DO 2, RE 2 et enfin LA 2. Pour rester dans la logique de succession des notes, la première fondamentale sera DO 2, la seconde RE 2, la troisième SOL 2 et la quatrième LA 2.

Détermination de la première fondamentale (f1), DO 2

Selon Audacity, l'analyse spectrale de la note située à 08''15 - 08''65 secondes est un C 3 soit un DO 2. Elle mesure 131 Hz.

Les multiples de DO 2 (131 Hz) sont : 262, 393, 524, 655, 786, 917, 1048, 1179, 1310...

L'analyse de cette note nous indique que les partiels qu'elle renferme mesurent : 131 Hz (DO 2), 178, 264 Hz (DO 3), 335, 393 Hz (SOL 3), 461, 518 Hz (DO 4), 541, 578, 609, 660 Hz (MI 4), 699, 757, 781 Hz (SOL 4), ..., 1050 Hz (DO 5), ..., 1157, 1192, ..., 1314 Hz (MI 5)...

Les harmoniques sélectionnés sont les 2<sup>ème</sup>, 3<sup>ème</sup>, 4<sup>ème</sup>, 5<sup>ème</sup>, 6<sup>ème</sup>, 8<sup>ème</sup> et 10<sup>ème</sup> soit les notes DO 3, SOL 3, DO 4, MI 4, SOL 4, DO 5, MI 5...

Ci-dessous la figure illustrant l'analyse de cette fondamentale.

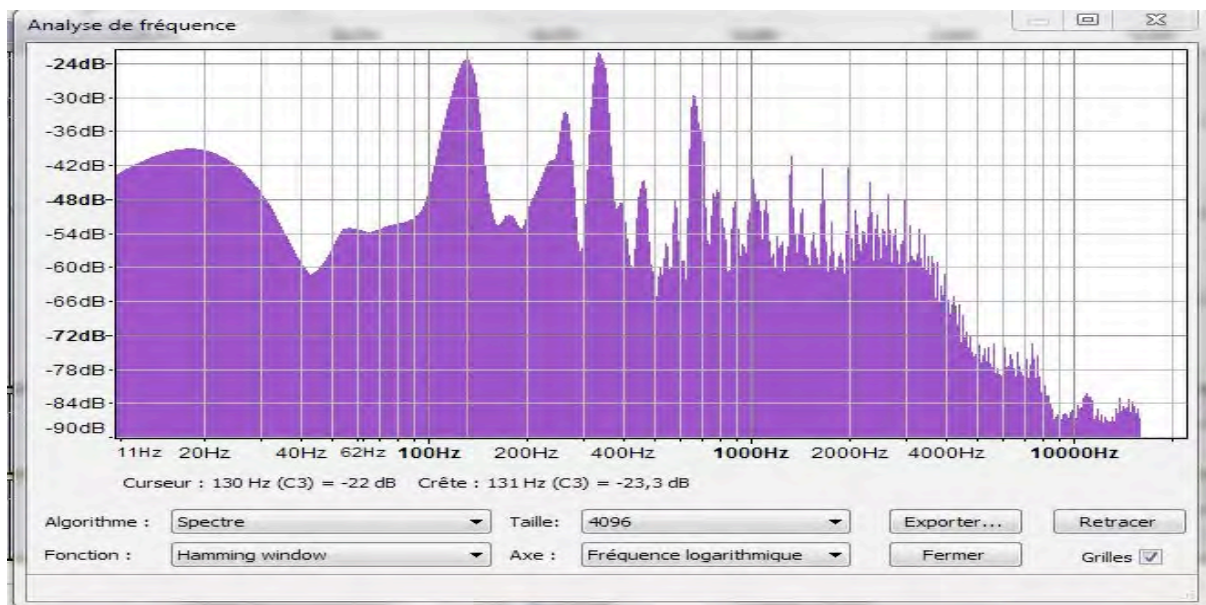


Figure 85 : Détermination de f1. Elle mesure 131 Hz

Définition de la nature de la première fondamentale

L'analyse spectrale de cette note montre que les harmoniques sélectionnés sont séparés les uns des autres par des partiels dont les mesures varient. Cela prouve que les harmoniques ne sont pas équidistants les uns des autres. Ensuite, les mesures des harmoniques sélectionnés sont de quelques Hertz supérieurs ou inférieurs à ceux des multiples de 131 Hz. Enfin, plus on monte dans les aiguës, plus on s'éloigne des multiples de la première

fondamentale mesurant 131 Hz dans cet extrait d'arc *lesiba*. Au-delà du 10<sup>ème</sup> harmonique, les partiels aigus de cette note, semblent l'entraîner vers l'inharmonicité !... Aussi me semble-t-il que je peux affirmer que la nature de cette note est quasi-harmonique dans ces dix premiers harmoniques, puis se rapproche de l'inharmonique (son non harmonique) dans les aigus. D'ailleurs Kirby, signale que les sons aigus de cet instrument sont « un peu stridents, et sont rarement pures correspondances des octaves inférieures des sons soutenus longtemps<sup>157</sup> » et « leurs hauteurs standard (...) approximatives<sup>158</sup> ».

#### Détermination de la deuxième fondamentale (f2), RE 2

Selon Audacity, l'analyse spectrale de la note située à 08''67 - 09''37 secondes, est un D 4 soit un RE 3. Elle mesure 285 Hz. Signalons que, même si Audacity ne nous permet pas d'identifier RE 2 dans l'analyse spectrale de la note, je l'entends bien et elle mesure 285 Hz qui divisé par 2 = 142, 5 arrondi à 143 Hz. Donc RE 2 mesure 143 Hz, note perceptible par l'oreille humaine, bien que RE 3 le soit plus.

Les multiples de 143 Hz sont : 286, 429, 572, 715, 858, 1001, 1144, **1287**, 1430...

L'analyse spectrale de cette note nous indique que les partiels qu'elle renferme mesurent : 285 Hz (RE 3), 329, 396, 437 Hz (LA 3), 501, 561 (DO dièse 4), 667, 759, 835 Hz, 872, ..., 990 Hz (SI 4), 1049, 1109, 1165, ..., 1228, **1287 (MI 5)**, ..., 1390, 1458 Hz...

Les harmoniques sélectionnés sont les 2<sup>ème</sup>, 3<sup>ème</sup>, 4<sup>ème</sup>, 7<sup>ème</sup>, et 9<sup>ème</sup> de la deuxième fondamentale, soit les notes RE 3, LA 3, DO dièse 4, SI 4, MI 5... Ci-dessous la figure illustrant mon propos.

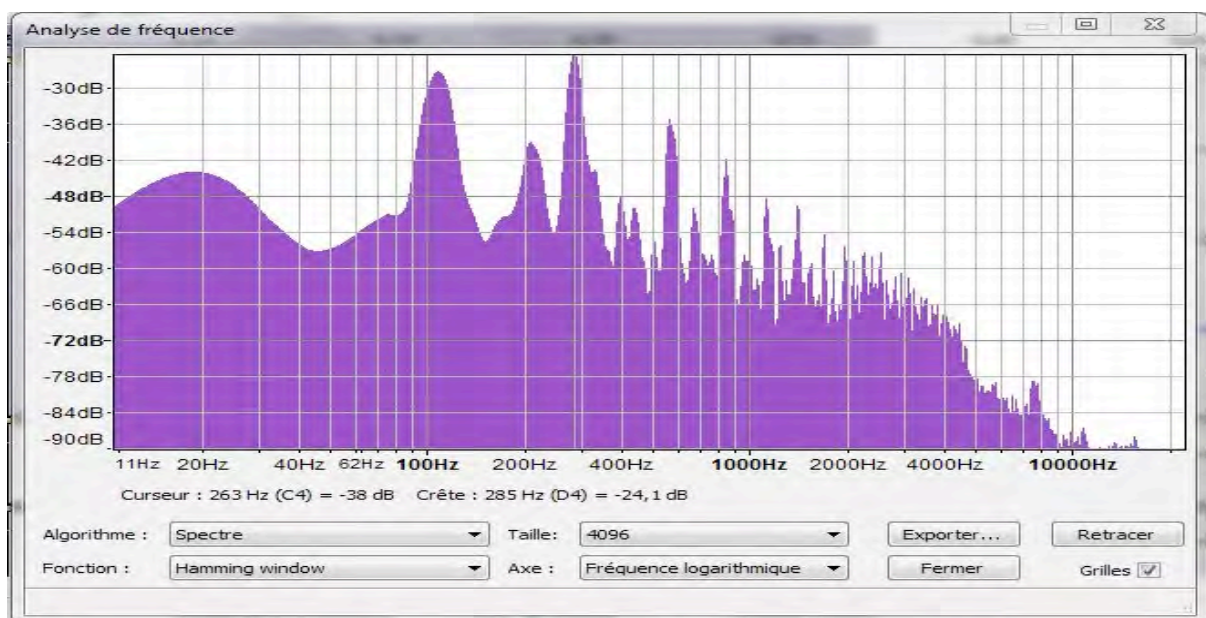


Figure 86 : Détermination de la deuxième fondamentale. Elle mesure 143 Hz soit un RE 2, que j'entends même si Audacity identifie plus facilement 285 Hz soit un RE 3. Visualisation Audacity.

#### Définition de la nature de f2

<sup>157</sup> Kirby 1934 : 176

<sup>158</sup> Kirby 1934 : 189-190



L'analyse spectrale de cette note montre que les harmoniques sélectionnés sont séparés les uns des autres par des partiels dont les mesures varient. Cela prouve que les harmoniques ne sont pas équidistants les uns des autres. Ensuite, les mesures des harmoniques sélectionnés sont de quelques Hertz supérieurs ou inférieurs à celles des multiples de 143 Hz. Par exemple les 3<sup>ème</sup>, 4<sup>ème</sup> et 7<sup>ème</sup> harmoniques sont supérieures de quelques Hertz aux multiples de RE 2 (143 H) environ. Seule le 9<sup>ème</sup> harmonique correspond exactement au 9<sup>ème</sup> multiple de RE 2 (143 Hz). Enfin, plus on monte dans les aiguës, plus on s'éloigne des multiples de RE 2 (143 Hz) dans cet extrait d'arc *lesiba*. Au-delà du 10<sup>ème</sup> harmonique, les partiels aigus de cette note semblent l'entraîner vers l'inharmonicité !... Aussi me semble-t-il que je peux affirmer que la nature de cette note est quasi-harmonique voire proche de l'inharmonique dans les aigus. Ce constat se justifie par les raisons ci évoquées dans la définition de la nature de la fondamentale précédente.

Détermination de l'intervalle entre f1 et f2

Entre la première fondamentale qui est DO 2 (131 Hz) et la deuxième fondamentale qui est RE 2 (143 Hz), il existe 152 cents. Ce qui correspond à un intervalle de  $\frac{3}{4}$  de tons.

Détermination de la troisième fondamentale (f3)

Selon Audacity, l'analyse spectrale de la note située à 07''65 - 08''15 secondes est un G 3 soit un SOL 2. Elle mesure 192 Hz.

Les multiples de SOL 2 (192 Hz) sont : 384, 576, 768, 960, 1152, 1344, 1536, 1728, 1920...

L'analyse spectrale de cette note nous indique que les partiels qu'elle renferme mesurent : 192 Hz (SOL 2), 225, 287, 336, 462, 576 Hz (RE 4), 659, 694, 758 Hz (FA dièse 4), 885, 970 Hz (SI 4), ..., 1164 Hz, 1314 Hz (MI 5), 1386, ..., 1543 Hz (SOL 5), ..., 1711, 1745, ..., 1870, 1975...

Les harmoniques sélectionnés sont les 2<sup>ème</sup>, 3<sup>ème</sup>, 4<sup>ème</sup> et 7<sup>ème</sup> de la troisième fondamentale soit les notes RE 4, FA dièse 4, SI 4, MI 5, SOL 5... Ci-dessous la figure correspondante.

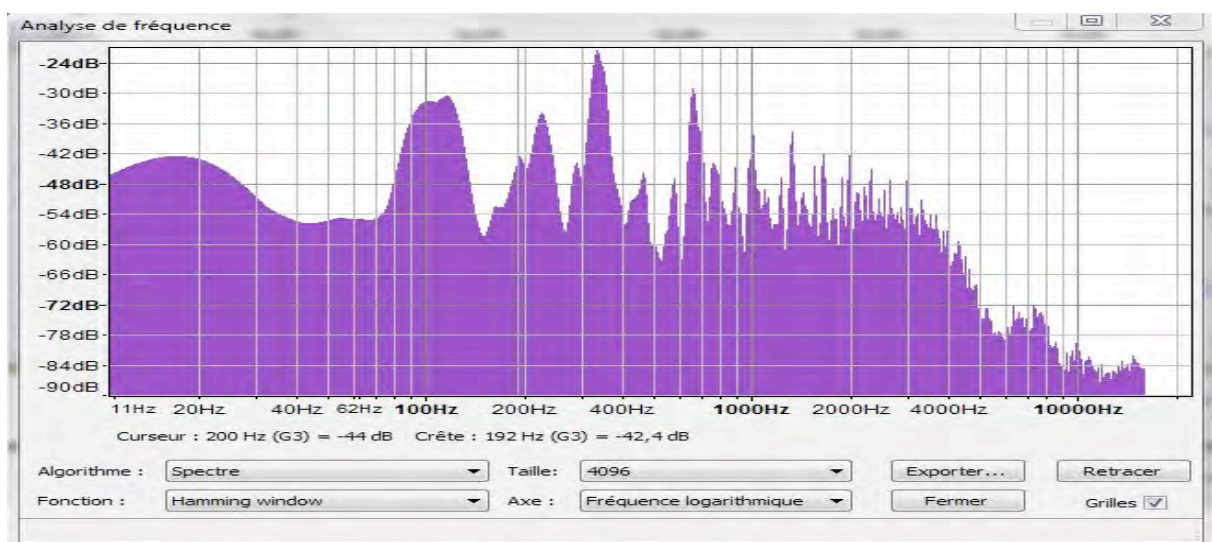


Figure 87 : Détermination de la troisième fondamentale. Elle mesure 192 Hz soit un SOL 2. Visualisation Audacity.

### Définition de la nature de la troisième fondamentale (f3)

L'analyse spectrale de cette note montre que les harmoniques sélectionnés sont séparés les uns des autres par des partiels dont les mesures varient. Cela prouve que ces harmoniques ne sont pas équidistants les uns des autres. Ensuite, les mesures des harmoniques sélectionnés sont de quelques hertz supérieurs ou inférieurs à ceux des multiples de 192 Hz. Enfin, plus on monte dans les aigues, plus on s'éloigne des multiples de SOL 2 (192 Hz) dans cet extrait d'arc *lesiba*. Aussi me semble-t-il que je peux affirmer que la nature de cette note est quasi-harmonique.

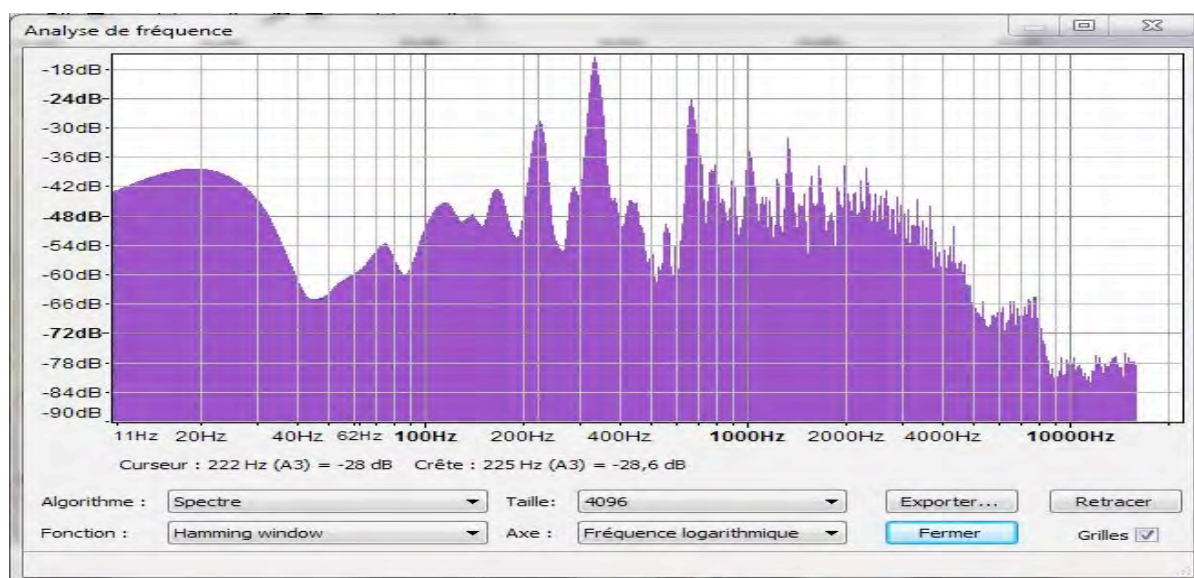
### Détermination de la quatrième fondamentale (f4)

Selon Audacity, l'analyse spectrale de la note située à 09''59 - 09''84 secondes, est un A 3 soit un LA 2. Elle mesure 225 Hz.

Les multiples de LA 2 (225 Hz) sont : 450, 675, 900, 1125, 1350, 1575, 1800, 2025, 2250...

L'analyse spectrale de cette note nous indique que les partiels qu'elle renferme mesure : 225 Hz (LA 2), 287, 334, 462 Hz (LA dièse 3), 576, 659 Hz, 694, 758, 885, 970, 997, ..., 1113, 1164, ..., 1314, 1386, 1386, ..., 1543, ..., 1801 Hz (LA 5), ..., 1975, 2095, 2199...

Les partiels sélectionnés sont les 2<sup>ème</sup> et 8<sup>ème</sup> harmoniques de SOL 2, soit les notes LA 2 et LA 5. Ci-dessous la figure illustrant cette remarque.



**Figure 88 : Détermination de la quatrième fondamentale. Elle mesure 225 Hz soit un LA 2. Visualisation Audacity.**

### Définition de la nature de cette fondamentale f4

L'analyse spectrale de cette note montre que les harmoniques sélectionnés sont séparés les uns des autres par des partiels dont les mesures varient. Cela prouve que les harmoniques ne sont pas équidistants les uns des autres. Ensuite, les mesures des harmoniques sélectionnés sont de quelques hertz supérieurs ou inférieurs à ceux des multiples de LA 2 (225



Hz). C'est le cas du 2<sup>ème</sup> harmonique qui mesure 462 Hz et qui est supérieur de 12 Hz au moins au deuxième multiple de LA 2 (225 Hz). Comme pour la note précédente, je peux affirmer que la nature de cette note est quasi-harmonique voire proche de l'inharmonique dans les aigus.

Détermination de l'intervalle entre fondamentale 3 et fondamentale 4.

Entre cette troisième fondamentale qui correspond à SOL 2 (192 Hz) et cette quatrième fondamentale qui correspond à LA 2 (225 Hz), nous avons un écart de 275 cents. Cela correspond à un intervalle de seconde Majeur grande de 75 cents ou une tierce mineur basse.

### Caractéristiques des notes émises

Une note relativement aiguë

La note relativement aiguë qui mesure 387 Hz, (soit un FA dièse 3 ou SOL 3 à l'audition) est accompagnée d'une forte intensité. Cette intensité relative reste plus ou moins stable sur presque toute la durée de la note. Les formants qui soutiennent la note évoluent de façon sinusoïdale. Ci-joint la représentation graphique illustrant cela.

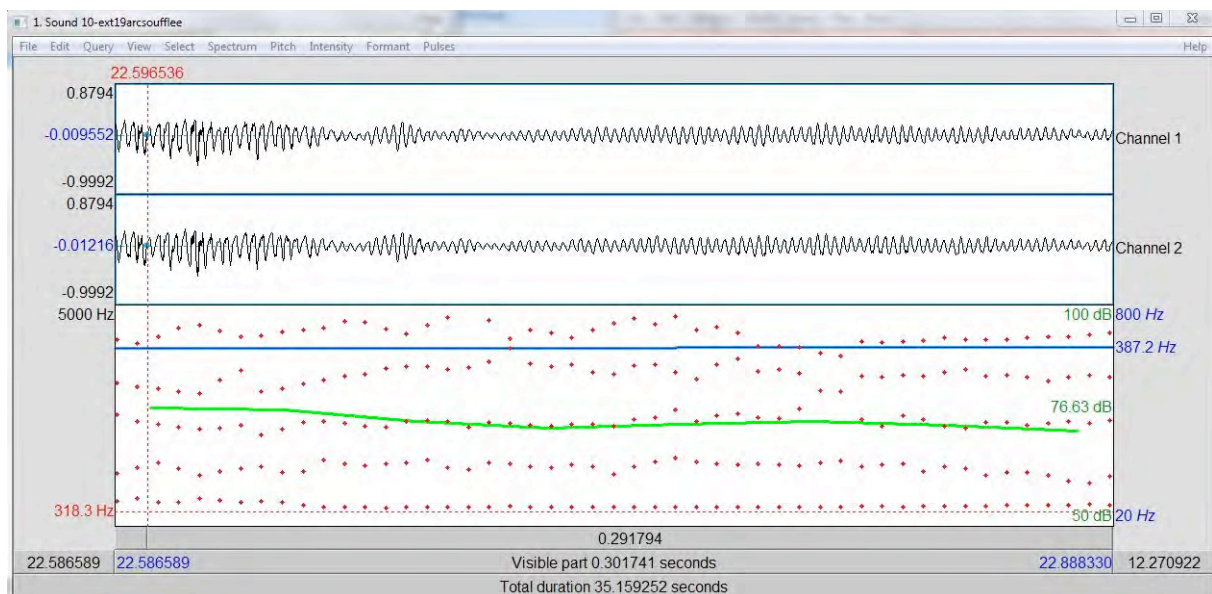
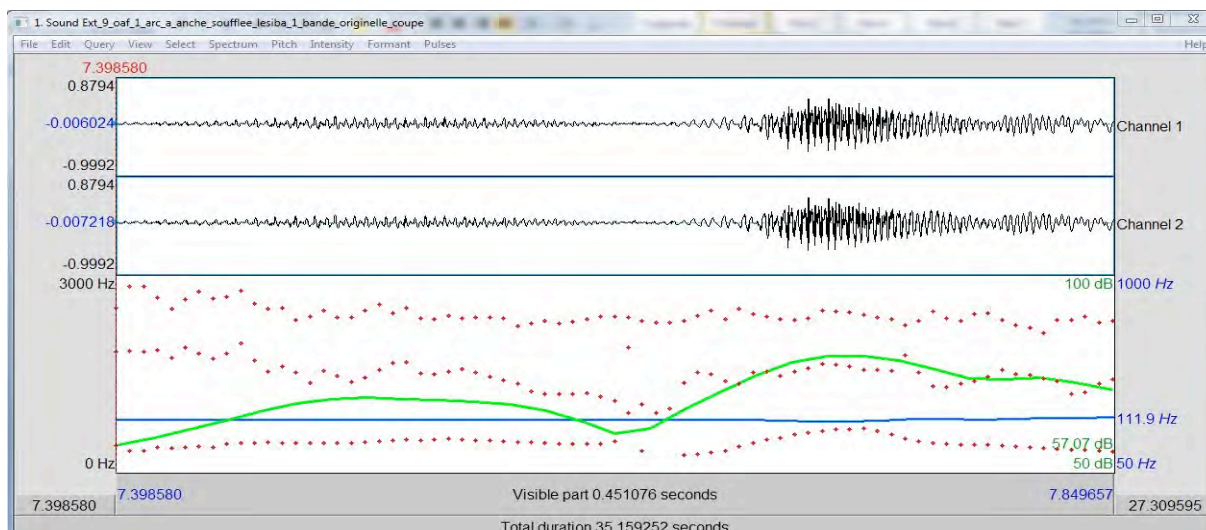


Figure 89 : représentation graphique des caractéristiques d'une note relativement aiguë émise par le *lesiba*. Visualisation sous Praat.

Une note grave

Pour ce qui est des caractéristiques de l'émission d'une note grave, l'intensité relative qui accompagne la note est faible en fin de vibration de la plume, puis forte en début d'émission de la note : 50 dB lorsque la note baisse, puis 62 dB en début d'émission de la note. La note, selon la figure ci-dessous, est également immuable. Quant aux formants qui l'accompagnent, ils évoluent de façon sinusoïdale les uns par rapport aux autres et ils soutiennent la note. Ayant chacun des mesures différentes, selon le point sur lequel on se situe pour mesurer le formant, ils matérialisent la bande spectrale que sélectionne la main ou la cavité buccale du joueur, de sorte que la note LA 1 à l'audition, soit plus facilement audible. Ci-dessous la graphique illustrant mes remarques.



**Figure 90 : représentation graphique des caractéristiques d'une note grave émise par le lesiba. Visualisation sous Praat.**

Analyse musicale de l'extrait

Transcription de l'extrait en ton de Do.

Pour l'écoute de l'extrait, confer Extrait 8 (Ext 8 lesiba 1 bande originelle coupée, puis Bande A, B, C) dans le CD 1 encarté.

**Transcription 38 : extrait n°8 lesiba 1 partition en ton de Do**

**Extrait n° 8 lesiba 1**

Enregistrement Hugh Tracey, Lesotho 1951  
 Transcription en ton de Do  
 Durée transcrite 34"75  
 f1 = I = DO 2 (131 Hz) à do / f2 = II = RE 2 (143 Hz) à ré /  
 f3 = III = SOL 2 (192 Hz) à sol / f4 = IV = LA 2 (225 Hz) à la

Ref initiale : plage 19 "Khajoane". Durée initiale de l'extrait : 01'45 mn.  
 CD Tswana and sotho voices. SWP 017 BIEM/STEMAA  
 Ref sur le CD : Ext 8 l'arc lesiba 1 bande originelle coupée  
 Transcription Angeline Yégnan, Paris le 01/08/2013.

NB : les soupirs marqués symbolisent une respiration semblable à un vrombissement fait pendant une pulsation. Ce son est difficilement identifiable.

Bande C  
700 Hz à plus

Bande B  
200 Hz - 500 Hz

Bande A  
100 Hz - 200 Hz

I III II III III I III II III II I III II

## Analyse commentée de la transcription

### Lecture horizontale

Dans cette pièce, les intervalles joués sont soit conjoints, soit disjoints aussi bien dans les bandes A que B et C. Les formules mélodico-rythmiques sont au nombre de deux au niveau de la bande A malgré les trois motifs distincts qui se dégagent de cette pièce. Par contre, au niveau des bandes B et C, nous avons plusieurs motifs mélodico-rythmiques. Ceux-ci sont la répétition des motifs 1 et 2, mais avec quelques variations mélodique et rythmiques.

### Lecture verticale

Cet extrait est-il mesuré ou libre ?

Cette musique est mesurée et s'inscrit dans une mesure à quatre temps.

Est-il homorythmique ou pas ?

Au niveau du rythme qui accompagne cet extrait, on assiste à une polyrythmie bien que cela puisse paraître étrange. En effet, l'isolement des bandes avec le logiciel Spear, m'a



permis d'entendre ce que j'ai noté ci-dessus, surtout que j'ai écouté cet extrait, comme tous les autres, avec des hauts parleurs professionnels.

Est-t- il polyphonique ou pas ?

Cette polyrythmie est doublée d'une polyphonie quelque peu déconcertante surtout venant d'un instrument à l'apparence aussi rudimentaire que le *lesiba*. L'existence de cette polyphonie est dû aux différents harmoniques que sélectionne le joueur pendant sa performance.

Les harmoniques sélectionnés dans l'extrait

Transcription 39 : extrait n°8 lesiba 1 partition d'identification des harmoniques selectionnées.

**Extrait n° 8 lesiba 1**

Enregistrement Hugh Tracey, Lesotho 1951  
 Transcription pour l'identification des harmoniques.  
 Durée transcrite 34"75

Ref initiale : plage 19 "Khajoane". Durée initiale de l'extrait : 01'45 mn.  
 CD Tswana and sotho voices. SWP 017 BIEM/STEMAA  
 Ref sur le CD : Ext 8 l'arc lesiba 1 bande originelle coupée  
 Transcription Angeline Yégnau, Paris le 01/08/2013.

f1 = I = DO 2 (131 Hz) à do / f2 = II = RE 2 (143 Hz) à ré /  
 f3 = III = SOL 2 (192 Hz) à sol / f4 = IV = LA 2 (225 Hz) à la

NB : les soupirs marqués symbolisent une respiration semblable à un vrombissement fait pendant une pulsation. Ce son est difficilement identifiable.

The score consists of three staves labeled Bande C, Bande B, and Bande A. Each staff shows a sequence of notes with fingerings (numbers 1-10) and harmonic markings (m1, m2, m3, VM) above them. Red lines indicate the duration of these harmonics. Below the staves, Roman numerals (I, III, II, III, III, I, III, II, III, II, I, III, II) are aligned with the notes. Time stamps (00"00, 03"62, 07"42, 11"32, 15"47, 19"32, 23"29, 27"35) are placed above the staves to mark specific points in the transcription.

The image shows a musical score for three staves labeled C, B, and A. Staff C is in treble clef and contains the notes G4, A4, and B4. Staff B is also in treble clef and contains the notes G4, A4, and B4. Staff A is in bass clef and contains the notes G2, A2, and B2. Fingerings are indicated by numbers 1-5 above the notes. Harmonic selections are marked with 'm3' and '30°98' and '34°75'.

Dans la bande A (celle des fondamentales)

Dans la bande A, seulement les 2<sup>ème</sup> harmoniques des fondamentales sont sélectionnés. Remarquons qu'ils le sont systématiquement.

Dans la bande B (celle où se passe la musique)

Dans la bande B, plusieurs harmoniques sont sélectionnées. Dans le motif 1 (m1) joué de 00''00 à 07''42, les harmoniques sélectionnés pour la première fondamentale sont les harmoniques 2 soit la note DO 3. Pour la deuxième fondamentale ce sont les harmoniques 4 soit la note RE 3. Pour la troisième fondamentale c'est l'harmonique 4 soit la note SOL 3.

Dans l'intervalle temporel de 19''32 à 27''35, le motif 1 est repris mais avec plusieurs variations mélodico-rythmiques. Le jeu de la première fondamentale entraîne la sélection du 3<sup>ème</sup> harmonique, c'est-à-dire la note SOL 3. Le jeu de la deuxième fondamentale entraîne la sélection des harmoniques 6 et 7 soit les notes LA 3 et DO 4. Quant à la troisième fondamentale, son jeu entraîne la sélection des harmoniques 4 et 6 soit les notes SOL 3 et RE 4.

Le jeu du motif 2 qui s'entend dans l'intervalle temporel de 07''42 à 11''42, permet la sélection de plusieurs harmoniques. Lorsque le musicien joue le deuxième motif, dans la bande B,

-le jeu de la première fondamentale entraîne la sélection de l'harmonique 6 soit la note SOL 3.

-le jeu de la deuxième fondamentale entraîne la sélection de l'harmonique 5 et 6 soit les notes FA dièse 3 et LA 3.

-le jeu de la troisième fondamentale entraîne la sélection de l'harmonique 4 soit la note SOL 3.

- le jeu de la quatrième fondamentale entraîne la sélection de l'harmonique 4 soit la note LA 3.

Dans l'intervalle de 15''47 à 19''32, le motif 2 est joué à nouveau. Le jeu de la première fondamentale entraîne la sélection de l'harmonique 7, c'est-à-dire la note SI bemol 3. Le jeu de la deuxième fondamentale entraîne la sélection des harmoniques 5 et 7, soient les notes FA dièse 3 et DO 4. Enfin, le jeu de la troisième fondamentale entraîne la sélection de l'harmonique 4, soit la note SOL 3.

Dans l'intervalle temporel 11''32 à 15''47, le motif 3 est joué. Pendant son jeu, l'émission de la première fondamentale entraîne la sélection de l'harmonique 7 soit la note SI bemol 3. L'émission de la deuxième fondamentale entraîne la sélection de l'harmonique 5 et 7 soit les notes FA dièse 3 et DO 4. L'émission de la troisième fondamentale entraîne la sélection de la 4<sup>ème</sup> harmonique soit la note SOL 3. L'émission de la quatrième fondamentale entraîne la sélection de l'harmonique LA 3 soit la 4<sup>ème</sup> harmonique de LA 1.

Dans l'intervalle temporel de 27''35 à 34''75 secondes, le motif 3 revient. Là, apparaissent quelques variations mélodiques. En effet, le jeu de la première fondamentale entraîne la sélection de son 6<sup>ème</sup> harmonique, soit la note SOL 3. Le jeu de la deuxième fondamentale entraîne la sélection de son 5<sup>ème</sup> et 7<sup>ème</sup> harmonique soit la note FA dièse 3 et DO 4. Le jeu de la troisième fondamentale entraîne la sélection du 4<sup>ème</sup> harmonique soit la note SOL 3. Enfin, le jeu de la quatrième fondamentale entraîne la sélection de son 4<sup>ème</sup> harmonique soit la note LA 3.

Dans la bande C (celle qui semble définir la personnalité spectrale de chaque extrait)

Dans la bande C, le jeu du motif 1 (m1) provoque la sélection de certains harmoniques. Dans l'intervalle temporel de 00''00 à 07''42, le jeu de la première fondamentale entraîne la sélection de l'harmonique 8, soit la note DO 5. Celui de la deuxième fondamentale entraîne la sélection de l'harmonique 10, soit la note FA dièse 4. Le jeu de la fondamentale trois entraîne la sélection des harmoniques 8, 7 et 6, soit les notes SOL 4, FA 4, et RE 4. Le retour de ce motif avec quelques modifications mélodico-rythmiques (m1') dans l'intervalle temporel 19''32 à 27''35, provoque la sélection de plusieurs harmoniques. Le jeu de la première fondamentale entraîne la sélection de l'harmonique 8, soit la note DO 5. Le jeu de la deuxième fondamentale entraîne la sélection des harmoniques 10 et 7, soit les notes FA dièse 4 et DO 4. Le jeu de la troisième fondamentale entraîne la sélection de l'harmonique 8 soit la note SOL 4.

Le jeu du motif 2 provoque quand à lui, la sélection d'autres harmoniques. Dans la bande de 07''42 à 11''32, le jeu de la première fondamentale entraîne la sélection de l'harmonique 8, soit la note DO 4. Le jeu de la deuxième fondamentale entraîne la sélection des harmoniques 6 et 8 soit les notes LA 3 et RE 4. Le jeu de la troisième fondamentale entraîne la sélection de l'harmonique 5 soit la note SI 3. Le jeu de la quatrième fondamentale entraîne la sélection de l'harmonique 5 soit la note DO dièse 4.

Dans l'intervalle temporel de 15''47 à 19''32 secondes où nous avons encore le motif 2, le jeu des première, deuxième, troisième et quatrième fondamentales entraînent la sélection des mêmes harmoniques dans l'intervalle temporel précédent.

Enfin le jeu du motif 3 (m3) dans les intervalles temporel de 11''32 à 15''47, puis 27''35 à 34''75, provoque la sélection de plusieurs harmoniques. Ce sont l'harmonique 8 soit la note DO 4 quand le musicien joue la première fondamentale. Quand il joue la deuxième fondamentale, les harmoniques 6 et 8 sont sélectionnées ; ce sont les notes LA 3 et RE 4. Quand il joue la troisième fondamentale, cela entraîne la sélection des harmoniques 4 et 5 soit les notes SOL 3 et SI 3. Enfin quand, le joueur de *lesiba* joue la quatrième fondamentale, cela entraîne la sélection de l'harmonique 5, soit la note DO dièse 4.



## Les procédés musicaux utilisés

Les procédés musicaux utilisés sont l'ostinato au niveau de la bande A ; puis un jeu répétitif dans l'ensemble de l'extrait.

Y'a-t-il dans cet extrait la présence d'une périodicité ?

Elle repose sur le jeu en boucle de plusieurs motifs qui reviennent chacune à son tour sur le schéma suivant :  $m1 \times 2 - m2 \times 1 - m3 \times 1 - m2 \times 1, m1' \times 2, m3 \times 2$ . Autrement dit nous avons le motif 1 qui est joué deux fois en début de pièce. Il est suivi du motif 2 qui lui est joué plutôt 3 fois mais avec des variations; revient ensuite le motif 1 ( appelé  $m1'$  en raison des quelques variations mélodico-rythmiques qu'il comporte) qui est joué 2 fois puis le motif 2 qui est modifié de quelques notes et est joué deux fois à nouveau. Dans la mesure où il comporte plusieurs modifications notoires, je l'ai baptisé  $m3$ . Ce dernier clôture la pièce.

Identification de l'échelle musicale de l'extrait

La transcription de cet extrait m'a permis de dégager les notes suivantes : DO RE MI FA dièse SOL LA SI bémol. Soit un ensemble de sept notes qui repose sur le système scalaire suivant : 1 ton, 1 ton, 1 ton,  $\frac{1}{2}$  ton, 1 ton,  $\frac{1}{2}$  ton. Soit une échelle heptatonique anhémitonique en raison de l'addition des 2 demi-tons que je fais dans l'enchaînement des notes.

Définition de la structure de l'extrait

La structure qui se dégage de cet extrait est la suivante :

Nombre de motifs joués	Nombre de fois qu'ils sont joués
$m1$	2 fois soit 16 pulsations
$m2 + m3$ ou $m2' + m2$	3 fois soit 24 pulsations
$m1$ ou $m1'$	2 fois soit 16 pulsations
$m2$ ou $m3$	2 fois soit 16 pulsations

Ce qui nous donne un total de quatre motifs joués sur une périodicité de 16 pulsations au moins. Autrement dit le motif 1 ( $m1$ ) est joué pendant 16 temps et après ces 16 pulsations, se laisse entendre le motif 2. Dans l'espace temporel de  $07''32$  à  $19''32$ , il est joué sur 24 pulsations ; reviennent ensuite les motifs 1 et 2. Ils sont joués respectivement sur 16 pulsations chacun. Le motif 2 revient et clôture l'extrait. Mais cette fois-ci, il est joué sur 16 pulsations. Nous avons donc une structure A, B, A, B ou A, B, A', B'.

Définition de la forme musicale de l'extrait

Cet extrait comporte deux périodes distinctes l'une de l'autre. La première est jouée dans l'aigu et la seconde relativement grave, semble répondre à la précédente.

Signalons par ailleurs que l'extrait comporte quelques variations improvisées (ajout de notes, ou retrait de notes). Si je me réfère au timbre dont les motifs sont affectés, il me semble que nous avons une musique de forme responsoriale où  $m2$  (deuxième période) répond à  $m1$  (première période). Car, le motif 1 ( $m1$ ) joué dans l'aigu semble lancer un cri de détresse, un appel dans le lointain. Puis le motif 2, plus calme et plus rassurant vient comme pour apaiser l'auditeur, et répondre à l'appel lancé ! ...

En somme, je dirais que cet extrait est de forme alternante aussi bien dans le timbre affecté aux deux motifs, que dans la construction musicale de cet extrait. Remarquons toutefois, cette petite asymétrie temporelle qui s'est produite entre le motif 1 et 2 quand à un moment donné le motif 2 est joué sur 24 pulsations au lieu de 16. Ci-dessous la segmentation de l'extrait.



Figure 91 : représentation graphique du découpage musical de l'extrait de l'arc *lesiba*. Visualisation sous Audacity.

## extrait 9 lesiba 2 « Mokhoroane (Dove)»

Ce deuxième extrait de *lesiba* est tiré du même CD que le précédent et a été enregistré par Hugh Tracey en 1951. C'est un court passage recueilli de la plage 20 dont le titre est « Mokhoroane (Dove)». Sa durée initiale est 01'19'' secondes. Le court extrait de 13''26 que j'ai analysé dans ma thèse, m'a été offert par le MRAC.

Cet extrait est joué par Theko Moshesh, près de Matatiele, en Afrique du Sud en 1957. Comme dans l'extrait précédent, j'ai choisi cette pièce parce que le *lesiba* est exposé dans quelques musées d'Europe.

### *Analyse acoustique*

#### Description du timbre de l'instrument

La corde, le matériau, le mode d'excitation, les conditions de prises de son étant identiques à l'extrait précédent, je ne vais les décrire à nouveau.

#### La qualité sonore de la mélodie perçue

Les sons de cet extrait, nous donnent d'entendre une belle mélodie. Au-delà de cet aspect esthétique, en écoutant ce *lesiba*, on entend distinctement une sorte de vrombissement dû certainement à la poussée du souffle émis par le musicien, sur la plume d'oiseau tendue. Autrement dit on entend un instrument à vent !... Son jeu est doublé dans cet extrait ci, d'une mélodie qui semble être chantée dans la gorge. Cette mélodie est doublée des notes émises par

le souffle, « des notes soufflées » produites par le musicien, puis de quelques rares notes stridentes.

La qualification de la qualité sonore ou plutôt du timbre de la mélodie perçue

Les notes émises par cet arc semblent graves à l'audition. Le timbre se fait entendre dans la bande de 600 Hz à 4000 Hz environ. Pourquoi ? Pour en trouver la raison analysons les formants qui accompagnent les notes de cet extrait.

Analyse du formant et définition de la zone de tessiture (la bande spectrale à partir de laquelle se dégage le timbre de l'arc musical)

Analyse des formants

Les formants de cet extrait-ci sont répartis de la façon suivante : le premier mesuré à 381 Hz soutient les notes extrêmement graves soit celles en dessous de 100 Hz. Le deuxième formant mesure 1677 Hz et il embrasse les notes allant de 100 Hz à 400 Hz environ. Le troisième formant est mesuré à 2298 Hz. Il épouse la courbe mélodique allant de 400 à 800 Hz voir plus.

Le deuxième formant rejoint par moment le premier. Il n'en est pas de même pour le troisième formant vis-à-vis des deux premiers. Cela montre probablement l'action de la bouche ou plutôt de la main pendant la sélection des différentes hauteurs de sons qu'effectue le musicien. La bande spectrale à partir de laquelle se dégage le timbre de ce *lesiba* est la bande de 500 Hz à 4000 Hz environ lorsque je m'en tiens aux mesures des différents formants. Ci-joint la représentation graphique des formants de cet extrait.

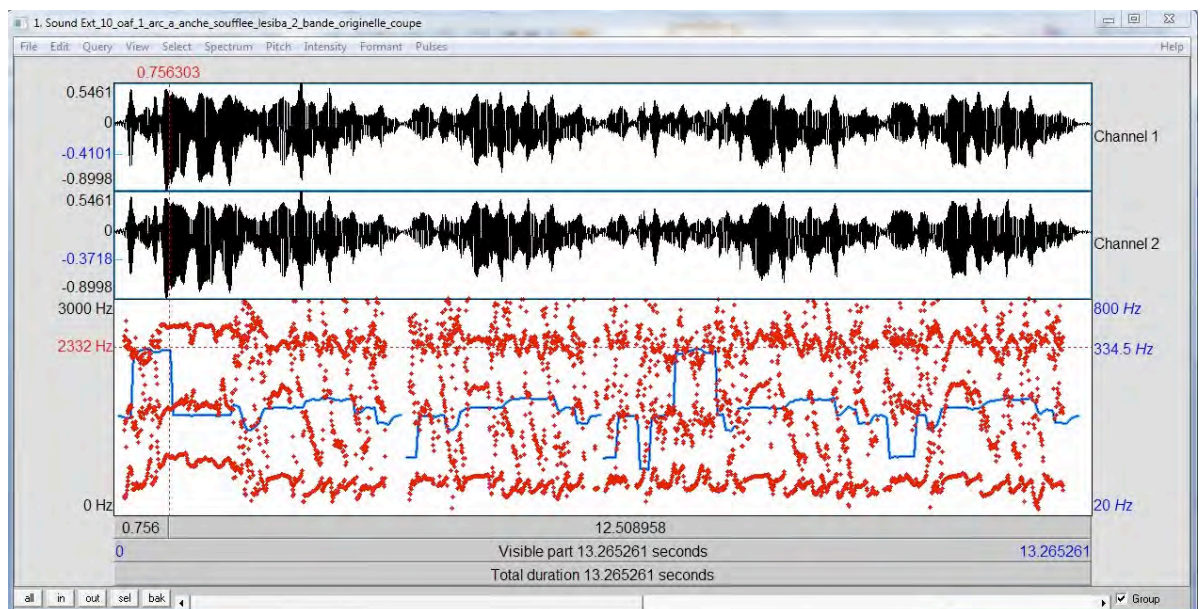


Figure 92 : représentation graphique des formants d'une note grave produite par un *lesiba*. Visualisation sous Praat.

Analyse des hauteurs de l'extrait

Définition du spectre où se passe la musique

Cet extrait tout comme le précédent s'inscrit dans un ambitus de 20 Hz à 800 Hz. L'ambitus semble peu étendu comparé aux extraits d'arc\* frappée, frottée... Par ailleurs, les notes sont jouées de façon liée. Toutefois, selon Praat, la musique de cet instrument se passe dans l'ambitus de 100 Hz à 800 Hz. Ci-joint la représentation graphique qui illustre ce constat.

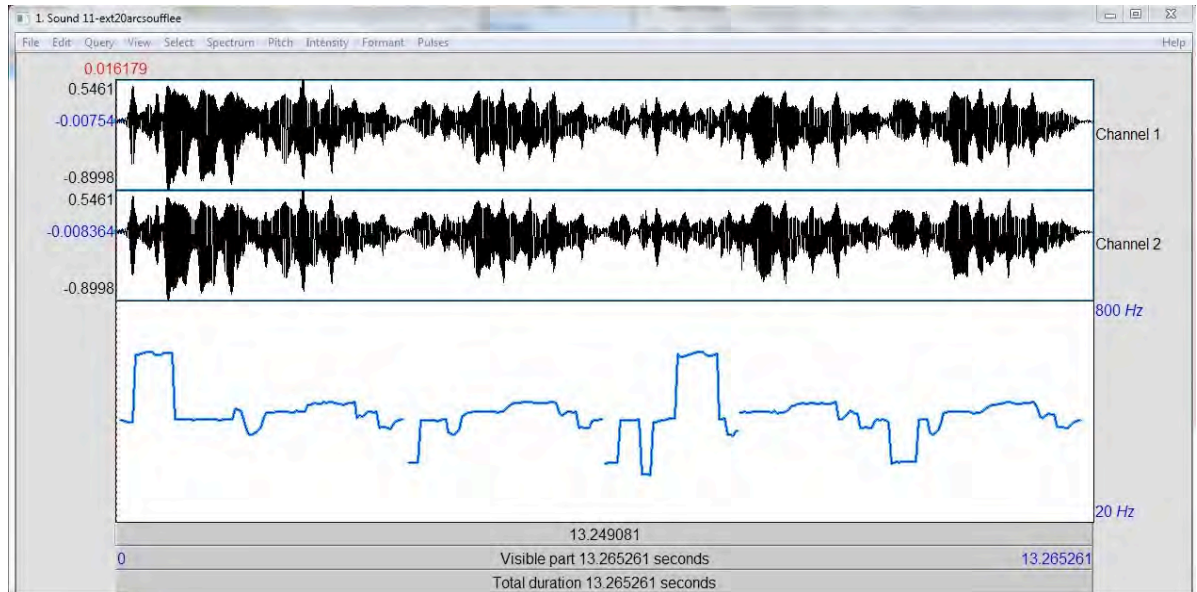


Figure 93 : représentation graphique des fréquences de cet extrait de *lesiba*. Visualisation sous Praat.

Tracé du sonagramme de l'extrait

Selon le sonagramme de cet extrait, la musique se passe plutôt dans l'ambitus de 150 Hz à 700 Hz environ. Cela est visible dans la figure ci-dessous à travers la bande en gris foncé située vers le bas du graphique. Nous constatons cependant, que sur certaines notes bien précises - celles situées entre 00''00 à 01''61 seconde, puis celles situées à 02''27, 05''01, 08''79 et 11''55 secondes - les partiels sélectionnés dépassent largement 2000 Hz. Ce sont les notes stridentes émises par le *lesiba*, probablement lorsque le musicien souffle très fort sur la plume en ruban tendue.

Les notes sont également accompagnées de vrombissements semblables à des respirations bruiteuses, qu'on identifie bien au sonagramme. Ils se font entendre à 04''17, 06''83, à 10''70 secondes dans l'évolution musicale et temporelle de l'extrait. Comme on le voit dans la figure ci-dessous, leur émission n'entraîne aucune sélection de partiels. Ces respirations bruiteuses sont encadrées ci-dessous dans mon graphique. Ci-joint la figure illustrant cette description.



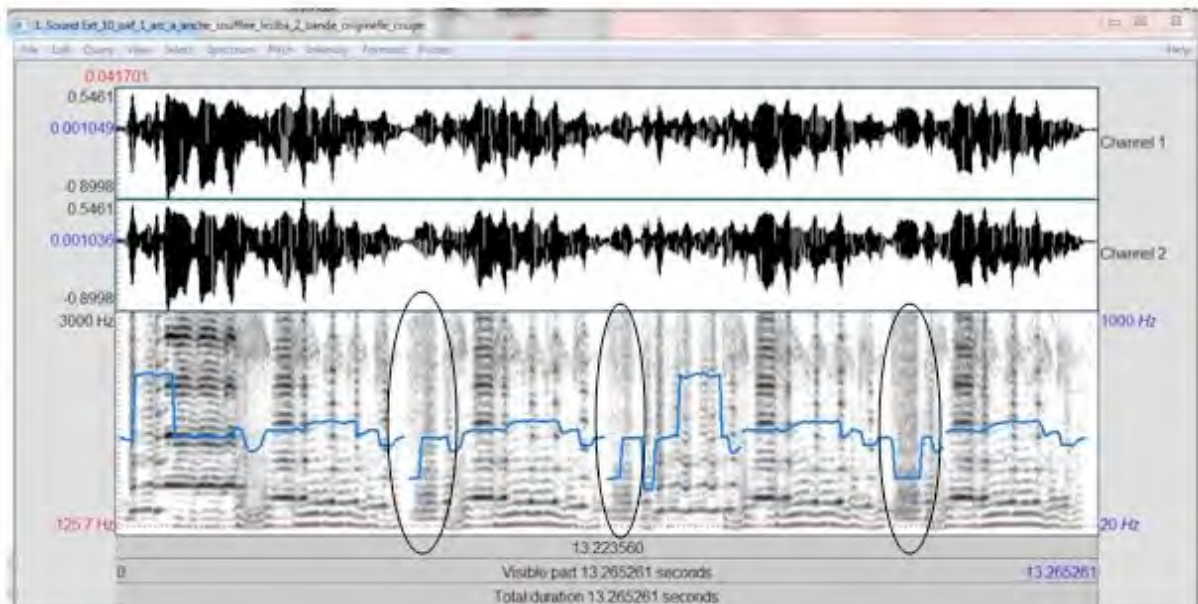


Figure 94 : sonagramme de l'extrait d'arc *lesiba*. La musique se passe bien dans la bande de 150 Hz à 700 Hz ou 1000 Hz environ avec les particularités que j'ai soulignées dans le commentaire ci-dessus.

#### Identification des fondamentales

##### Repérage des fondamentales

Selon Praat les notes qui forment la musique de cet extrait se situent dans l'espace temporel de 09''80 à 11''32 secondes. Leurs fondamentales se situent dans la bande de 100 Hz à 150 Hz. Ci-dessous la figure illustrant cette remarque.

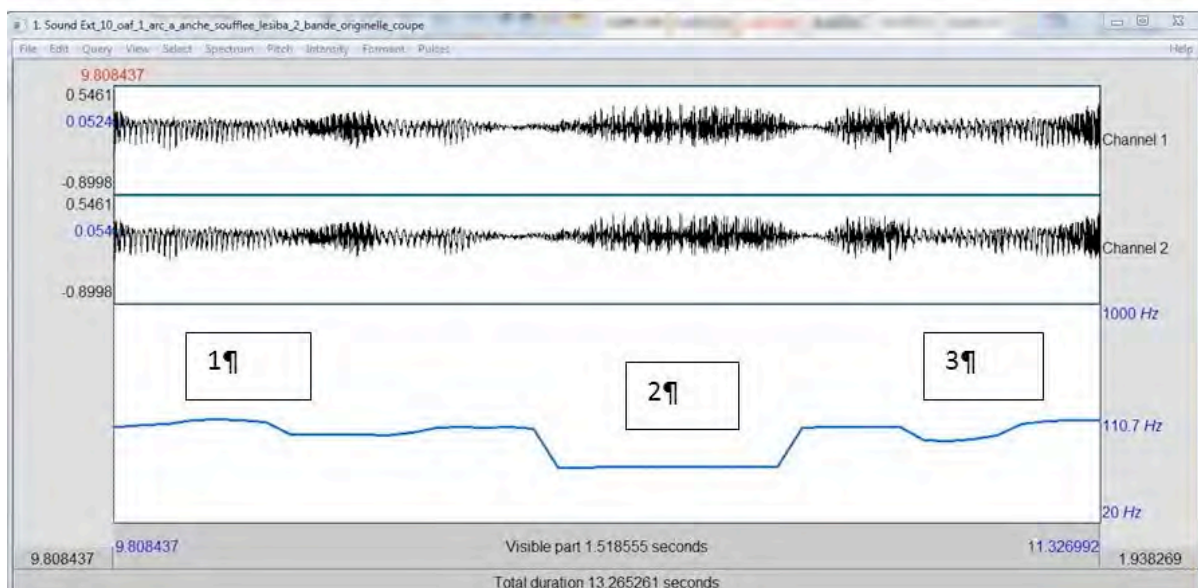


Figure 95 : repérage des partiels qui selon Praat seraient les fondamentales de cet extrait de *lesiba*. Visualisation sur Praat.

L'analyse de ces trois notes avec Praat nous donne les résultats suivants : une fondamentale LA 1 située entre 10''82 et 11''32 seconde ; elle mesure 110 Hz. Une seconde fondamentale, SI 1 située entre 10''30 et 10''82 seconde ; elle mesure 127 Hz. Enfin une

troisième fondamentale située entre 09''80 et 10''30 existe et elle mesure 140 Hz. C'est la note DO dièse 2. Remarquons que la première note jouée est le DO dièse 2 et la seconde est le SI 1. Vient enfin le LA 1.

Dans la mesure où j'ai fait le choix d'appeler première fondamentale, les partiels émis en suivant l'ordre des notes dans une gamme tempérée au lieu de l'ordre d'émission des notes, la première fondamentale que je vais déterminer et analyser sera LA 1, ensuite SI 1 et enfin DO dièse 2.

## Détermination des fondamentales

### Détermination de f1

En analysant la note LA 1 située entre 10''82 et 11''32, selon les logiciels Praat et Audacity, cette note LA 1 est plutôt située dans l'intervalle temporel de 10''32 - 10''82 secondes. Elle mesure 111 Hz.

Les multiples de LA 1 (110 Hz) sont : 220, 330, 440, 550, 660, 770, 880, 990, 1100...

L'analyse spectrale de cette note indique que les partiels qui la composent mesurent respectivement : **110 Hz (LA 1)**, 157, **217 Hz (LA 2)**, 273, **325 Hz (MI 3)**, 369, **433 Hz (LA 3)**, 490, **544 Hz (DO dièse 4)**, 599, **652 Hz (MI 4)**, 710, **762 Hz (SOL 4)**, 822, **875 Hz (LA 4)**, 929, 977, 1039, **1090 Hz (DO dièse 5)**, 1147 Hz...

Les harmoniques sélectionnés sont les harmoniques 2 à 10 à l'exception de la 9<sup>ème</sup>.

Ce qui correspond aux notes LA 2, MI 3, LA 3, DO dièse 4, MI 4, SOL 4, LA 4, DO dièse 5... Ci-dessous l'analyse spectrale de la première fondamentale : LA 1 (110 Hz).

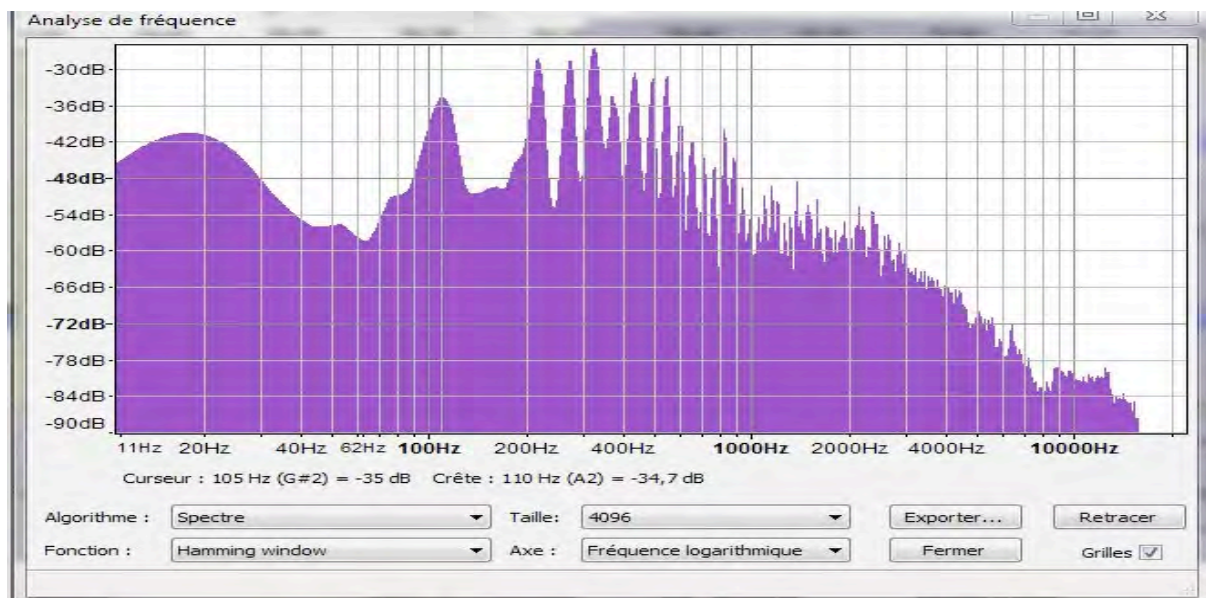


Figure 96 : Détermination de la première fondamentale LA 1 qui mesure 110 Hz. Elle se situe entre 10''30 et 10''82 seconde. Visualisation sous Audacity.

### Définition de la nature de f1

Les harmoniques sélectionnées pendant le jeu de cette note sont séparés les uns des autres par des partiels dont les mesures varient. En outre, au fur et à mesure qu'on monte dans



les aigus, les mesures des harmoniques sont inférieures ou supérieures de quelques Hertz aux mesures des multiples de la première fondamentale. Tous ces éléments montrent que les harmoniques ne sont pas équidistants les uns des autres. Par conséquent, cette note est quasi-harmonique.

#### Détermination de la deuxième fondamentale f2

En analysant la note DO dièse 2 située entre 09''80-10''30 selon Praat, avec Audacity cette note DO dièse 3 est située plutôt à 11''82 -12''20 secondes. Elle mesure 140 Hz.

Les multiples de DO dièse 2 (140 Hz) sont : **280**, 420, **560**, 700, **840**, **980**, 1120, 1260, 1400...

L'analyse spectrale de cette note indique que les partiels qui la composent mesurent respectivement 140 Hz (DO dièse 2), **282 Hz (DO dièse 3)**, 342, 364, 442, 500, **561 Hz (DO dièse 4)**, 599, 721, 770, **841 Hz (SOL dièse 4)**, 881, **989 Hz (SI 4)**, 1061, 1105, 1162, 1223, 1321, 1382, 1440...

Les partiels sélectionnés sont les harmoniques 2, 4, 6 et 7. Ce qui correspond aux notes DO dièse 3, DO dièse 4, SOL dièse 4, SI 4...ci-dessus mises en gras. Ci-dessous l'analyse spectrale de la troisième fondamentale : DO dièse 2 (140 Hz).

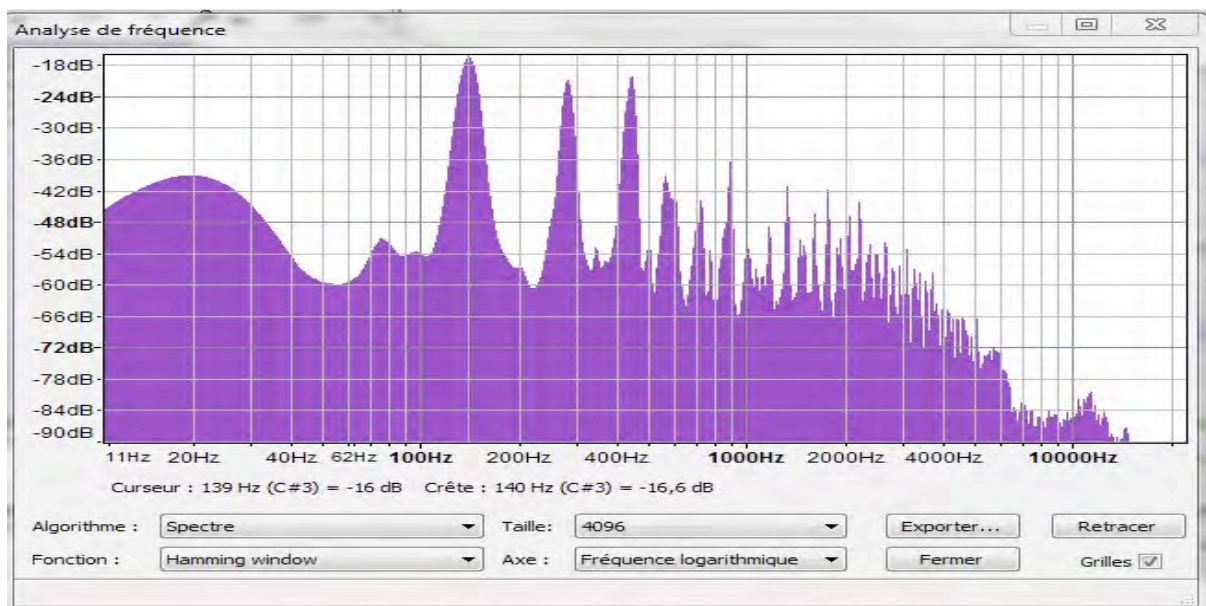


Figure 97 : f3 mesure soit un DO dièse 2 qui mesure 140 Hz. Elle se situe entre 11''82 et 12''20 seconde dans l'évolution temporelle et musicale de cet extrait de *lesiba*.

#### Définition de la nature de la fondamentale f3

Les harmoniques sélectionnés pendant le jeu de cette note sont séparés les uns des autres par des partiels dont les mesures varient. En outre au fur et à mesure qu'on monte dans les aigus, les mesures des harmoniques sont inférieures ou supérieures de quelques Hertz aux mesures des multiples de f3. Tous ces éléments montrent que les harmoniques ne sont pas équidistants les uns des autres. Par conséquent, cette note est quasi-harmonique.

Détermination de l'intervalle entre les différentes fondamentales f1, f2, f3.

Les différentes fondamentales identifiées sont respectivement LA 1 (110 Hz), SI 1 (124 Hz) et DO dièse 2 (140 Hz). Entre f1 et f2 nous avons un écart de 207 cents ; soit un intervalle de seconde majeure légèrement élevé de sept cents. A l'audition, j'entends un intervalle de seconde majeur. Entre f2 et f3, nous avons un écart de 210 cents ; soit un intervalle de seconde majeur légèrement plus grand de 10 cents. A l'audition j'entends une seconde majeure.

En somme, les différentes fondamentales sont séparées l'une de l'autre par un intervalle de seconde majeur.

### Caractéristiques des notes émises

#### Une note relativement aiguë

Pour l'émission d'une note relativement aiguë qui mesure 316 Hz (soit un RE dièse 3 environ à l'audition), les formants soutiennent la note jouée. Ils évoluent dans un mouvement sinusoïdal. La note exécutée est stable. L'intensité relative qui l'accompagne est plus ou moins stable : elle est faible au début, forte ensuite, (reste assez longtemps forte) avant de décroître. Elle redevient forte par la suite lorsque le joueur souffle à nouveau sur la plume en ruban rattachée au support droit du *lesiba*. Ci-joint la représentation graphique des caractéristiques de l'émission d'une note relativement aiguë.

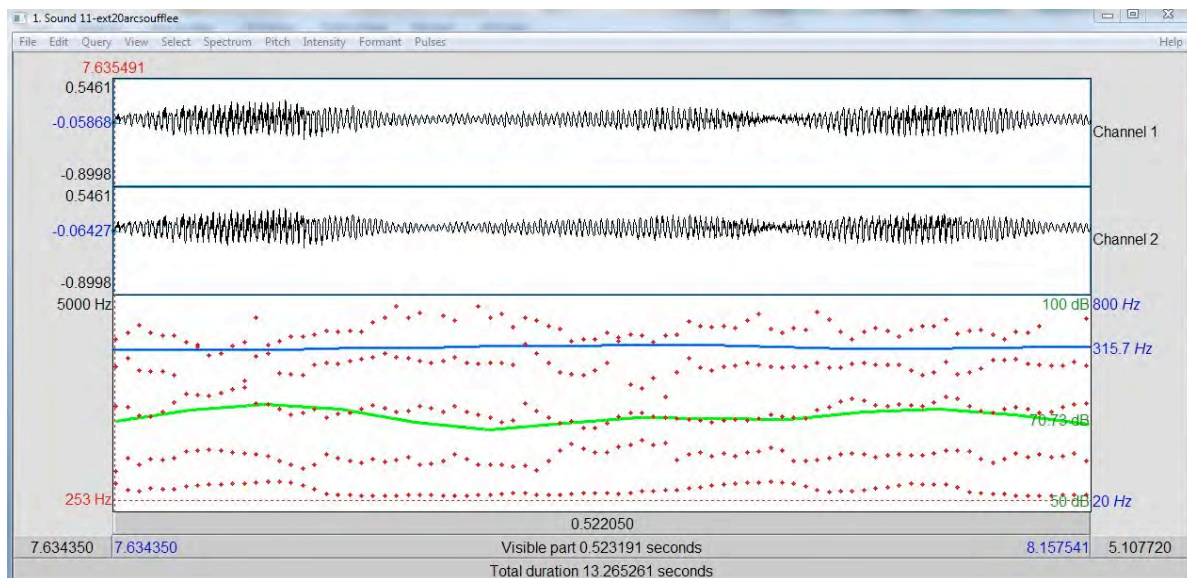
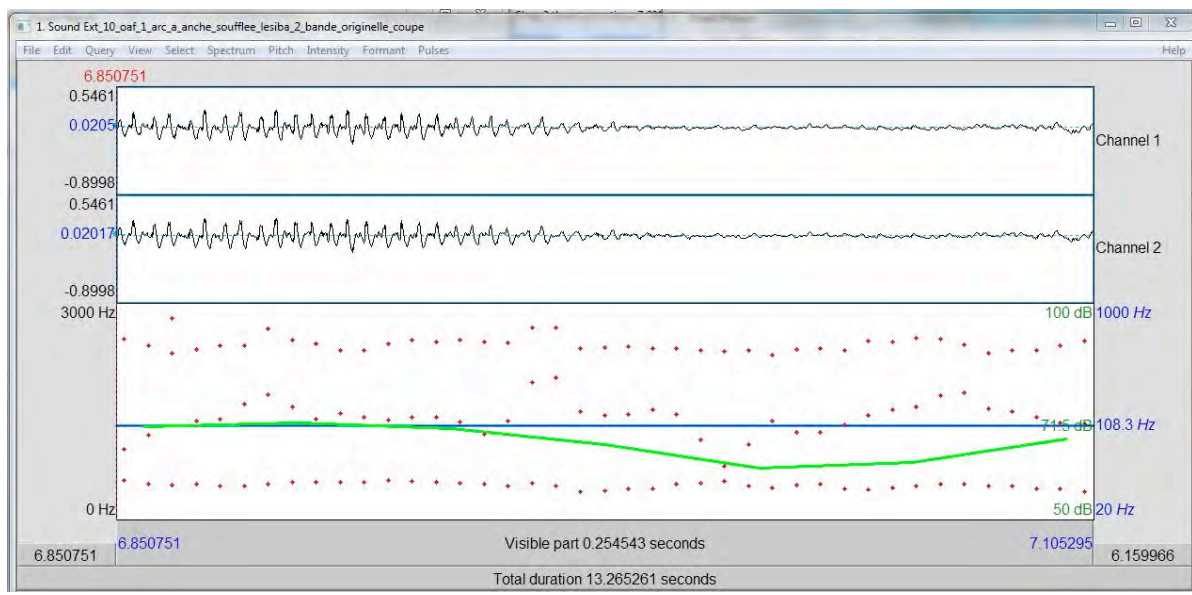


Figure 98 : représentation graphique des caractéristiques d'une note aiguë émise par ce *lesiba*. Visualisation sous Praat.

#### Une note grave

Pour l'émission d'un son grave à 108 Hz (soit un LA 1 environ à l'audition), les formants évoluent dans un mouvement sinusoïdal les uns par rapport aux autres. La note exécutée est stable. L'intensité relative qui l'accompagne est plus ou moins stable : elle est faible au début, forte ensuite, (reste assez longtemps forte) avant de décroître. Elle redevient forte par la suite, lorsque le joueur souffle à nouveau sur la plume en ruban rattachée au support droit du *lesiba*. Ci-joint la représentation graphique des caractéristiques de l'émission d'une note grave.



**Figure 99 :** représentation graphique des caractéristiques d'une note grave produite par un *lesiba*.  
**Visualisation sous Praat.**

*Transcription musicale de l'extrait 9 lesiba 2*

Transcription musicale de l'extrait en ton de Do

Pour l'écoute de l'extrait, confer Extrait 9 (Ext 9 arc lesiba 2 bande originelle coupée, puis Bande A, B, C) dans le CD 1 encarté.

Transcription 40 : extrait n 9 lesiba 2 partition en ton de Do.

**Extrait n°9 de lesiba 2**

Enregistrement Hugh Tracey, Afrique du sud, 1951  
 Durée transcrite : 13'25 secondes  
 Transcription en ton de Do  
 f1=I=LA 1 (110 Hz) en do / f2=II= SI1 (127 Hz) en ré /  
 f3=III=DO dièse 2 (140 Hz) en mi dièse, soit fa bécarré.

Ref initiale : page 20 "Makhoroane". Durée initiale 01'19 mn.  
 CD Twana and sotho voices. SWP 017 BIEM/STEMAA.  
 Ref sur le CD : Ext 9 arc à anche ruban  
 lesiba 2 bande originelle coupée  
 Transcription, Angeline Yégnan 01/08/2013, Paris.

Analyse commentée de la transcription

Lecture horizontale

(Les intervalles joués, les formules rythmiques jouées, l'ostinato, les motifs...)

Les intervalles joués sont conjoints dans la bandes A. Dans les bandes B et C, se distinguent des intervalles de seconde, de tierce et même des octaves. Toutefois, au niveau de la bande A se laisse entendre un *ostinato* constitué par le jeu des fondamentales sur une même formule mélodico-rythmique : une noire suivie d'une noire. Dans cet extrait, il existe un motif. Mais dans l'intervalle de 04''35 à 08''40, le musicien introduit une courte modification de quelques secondes. Il s'agit d'un jeu chromatique dans les bandes B et C soutenu par une



seule note dans la bande A : la première fondamentale LA 1 soit DO 2 dans la transposition de l'extrait en ton de Do.

Lecture verticale

Cette musique est-t-elle mesurée ou libre ?

La musique jouée par ce *lesiba* est mesurée bien que le motif introductif qui dure environ 01''70 seconde, soit libre.

Présence d'une périodicité ou pas dans cet extrait

Dans cet extrait, j'ai noté qu'un motif est joué en boucle, après 10 pulsations. Je peux affirmer qu'il s'en dégage un jeu périodique.

Est-t-elle homorythmique ou pas ?

Dans la lecture verticale de cet extrait, se distingue une homorythmie quelque peu altérée par des croches, entre les bandes A, B et C.

Est-t-elle polyphonique ou pas ?

Celle-ci est soutenue par une polyphonie à l'octave parallèle entre la bande B et C. La polyphonie dans cet extrait est surtout provoquée par la sélection de plusieurs harmoniques.

**Transcription 41 : extrait n°9 lesiba 2 partition d'identification des harmoniques sélectionnées**

**Extrait n°9 de lesiba 2**

Enregistrement Hugh Tracey, Afrique du sud, 1951  
 Durée transcrite : 13''25 secondes  
 Transcription pour l'identification des harmoniques  
 f1=I= LA 1 (110 Hz) en do / f2=II= SI1 (127 Hz) en ré /  
 f3=III= DO dièse 2 (140 Hz) en mi dièse, soit fa bécarré.

Ref initiale : page 20 "Makhoroane". Durée initiale 01'19 mn.  
 CD Twana and sotho voices. SWP 017 BIEM/STEMAA.  
 Ref sur le CD : Ext 10 oaf 1 arc à anche ruban  
 lesiba 1 bande originelle coupée  
 Transcription, Angeline Yégnan 01/08/2013, Paris.

The image shows a musical score for three frequency bands of a *lesiba* instrument. The top staff, 'Bande C', is in treble clef and contains a melodic line with an 'Intro' section and a main section with fingerings (6, 12, 12, 12, 8, 8 6, 6, 6 6, 8, 8 6) and time markers (00''00, 01''80, 04''35). The middle staff, 'Bande B', is in treble clef and contains a similar melodic line with fingerings (3, 6, 6, 6, 4, 4 3, 3, 3 3, 4, 4 3). The bottom staff, 'Bande A', is in bass clef and contains a bass line with fingerings (II, II, II, II, II, III, II, I, II, III). The score is set in 8/8 time.

Dans la bande A (celle des fondamentales)

Dans la bande des fondamentales –la bande A -, seules les harmoniques 2 des différentes fondamentales sont sélectionnés. Elles doublent chaque fondamentale jouée.

Dans la bande B (celle où se passe la musique)

Dans celle-ci, le jeu de la première fondamentale entraîne la sélection des harmoniques 3 et 4. Le jeu de la deuxième fondamentale provoque la sélection des harmoniques 3, 4 et 6. Enfin le jeu de la troisième fondamentale entraîne la sélection de sa 3<sup>ème</sup> harmonique.

Dans la bande C (celle qui semble définir la personnalité spectrale de chaque extrait).

Dans la bande où se dégage la personnalité spectrale de l'extrait, le jeu de la première fondamentale entraîne la sélection des harmoniques 6 et 7. Le jeu de la deuxième fondamentale entraîne la sélection des harmoniques 6, 8 et 12. Enfin le jeu de la troisième fondamentale entraîne la sélection de la 6<sup>ème</sup> harmonique.

Les procédés musicaux utilisés

Les procédés musicaux utilisés sont l'*ostinato*, des variations polyphoniques du à la superposition des différentes harmoniques sélectionnées et amplificatrices du à la variation de l'intensité que donne le musicien a certaines notes ou motif qu'il joue. Dans la deuxième mesure du deuxième système, on assiste à l'introduction d'une variation rythmique. On pourrait parler aussi de variation mélodique, car dans l'intervalle temporel de 08''40 à 10''93, le musicien introduit un DO dièse 2 parmi les fondamentales jouées.

Identification de l'échelle musicale



Les notes qui se dégagent de cet extrait sont les notes DO RE (MI) (FA) SOL LA SI bémol. Nous avons sept notes, soit un système scalaire reposant sur 1 ton, 1 ton, 2+1/2ton 1 ton, 1/2 ton. Nous avons donc une échelle heptatonique hémitonique en raison du 1/2 ton que comporte cette échelle dans laquelle s'inscrit cet extrait d'arc *lesiba*.

#### Définition de la structure de l'extrait

La structure de cet extrait est une introduction suivie du motif 1 (m1) répété identique à lui-même jusqu'à la fin la pièce. On note cependant le bref jeu d'un motif 2 qui semble être une courte improvisation. En somme nous avons une structure introduction - m1 (joué plusieurs fois). Soit une structure simple

#### Définition de la forme musicale de l'extrait

Cette structure confère à cet extrait une forme musicale simple, reposant sur un jeu répétitif : Introduction, A, A, B, A, A... Ci-joint la représentation graphique illustrant mon propos.

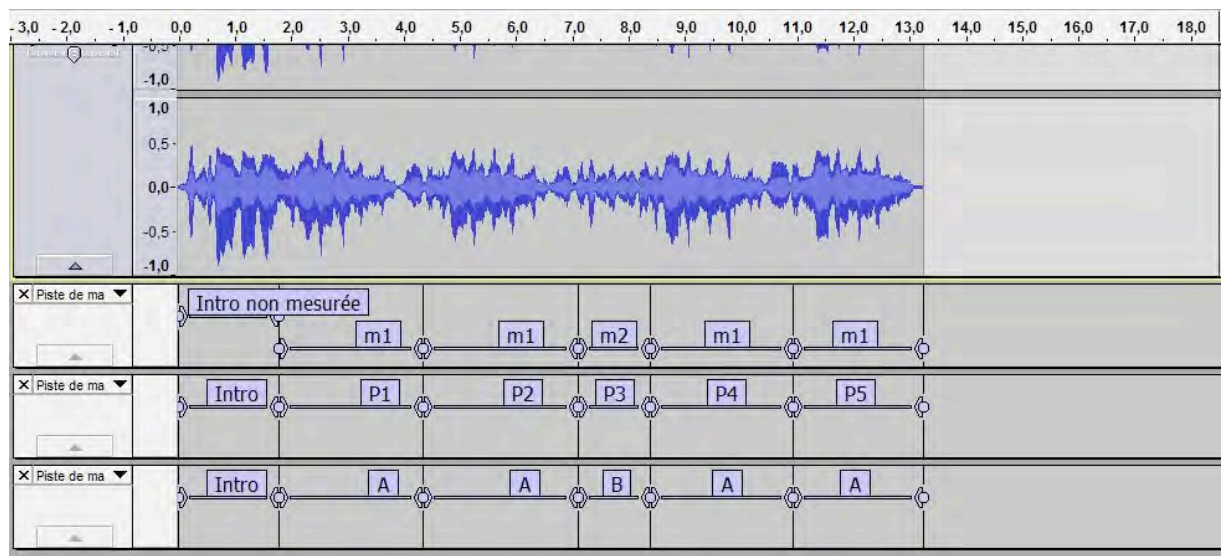


Figure 100 : Segmentation de l'extrait musical du *lesiba*. Visualisation sous Audacity.

#### Les arcs musicaux à résonateur enalebasse

En ce qui concerne les arcs musicaux à résonateur enalebasse (que je pourrais écrire ainsi « arc\*\* » dans le corps du texte), j'ai choisi deux extraits que j'ai trouvés au CREM de Paris Ouest Nanterre la Défense. Le premier a été enregistré par François Ellenberger. Il s'agit du *thomo* (arc musical à résonateur enalebasse) des Sotho du Lesotho. Le second a été enregistré par l'Institut de Recherche Scientifique de Tananarive auprès de la population Sakalava à Madagascar. Il s'agit du *jejolava* (arc musical à résonateur enalebasse), de son nom abrégé, *jejo*.

## extrait d'arc à résonateur en calabasse *thomo* dont la corde n'est pas divisée en deux

L'extrait que j'ai choisi est celui du *thomo*, Face A, plage 4 du disque Microsillon 33 t. Il est paru en 1963 dans la collection « Musique du fond des âges (Basutholand Afrique du Sud) ». L'éditeur de ce disque est BAM Paris, LD-398. Cette plage dure environ 2'56'' seconde. C'est une pièce chantée accompagnée à l'arc *thomo*. La notice qui l'accompagne a été rédigée par Kirby Percival et traduite en français par François Ellenberger

Pour les besoins de l'analyse musicale et acoustique de cette pièce, je n'ai retenu qu'un court passage que j'ai recueilli du montage fait par Joséphine Simonnot. J'ai pris un extrait où la voix qui accompagne l'arc\*\* est moins audible. Il part de 00''21 à 00''32 lorsque je me réfère à l'extrait mis en ligne sur le site du CREM : <http://archives.crem-cnrs.fr/search/?pattern=thomo>. Mon extrait commence à de 08''99 secondes, moment où on n'entend que le jeu de l'instrument sans la voix chantée.

J'ai choisi cette pièce d'arc musical à résonateur en calabasse appelé *thomo*, parce que cet instrument est exposé au MEN sous le numéro III. C. 2665. Remarquons que selon Kirby plate 55 de son ouvrage *The Musical Instruments of the native races of South Africa*, cet arc musical à résonateur en calabasse est un arc sans lacet, c'est-à-dire un arc dont la corde n'est pas divisée en deux.

Il a été enregistré par François Ellenberger en 1959, au Lesotho auprès des Sotho à Likhoèlè. Cet extrait est audible en ligne : <http://archives.crem-cnrs.fr/search/?pattern=thomo>.

Qui est François Ellenberger<sup>159</sup> ?

Né à Lealui (Haut Zambèze) le 5 mai 1915 et mort en 2000, François Ellenberger est un géologue français, fondateur du Comité Français de Recherches sur l'Histoire de la Géologie (COFRHIGEO). Il est né d'une famille originaire de Suisse. Son père Victor fut pasteur et missionnaire, et s'est attelé à préserver la mémoire des Bushmen. Après une scolarité à Montauban, il est admis à l'Ecole normale supérieure en 1935, puis obtient l'agrégation en Sciences naturelles en 1937. Ami d'enfance de Bernard Gèze et de Michel Durand-Delga, il oriente ses travaux de recherche vers la géologie et entre dans le laboratoire de Louis Barrabé à la Faculté des sciences de Paris, où il travaille sous la direction de Léon Bertrand.

Fait prisonnier de guerre le 22 juin 1940, il passe 5 ans dans l'Oflag XVII-A à Edelbach (Basse-Autriche). De retour à Paris, il soutient sa thèse en 1954 et obtient en 1960 le prix Viquesnel de la Société Géologique de France. Nommé Maître de conférences à la Sorbonne en 1957, il y deviendra professeur titulaire de la nouvelle chaire de Géologie structurale en 1962. En même temps, il est hébergé avec son équipe dans un laboratoire de l'Ecole normale supérieure, puis à partir de 1965 à Orsay. En 1959, il effectue un séjour de recherche au Lesotho en Afrique australe dont il rapporte notamment des enregistrements sonores de musiques traditionnelles tout à fait exceptionnels dont celles mise sur ce 33 t paru en 1963 chez BAM LD-398 à Paris.

---

<sup>159</sup> [http://fr.wikipedia.org/wiki/Fran%C3%A7ois\\_Ellenberger](http://fr.wikipedia.org/wiki/Fran%C3%A7ois_Ellenberger) du 19/02/14.

*Analyse acoustique extrait 10 thomo*  
Description du timbre de l'instrument

La corde

La corde de cet arc *thomo* est en tendon animal.

Le matériau

Cet arc se compose d'une branche en bois arquée aux extrémités de laquelle est fixée la corde. C'est une corde ronde. A l'extrémité inférieure de la branche arquée est fixée selon Kirby « une grosse calebasse vide avec une large ouverture ronde à l'opposé du point de fixation<sup>160</sup> ». Cet arc s'accompagne d'une baguette en « paille dure ou roseau<sup>161</sup> » avec laquelle le musicien frappe la corde de son instrument. Celle-ci mesure environ 30 cm. Quant à la branche arquée, elle mesure environ 1m50.

Son mode d'excitation

Pour exciter la corde de cet arc, le musicien la frappe avec une baguette ci-dessus décrite. Il fait varier la longueur de la corde avec son pouce, pendant que la calebasse amplifie les sons émis.

La qualité sonore de la mélodie perçue

Comme les arcs précédents, la mélodie de cet instrument est claire et agréable à l'oreille.

Les conditions de prise de son

Les conditions d'enregistrement de cet extrait ne sont pas précisées dans la notice de ce disque. Mais vu la qualité de l'extrait sonore, je suppose qu'elles étaient bonnes.

La qualification de la qualité sonore ou timbre, de la mélodie perçue

A l'audition, les sons graves dominant d'autant plus que dans cet extrait les notes graves sont plus nombreuses que les notes aiguës. En effet, cela se justifie par le fait que la musique se situe dans la bande de 300 Hz à 900 Hz. C'est-à-dire dans l'intervalle musicale de Si 2 à Si 4 environ, mais de façon plus précise dans la bande de 300 Hz à 600 Hz, soit Si 2 à Ré 4. Cette bande est soutenue par celle de 0 Hz à 300 Hz, soit l'intervalle musical de DO 1 à RE 2. Les deux superposées, on perçoit auditivement une dominance des notes graves et médiums sur les notes aiguës.

En somme, cet extrait a un timbre doux, rond et grave à l'oreille. Ces particularités du timbre de cet instrument sont certainement dues à la corde en tendon animal que fait vibrer le musicien en la frappant avec cette baguette en roseau devenue sèche. Enfin, j'ai analysé les formants, en vue de voir si ce que j'entends peut se justifier scientifiquement.

L'analyse du formant et définition de la zone de tessiture (la bande spectrale à partir de laquelle se dégage le timbre de l'arc musical).

---

<sup>160</sup> Kirby 1963 : 2-3 notice du disque 33 t, LD 398.

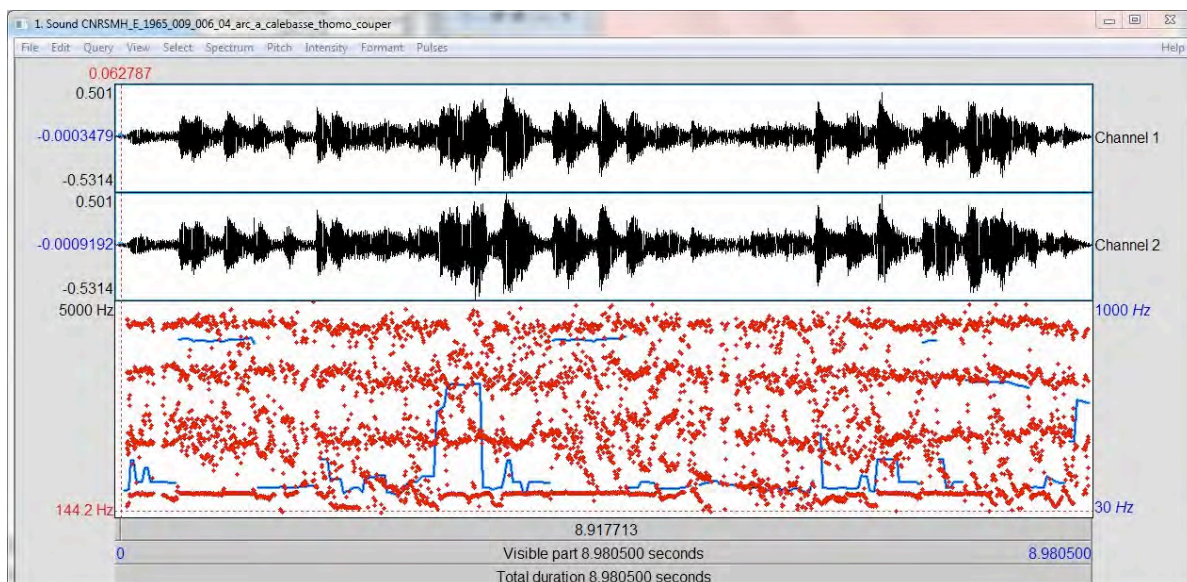
<sup>161</sup> Kirby 1963 : 3 de la notice du disque LD-398.

Dans cet extrait, nous n'avons que quatre formants parce que les sonorités exécutées par le *thomo* n'excèdent pas 1000 Hz. La lecture de cette représentation des formants ci-dessous, montre que chaque formant soutient une bande de sons : le premier, les sons les plus graves (entre 30 Hz et 100 Hz) ; le second embrasse les notes oscillant entre 100 Hz et 250 Hz, le troisième les notes dont les mesures varient entre 250 Hz et 600 Hz. Enfin le quatrième formant épouse la courbe mélodique des notes situées entre 600 Hz et 1000 Hz.

Le premier formant est mesuré à 539 Hz, le second 1469Hz, le troisième 2111 Hz et le quatrième 3359 Hz. Ces formants sont provoqués par l'action d'amplification de la calebasse sur la corde qui vibre. Ces formants montrent le rôle de la calebasse sur la corde qui vibre. Comme la bouche (dans le cas des arcs à résonateur buccal) renforce des zones d'énergie spectrale et apporte à la hauteur réelle d'une bande sonore A par exemple, une tessiture spectrale qui permet aux notes auxquelles il est affecté d'être audibles par l'oreille humaine, la calebasse joue le même rôle auprès des notes jouées.

C'est pourquoi à la première bande sonore, dont la mesure oscille entre 30 et 100 Hz, s'adjoint un formant mesuré à 539 Hz (soit la hauteur d'un DO 4, accessible à l'oreille humaine) provoqué par le résonateur en calebasse.

En somme, la représentation ci-dessous nous montre la variabilité des formants et semble indiquer le rôle de la calebasse qui agit comme un résonateur variable au même titre que la bouche dans le jeu de l'arc à résonateur buccal. Remarquons également, que le résonateur en calebasse amplifie les notes jouées par le musicien. Ci-dessous la représentation graphique des formants qui soutiennent cet extrait de *thomo*.



**Figure 101: représentation graphique des formants de cet extrait de *thomo*. Extrait n°11. Visualisation sous Praat.**

Analyse des fréquences de l'extrait

Définition du spectre où se passe la musique

La représentation graphique des sons de cet extrait avec Praat, montre que ses notes sont comprises dans un ambitus de 30 Hz à 1000 Hz. Nous avons une bande de sons graves entre 30 Hz et 300 Hz. A celle-ci se superpose une seconde de 300 Hz à 1000 Hz.

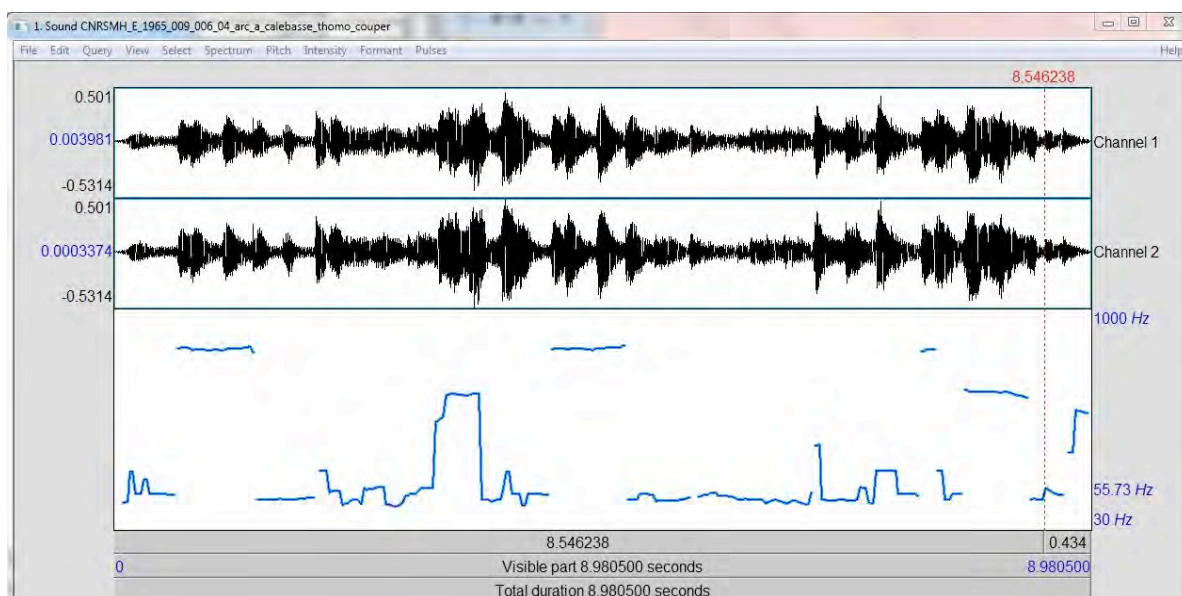


Figure 102 : représentation graphique des fréquences de cet extrait de *thomo*. Extrait n° 11. Visualisation sous Praat.

Analyse spectrale de l'extrait

La représentation spectrale de cette pièce avec Audacity, permet d'identifier la zone où la musique se passe. Celle-ci est comprise entre 200 et 600 Hz. Ci-dessous la figure illustrant mon propos.

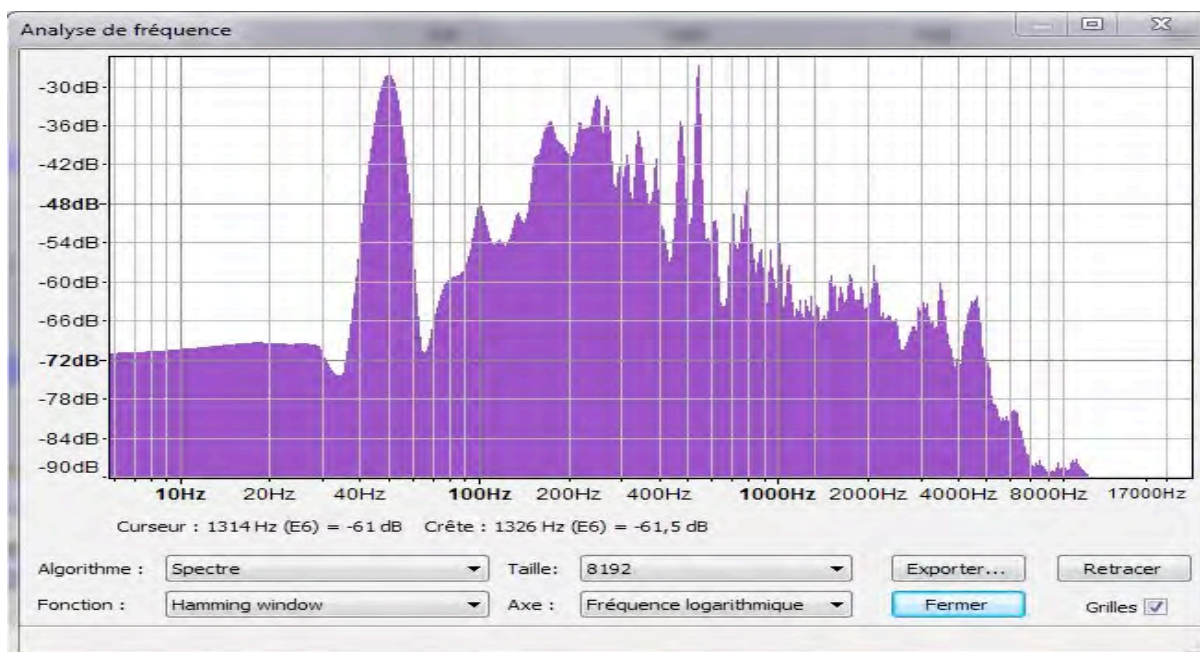


Figure 103 : représentation spectrale de l'extrait d'arc *thomo*. Visualisation sous Audacity.

Cet extrait analysé avec Spear où j'ai pu isoler les bandes de sons et les écouter, les fondamentales se situent dans la bande de 0 Hz à 300 Hz. La musique se passe dans la bande de 300 Hz à 900 Hz. Le timbre de cet arc semble se dévoiler à nous dans la bande de 900 Hz à plus.



## Tracé du sonagramme de l'extrait

Le sonagramme de cette pièce nous indique une concentration d'énergie dans la bande de 150 Hz à 550 Hz voir 600 Hz. Ensuite, contrairement à l'arc à résonateur buccal, nous avons ici une superposition de plusieurs raies. Ci-dessous, elles sont noircies, donc sélectionnées. Cette bande correspond à la bande où se passe la musique de cet extrait.

Remarquons que pour l'arc à résonateur buccal, on peut voir se dessiner une courbe mélodique constituée par l'enchevêtrement de plusieurs composantes se suivant de façon horizontale, les unes après les autres. Autrement dit, pour l'arc à résonateur buccal, on a un dessin semblable à plusieurs wagons alignés et reliés les uns aux autres, alors que dans le sonagramme de l'arc musical à résonateur en calabasse, on a le dessin de plusieurs wagons superposés les uns sur les autres (voir ici la bande épaisse de raies noires superposées les unes aux autres) puis reliés les uns aux autres.

Ci-dessous le sonagramme de cet extrait.

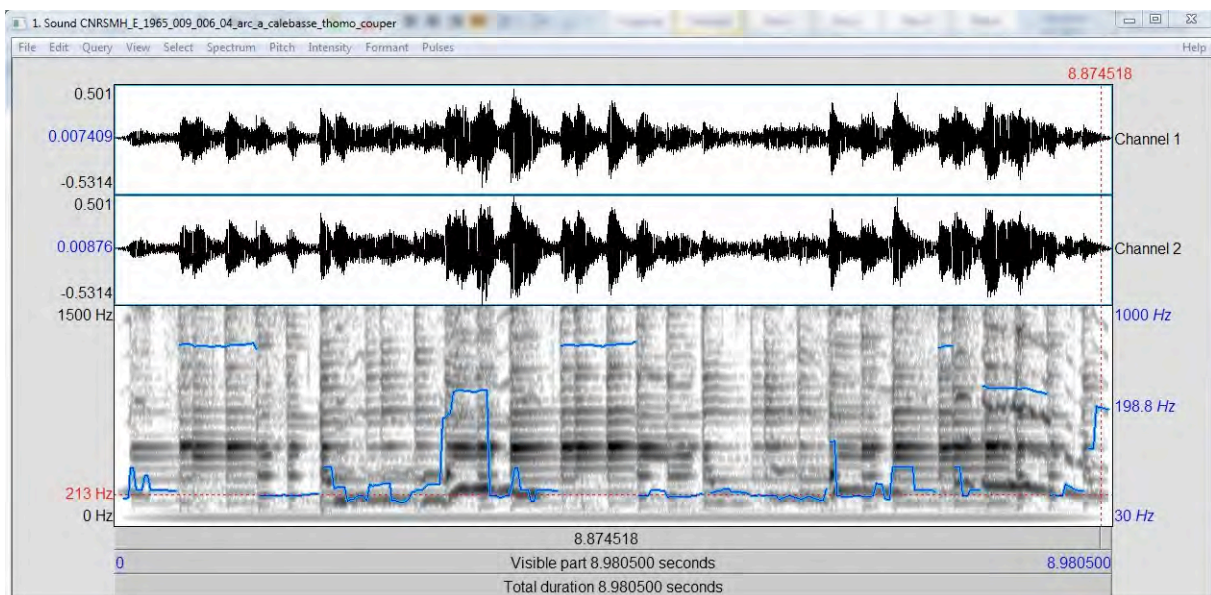


Figure 104 : sonagramme de l'extrait de *thomo*. Visualisation par Praat.

### Identification des fondamentales

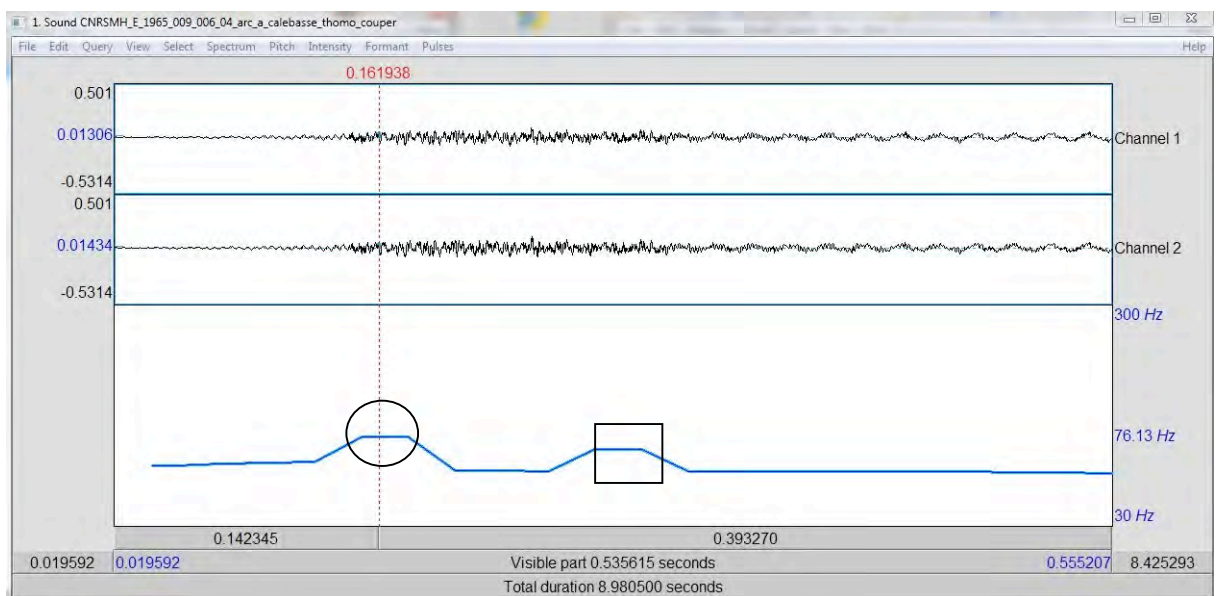
#### Repérage des fondamentales

La détermination des fondamentales d'un instrument est liée à la technique de jeu de l'instrument étudié.

Pour le *thomo*, rappelons que c'est un arc musical à résonateur en calabasse à corde frappée. Sa corde est en tendon animal. Elle est tendue sur un long bois arqué ; « vers l'extrémité inférieure du bâton est fixée une grosse calabasse vide avec une large ouverture ronde à l'opposée du point de fixation. L'exécutante – le plus souvent une femme- tient le *thomo* à la verticale, le sein gauche coiffé par l'ouverture de la calabasse. En frappant la corde libre avec une paille dure ou roseau, elle fait émettre une série d'harmoniques par la corde du *thomo*. En pressant la corde contre le bois de la main gauche près de l'extrémité inférieure, elle obtient, en alternance monotone avec la précédente, une autre série d'harmoniques. Autrement dit, la calabasse joue le rôle de résonateur et amplifie le son total. En éloignant ou

en rapprochant la calebasse de son sein, elle peut modifier le timbre, la couleur des sons du *thomo*. Il y a donc là les premiers rudiments d'un doigté, bien que l'essentiel reste les harmoniques et le son fondamental<sup>162</sup>». En fait, ce son fondamental se compose de deux notes alternantes : l'une due probablement au jeu de la corde non raccourcie et l'autre au raccourcissement de la corde par le pouce du musicien. Selon Praat, nous avons deux fondamentales. Elles oscillent entre 00''01 – 00''55 de l'évolution de l'extrait. La mesure de la première fondamentale oscille entre 76 Hz et 77 Hz lorsque je prends des mesures de celle-ci au début, au milieu et à la fin de l'extrait. La moyenne de ces mesures nous donne 76 Hz qui correspond au RE dièse 1. Mais lorsque j'écoute cette note, j'entends plutôt le RE dièse 2, soit  $76 \times 2 = 152$  Hz qui est le premier multiple de RE dièse 1 mesurant 76 Hz.

Quant à la deuxième fondamentale, sa mesure oscille entre 67 Hz et 68 Hz. La moyenne des deux notes nous donne 67 Hz ; ce qui correspond à un DO dièse 1. Mais à l'audition de cette note, j'entends un DO dièse 2, soit  $67 \times 2 = 134$  Hz. Ci-dessous le graphique identifiant les deux fondamentales l'une à côté de l'autre.



**Figure 105 : repérage des deux fondamentales de cet extrait de *thomo*. La première est encerclée et la seconde est encadrée. Visualisation sous Praat.**

#### Détermination de la première fondamentale (f1)

Selon Praat, la première fondamentale se situe également entre 00''73 – 00''81 et elle est mesurée à 68 Hz soit un DO dièse 1. Selon Audacity, elle se situe plutôt à 00''70 -00''83 car en dessous, il n'y a pas assez de signal pour que le logiciel puisse analyser le son. Selon Audacity, la première fondamentale mesure 136 Hz (C dièse 3) soit un DO dièse 2. À l'écoute, j'entends un DO dièse 2. Ce qui correspond à la première harmonique de 68 Hz. En d'autres termes, la première fondamentale de cet extrait peut tout à fait être ce que j'entends, c'est-à-dire DO dièse 2 qui mesure 136 Hz selon Audacity.

Les multiples de 136 Hz (Do dièse 2) sont : 272, 406, 544, 680, 816, 952, 1088, 1224, 1360...

<sup>162</sup> Kirby 1963 voir la notice explicative de « Musique du fond des âges » Basutoland-Afrique du Sud. Disque BAM LD 398.

L'analyse spectrale de cette note montre que les partiels de celle-ci ont les mesures suivantes à partir de 136 Hz : 136 Hz (C dièse 3), 161, 205 (G dièse 3), 230, 253, 314, 340 Hz (F 4), 393, 472, 541 Hz (C dièse 5), 624, 709, 747, 786, 815 Hz (**G dièse 5**), 871, 901, 946, 981, 1018, **1084 Hz (C dièse 6)**, 1111, 1184, ...1341...

Puisque j'entends un DO dièse 2 qui selon Audacity mesure 136 Hz, les harmoniques sélectionnés sont le 4<sup>ème</sup>, le 6<sup>ème</sup>, et le 8<sup>ème</sup> harmonique. Ce qui correspond aux notes DO dièse 4, SOL dièse 4, DO dièse 5 mises en gras ci-dessus.

Ci-dessous la représentation de l'analyse spectrale de cette note.

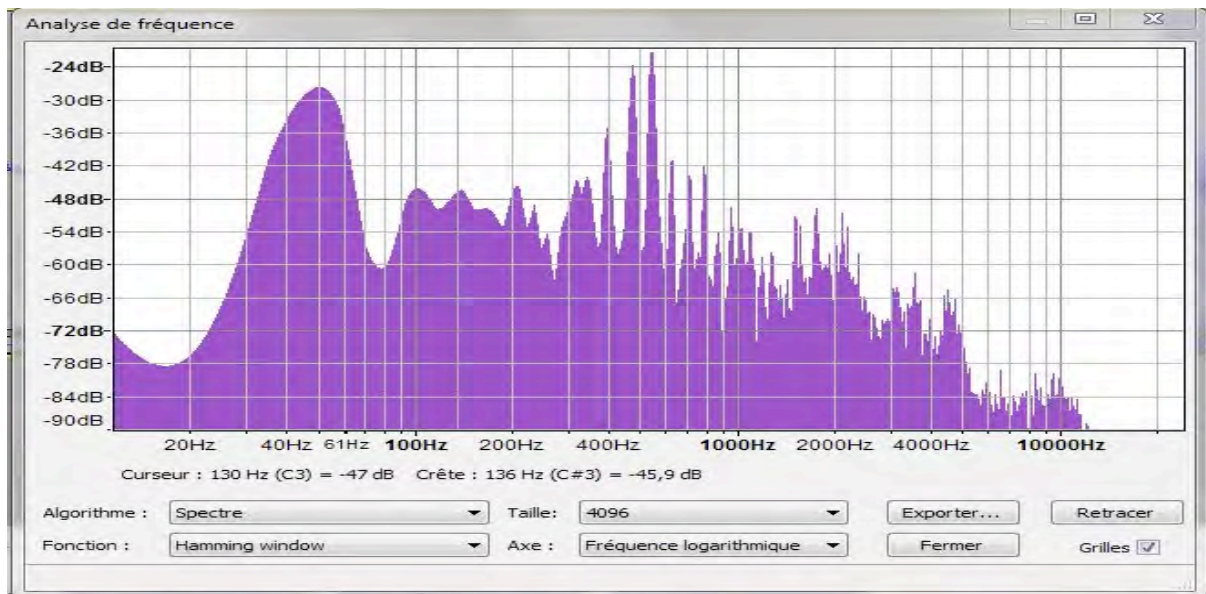


Figure 106 : spectre de la note à 136 Hz soit un DO dièse 2. Elle se situe à 00''70 – 00''83 dans l'évolution de l'extrait. Visualisation sous Audacity.

#### Définition de la nature de la fondamentale (f1)

Les harmoniques de cette fondamentale n'étant pas équidistants en raison des partiels qui les séparent les uns des autres, je ne peux affirmer que cette fondamentale est harmonique. Par ailleurs, au fur et à mesure qu'on monte dans les aigus, les mesures des partiels sélectionnés sont supérieures ou inférieures de plusieurs Hertz aux mesures des multiples de DO dièse 2. Pour toutes ces raisons, je dirais que cette fondamentale, est quasi-harmonique.

#### Détermination de la deuxième fondamentale f2

Selon Audacity, la deuxième fondamentale se situe à 01''00 – 01''27 de l'extrait. La composante fondamentale de cette note mesure 154 Hz (D dièse 3) soit RE dièse 2 comme j'entends. Les mesures 154 Hz et 153 Hz étant pratiquement similaires à l'audition, je fais le choix de garder 154 Hz comme m'indique le logiciel de façon à trouver plus facilement les partiels sélectionnés. Notons que 154 Hz représente la 2<sup>ème</sup> harmonique de 77 Hz. En d'autres termes, la fondamentale de cette note peut être 76 Hz à 77 Hz, mesure qu'indiquait Praat dans le repérage des fondamentales. Mais elle se situerait précisément à 77 Hz, son difficilement audible.

Si je considère 154 Hz (RE dièse 2) plus facilement perceptible par l'oreille humaine que RE dièse 1, comme étant la deuxième fondamentale, les mesures des partiels de cette note analysée par Audacity sont : 154 Hz (RE dièse 2), 216, 263, 310 Hz (RE dièse 3), 340, 387

Hz (SOL 3), 465 Hz (LA dièse 3), 534 Hz (DO 4), 608 Hz (RE dièse 4), 644, 687 Hz (FA 4), 772 Hz (SOL 4), 848, 901, 932 Hz (La dièse 4), 958, 1013, 1063, 1254, 1337, 1396, 1527...

Puisque j'entends un RE dièse 2, les partiels sélectionnés sont les 2<sup>ème</sup>, 3<sup>ème</sup> et 5<sup>ème</sup> harmoniques mise en gras ci-dessus. Ces composantes renvoient aux notes RE dièse 3, LA dièse 3 et SOL 4. Ci-dessous la représentation de l'analyse spectrale de cette fondamentale.

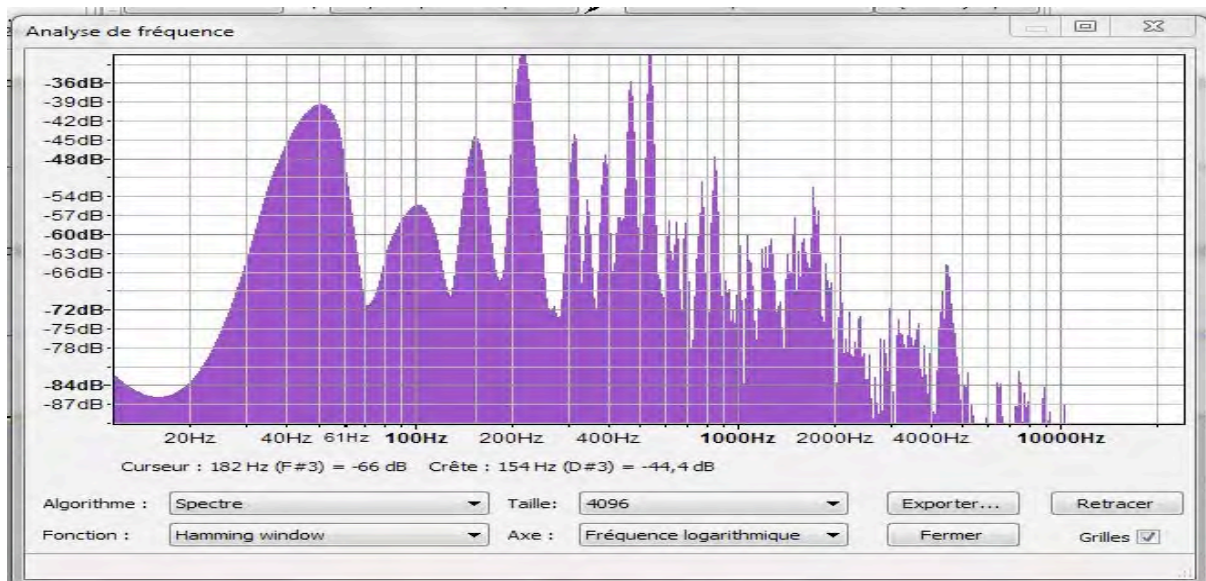


Figure 107 : spectre de la note à 154 Hz soit un Ré dièse 2. Elle se situe à 01''00 – 01''27 de l'extrait.

#### Définition de la nature de f2

Notons que pour cette fondamentale, les harmoniques sélectionnées sont séparés les uns des autres par des composantes à mesures variables. En outre, les mesures des harmoniques de f2 sont légèrement inférieures ou supérieures aux multiples de f2 et elles ne sont pas équidistantes. Nous pouvons en déduire que cette note est quasi-harmonique en nous référant aux dix premiers harmoniques sélectionnés.

#### Détermination de l'intervalle entre f1 et f2

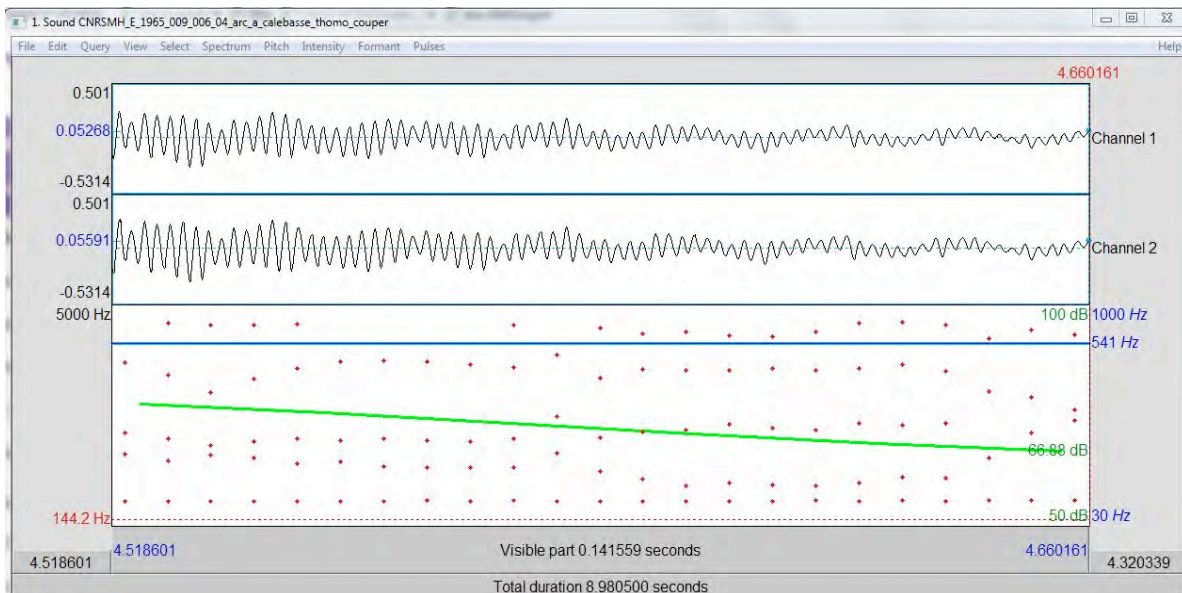
Entre ces deux fondamentales l'une à 136 Hz (DO dièse 2) et l'autre à 154 Hz (RE dièse 2) nous avons un écart de 215 cents ; ce qui équivaut à une seconde majeure de quinze cents, plus haute qu'une seconde tempérée.

#### Caractéristiques des notes émises

##### Une note aiguë

Pour ce son aigu d'une durée de 0''14 seconde situé à 04''51 – 04''66 et qui mesure 541 Hz soit un DO dièse 4 environ, la note est stable selon le graphique ci-dessous. Son intensité relative est élevée au début, puis décroît de façon vertigineuse. Les trois premiers formants sont plus ou moins parallèles et équidistants au début de la prise de son, puis ne le sont plus vers la fin. Quant aux deux derniers (4<sup>ème</sup> et 5<sup>ème</sup> formant), ils évoluent de manière sinusoïdale. Tous ces formants semblent déterminer le timbre de la note. Ci-dessous sa représentation graphique illustrant mon propos.

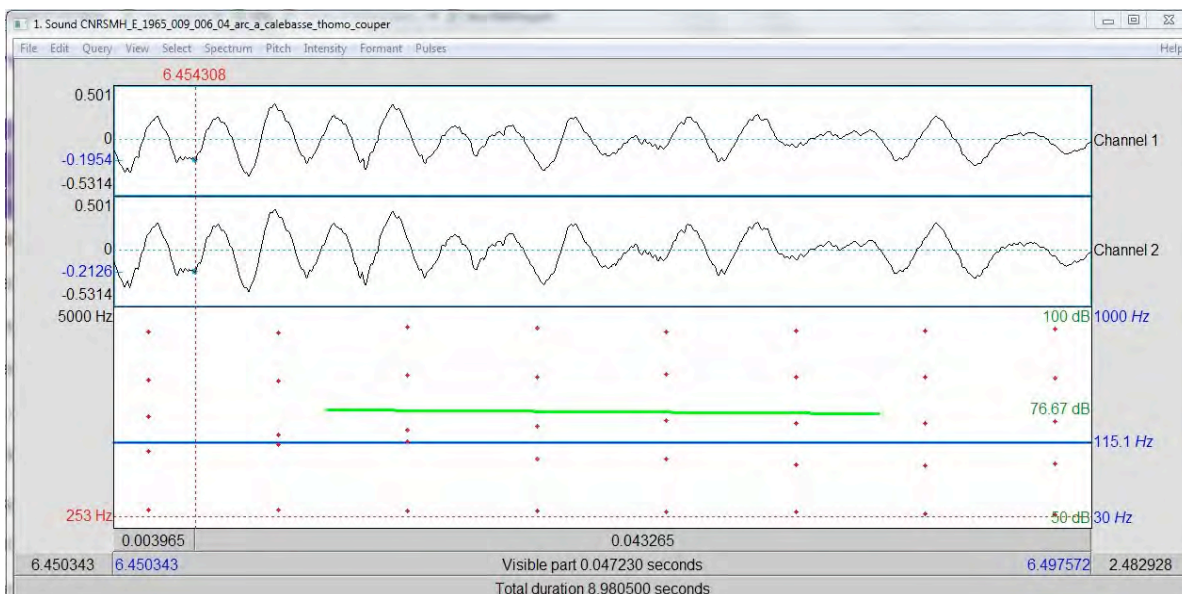




**Figure 108 : représentation graphique des caractéristiques d'un son aigu émis par le *thomo*. Visualisation sous Praat.**

Une note grave

Quant à la note grave qui dure 0''04 seconde et qui se situe entre 06''45 et 06''49, elle est stable avec un timbre sourd et rond. Cette note est soutenue par les formants qui sont plus ou moins parallèles les uns aux autres et qui sont équidistants. L'intensité relative qui accompagne cette note est de 77 dB, c'est-à-dire suffisamment audible et présente dans l'extrait. Ci-dessous sa représentation graphique.



**Figure 109 : représentation graphique des caractéristiques d'un son grave émis par le *thomo*. Visualisation sous Praat.**

*Analyse musicale de l'extrait 10 thomo*

Transcription de l'extrait en ton de Do



Pour l'écoute de l'extrait, conférer Extrait 10 (Ext 10 arc thomo bande originelle coupée, puis Bande A, B, C) dans le CD 1 encarté.

**Transcription 42 : arc thomo partition en ton de Do.**

**Extrait n°10: arc\*\* thomo (arc à résonateur en calebasse)**

Enregistrement François Ellenberger, Lesotho 1963  
 Durée 08"98  
 Transcription de la pièce dans le ton de Do  
 f1 = I = Do dièse 2 (135Hz) à do / f2 = II = Ré dièse 2 (154 Hz) à ré

Ref initiale de l'extrait : Thom o\_04 CNRSMH\_1965\_009\_006\_04  
 Ref sur le CD: Ext 11 arc à calebasse thomo bande originelle coupée  
 Transcription Angeline Yégnan, Paris le 01/08/2013

The image shows a musical score for three different frequency bands of a 'thomo' instrument.   
 - **Bande C (900 Hz à +)**: Treble clef, 4/4 time. It features a series of eighth notes. Time markers are placed at 00'00, 01'75, 03'40, 05'10, and 06'85.   
 - **Bande B (300 Hz - 900 Hz)**: Treble clef, 4/4 time. It features a series of eighth notes, mostly marked with 'm1'.   
 - **Bande A (100 Hz - 300 Hz)**: Bass clef, 4/4 time. It features a series of eighth notes, mostly marked with 'II' and 'I'.   
 The second part of the image shows a continuation of the score for bands C, B, and A, with time markers at 08'47 and 08'98.

Analyse commentée de la transcription

Lecture horizontale

Dans les bandes A, B et C, les intervalles joués sont conjoints. Ils renferment des intervalles de secondes. Dans cet extrait, nous n'avons qu'un seul motif qui revient plusieurs fois. De cette transcription, se dévoile l'existence d'une formule mélodico-rythmique : deux croches consécutives jusqu'à la fin de l'extrait.

Lecture verticale

Cet extrait est-t- il mesuré ou libre ?

Signalons par ailleurs que la musique de cet extrait est mesurée. Au niveau de la construction temporelle et métrique de l'extrait, il ressort une symétrie presque parfaite.

Cet extrait est-t-il homorythmique ou pas ?

Dans cet extrait, nous avons une homorythmie. Elle est certainement provoquée par les deux mouvements principaux du musicien sur la corde : excitation de la corde non raccourcie par un doigt et excitation de la corde raccourcie par un doigt.

Cet extrait est-t-il polyphonique ou pas ?

A l'audition, on a l'impression que les fondamentales sont jouées à l'octave supérieure : polyphonie à l'octave parallèle dans les différentes bandes au-dessus de la bande A. Ci-dessous les harmoniques sélectionnés.

Les harmoniques sélectionnés dans l'extrait

Transcription 43 : arc thomo partition d'identification des harmoniques sélectionnés.

**Extrait n°10: arc\*\* thomo (arc à résonateur enalebasse)**

Enregistrement François Ellenberger, Lesotho 1963  
Durée 08"98  
Transcription pour l'identification des harmoniques  
f1 = I = Do dièse 2 (135Hz) à do / f2 = II = Ré dièse 2 (154 Hz) à ré

Ref initiale de l'extrait : Thomo\_04 CNRSMH\_1965\_009\_006\_04  
Ref sur le CD: Ext 11 arc à calebasse thomo bande originelle coupée  
Transcription Angeline Yégnan, Paris le 01/08/2013

Dans la bande A (celle des fondamentales)

Dans la bande A, le jeu des fondamentales DO 2 et RE 2 entraîne l'émission des notes DO 3 et RE 3 soit les harmoniques 2 de ces notes respectives.

Dans la bande B (celle où se passe la musique)

Seulement les harmoniques 4 de RE 2 et DO 4 sont audibles soient RE 4 et DO 4.

Dans la bande C (celle qui semble définir la personnalité spectrale de chaque extrait)

Enfin, dans la bande C seulement les harmoniques 8 des fondamentales DO 2 et RE 2 sont sélectionnés soit RE 5 et DO 5.

Cet extrait est-t-il périodique ou pas ?

Il comporte une périodicité marquée qui s'appuie sur une mesure à trois temps : après trois pulsations, le motif revient identique à lui-même.

Les procédés musicaux utilisés (l'ostinato, le jeu répétitif, la polyphonie, l'hétérophonie, la polyphonie à l'octave en mouvement parallèle...)

Les procédés utilisés sont le jeu répétitif dénué de variations mélodico-rythmiques. Les variations se situent plutôt dans le jeu des timbres affectés aux différentes bandes et à la répétition du motif. Pour cela, on pourrait parler de jeu d'alternance entre le motif 1 *a* constitué de sons au timbre clair, et le motif 1 *b* constitué de notes au timbre sombre. Mais cela reste très subtil ; il faut effectuer une écoute fine de ces extraits, avoir une fine oreille pour percevoir ce jeu des timbres entre les motifs 1 *a* et 1 *b*. Remarquez que les motifs 1 *a* et 1 *b* sont les mêmes motifs. Mais je les ai nommés ainsi pour qu'on puisse les distinguer l'un de l'autre.

Enfin, à l'audition de la pièce on entend l'*ostinato* qui se dévoile à nous, dans la bande A. Ce qui m'a permis de le déceler est le jeu en boucle d'une formule mélodico-rythmique de trois pulsations. Celle-ci se compose de deux notes conjointes : DO 2 et RE 2 jouées en *ostinato* sur la formule rythmique suivante : deux croches.

En somme, il se dégage de cet extrait une polyphonie à mouvement parallèle faite à l'octave entre les bandes A, B et C.

Identification de l'échelle musicale de l'extrait

Cet extrait est construit sur les notes : DO, RE soit un système scalaire d'un 1 ton. Nous avons donc une échelle à deux notes.

Définition de la structure de l'extrait

Cet extrait à une structure A, A, A... c'est-à-dire un même motif répété plusieurs fois de façon identique à lui-même. Signalons cependant que sa spécificité réside dans la variété du timbre affecté au jeu du motif.

**Transcription 44 : arc thomo partition de l'alternance des timbres.**

**Extrait n°10: arc\*\* thomo (arc à résonateur enalebasse)**

Enregistrement François Ellenberger, Lesotho 1963  
 Durée transcrite : 08'98  
 Transcription des timbres : alternance entre timbre clair et sourd sur un même motif répété à l'infini  
 f1 = I = Do dièse 2 (136Hz) à do / f2 = II = Ré dièse 2 (154 Hz) à ré

Ref initiale de l'extrait : Thomo\_04 CNRSMH\_1965\_009\_006\_04.  
 Ref sur le CD: Ext 11 arc à calebasse thomo bande originale coupée  
 Transcription Angeline Yégnan, Paris le 01/08/2013



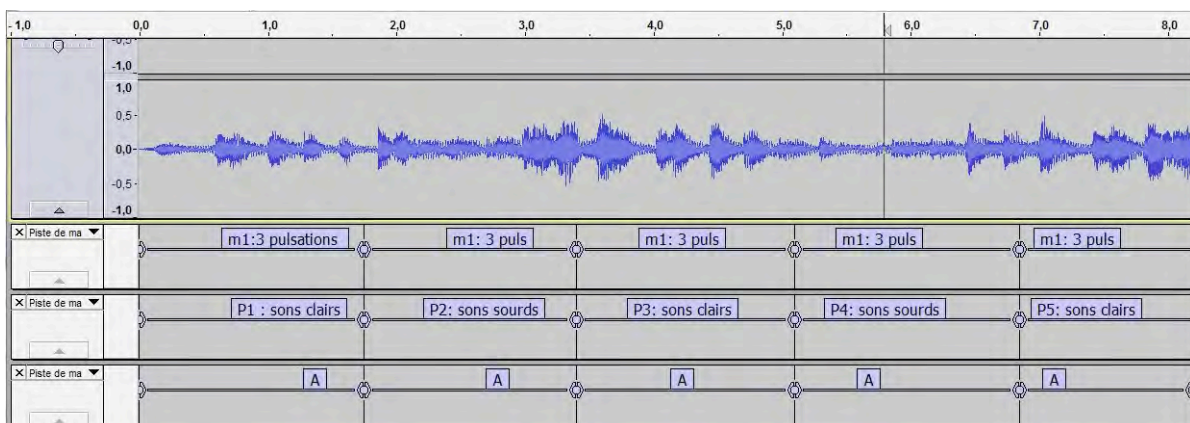
### Définition de la forme musicale de l'extrait

Cet extrait musical se compose de cinq périodes si je fais un découpage en tenant compte exclusivement des répétitions des cellules au lieu du timbre qui les différencie l'une de l'autre. Car, elles sont identiques d'un point de vue mélodico-rythmique.

Dans une analyse plus affinée de cet extrait, j'ai noté que l'une des particularités de cette pièce est que le même motif est joué différemment en ce qui concerne le timbre qui leur est affecté : le premier est éclatant ou clair et le second sourd. Cela est probablement dû au fait que le premier est joué pendant que la calebasse est éloigné du sein de la musicienne, et le second pendant qu'elle en est rapprochée.

Cet extrait a une forme musicale simple. Toutefois, il renferme un procédé de répétition stricte d'un point de vue mélodico-rythmique. Il est doublé d'une structure antiphonale au niveau du timbre ; le tout repose sur un « *ostinato* » (à mon avis mélodico-rythmique constitué par les fondamentales DO 2 et RE 2 de l'extrait) comme le signale Kirby dans la notice explicative de cette pièce dans son disque *Musique du fond des âges LD 398*. Ci-dessous le découpage de cet extrait musical par Audacity, opération qui nous a permis d'en décrire les composantes.

### Représentation de la segmentation de l'extrait par Audacity



**Figure 110 : représentation graphique des périodes musicales de cet extrait de *thomo*. Visualisation sous Audacity.**

Remarque.

L'audition de cette pièce avec Michèle Castellengo lui a fait dire que « la complexité sonore de cet extrait repose sur le jeu des timbres qui en ressort, malgré la répétition des

mêmes notes ; sa spécificité timbrale est due également à la matière dans laquelle la corde de l'instrument est faite<sup>163</sup> ».

## extrait 11 arc *jejolava* à résonateur enalebasse à corde divisée en deux

Cet extrait a été enregistré à Madagascar auprès de la population antandroy, dans le district d'Ambanja par l'Institut de Recherche Scientifique de Tananarive en juin 1960. Il dure environ 01'12'' minute. Je l'ai recueilli au CREM de Paris Ouest Nanterre la Défense. Le nom de l'interprète de cette musique n'est pas précisé.

Pour les besoins de l'analyse musicale et parce que le motif musical qui le caractérise se répète en boucle, j'ai retenu un court extrait de 27''17 seconde. Selon le site du CREM, [http://archives.crem-cnrs.fr/archives/items/CNRSMH\\_I\\_1961\\_002\\_007\\_02/](http://archives.crem-cnrs.fr/archives/items/CNRSMH_I_1961_002_007_02/) où on peut entendre cet extrait sous l'item « Arc musical: 07-02 ». Son titre original est *Jejo*. La collection musicale à laquelle appartient cet extrait est CNRSMH\_I\_1961\_002. Le nom vernaculaire de l'arc\*\* qui est joué est *jejolava*.

J'ai choisi cette pièce d'arc musical à résonateur enalebasse *jejolava*, parce que cet instrument est exposé au MQB sous le numéro 71.1941.18.79. Mais il y porte le nom *jelilava* ou *jejulava* car l'arc exposé aurait été recueilli chez les Tsimihety de Madagascar selon la fiche de cette instrument. Selon Sachs, le *jejolava* est un arc àalebasse et lacet. Autrement dit, c'est un arc musical à résonateur enalebasse dont la corde est divisée en deux par un lacet.

### *Analyse acoustique jejolava*

#### Description du timbre de l'instrument

##### La corde

La corde de cet arc est une corde métallique.

##### Le matériau

Il se compose d'une branche en bois arquée. Aux extrémités de celles-ci, est fixée une corde en fil de fer. C'est une corde ronde, maintenue tendue. A l'extrémité inférieure de la branche arquée est fixée unealebasse.

##### Son mode d'excitation

Pour l'exciter, l'instrumentiste frappe la corde d'une main à l'aide d'une fine baguette flexible, tandis que de l'index de son autre main muni d'un doigtier métallique, il modifie le son fondamental de l'instrument en exerçant une pression sur la corde.

##### La qualité sonore de la mélodie perçue

La musique produite par cet arc est claire et distincte. On entend clairement à la première écoute, une formule mélodico-rythmique qui revient en boucle : c'est un *ostinato*.

---

<sup>163</sup> Michèle Castellengo 2013 : propos recueilli au LAM.



## Les conditions de prise de son

Les conditions de prise de son de cet extrait ne sont pas précisées en ligne, ni sur un document relatif à cet extrait. Mais à l'audition de celui-ci j'en déduis qu'il a été enregistré dans de bonnes conditions.

## La qualification de la qualité sonore de la mélodie perçue

Dans cet extrait dont l'ambitus varie entre 50 Hz et 7000 Hz, nous avons plusieurs bandes sonores. Une bande de notes graves dont l'ambitus varie entre 70 Hz et 200 Hz, une bande de sonorité médium dont l'ambitus varie entre 200 et 800 Hz et enfin une bande de notes aiguës et suraiguës dont l'ambitus oscille entre 1000 Hz - 3000 Hz selon Praat. La première bande a un timbre grave, sombre, voire presque inaudible. La deuxième a un timbre clair, des notes plus audibles et une musique agréable à entendre. La troisième a un timbre clair et on distingue bien la présence de notes aiguës et suraiguës. On distingue également le timbre particulier de cet arc car ces sonorités sont bien plus aiguës que celui du *thomo* dont la corde est en tendon animal, contrairement au *jejolava* dont la corde est en fil métallique.

L'analyse du formant et définition de la zone de tessiture (la bande spectrale à partir de laquelle se dégage le timbre de l'arc musical)

Dans cette pièce les formants sont parallèles les uns aux autres. Le premier formant est mesuré à 635 Hz environ, le deuxième à 1797 Hz environ, le troisième à 2867 Hz environ, le quatrième et le cinquième mesurent respectivement 3500 Hz environ et 4750 Hz environ.

Ensuite, l'observation de cette figure ci-dessous montre clairement que ces formants soutiennent les notes : le premier timbre les notes grave des notes variant entre 70 Hz et 200 Hz, zone de prédilection des fondamentales. Le deuxième (en comptant du bas vers le haut) timbre les notes variant entre 500 Hz et 800 Hz. Le 3<sup>ème</sup> formant embrasse la courbe mélodique des sons aiguës voir suraiguë allant de 1000 Hz à plus. Ce qui explique un équilibre presque parfait entre sons graves, moyens, aigus et suraigus dans cette musique. En d'autres termes, je parlerais d'homogénéité à l'audition de cette musique. En fait, la calebasse rapprochée du sein ou de l'abdomen par le musicien, aide à la sélection de bandes spectrales qui rendent audibles les sons que produit cet arc.

Signalons aussi qu'à l'audition, la bande de 1000 Hz et plus, filtrée à moins 60 dB avec Spear, laisse entendre, un timbre métallique du à la corde en fil de fer du *jejolava*.

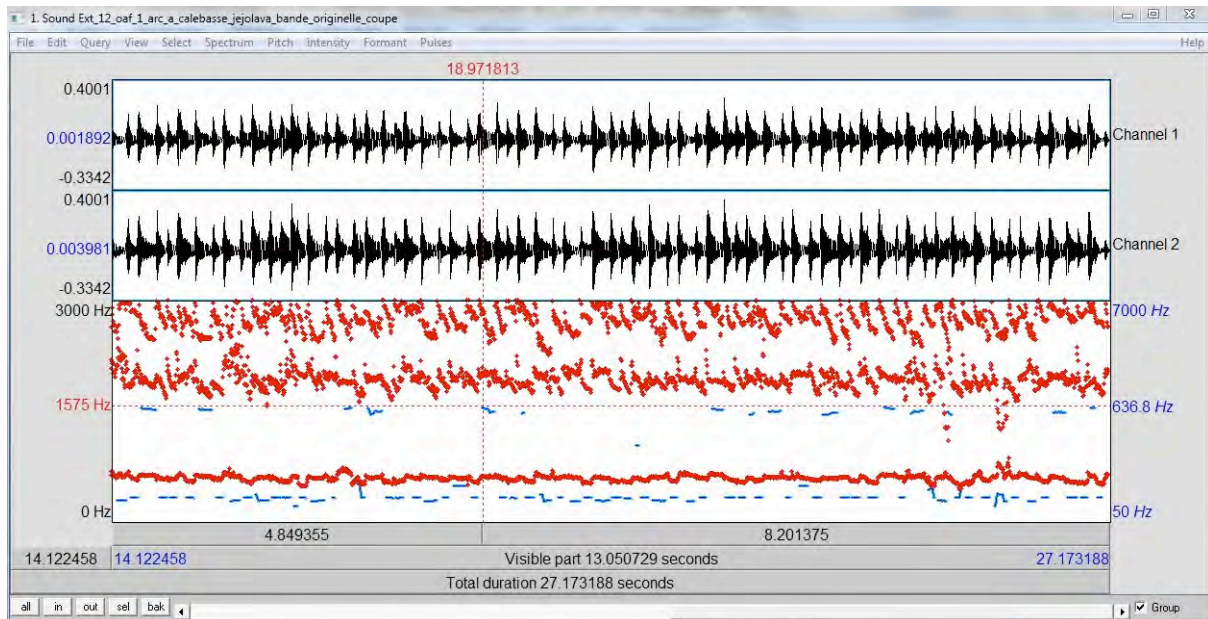
A l'audition de cet extrait, les sons graves dominant. Selon Spear, cela pourrait s'expliquer par le fait que la musique se passe plus précisément dans la bande de 200 Hz à 800 Hz soit l'intervalle musical de SOL 2 à SOL 4 environ. S'y superposent des sonorités sèches et aiguës qui correspondent à la bande de 1000 Hz à 4000 Hz.

Lorsque les sons de cette bande sont filtrés à moins 60 dB, le timbre du son devient clair et métallique ; filtré à moins 40 dB, on entend des notes aiguës et suraiguës (DO 5 à plus). Malgré la prédominance des sonorités graves à l'audition, il y a une présence de notes aiguës. Selon Sachs, la présence des notes aiguës et graves s'explique par le fait que : « la corde étant en vibration, la distance que le musicien laisse entre la courge et sa poitrine permet d'obtenir des notes graves ou aiguës<sup>164</sup> ».

---

<sup>164</sup> Curt Sachs 1938 : 42

Avec les outils d'analyse du 21<sup>ème</sup>, en l'occurrence Audacity qui permet la représentation du spectre d'un extrait, dans le spectre du *jejolava*, il apparaît que les notes jouées et celles sélectionnées sont les mêmes ; mais leur timbre change ! Ci-dessous la figure étayant mon propos.



**Figure 111 : représentation graphique des formants de cet extrait d'arc musical à résonateur enalebasse *jejolava*. Visualisation sous Praat.**

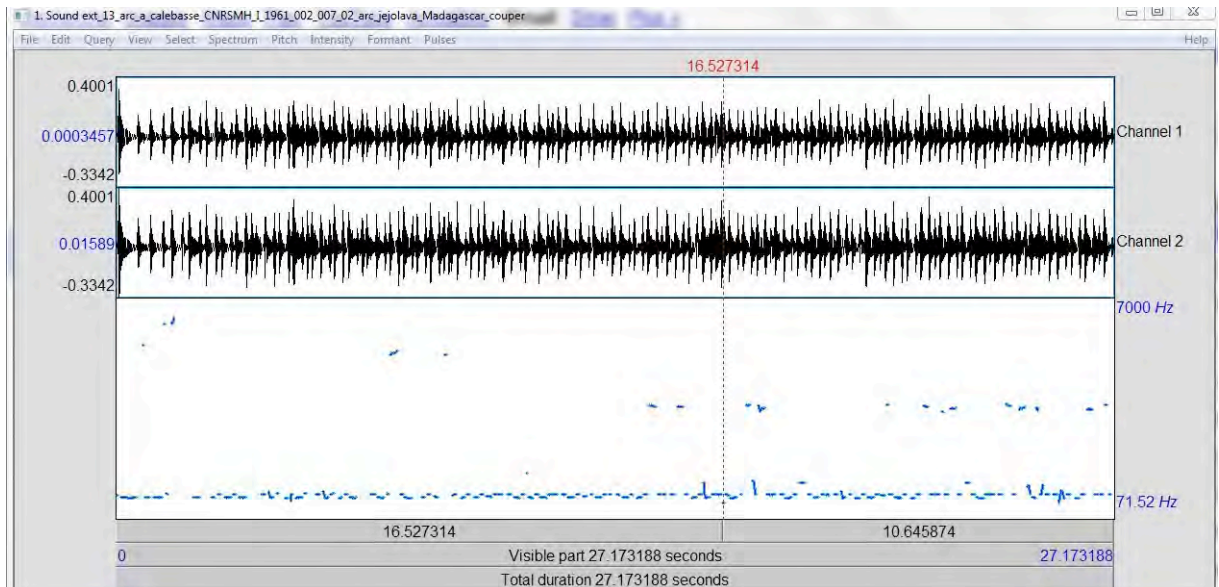
Remarque sur les arcs\*\*:

Alors que dans le cas des arcs à résonateur buccal, la danse de la bouche permet une sélection de plusieurs harmoniques - notes - par les mouvements de la langue dans la cavité buccale, laalebasse sélectionne et amplifie les fondamentales provoquées par la mise en vibration de la corde.

Analyse des fréquences de l'extrait

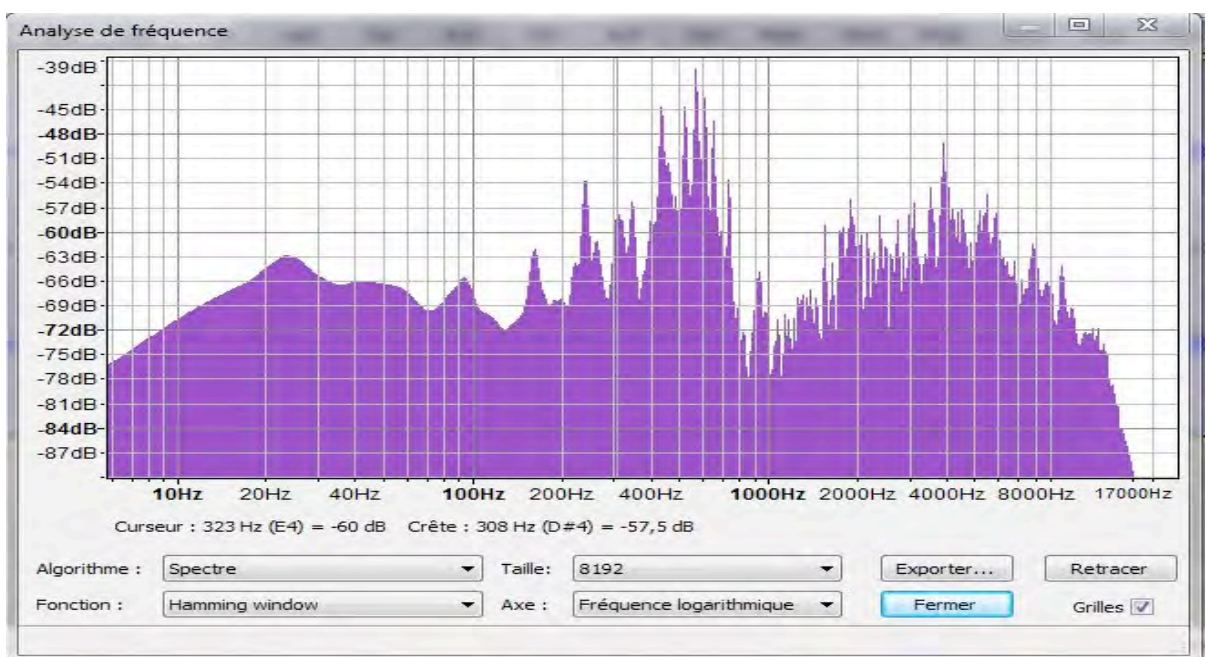
Définition du spectre où se passe la musique

Lorsque je me réfère à la figure ci-dessous, la musique se passe dans la bande de 500 Hz à 650 Hz. Ci-dessous la figure illustrant cette remarque.



**Figure 112 :** représentation graphique des fréquences de cet extrait d'arc musical à résonateur en calebasse, *jejolava*. Visualisation sous Praat.

Selon Audacity, nous avons une concentration d'énergie dans la bande de 200 Hz à 800 Hz et dans celle de 1500 Hz à 8000 Hz environ. La première semble corroborer l'existence de la musique dans la bande d'énergie qui va de 200 Hz à 800 Hz comme le signale Spear, à l'audition de l'extrait. Quant à la seconde bande, cette zone d'énergie donne un timbre métallique à la musique de cet arc. Ci-dessous la figure illustrant ce constat auditif.



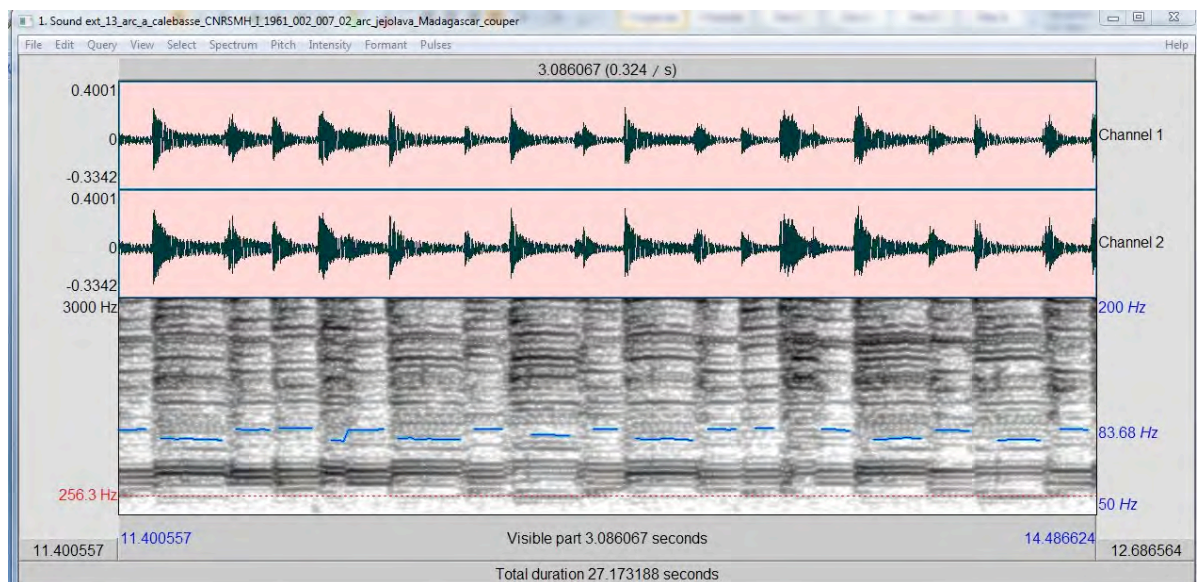
**Figure 113 :** analyse spectrale de l'extrait d'arc à calebasse, *jejolava*. Visualisation sous Audacity.

Tracé du sonagramme de l'extrait

Comme on le constate dans cette figure ci-dessous, nous avons les fondamentales MI 2 et FA 2. Sous les traits bleus qui représentent les fondamentales (le trait le plus bas étant la fondamentale Mi 2 et le trait le plus haut étant la fondamentale Fa 2), nous avons une bande

de raies épaisses. C'est la bande de 200 à 800 Hz. Lorsque j'isole cette bande de 400 Hz à 800 Hz avec Spear, j'entends des notes médiums, agréables à écouter, voire apaisantes et captivantes. C'est la bande où se passe la musique. Pour étayer mon propos, Bernardin de Saint-Pierre, cité par Sachs, affirme que « les noirs tirent de cet instrument une sorte d'harmonie douce, dont ils accompagnent les chansons qu'ils composent ; l'amour en est toujours le sujet. Les filles dansent aux chansons de leurs amants : les spectateurs battent la mesure et applaudissent<sup>165</sup> ».

L'observation plus poussée de cette figure ci-dessous, montre que la musique de cet instrument est une courbe mélodico-rythmique faite par la superposition de plusieurs composantes musicales sélectionnées par la calebasse. Au-dessus des traits, nous avons une autre bande de raies épaisses ; c'est la bande de 1500 Hz à 3000 Hz. D'après Spear, cette bande est la zone de tessiture de laquelle se dégage le timbre particulier du *jejolava*.



**Figure 114 : représentation de l'analyse spectrale de 3 secondes de l'extrait de *jejolava*.**

Cette spécificité constatée avec Michèle Castellengo lui a fait dire que cet arc produit une « musique de timbres<sup>166</sup> » caractéristique qui, selon moi, en dévoile sa complexité.

#### Identification des fondamentales

#### Repérage des fondamentales

Dans cet extrait plusieurs notes semblent apparaître comme étant les fondamentales de cette pièce. Selon Curt Sachs cela serait dû au fait que « dans l'arc à lacet, la corde est divisée, par ce dernier en deux sections qui donnent deux sons fondamentaux différents. En plus l'exécutant produit un ou plusieurs autres sons fondamentaux, en raccourcissant la section inférieure de la corde par l'application d'un ou plusieurs doigts à la manière des violonistes ou des guitaristes. Avec ces deux à quatre notes fondamentales, on perçoit assez bien des harmoniques dont l'audition dépend de la matière, de l'épaisseur, et de la tension de la corde.

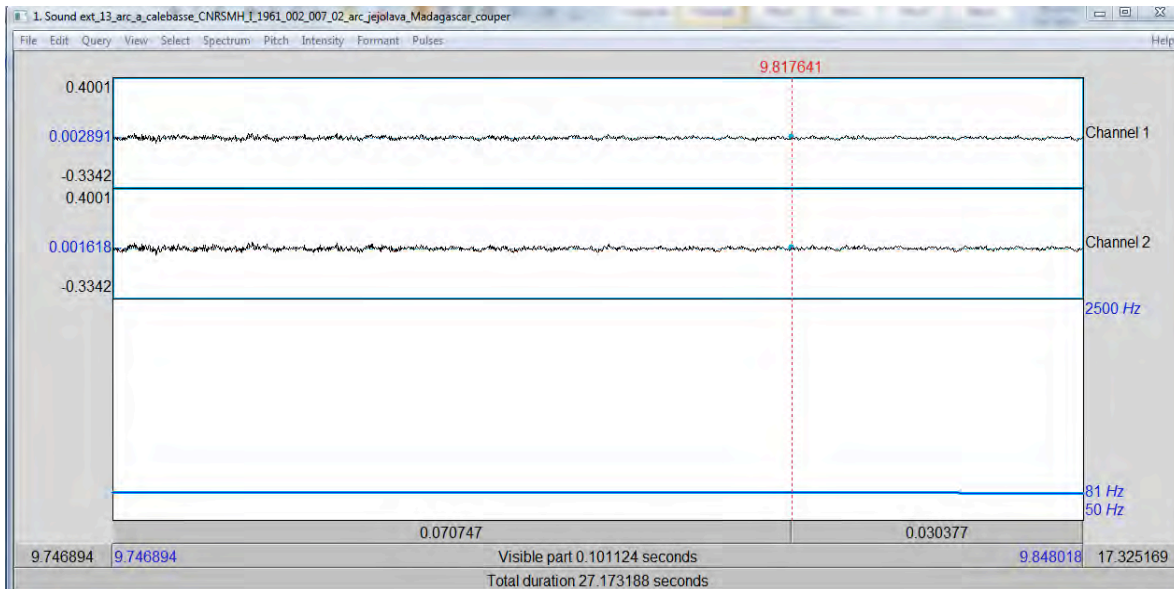
<sup>165</sup> Curt Sachs 1938 : 43

<sup>166</sup> Michèle Castellengo Juin 2013



La calebasse plaquée à la poitrine ne peut résonner qu'à l'unisson d'une des notes fondamentales. C'est pourquoi il faut l'enlever au moment de jouer une des autres <sup>167</sup>».

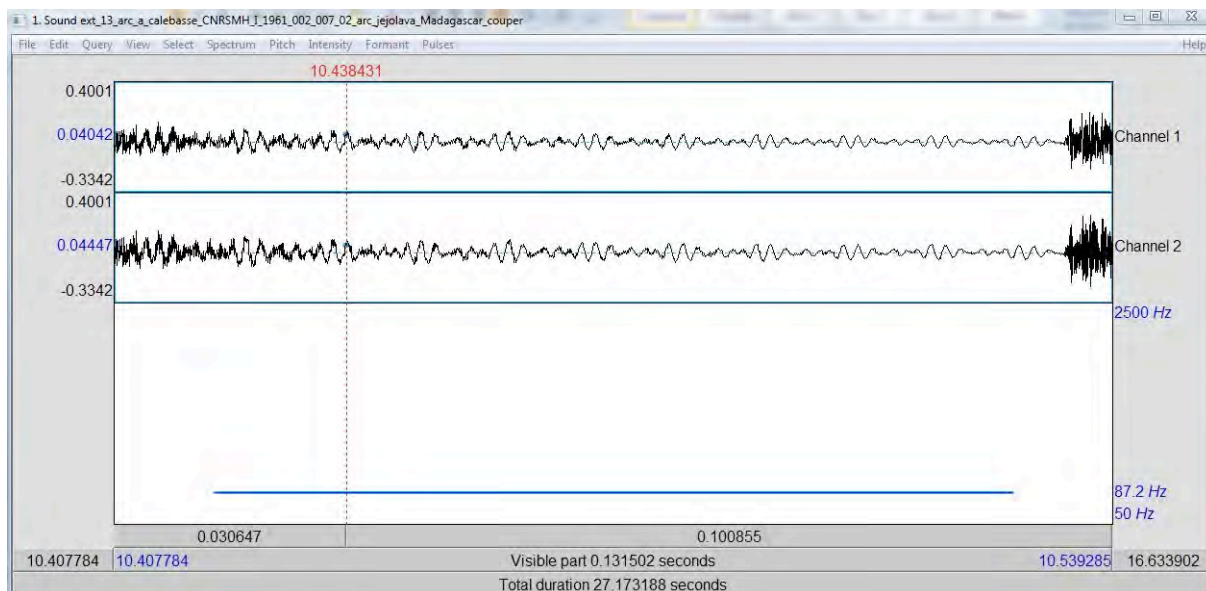
Mais avec les outils d'analyse dont on dispose aujourd'hui, Praat, Audacity et Spear, pour ne citer que ceux là, l'analyse de cet extrait de *jejolava* nous dévoile l'existence certaine de deux fondamentales. Selon Praat, la mesure de la première se situe entre 81 Hz et 82 Hz. La mesure de la seconde oscille entre 86 Hz et 87 Hz. Ces mesures sont des valeurs prises au début, au milieu et à la fin de l'extrait. Mais nous retiendront les moyennes suivantes : pour la première fondamentale nous obtenons 81 Hz et pour la seconde, nous obtenons 87 Hz. Ci-dessous les représentations de la première et deuxième fondamentale repérées par Praat.



**Figure 115 : repérage de la 1<sup>ère</sup> fondamentale à 81 Hz soit un Mi 1 à l'audition. Visualisation sous Praat.**

<sup>167</sup> Curt Sachs 1938 : 43.





**Figure 116 : repérage de la deuxième fondamentale. Elle se situe à 10.40-10.53'' selon Praat et mesure 87 Hz soit un Fa 1 à l'audition. Visualisation sous Praat.**

#### Détermination de f1

Selon Audacity, la première fondamentale est plus visible entre 07''83 – 08''07. Elle mesure 161 Hz (E 3), ce qui équivaut au MI 2 à l'audition au lieu du MI 1 comme semble l'indiquer Praat. C'est d'ailleurs cette note que j'entends lorsque j'ai essayé de transcrire cet extrait.

Le MI 2 (161 Hz) étant plus audible pour moi que le MI 1 à 81 Hz, par bon sens et en me basant sur mon écoute, je choisis comme fondamentale le MI 2 mesurant 161 Hz. Les multiples de MI 2 (161 Hz) sont : 322, 483, **644**, 805, 966, **1127**, 1288, **1449**, 1610...

L'analyse spectrale de cette note indique que les partiels ont les mesures suivantes : 161 Hz (MI 2), 240 Hz (SI 2), 310, 369, 402 Hz (SOL 3), 462, 476, 567 Hz (DO dièse 4), 603, **649 Hz (MI 4)**, 732 Hz (FA dièse 4), 838, 909, 967 Hz (SI 4), ..., 1077, **1134 Hz (DO dièse 6)**, ..., 1253, ..., **1447 Hz (FA dièse 5)**, ..., 1594 Hz, 1648 Hz ...

Si je considère MI 2 (161 Hz) comme fondamentale, les partiels sélectionnés sont les 4<sup>ème</sup>, 7<sup>ème</sup> et 9<sup>ème</sup> harmonique, soit les notes MI 4, DO dièse 6 et FA dièse 5 mises en gras.

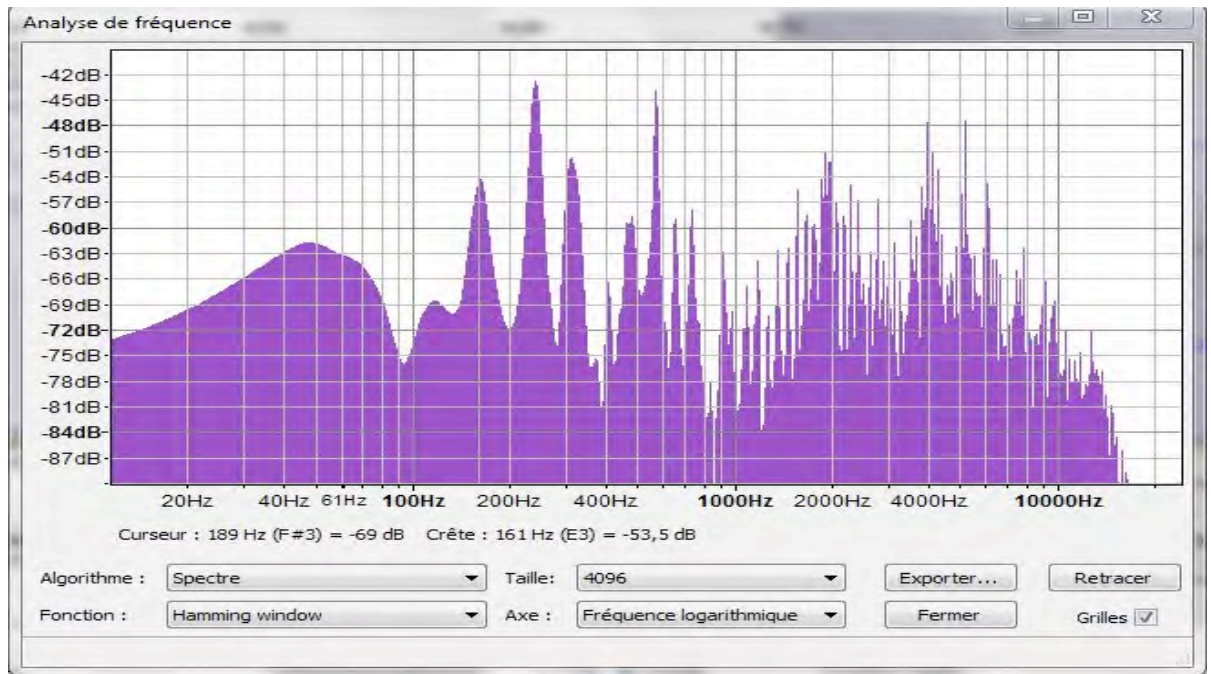


Figure 117 : détermination et analyse spectrale de la première fondamentale, soit MI 2 située à 07''83 – 08''07 dans l'évolution de l'extrait. Visualisation Audacity.

#### Définition de la nature de cette fondamentale (f1)

L'analyse spectrale de cette note montre qu'elle renferme des harmoniques. Celles-ci sont séparés les uns des autres par des composantes sonores dont les mesures sont diverses et éloignées des multiples de la fondamentale. Remarquons également que plus on monte dans les aiguës, les mesures des harmoniques s'éloignent des mesures des multiples de MI 2, de quelques Hertz : les harmoniques sélectionnés ne sont pas équidistants. Par conséquent, nous avons une fondamentale quasi-harmonique.

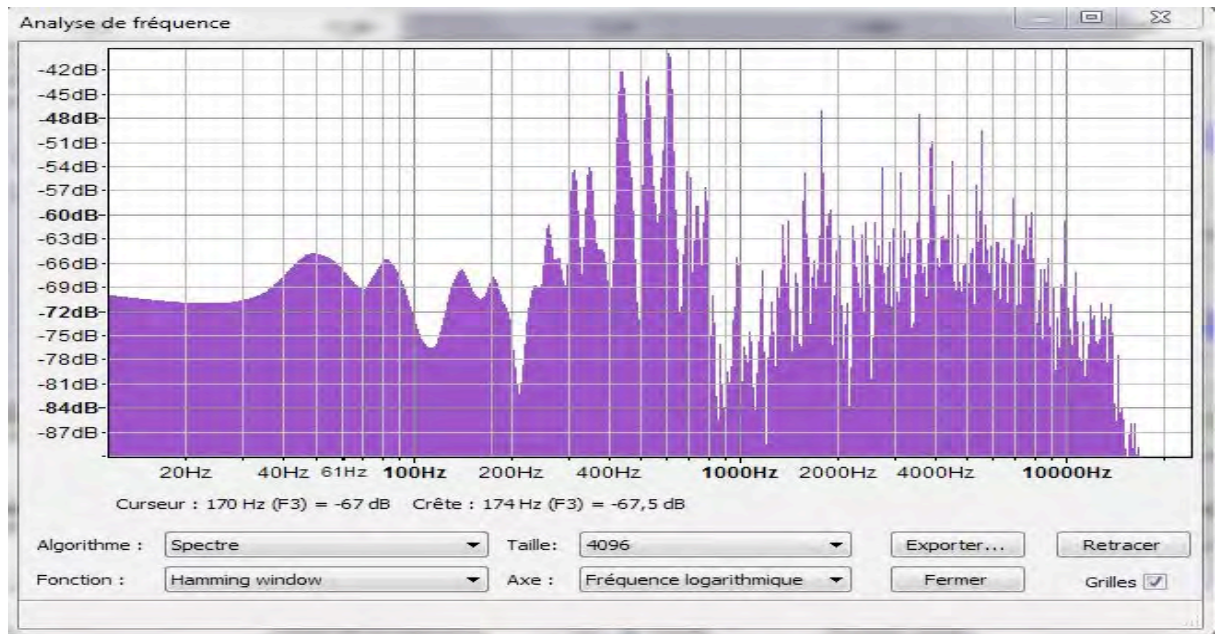
#### Détermination de la deuxième fondamentale (f2)

Selon Audacity, celle-ci se situe entre 07''31 et 07''45 seconde et mesure plutôt 174 Hz. La fondamentale à 87 Hz (Fa 1) n'apparaît pas dans le tracé du spectre de la note ; c'est plutôt FA 2 qui apparaît et c'est d'ailleurs cette note que j'entends, lorsque j'ai essayé de transcrire cet extrait.

Les multiples de 174 Hz sont **348, 522, 696, 870, 1044, 1218, 1392, 1566, 1740...**

L'analyse spectrale de cette note indique que les partiels de cette note ont les mesures suivantes : 174 Hz (FA 2), 234 Hz, 257 Hz (DO 3), 275, 310, 346 Hz (FA 3), 433 Hz (LA 3), 521 Hz (DO 4), 606 Hz (RE dièse 4), 697 Hz (FA 4), 738 Hz, 786 Hz (SOL 4), 826, 868 Hz (LA 4), 911, 975,..., 1025, 1067..., 1210 Hz (RE dièse 5), ..., 1396 Hz (FA 5), 1568 Hz (SOL 5), 1731 Hz (LA 5)...

Avec FA 2 (174 Hz) comme fondamentale (f2), les partiels sélectionnés sont les 2<sup>ème</sup>, 3<sup>ème</sup>, 4<sup>ème</sup>, 5<sup>ème</sup>, 7<sup>ème</sup>, 8<sup>ème</sup>, 9<sup>ème</sup> harmoniques soit les notes FA 3, DO 4, FA 4, LA 4, RE dièse 5, FA 5, SOL 5, LA 5... Ci-joint, la représentation graphique de l'analyse spectrale de cette note.



**Figure 118 : détermination et analyse spectrale de la deuxième fondamentale, soit FA 2 située à 07''31 – 07''45 dans l'évolution de l'extrait. Visualisation sous Audacity.**

#### Définition de la nature de cette fondamentale

Les harmoniques sélectionnés sont séparés les uns des autres par des partiels dont les mesures sont variables. Ensuite, les mesures des harmoniques sont supérieures ou inférieures aux multiples de la fondamentale de quelques Hz. Ces caractéristiques nous laissent sous-entendre que les harmoniques sélectionnés ne sont pas équidistants les uns des autres. Par conséquent cette fondamentale est quasi-harmonique.

#### Détermination de l'intervalle entre f1 et f2

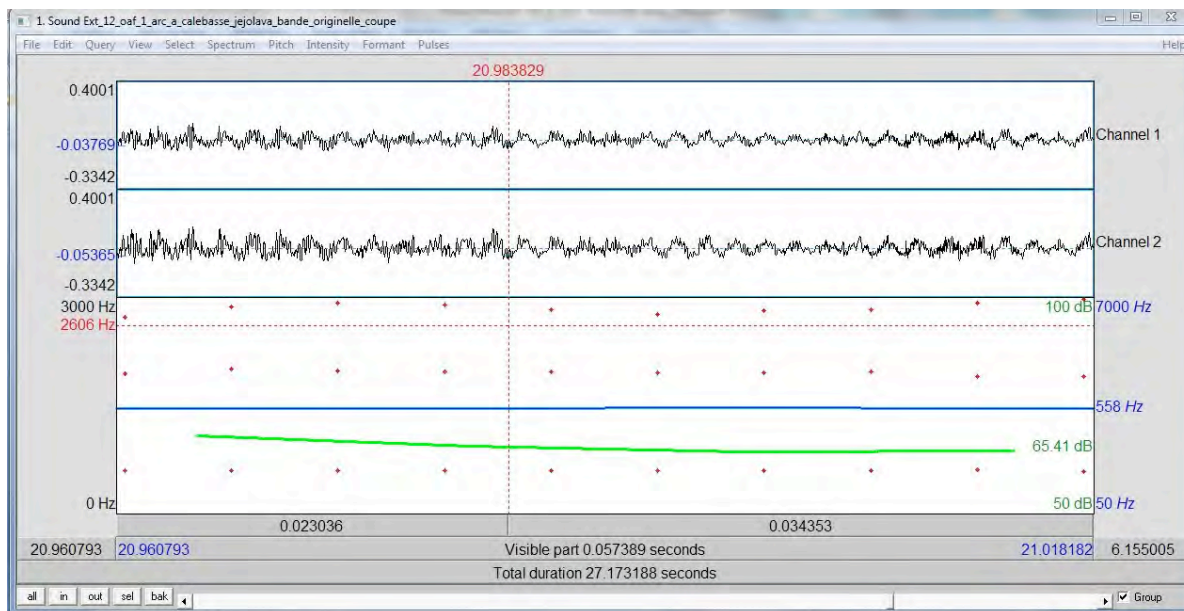
Etant donné que la première fondamentale est MI 2 et mesure 164Hz et que la deuxième fondamentale est FA 2 et mesure 174 Hz selon Audacity, l'écart entre ces deux notes est de 134 cents. Ce qui revient à une distance d'un intervalle de seconde mineure légèrement élargi de 34 cents. A l'audition il est proche d'une seconde majeure selon moi.

#### Caractéristiques des notes émises

##### Une note aiguë

La note émise est un son aigu mesuré à 558 Hz soit la note DO dièse 4 environ. L'intensité relative qui l'accompagne est forte en début d'attaque et mesure 68 dB, puis décroît brusquement jusqu'à 64 dB. Quant aux formants qui la soutiennent, dans l'ensemble ils sont stables. Ces formants provoqués par le résonateur, semblent renforcer le timbre aigu et sec de la note jouée. Ci-dessous la représentation graphique illustrant mon propos.

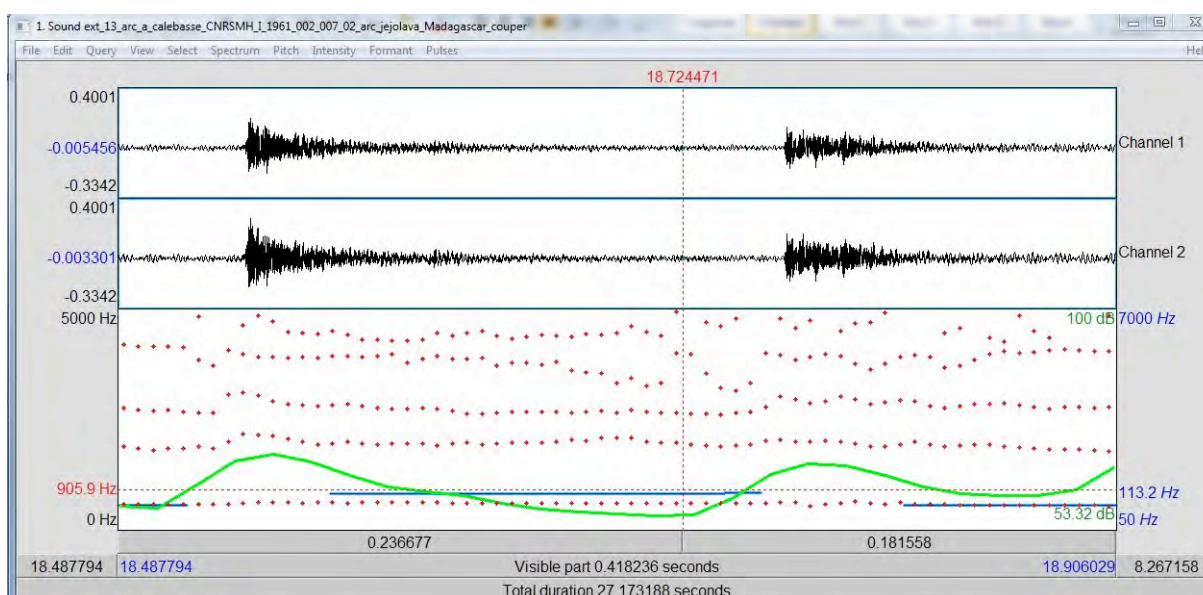




**Figure 119 : représentation graphique des caractéristiques d'un son aigue de l'arc musical à résonateur en calebasse *jejolava*. Visualisation sous Praat.**

Une note grave

Quant à la définition des caractéristiques des sons graves émis par cet arc, il se présente comme suit : à l'attaque, l'intensité relative de la note à 113 Hz soit approximativement un LA 1 est de 65 dB. Dans son amortissement vertigineux, elle tombe à 58 dB. Les formants qui accompagnent ce son sont pour les trois premiers, parallèles les uns aux autres ; quant au deux derniers, ils s'entremêlent. Cela signifie que la calebasse sélectionne une bande spectrale ou zone de tessiture pour renforcer les composantes graves, sans pour autant omettre ses composantes aiguës. D'où le fait que le son est plutôt grave, rond et clair. Ci-dessous la figure qui étaye ma remarque.



**Figure 120 : représentation graphique des caractéristiques d'un son grave de l'arc musical à résonateur en calebasse *jejolava*. Visualisation sous Praat.**

*Analyse musicale de l'extrait 11 jejolava*

## Transcription de l'extrait en ton de Do

Pour l'écoute de l'extrait, confer Extrait 11 (Ext 11 arc jejolava bande originelle coupée, puis Bande A, B, C) dans le CD 1 encarté.

### Transcription 45 : arc jejolava partition en ton de Do

**Extrait n°11 : arc\*\* jejolava (arc à résonateur en calebasse)**

Enregistrement IRST, Madagascar Juin 1960. Ref initiale : CNRSMH\_I\_1961\_002\_007\_02  
 Durée : 27"17 Titre original de l'extrait : jejo  
 Transcription de l'extrait en ton de Do Ref sur le CD : Ext 12 arc à calebasse jejolava coupe bande originelle  
 f1=MI 2 (161 Hz) à do / f2 = II = FA 2 (174 Hz) à ré Transcription Angeline Yégnan, Paris le 01/08/2013.



## Analyse commentée de la transcription

### Lecture horizontale

Dans cette pièce, les intervalles joués sont conjoints car ce sont des intervalles de seconde constitués essentiellement des notes DO et RE, dans les bandes A, B et C. La formule mélodico-rythmique jouée est : quatre croches suivies d'un triolet de croches et deux croches. Cette formule est reproduite aussi bien dans la bande A, B et C. A l'audition, la pièce entière repose sur un ostinato qui reste néanmoins très flagrant dans la bande A, bande des fondamentales. Remarquons également qu'au niveau des motifs joués, nous n'en avons qu'un seul dans cet extrait d'arc\*\**jejolava*. Il est repris plusieurs fois jusqu'à la fin de la pièce.

### Lecture verticale

Cette musique est-elle mesurée ou libre ?

Le jeu de cet arc est une musique mesurée et rythmée. Elle est réalisée dans une mesure à quatre temps dans son ensemble, même si on note à un moment donné, le passage de la mesure à quatre temps à celle de deux temps, pour revenir à celle à quatre temps.

Cette musique est-elle homorythmique ou pas ?

Dans la lecture que je fais de cet extrait que j'ai transcrit, je note que nous avons une répétition d'un même schéma rythmique dans les différentes bandes A, B, et C. Nous avons donc une homorythmie dans cet extrait.

Cette musique est-elle polyphonique ou pas ?

Celle-ci est doublée d'une polyphonie faite sur un mouvement à l'octave parallèle. Bien que dans l'analyse spectrale de cet extrait, le logiciel dénombrerait la sélection de plusieurs harmoniques, à l'audition, il ressort que les fondamentales et les harmoniques à l'octave de ceux-ci sont joués. Ce qui provoque cette polyphonie propre à cet arc.

Y a-t-il présence d'une périodicité ou pas dans cette musique ?

Cette musique est jouée en boucle sur un cycle de quatre temps. Son motif est répété plusieurs fois sauf dans l'espace temporel de 07''30 à 09''45 seconde dans l'évolution musicale de l'extrait. Pour ce court passage de 27 secondes que j'ai extraits, nous avons 16 périodes dues à la répétition du même motif que j'ai appelé motif 1 – phrase musicale de cet extrait- 16 fois.

Les harmoniques sélectionnés dans l'extrait

## Transcription 46 : arc jejolava partition d'identification des harmoniques selectionnés

**Extrait n°11 : arc\*\* jejolava (arc à résonateur enalebasse)**

Enregistrement IRST, Madagascar Juin 1960  
 Durée : 05"70 à 09"45 identification des harmoniques  
 sélectionnées pendant le jeu du musicien  
 f1=I=MI 2 (161 Hz) à do / f2 = II = FA 2 (174 Hz) à ré

Ref initiale : CNRSMH\_I\_1961\_002\_007\_02  
 Titre : Arc musical. Titre original : jejo.  
 Ref sur le CD : Ext 12 arc à calebasse jejolava coupe bande originelle  
 Transcription, Angeline Yégnan. Paris le 01/08/2013.

Dans la bande A (celle des fondamentales)

Dans la bande A, seules les fondamentales sont jouées. Contrairement à certains arcs à résonateur buccal, leur jeu n'entraîne pas forcément la sélection de l'octave juste au-dessus.

Dans la bande B (celle où se passe la musique)

Dans la bande B, les harmoniques 4 des deux fondamentales sont sélectionnés. Ce sont des DO 4 et RE 4.

Dans la bande C (celle qui semble définir la personnalité spectrale de chaque extrait)

Dans la bande C, seuls les harmoniques 8 des fondamentales sont sélectionnés. Ce sont les notes DO 5 et RE 5.

Les procédés musicaux utilisés

Dans cet extrait, les procédés musicaux utilisés sont le procédé répétitif sans variation rythmique ni mélodique.

Identification de l'échelle musicale de l'extrait

En ce qui concerne l'échelle musicale dans laquelle s'inscrit cet extrait, nous avons une échelle à deux notes. Car dans cet extrait nous avons les notes DO et RE soit un système scalaire d'un ton entre les deux notes

#### Définition de la structure de l'extrait

Cet extrait a la structure suivante : courte intro suivie d'un motif répété identique à lui-même plusieurs fois. Ce qui lui donne une structure simple, c'est-à-dire A, A, A ...

#### Définition de la forme de l'extrait

Dans les quatre premières secondes de cet extrait, le musicien débute lentement ; 4''12 à 5''70 seconde après, il expose un motif avec quelques hésitations, mais la vitesse de la pièce est imposée par le musicien. De 5''70 à 7''30, le même motif est joué à nouveau. Il dure 4 pulsations comme le précédent. De 7''30 à 9''45, un motif de 6 pulsations est exposé. C'est la cellule précédente qui est jouée mais avec quelques variations. Lui succède alors une cellule de 4 pulsations qui reviendra à l'identique et de façon périodique : douze fois. Ce motif mélodico-rythmique qu'il joue est donc identifié et reconnu comme étant le leitmotiv de cet extrait. Chaque motif dure 4 pulsations et est joué sur une durée de 1''00 à 1''53 seconde. Ce jeu en boucle repose sur un *ostinato* mélodico-rythmique. Etant donné que dans cet extrait, nous n'avons pas de jeu antiphonal ou responsorial et que le même motif est repris en boucle avec quelques modifications notoires comme signalées ci-dessus, au niveau du rythme ou de la mélodie, nous pouvons affirmer que cet extrait a une forme musicale simple.

Mais, si je considère le jeu des timbres qui s'opère dans la répétition du motif, il en ressort que le motif 1 qui est joué dans un premier, est joué à nouveau mais timbré autrement. Il devient donc motif 1' prime. Pour les différencier en raison des timbres particuliers qui les affectent, je dirais que j'ai un motif A et un motif A' (A prime) qui se répondent continuellement pendant toute la durée de la pièce. Cela crée, au niveau des timbres une musique responsoriale où le motif A' semble répondre au motif A. Ci-joint la transcription du jeu des timbres qui s'opère dans cet extrait.

#### Transcription 47 : arc jejolava partition du jeu en alternance des timbres.

**Extrait n°11 : arc\*\* jejolava (arc à résonateur enalebasse)**

Enregistrement IRST, Madagascar 1961  
 Durée : 27"17  
 Transcription des variations de timbres  
 f1=I=M<sub>i</sub> 2 (161 Hz) à do / f2 = II = Fa 2 (173 Hz) à ré

Ref initiale : CNRSMH\_I\_1961\_002\_007\_02. Titre jejo.  
 Ref sur le CD : Ext 12 arc à calebasse jejolava coupe bande originelle  
 Transcription, Angeline Yégnan. Paris le 01/08/2013.

I I I I II I II I III I III I II I II I III I III I II I II I



6

C

B

A

sons clairs

sons clairs

notes accompagnées d'écho

sons clairs

09°45

10°98

12°45

13°90

II I I II I

II I II I III II I

II I II I III II I

II I II I III II I

II I II I III II I

II I II I III II I

2  
11

C

B

A

sons clairs

dominance des harmoniques médiums

sons clairs et aigus

idem

idem

15°30

16°85

18°40

19°85

21°25

II I II I III II I

II I II I III II I

II I II I III II I

II I II I III II I

II I II I III II I

II I II I III II I

16

C

B

A

idem

dominance de sons brouillés+médiums

dominance de sons médiums accompagnés d'écho

22°70

24°22

25°77

27°17

II I II I III II I

II I II I III II I

II I II I III II I

### Représentation de la segmentation de l'extrait avec Audacity

Bien que cet extrait ait environ 15 à 16 périodes, la figure ci-dessous n'en présente que 13 car la représentation est parue trop longue pour le logiciel qui capture l'image. Si je réduisais la fenêtre, la figure perdrait son sens. Par conséquent, j'ai capturé 13 périodes en prenant soin de signaler que cette musique d'arc comporte au moins 15 périodes dans le court extrait de 27 secondes que j'ai recueilli.



**Figure 121 : Segmentation de l'extrait avec Audacity pour en connaître la structure et dégager sa forme musicale. Visualisation sur Audacity.**

Finalement, cet extrait semble avoir deux fondamentales très présentes, malgré le fait que sa corde soit divisée en deux. Car il existerait pour cet arc quatre fondamentales : les deux premières fondamentales seraient obtenues par le jeu de chaque moitié de corde non raccourcie ; les deux autres par le raccourcissement de chaque moitié de la corde.

#### **Conclusion partielle.**

### **Description du timbre de l'instrument**

A l'issue des analyses acoustiques et musicales des onze extraits que j'ai choisis, il en ressort que même si le timbre est une notion complexe à cerner, pour une étude des arcs musicaux, elle s'impose. Car celui-ci est inhérent à cet instrument, et participe à une meilleure compréhension de la définition de la variété des arcs musicaux.

#### **La corde**

Retenons également que le timbre est fonction du matériau dans lequel est faite chaque corde que possède chaque arc : corde végétale, corde en tendon d'animal, corde métallique.

Il est également fonction de la forme de la corde : corde ronde, (pour les cordes métallique et celle en tendon animal), corde plate (pour celles qui sont végétales). Une exception apparaît cependant à nos yeux, l'anche en ruban qui n'est ni une corde plate, ni une corde ronde, mais plutôt une plume. Son timbre est complètement différent des autres arcs : arc\* et arcs\*\*.

#### **Mode d'excitation**

Par ailleurs, j'observe que le timbre de chaque arc est provoqué par son mode d'excitation. Pour les arcs\* *godye* et *mbela*, ainsi que les arcs\*\* *thomo* et *jejolava*, la corde est frappée avec pour les premiers une baguette en bambou séchée et pour les derniers avec une paille dure, un roseau, une fine baguette. Pour les arcs\* *mtyangala* et *lekope*, la corde est pincée à l'aide des doigts. Pour les deux arcs\* *umrube*, la corde est frottée à l'aide d'un roseau lisse. Pour les arcs à support raclé *nyakazeze*, pour lequel je n'ai pu avoir qu'un seul extrait, le support en bois est raclé avec un bâton-hochet. Quant aux *lesiba*, qui une fois



encore font l'exception à toute ces techniques appliquées sur une corde, ces derniers voient leur plume être mise en vibration par le souffle.

Cette variété de modes d'excitation, de modes de jeu, me sont parues clairement en raison des conditions d'enregistrements des différents extraits que j'ai utilisés. La qualité d'enregistrement dévoile l'expertise des collecteurs de ces musiques sur le terrain. Ces bonnes conditions d'enregistrements m'ont permis de faire des écoutes et des analyses des musiques choisies en m'aidant de plusieurs logiciels. De ces analyses faites avec Praat, Spear, Audacity, il en ressort les résultats suivants : les fondamentales se situent pour la majorité des extraits d'arcs étudiés dans la bande de 100 Hz à 300 Hz. La bande où se passe la musique des arcs toute catégorie confondue, se passe dans la bande de 400 Hz à 1500 Hz. Enfin, la tessiture où semble se dégager le timbre de chaque arc, se loge dans la bande de 2000 Hz à plus.

## Analyse des fréquences de l'extrait

Outre la définition du timbre de chaque arc, ce chapitre a porté également sur l'analyse des fréquences de chaque extrait. Pour ne pas me répéter, je dirais que les fréquences des différentes catégories d'arc se présentent de façon très variée. L'analyse acoustique des onze extraits d'arcs musicaux africains nous révèle à quel point cet instrument d'apparence simple dévoile une multitude d'éléments variés aussi bien dans les timbres qui leur son propres, dans leurs composantes sonores, dans les bandes où se logent les fondamentales respectives de chaque arc, dans les bandes où se passe leur musique respective, dans les tessitures où se révèle leur timbre propre. Cette analyse acoustique montre également le nombre de fondamentales qu'il y a pour les arcs dans leur majorité, à l'exception du *lesiba* qui en a 3 ou 4. Elle nous présente aussi l'intervalle de secondes majeur ou mineur, *grossomodo* de l'intervalle de seconde, qui se dévoile dans l'analyse des musiques des onze arcs et qui sépare les fondamentales l'une de l'autre quel que soit leur nombre. Notons aussi que cet intervalle de seconde est un élément commun à tous les arcs.

Cette analyse acoustique des onze extraits d'arcs musicaux, m'a également permis de découvrir les bandes de fréquences dans lesquelles se logent chaque arc et constater que les arcs à corde végétale ont des ambitus moins étendus que celles à corde métallique. Puis, j'ai constaté que celle à corde en tendon animal, semble moins étendue que les deux premières.

Par ailleurs, notons que la nature des fondamentales restent pareilles pour tous : ils sont quasi-harmoniques malgré la variété des modes d'excitations. Retenons que malgré son aspect rudimentaire, simple, ou qualifié parfois de banal, la tessiture de cet instrument s'étend sur au moins une octave ou deux pour certains instruments.

Enfin, devant autant de variétés acoustiques que dévoile cet instrument, n'est-il pas judicieux d'affirmer à comme de Kirby le soupçonnait, que cette instrument est en effet complexe ?

Par ailleurs, remarquons que le *lesiba*, est totalement différent des autres types d'arcs musicaux sur plusieurs plans : son aspect physique, son mode d'excitation, le nombre de fondamentales qu'il possède pour ne citer que ceux-là. Aussi ne devrait-t-on pas le déclasser de la catégorie des arcs musicaux ? Pour le savoir, tirons les conclusions des analyses musicales que j'ai effectuées.

# Analyse musicale de l'extrait

## Transcription musicale de l'extrait en ton de Do

Pour rendre accessible toutes mes transcriptions et en faciliter la compréhension, je les ai transposées en ton de Do. Bien que ces transcriptions soient des transcriptions descriptives et non prescriptives, je signale qu'il n'est pas évident qu'un ensemble de personne entende la même chose. Cela est dû à nos cultures musicales différentes mais surtout parce que selon Alfred Tomatis « le français mobilise sa capacité d'analyse entre 1000 Hz et 2000 Hz<sup>168</sup> ». Autrement dit, les français entendent mieux les notes dans la bande de 1000 Hz à 2000 Hz.

Bref, ces transcriptions en ton de Do, m'ont permis de faire des commentaires puis des comparaisons qui me donnent les résultats suivants :

### Lecture horizontale

Les motifs, les intervalles joués, les formules mélodico-rythmiques jouées (ostinato...)

En fait selon les musiques d'arc, nous avons plusieurs types de motifs, d'intervalles musicaux, et de formules mélodico-rythmiques joués lorsque j'analyse les musiques dans un sens horizontal.

Dans la lecture verticale des musiques, nous avons des musiques libres et mesurées. Comme procédés musicaux, nous avons l'homorythmique, le polyphonique. Le tout est joué souvent de façon périodique.

Par ailleurs, l'une des caractéristiques musicales les plus surprenantes qui ressort de l'analyse musicale de ces pièces d'arcs musicaux africains, est leur nature polyphonique malgré le fait que l'arquiste ne joue qu'un seul arc.

Outre cet aspect, au fur et à mesure qu'on mesure les composantes d'une note donnée, les mesures des partiels aigus s'éloignent soit d'un ou deux cents au-dessus ou en-dessous des multiples indiqués par chaque fondamentale. Selon Leipp qui a mené des recherches sur des instruments à corde pincée européens et extra-européens, cela s'explique par le fait que « la corde pincée comporte un spectre quasi-harmonique dont les raies s'écartent très légèrement au fur et à mesure qu'elles sont placées haut<sup>169</sup> ».

Je vais donc me pencher sur cet aspect en vue de montrer le type de polyphonies qui se dégagent de chaque pièce d'arc. Il en ressort que pour les arcs musicaux à résonateur buccal, nous avons des polyphonies à l'octave parallèle entre les bandes A et C, ou en seconde parallèle à l'intérieur de la bande A. Elle peut être aussi à la tierce parallèle ou à la quinte parallèle entre les bandes A et B ou entre les B et C. Pour les arcs à résonateur en calebasse, nous avons une polyphonie en octave parallèle teintée de timbres différents d'un motif 1 à un motif 1.

### Identification des procédés utilisés par le musicien dans l'extrait musical

---

<sup>168</sup> [www.frequence-langues.fr](http://www.frequence-langues.fr) du 16/08/14.

<sup>169</sup> Leipp 1989 : 165.

Quant aux procédés musicaux, à travers les analyses musicales des différents extraits, j'ai noté que presque toutes les bandes des fondamentales de ces extraits reposent sur un ostinato, c'est-à-dire une formule mélodico-rythmique répétée en boucle que Claude Abromont définit mieux en affirmant que l'ostinato est « une formule mélodique ou rythmique répétée continuellement ; il s'agit souvent de la basse (*basso ostinato*)<sup>170</sup> ».

Outre l'*ostinato* présent dans tous les extraits d'arcs musicaux, apparaissent clairement dans les extraits d'arcs musicaux analysés et transcrits, soit des variations ornementales, accompagnementales, polyphoniques, rythmiques, amplificatrices, éliminatrices et des variations de timbres. Parfois, elles opèrent de façon occasionnelle ou bien dans l'organisation intégrale de la pièce.

Remarquez que Claude Abromont me rejoint dans ma thèse lorsqu'il affirme ceci « une variation est l'art de transformer une des composantes d'une idée musicale; on peut trouver des variations ornementales, accompagnementales, polyphoniques, rythmiques, amplificatrices, éliminatrices... La variation peut prendre place, de façon occasionnelle, à tout moment dans une musique, ou bien l'organiser intégralement<sup>171</sup>... »,

Par ailleurs, le jeu de l'arc musical à résonateur buccal permet la combinaison d'un *ostinato* strict (le jeu de la main droite et de la main gauche se répètent à l'identique) et de variations (la bouche ne sélectionnant pas les mêmes harmoniques). Quant au jeu de l'arc musical à résonateur en calebasse, il repose sur un ostinato strict dans toutes les bandes qui composent les pièces étudiées : celle du *thomo* et celle du *jejolava*. Mais comme variation spécifique aux pièces d'arcs\*\*, nous avons des variations qui s'opèrent à travers le jeu des timbres. Celui-ci peut parfois être doublé d'une variation polyphonique qui reste dominée par celle des timbres en raison de la polyphonie en mouvement parallèle et en octave qui caractérisent les pièces d'arc\*\*.

Cette particularité propre aux arcs musicaux en dévoile une multitude de variations et une complexité qui me semble indéniable. Car qui aurait cru que d'un morceau de bois auquel est rattaché une corde, on aurait pu obtenir autant d'éléments aussi bien acoustiques que musicaux dévoilant la combinaison de techniques musicales variées se superposant les unes au-dessus des autres. D'ailleurs, tout cela montre bien que l'arc n'est pas si simple dans ses techniques de jeu puisque contrairement à plusieurs musiques africaines, vocales ou instrumentales qui emploient le procédé de variations successives, nous avons dans le cas des musiques d'arcs musicaux, des spécificités qui sont extraordinaires.

#### Identification de l'échelle ou du mode de l'extrait

En ce qui concerne les échelles musicales dans lesquelles s'inscrivent les arcs musicaux, citons l'échelle pentatonique, l'échelle à trois, à deux notes pour les arcs\*\* et rarement heptatonique. Toutefois, celle heptatonique semble être à dominance pentatonique. Remarquons que la plus usitée est l'échelle pentatonique hémitonique ou anhémitonique.

Définition de la forme musicale, ou structure de l'extrait

---

<sup>170</sup> Claude Abromont 2001 : 545.

<sup>171</sup> Claude Abromont 2001 : 552.

Retenons ici que nous avons des formes simples ou complexes dans la construction musicale des arcs musicaux.

Pour terminer, notons que les logiciels Praat, Spear et Audacity, m'ont été d'une très grande aide dans l'analyse acoustique et musicales des musiques. Quant à Final, il m'a aidée à la transcription des pièces que j'ai choisies. Ces logiciels m'ont fait découvrir et pratiquer l'ethnomusicologie analytique. La question de l'esthétique de ces musiques aurait pu être abordée. Mais, sa démonstration en aurait été très difficile.

Réalisons également que l'utilisation de ces logiciels a permis une fine analyse des extraits ; cette analyse nous a permis de dégager les caractéristiques du *lesiba* qui sont des instruments dont le support est droit, l'émission sonore fluide et liée comparé aux autres arcs étant donné que c'est une plume qui est mise en vibration.

Tous ces éléments me donnent de déclasser le *lesiba* des arcs musicaux pour le classer dans la catégorie des cithares. En organologie, entendons par cithare une famille d'instruments dérivant de l'arc musical ayant la particularité d'avoir les cordes de jeu tendues d'un bout à l'autre de la caisse de résonance (sans manche ni clavier en général). Bien que dans le cas du *lesiba*, je n'ai pas une caisse de résonance apparente sur la branche presque droite, la corde à laquelle est rattachée la plume est mise en vibration et tendue d'un bout à l'autre de la branche droite. D'où le fait que je classe le *lesiba*, dans la famille des cithares.

En dehors de ces conclusions ci-dessus, existe d'autres résultats plus subtils que j'ai obtenus à l'issue de mes travaux de recherches. Les voilà ci-dessous. Contrairement aux arcs à résonateur buccal, l'arc à résonateur en calebasse semble être plus audible par un public légèrement plus grand. Cela est certainement dû au fait que la calebasse donne plus de volume aux sons. N'empêche que l'un comme l'autre, sont des instruments intimistes.

L'autre remarque que je fais au niveau de l'écoute et de la perception que nous avons des musiques des arcs musicaux, est que nous n'entendons pas toujours la même chose. Par conséquent, nous ne transcrivons pas la même chose. Selon Fabien Lévy, cela est dû à « la surdité » de certaines personnes. Autrement dit, cela est dû à la surdité culturelle dont nous héritons de par nos cultures et habitudes auditives divergentes.

Dans l'étude ou l'écoute des arcs musicaux, il me semble que nos comportements d'écoute et autres surdités se caractérisent par « la focalisation sur les fondamentales, la faible sensibilité aux inflexions de timbre et de hauteur à l'intérieur d'une échelle, ou l'approximation inconsciente par l'oreille, d'intervalles microtempérés sur une échelle<sup>172</sup> ». Dans celle-ci évoluent les mélodies jouées par l'arc musical. Or selon moi, pour entendre facilement le jeu, le rythme, la musique ou le « chant de l'arc musical », l'oreille et le corps de l'auditeur doivent s'habituer à entendre l'arc ; ils doivent être éduqués à apprécier les phrases mélodico-rythmiques de l'arc musical.

Remarquons aussi que dans le jeu des arcs à résonateur à calebasse, *thomo* et *jejolava* que j'ai choisis, la première note jouée est la note aiguë, et la seconde, la note grave. Autrement dit, la première fondamentale est une note aiguë et la seconde une note grave, contrairement au jeu de l'arc musical. Dans l'entendement occidental de la définition de la fondamentale, la première semble être celle qui est grave c'est-à-dire jouée sans que la corde

---

Fabien Levy dans «musique et globalisation : une approche critique» 2008 : 116.

ne soit raccourcie et la seconde celle qui est aiguë, c'est-à-dire produite par le raccourcissement de la corde.

Par cette remarque sur la production des notes dans le jeu des arcs à résonateur à calabasse, je veux montrer que les populations détentrices ont certainement une conception différente de la musique, une définition et une perception différente de la définition de la notion de fondamentale, par rapport à celle que nous avons en ethnomusicologie. Une recherche plus poussée sur la question peut montrer que la première fondamentale pour ces populations qui jouent de ce type d'arc (arc\*\*) est la note aiguë et non la note grave. Toutefois pour garder une logique scientifique et non culturelle dans mon discours, j'ai appelé première fondamentale la note grave, et seconde fondamentale la note aiguë dans l'étude des arcs\*\*.

Dans le jeu des arcs\*\*, notons que lorsque l'instrumentiste éloigne ou rapproche la calabasse contre sa poitrine, il est en mesure d'accentuer ou de camoufler certaines harmoniques. Selon David Dargie à la page 6 de sa présentation sur un type d'arc\*\* le *Uhadi* arc\*\* des Xhosa d'Afrique du Sud dans le CD « le chant des femmes Xhosa », il s'agit « des harmoniques aigus ».

La complexité de l'arc musical, a été dévoilée par David Dargie, dans sa présentation du CD, « le chant des femmes Xhosa », à la page 7 quand il affirme que « la construction de l'*umrhubhe* obéit à des règles simples..., mais c'est un instrument encore plus difficile à maîtriser. ...le son qui résulte de son jeu est tout à fait surprenant...En jouant ce type d'arc musical, l'interprète y « met du piquant » en sifflant : on se sert des harmoniques de l'arc pour jouer les mélodies de la chanteuse principale, et en même temps on siffle les mélodies du chœur. »

D'ailleurs, il rajoute ceci pour conforter mon observation. Selon David Dargie qui a fait le commentaire de présentation du disque *AFRIQUE DU SUD, le chant des femmes Xhosa, The Ngqoko Women's Ensemble*, AIMP XLIV, Musée d'Ethnographie GENEVE, VDE CD 879, il donne des informations très intéressantes sur les arcs musicaux. « Les instruments de musique traditionnels les plus importants parmi les Xhosa donnent l'illusion d'être fort simples : arcs musicaux constitués d'un bâton et d'une seule corde, certains nécessitant l'utilisation de la bouche comme résonateur, d'autres munis d'un résonateur annexe. Or ces instruments apparemment simples sont très difficiles à maîtriser, et ils permettent de créer une musique beaucoup plus complexe qu'il n'y paraît ». (page 3 à 4).

Pour l'écart d'intervalle entre les deux fondamentales  $f_1$  et  $f_2$ , la norme au niveau musical de seconde majeur ou mineur dans le cas de l'arc à corde pincée semble inadéquat ;. La complexité des sonorités de cet instrument se déroule aussi dans la sélection de 2 ou 3 partiels à la fois par la cavité buccale, alors qu'on n'entend qu'un son, qu'on observe un seul joueur qui ne joue qu'un seul arc.

Enfin en faisant ces analyses acoustiques et musicales, j'ai perçu combien cet instrument est riche en mystère qui se dévoile à nous puisque, le musicien, par le jeu de son seul arc, permet que plusieurs bandes mélodico-rythmiques s'entremêlent.



## **TROISIEME PARTIE : LES MUSEES EN EUROPE**

### **LE REGARD DES POPULATIONS SUR LES ARCS MUSICAUX CONSERVES ET EXPOSES DANS QUELQUES MUSEES D'EUROPE**

# Histoire des musées d'Europe

Mais qu'est ce qu'un musée ?

## Définition du musée

« Dans l'antiquité, le terme « musée » désignait de manière générale le séjour des musées et plus particulièrement l'édifice de l'université érigée à Alexandrie par Ptolémée Soter <sup>173</sup> ».

Mais, selon Faro Craveiro « le musée est une institution issue de la renaissance dans un but humaniste de collecter d'abord, le patrimoine artistique et archéologique de l'antiquité mais aussi naturel et exotique (les objets et spécimens des nouveaux monde récemment découverts) <sup>174</sup> » Selon l'Icom <sup>175</sup>, « le musée est une institution permanente, sans but lucratif, au service de la société et de son développement, ouverte au public et qui fait des recherches concernant les témoins matériels de l'homme et de son environnement, acquiert ceux-là, les expose à des fins d'études, d'éducation et de délectation <sup>176</sup> »

Le musée est selon moi, une institution muséale dont le bâtiment accueille des objets qui retracent l'histoire des peuples.

## Les fonctions du musée en Europe

Les fonctions d'un musée sont collecter et conserver un patrimoine mais aussi le présenter. En d'autres termes, il incombe au musée d'identifier avec précision chacun des objets dont il fait l'acquisition : c'est la collecte d'objets. Après avoir identifié les objets, les avoir conservés et restaurés si nécessaire, il faut consigner les renseignements recueillis. Un système plus souple et plus commode consiste à tenir un fichier où à chaque objet correspond une fiche sur laquelle figurent tous les renseignements dont on dispose. Le rassemblement et l'enregistrement des renseignements ne sont pas chose facile, mais ils constituent l'une des tâches les plus importantes et les plus intéressantes qu'un conservateur de musée puissent accomplir : c'est la documentation d'un objet. Cette étape franchie, le conservateur pourra exposer son objet dans une salle d'exposition. Enfin, étant donné que tout musée vise à servir le public (en mettant à sa portée des objets rares et bien renseignés) son rôle à cet égard doit consister à en faire un public meilleur, plus réfléchi et plus heureux.

*« Aujourd'hui en plus de ces fonctions, le musée a pour rôle de fournir à un public moins averti les outils de compréhension pour ce qu'il nous donne de percevoir. D'où l'introduction de nouvelles techniques et technologies dans les musées, d'où un changement de la structure interne du musée, avec ces conséquences au niveau architectural et dans l'aménagement muséographique <sup>177</sup> ».*

---

<sup>173</sup> Unesco 1959 : 13-14.

<sup>174</sup> Faro Craveiro 2001 : 8 (thèse de doctorat)

<sup>175</sup> ICOM est l'international Council for Museums (conseil international des musées) créée en 1945.

<sup>176</sup> Desvallées 1998 : 230.

<sup>177</sup> Faro Craveiro 2001 : 9-10. (Thèse de doctorat)

En d'autres termes, les musées ont pour rôle de fournir au public des affiches, des étiquettes accrochées à chaque objets, des explications détaillées sur chaque instrument exposé de sorte que les visiteurs perçoivent le message que le conservateur veut transmettre. Pour cela, le musée se sert de nouvelles techniques, telles que l'exposition assistée de guide-conférenciers, d'ateliers d'éveil, d'atelier d'apprentissage... et de nouvelles technologies telles que l'exposition assistée de vidéo conférence, de films projetés sur écran géants, d'extraits sonores. Le tout se produisant dans des cadres adaptés où nous avons d'un côté les salles d'exposition et de l'autre les réserves, bâtiments retenus pour la conservation des instruments.

Quant au musée d'ethnologie, (l'ethnologie se définissant selon Georges Henri Rivière comme « la science des groupes humains considérés dans leur particularités<sup>178</sup> ») il se caractérise le plus souvent par les points suivants : « enseigner la compréhension mutuelle des culture et des peuples, dans leur convergences et leur particularités, et lutter contre les préjugés raciaux ; exprimer la culture sous ses aspects variés qu'ils soient techniques , économiques, sociaux ou esthétiques, matériels ou immatériels, dans leur univers vécu, agi, ou pensé ; illustrer le patrimoine culturel des communautés vivantes en tant que rampe de lancement du développement ; aider la population des pays ayant accédé récemment à l'indépendance pour la prise de conscience de son identité nationale<sup>179</sup> ». Pour atteindre ces objectifs le musée se sert de deux techniques principales : la conservation et l'exposition.

#### **A quoi renvoient les notions de conservation et d'exposition dans un musée ?**

La notion de « conservation » renvoie à conserver qui signifie « ne pas se défaire de, garder, maintenir en bon état ; faire durer » selon le dictionnaire de poche hachette.

En muséologie, la conservation renvoie à « loger des collections d'objets dans un musée, aux fins d'examen, d'étude et d'agrément. Les dits objets peuvent provenir des régions les plus lointaines ; (...) ils peuvent appartenir au présent et au lointain passé (...), ils peuvent enfin être l'œuvre de la nature ou celle des hommes<sup>180</sup> ». C'est l'une des activités principales du conservateur après la collection des objets. Ces objets conservés sont gardés dans la plupart des musées, dans une réserve. « Les réserves ont, dans le musée ethnographique, une importance toute particulière, car elles contiennent quantitativement, la partie principale de toutes les séries. C'est là que se trouvent tous les objets qui, pour une raison ou pour une autre, ne peuvent être exposés en permanence, mais qui doivent être conservés du fait de leurs valeurs scientifiques, historiques culturelles et esthétiques. Ils sont à la disposition de tous les spécialistes qui, pour leurs études, se rendent au musée ou demandent des renseignements écrits ou graphiques (...). Une répartition naturelle s'impose, selon l'origine des objets (...). Les distinctions se font par peuples ou par parties de peuple jusqu'aux tribus<sup>181</sup> ». Pour l'éducation et la distraction des visiteurs, les objets mis dans la réserve peuvent être restaurés pour ceux qui sont endommagés, puis exposés.

Quant à la notion d'exposition, dans un musée ethnographique, elle consiste à mettre en relief un objet, le mettre en valeur, le mettre en vitrine hors de la réserve après l'avoir inventorié et documenté. Pour résumer les propos de Gary Edson dans son article *la sociomuséologie : un exercice de communication populaire*, c'est une forme de

---

<sup>178</sup> Unesco, Museum International n°212, 2001 : 36

<sup>179</sup> Idem : 37

<sup>180</sup> L'organisation des musées. Unesco 1959 : 14.

<sup>181</sup> G.Thilenius 1934 : 37

communication muséale dont la vocation première est de transmettre de l'information autant qu'un plaisir intellectuel et émotionnel. « Elle implique l'échange de pensées, de messages et d'informations orales, de signaux, d'écrits ou d'attitudes<sup>182</sup> ». Autrement dit, c'est une forme de communication, qui repose un ensemble de procédés et de méthodes qu'on utilise pour faire passer un message dans un langage accessible au destinataire. Desvallées cité par Faro Craveiro Rosariro va plus loin en affirmant que l'exposition c'est « l'acte générale de présentation, généralement allié à une explication pour le public, d'exposition de nature variée et sous des formes variées, et à l'action particulière de mise en espace des expositions eux – mêmes et au lieu dans lequel se passe cette manifestation<sup>183</sup> ». L'exposition d'objet dans un musée, consiste à « exposer ses collections de manière que le visiteur prennent plaisir à les étudier, qu'ils soient heureux de pénétrer dans l'institution, d'examiner de près les pièces exposées, qu'il éprouve le désir de s'interroger à leur sujet et de revenir pour en voir d'avantage. C'est en étonnant le visiteur, en piquant sa curiosité qu'on l'incitera à s'arrêter pour examiner les pièces exposées, à réfléchir devant elle et à en entreprendre l'étude systématique<sup>184</sup> ». L'efficacité de la communication muséale dépend, selon Edson, d'au moins trois facteurs distincts : « (a) la sélection préalable du contenu de l'exposition ; (b) le ciblage du public et la détermination des objectifs en termes de communication ; (c) la méthode de transfert de l'information<sup>185</sup> ». Ces facteurs distincts appliqués provoquent une interaction immédiate avec le visiteur ; ils lui permettent de se familiariser avec ce qu'il voit, de glaner des informations par un processus d'association avec des symboles ou des expériences qu'il connaît déjà. Ensuite le visiteur peut comparer ce qu'il voit avec son environnement ou son univers familier ; pour susciter ce sentiment chez les visiteurs, les conservateurs y parviennent en utilisant des objets ou des informations (symboles) accessibles aux visiteurs. Par exemple, pour l'exposition d'un arc musical, si le conservateur le met en vitrine sans l'accompagner d'explications, le visiteur percevra en l'arc musical, le symbole de la guerre, de la chasse. Mais s'il accompagne l'instrument d'une photo montrant par exemple un homme entrain de jouer à l'arc musical et qu'à cela, il adjoint un extrait audio, il emmène le visiteur à découvrir la dimension musicale de l'arc. Le conservateur aura donc utilisé méthodes, techniques et technologies pour transmettre son message, atteindre son objectif.

Enfin en dépit du caractère précieux et unique des objets de musée, par ces techniques sus-citées, il se crée entre les objets et le spectateur un lien très réel et accessible. Cela renforce « la prise de conscience de soi et le sentiment d'appartenance socioculturelle du visiteur<sup>186</sup> ». G. Thilenius développe la méthode de l'exposition qui selon lui repose sur deux questions : « qu'est ce que le directeur désire présenter au public ? Comment peut-il réaliser ses vues, tout en tenant compte intégralement et des nécessités de la conservation des objets de musée et du degré de culture du visiteur moyen ?<sup>187</sup> ». L'exposition repose donc sur l'arrangement ethnographique c'est-à-dire descriptif. Toutefois l'exposition peut s'avérer difficile, car les spécimens ethnographiques sont difficilement intelligibles.

Signalons que dans un musée, il n'y pas que la conservation et l'exposition. Entre ces deux méthodes, existe la documentation suivie de l'étiquetage des objets, deux procédés qui précèdent l'exposition. Le premier consiste à « identifier les objets et leur adjoindre des

---

<sup>182</sup> Gary Edson in Museum International n°211, 2001 : 40

<sup>183</sup> Faro Craveiro 2001 : 10

<sup>184</sup> Idem

<sup>185</sup> Gary Edson in Museum international n° 211, 2001 : 42.

<sup>186</sup> Gary Edson in Museum International n°211, 2001 : 43

<sup>187</sup> G. Thilenius 1934 : 41.

notices explicatives, ce qui représente un premier pas vers la compréhension ; elle dirige la pensée du visiteur loin des objets qui lui sont familiers et de son milieu immédiat. Elle consiste également à retracer pour nous, l'histoire passionnante entre toutes, de l'homme dans les parties du monde ; à nous montrer comment il a progressé dans sa connaissance du milieu où il vit, comment il a organisé sa vie familiale, comment ce sont développés les arts, les techniques, la culture et la civilisation<sup>188</sup> ». Le second consiste à étiqueter des objets, c'est-à-dire leur créer une étiquette sur laquelle est mentionnée des informations sur le l'instrument.

## Les arcs musicaux dans quelques musées d'Europe

### La conservation des arcs musicaux dans quelques musées d'Europe

Au musée du quai Branly, les arcs sont conservés dans le silo transparent exposé à la vue du public et qui fait office de réserve. Il est doté de plusieurs étagères sur lesquelles sont rangés les instruments classés par famille organologique. Au musée de la musique de Paris, nous avons également une réserve où sont stockés les instruments non exposés. Mais le seul arc dont il dispose n'est pas mis dans la réserve.

Au musée royal de l'Afrique centrale à Tervuren, les arcs sont conservés dans une réserve cachée du public ; celle-ci mesure environ 500 m<sup>2</sup> et comporte des armoires munies d'étagères. Dans deux armoires sont posés les arcs musicaux. Au Musée des Instruments de Musique de Bruxelles, les arcs musicaux sont regroupés (tous types confondus) et conservés également dans une réserve dont la superficie est de 300 m<sup>2</sup> environ. Celle-ci renferme plusieurs armoires mobiles toutes identiques mais identifiables les unes par rapport aux autres par des étiquettes qui leur sont collées et qui signalent leur contenu. Dans l'armoire sur laquelle est collée l'étiquette « cordophone », les instruments à cordes sont rangés par catégorie. Nous avons des luths, des cithares, puis à la cinquième étagère sont installés les arcs musicaux avec ou sans résonateurs. Ils se distinguent les uns des autres par les numéros d'inventaire qui leurs sont assignés. Tous posés sur une étagère, ils sont disposés sans la mention des sous-groupes, arc à résonateur ou sans résonateur auxquels ils appartiennent.

Au *Tropenmuseum*, ces instruments sont également stocker dans une réserve, une grande salle (500m<sup>2</sup> environ) qui comporte des armoires mobiles de couleurs vertes. Lorsqu'on ouvre celle sur laquelle est marquée l'étiquette « cordophone », à la 4<sup>e</sup> étagère sont posés les arcs musicaux. Ils sont distingués les uns des autres par les numéros d'inventaires et non par la terminologie de la classification dont ils sont l'objet.

Au musée de Genève et celui de Neuchâtel en Suisse, au British muséum et au Horniman muséum d'Angleterre, au Ringve museum en Norvège, au musée national du Danemark, dans tous ces musées sus-cités que je n'ai pas pu visiter, les arcs sont également rangés dans des salles ou réserves<sup>189</sup> cachées du public, puis dans des armoires où ils sont

---

<sup>188</sup> Idem

<sup>189</sup> Aujourd'hui, comme nous le constatons, le musée est séparé en deux parties indépendantes et complémentaires mais paradoxalement contradictoires : la conservation et l'exposition. La conservation et la recherche, partie cachée du musée et l'exposition grand public, partie visible parfois « spectaculaire ». Cette distinction se traduit de plus en plus au niveau architectural dans l'aménagement séparé des réserves et laboratoires accessibles aux experts et des salles d'exposition et autres espaces complémentaires, destinés aux publics.



identifiés par leurs numéros d'inventaires. Mais qu'en est-il de l'exposition des arcs musicaux dans ces musées d'Europe ?

### **L'exposition des arcs musicaux dans quelques musées d'Europe**

Au musée du quai Branly à Paris, les arcs ne sont pas exposés. Mais le fait qu'ils soient installés dans un silo transparent (idée que je trouve géniale d'un point de vue architectural parce qu'il rompt avec la tradition qui veut que les instruments dans la réserve soient cachés au grand public) donne l'impression que les instruments qui y sont conservés sont en exposition permanente. Est-ce un objectif de la politique culturelle du musée nous ne saurons le dire. Mais le fait que les instruments soient ainsi mis en relief, (et que cette mise en relief soit appuyée de projections multimédia) même en étant dans cette réserve transparente, est une idée géniale et un concept nouveau qui présente et valorise les objets. Toutefois, les arcs musicaux sont mis à la disposition des étudiants ou des chercheurs qui ont des travaux à mener sur ces instruments.

Au musée des instruments de musique de Paris, où il n'y a qu'un seul arc, l'arc *mungongo* du Gabon, celui-ci fait l'objet d'une exposition permanente.

Au British museum en Grande Bretagne, les arcs sont exposés en exposition permanente selon Jim Hamil, conservateur dans ce musée. Quant à ceux du Horniman museum en Grande Bretagne, selon Margaret Birley, conservatrice d'instruments de musique « ce musée abrite un *kalungu*, arc musical de la Zambie (numéro d'inventaire : 28.4.56/ 255). Il est affiché dans la galerie de Musique au Horniman Museum, dans une vitrine qui présente les instruments de musique des Amériques comme influencé par la diaspora africaine. Le *kalungu* est posé à côté de l'arc musical brésilien, le *berimbau*. Dans une autre vitrine de la même galerie, des instruments sont exposés pour illustrer le thème Arcs musique dans le système de classification Hornbostel Sachs : arc à résonateur buccal, population Bomrana, Transkei, Afrique du Sud, c. 1970 (?) numéro d'inventaire 1972,331 & a, et arc musical, Afrique du Sud, date d'acquisition (avant 1911) numéro d'inventaire: 11.19<sup>190</sup> »

Au musée royal d'Afrique central de Tervuren en Belgique (MRAC), quelques arcs sont exposés de façon temporaire. Mais je ne présenterai qu'un parmi eux. Le lukungu des Pende du Congo MO. 1953.74.5359. C'est un arc à résonateur en calebasse. Il est mis en vitrine, dans la salle réservée à l'exposition qui est une salle logée dans un bâtiment distinct et éloigné de la réserve. Selon Rémy Jadinon, « cette exposition temporaire réalisée en juillet 2012 autour des traditions du Rwanda et du Burundi et appelée « la voie des collines » a été faite pour commémorer les 50 ans d'indépendance de ces deux pays<sup>191</sup> ».

---

<sup>190</sup> Propos recueilli en Juin 2012.

<sup>191</sup> Propos recueilli en Décembre 2012 à Bruxelles.



**Photo 21 : exposition d'objets au MRAC parmi lesquels figure le *lukungu* (1<sup>er</sup> objet en avant de la gauche vers la droite) arc à résonateur en calabasse Chokwe du Congo N°d'inventaire MO. 1935.74.5359. Cliché Angeline Yégnan.**

Au MIM (musée des instruments de musique de Bruxelles), l'arc est exposé dans une exposition permanente ; l'exemplaire affiché, provient selon Saskia Willaert « de la province Kasaï de la République Démocratique du Congo. La population est inconnue et cet arc a été acquit avant 1913 <sup>192</sup> ». Il permet aux visiteurs de prendre conscience de l'existence de l'arc en tant qu'instrument de musique car un commentaire sur son histoire, sa technique et ces circonstances de jeu est donné dans le dictaphone mis à la disposition du visiteur à l'entrée du musée.

Au musée ethnographique de Genève, au musée ethnographique de Neuchâtel en Suisse, au *Tropenmuseum* en Hollande, au Musée national du Danemark, les arcs ne sont pas exposés. Ils ne le sont que pour les une exposition temporaire décidée par le directeur du musée ou le conservateur et aucune activité n'est organisée autour de ceux-ci.

Au Ringve museum en Norvège, le seul arc africain qu'ils ont et qui provient de la Zambie (numéro d'inventaire RMT 87/7) n'est pas exposé. Selon Papuga Daniel conservateur du musée, seul « un arc brésilien, le *berimbau* (numéro d'inventaire RMT 85/13) est dans leur exposition permanente illustrant un chordophone. Un autre arc à résonateur en calabasse immatriculé RMB 076 est disponible pour une utilisation active par le personnel éducatif <sup>193</sup> ».

#### **Les activités organisées autour des expositions d'arc musical dans quelques musées d'Europe**

Au musée du quai Branly, signalons que même si l'arc musical n'est pas l'objet d'exposition permanente ou temporaire, une activité, telle qu'une conférence a été organisée

<sup>192</sup> Propos recueilli en Janvier 2013.

<sup>193</sup> Propos recueilli en juin 2012.

autour de lui. J'ai eu l'immense honneur de la délivrer en compagnie de Pascal Leroy dans la salle Jacques Kerchache le 21 juin 2008<sup>194</sup>, à la demande de Claire Schneider, chargée de la collection des documents sonores et audiovisuels à la médiathèque dudit musée.

Au musée de la musique de Paris, des activités sont organisées autour du seul arc exposé. Celles-ci consistent en concert, apprentissage et découverte de l'instrument à travers des ateliers d'éveil musical pour les tous petits accompagnés au non de leurs parents. Ces activités durent une heure de temps. Ils sont l'occasion pour les enfants et leurs parents de découvrir plusieurs instruments dont l'arc musical. Sur ce dernier l'animateur, Axell Lecourt, Jean Loulendo ou moi-même, s'attarde quelques minutes pour décrire l'objet, parler de son origine préhistorique, sa provenance, sa technique de jeu, ces circonstances de jeu (chasse, forêt, réjouissance, initiation au *rituel*...) et les symboles qu'il recouvre dans certaines cultures. Ces ateliers consistent également en la reconnaissance de l'arc pour les plus grands à travers des activités de découverte ; cette animation pour laquelle j'étais l'institutrice principale durait deux heures de temps et consistait en la réception de groupes tournants devant lesquels je contais un mythe de création de l'arc musical selon les Bété de Côte d'Ivoire ; ensuite je jouais à l'arc\* à corde frappée pendant quelques minutes pour enfin répondre aux questions des visiteurs. Celles-ci étaient souvent suivies d'appréciations et de suggestions.

Au MIM, il semble que des activités ne sont pas organisées autour de l'arc musical. Mais lors de mon passage là bas, l'on m'a fait le privilège de me faire jouer, dans une petite salle de concert, quelques titres d'arc musical devant un public chaleureux composé d'enfants, d'adolescents et d'adultes. Ce fut l'occasion pour plusieurs d'entendre les sonorités d'un arc\*.

Au musée d'ethnographique de Neuchatel, une exposition avait été organisée en 2002-2003. Au Ringve museum en Norvège, selon Papuga Daniel conservateur du musée, même si l'arc \* africain n'est pas exposé, « il est souvent présentée à la télévision, à la radio norvégienne et dans des concerts en raison des activités et des programmes pédagogiques de Kouamé Sereba de la Côte d'Ivoire, qui vit en Norvège depuis 1983 et qui joue à l'arc\*à corde frappée<sup>195</sup> ». Pour la sonorisation de l'instrument, le micro est placé vers la bouche du joueur. Mais il est nécessaire de le positionner de sorte qu'il ne gêne pas le mouvement de la baguette qui frappe la corde non loin de la bouche.

Cette démarche pédagogique qui consiste à faire participer le spectateur à la diffusion des connaissances sur un objet du musée, respect l'idée « de musée temple et musée-école, reflet d'une nouvelle élite sociale et caractéristique de la fin du 18<sup>ème</sup> siècle et 19<sup>ème</sup> siècle où les musées sont devenus, depuis les années 1960, musée-forum et même musée-loisir. Ces nouvelles vocations du musée sont du domaine du social, car le musée est maintenant lieu de rencontre et d'interaction sociale, de réflexion et de création (dans la mesure où on demande au visiteur d'être actif), et les œuvres prétexte à discours et à rencontre entre les visiteurs<sup>196</sup> ». L'explication sur les objets à laquelle à parfois recours l'animateur vise à attirer l'attention des gens et à permettre une meilleure connaissance des instruments. La participation des gens aux activités les aide à la découverte des arcs musicaux tout en donnant, le temps de se divertir. Les ateliers se présentent donc comme un complément qui contribue à exciter l'observation et l'imagination pour enrichir les connaissances et développer la sensibilité des

---

<sup>194</sup> Dossier d'archive de la conférence conservé au service des archives et de la documentation des collections du MQB. Langue française. Edition 2008.

<sup>195</sup> Propos recueilli en 2012.

<sup>196</sup> Faro craveiro 2001 : 9

participants, spectateurs et visiteurs. Qu'elles sont les significations que ces derniers donnent à l'arc musical africain conservé et exposé ou non dans quelques musées en Europe?

Avant de développer cette question, présentons d'abord la vision de quelques conservateurs européens sur la conservation et l'exposition des arcs musicaux africains dans quelques musées d'Europe.

#### **Le regard des populations sur l'arc musical dans quelques musées d'Europe.**

### **Le regard des conservateurs européens sur la conservation et l'exposition de l'arc musical**

#### *Au musée du quai Branly (MQB)*

Pour Madeleine Leclair, conservatrice spécialisée en instruments de musique au Musée du Quai Branly, l'arc musical particulièrement celui à résonateur buccal, fait partie des instruments simples qui laissent le spectateur indifférent. Sa conservation ne pose pas de problème mais son exposition n'a pas dans les projets du musée en raison de la trop grande simplicité morphologique de l'instrument. Aussi m'a-t-elle conseillé de « mener des activités tels que des conférences, des video-conférences, les ateliers, des recherches comme celles que je mène sur l'instrument afin de faire connaître l'arc, et ainsi le rendre plus attrayant et par conséquent plus visible et plus compréhensif pour le visiteur. Il faut le présenter dans son histoire : sa provenance géographique, sa provenance ethnique, son nom vernaculaire, la signification de son nom vernaculaire, sa description, sa technique de jeu, ces circonstances de jeu... Bref, il faut documenter cet instrument<sup>197</sup> ».

#### *Au musée royal d'Afrique central de Tervuren (MRAC) et au musée des instruments de musique de Bruxelles (MIM)*

Pour Jos Gansemans, ancien chef du département d'anthropologie et de la section musicologie du Musée royal de l'Afrique centrale, ces arcs constituent une richesse du patrimoine culturel africain et méritent de faire l'objet d'une étude scientifique. Pour le moment, ils sont archivés : dépôt sonore des CD, stockage électronique des informations sur chaque arc musical, accumulation de photographies, d'articles et d'ouvrages. Actuellement, ces instruments font l'objet d'une documentation classée et variée qui est enrichie au fur et à mesure sur le site DEKKMMA<sup>198</sup>. Signalons également que pour Gansemans, revoir l'arc musical l'a replongé dans ces recherches de terrain sur l'arc des Luba et des Lunda du Congo. Il était donc ravi de voir une jeune chercheuse s'intéresser à cet instrument. Il m'a renseigné sur les arcs et fourni un maximum d'informations, de documents sonores et livresques sur l'arc musical. Pour lui la conservation de l'arc est délicate parce qu'après un temps, l'instrument de désaccorde et ne peut plus être mis en vibration. Son exposition est possible à condition de cibler un objectif bien précis qui valorise l'arc musical.

Au Musée des Instruments de Musique de Bruxelles, j'ai rencontré une conservatrice, Saskia Willaert. À ce poste depuis plusieurs années, elle s'est donné le temps de faire

---

<sup>197</sup> Propos recueilli en 2007.

<sup>198</sup> Le site DEKKMMA est un projet interuniversitaire (ULB, Université de Gand, MRAC). Ce projet a pour but « de conserver au mieux la riche collection de prises de son anciennes obtenues essentiellement auprès de bon nombre d'ethnies en Afrique Centrale depuis près d'un siècle et d'ouvrir plus amplement le contenu de cette collection aux scientifiques et au public intéressé, à l'aide des techniques actuelles les plus appropriées » cf Dekkmma la rubrique « description du projet ». A partir du moment, où il vise également le public, on peut considérer qu'il a un caractère d'outil de vulgarisation des données. D'ailleurs, il constitue la seule vitrine qui permette de consulter les arcs musicaux du MRAC en ligne ; il aide donc à la vulgarisation de ces derniers.

l'inventaire des arcs en s'appuyant sur une précieuse documentation consignée dans les catalogues du musée. Il s'agit des ouvrages de Mahillon, ancien conservateur des instruments de musique dans ce musée. Au-delà des informations recueillis dans ce livre, elle a poussé ses investigations jusqu'à me fournir le prix de chaque arc. En ce qui concerne les informations livresques sur les arcs musicaux, elle constate avec moi que la terminologie de Sachs et Hornbostel sur laquelle s'appuient la majorité des conservateurs d'instruments de musique dans les musées (afin de qualifier et classer les instruments de musique) n'est pas toujours juste, ni précise. Elle comporte des failles c'est-à-dire des terminologies descriptives qui trompent le néophyte. Par exemple, comment faire la différence entre « les arcs à calebasse attachée et ceux à calebasse fixée » ? Qu'est-ce que ce conservateur veut exprimer quand il dit se référer à la classification de Sachs et Hornbostel pour appliquer une telle terminologie ?

Par ailleurs, bien qu'elle constate que ces instruments sont d'une apparence simple, elle les apprécie dans leur facture et leur soupçonne une variété aussi bien dans leur jeu que dans leurs sonorités. Elle leur trouve une absence de simplicité en raison des symboles que pourraient véhiculer de tels arcs surtout ceux comportant plus d'éléments que l'arc fondamental : une branche en bois arquée et une corde. Elle souhaite une meilleure documentation sur ces instruments aussi bien dans leur description physique, leur circonstance et technique de jeu, en somme toute l'histoire et la symbolique qui entoure l'instrument. Bien que les informations que donne Mahillon<sup>199</sup> sur chaque arc soient précises, claires et intéressantes, nous avons constaté ensemble qu'elles sont parfois incomplètes. Par exemple, elles ne mentionnent pas les circonstances de jeu pendant lesquelles sont utilisés les arcs musicaux. Aussi a-t-elle encouragé mes travaux sur les arcs dans leur musée car, reconnaît-elle, nous n'avons pas beaucoup d'informations sur cet instrument « si simple et qui fait finalement l'objet de peu d'attention, et presque pas d'expositions. Vos travaux de recherche sont à plusieurs égards louables ».

#### *Au musée ethnographique de Genève (MEG) et de Neuchâtel (MEN) en Suisse*

Au musée d'ethnographie de Genève, n'ayant pas eu la possibilité d'y aller pour rencontrer le conservateur, il m'est impossible de décrire son regard sur l'instrument. Mais à en juger les échanges par courriel que nous avons eu, puis la collection d'arc musical qu'ils ont et les soins avec lesquels il l'a documenté, (informations précises soutenues de photos leur site internet), Laurent Aubert ancien conservateur dans ce musée, donne une représentation positive de cet instrument et des populations qui en jouent.

Pour François Borel, conservateur au musée d'ethnographie de Neuchâtel — que j'ai interrogé de vive voix lors d'une rencontre au Musée de l'Homme — « ces instruments n'attirent pas le visiteur de musée s'il s'en tient à leur apparence physique ; il le laisse indifférent<sup>200</sup> ». Mais analysé sous l'angle que j'ai choisi, l'instrument prend « corps et âme ». C'est-à-dire qu'on l'observe autrement qu'à travers son aspect physique parce qu'on lui perçoit plusieurs dimensions : organologique, ethnologique, musicologique. « Dans sa dimension muséologique, sa conservation et sa mise en relief seront reconsidérées grâce à tes travaux<sup>201</sup> » me disait-il. Il va s'en dire que la conservation et l'exposition de cet instrument ne sont certainement pas sans difficultés, ou doivent être revus et améliorées pour que l'instrument et les populations qui l'utilise soient mieux connus.

Son regard sur les arcs musicaux et sur les populations qui les jouent était positif. Il était ravi qu'enfin une chercheuse d'origine africaine s'intéresse à cet instrument. Son

---

<sup>199</sup> Mahillon 1978, vol. 3 : 63 ; vol. 1 : 138.

<sup>200</sup> Propos recueilli en 2006.

<sup>201</sup> Idem



témoignage sur le regard des habitants de Neuchâtel a également retenu mon attention car pour eux, me disait-il, « cet objet est une arme et non un instrument de musique ».

#### *Au Tropenmuseum en Hollande (TM)*

Au *Tropenmuseum*, selon Rein Spoorman, ces instruments rappellent « le passé victorieux de certaines populations africaines après les guerres menées au 18 et 19<sup>ème</sup> siècle. Leur exposition est délicate<sup>202</sup> » me confiait-il. Il avait à cœur d'exposer cet instrument sans pour autant savoir quel aspect valoriser en raison de son apparente simplicité qui l'intriguait et le préoccupait, et du manque d'informations sur cet objet. Mais lorsqu'à sa demande, j'ai joué à l'arc dans son bureau au musée, il a touché l'instrument, il a essayé de le jouer et aussitôt perçu l'intérêt que l'on peut en décèler. Pour lui, la force de cet instrument de musique réside aussi bien dans sa technique de jeu que dans son contexte socio-culturel. L'exposer sans la diffusion d'une bande sonore, ou la visualisation d'un film qui présente, sa fabrication, sa technique et ces circonstances de jeu, n'aidera pas le visiteur à une bonne connaissance de l'arc musical. Quant aux arcs à résonateur enalebasse, ils sont plus connus reconnaît-il en raison de la publicité faite autour du *berimbau* arc à résonateur enalebasse utilisé au Brésil.

*Les autres musées : le Ringve museum de Norvège, le musée national du Danemark, le British museum, le Horniman museum...*

Pour les autres musées, bien que je n'aie pas eu l'occasion de m'y rendre et de rencontrer les conservateurs, je retiens à la lecture des courriels échangés avec ces derniers, leur soif d'en savoir plus sur l'arc musical, leur désir de l'exposer prochainement dans une exposition temporaire ou permanente. Toutefois, l'arc musical est objet de préoccupations multiples pour eux parce qu'ils voudraient bien savoir quels aspects mettre en relief puisque l'instrument dans sa forme physique est inintelligible.

Je retiens également que l'arc musical est considéré dans leurs musées respectifs ainsi que les populations qui le jouent. Leurs efforts (dévouement, acharnement) à en dire plus sur cet instrument transparait dans les fiches descriptives malgré les quelques informations qui y sont consignées. En ce qui concerne la conservation de l'instrument, ils soulignent sa fragilité : les cordes qui se cassent, qui se désaccorde, les résonateurs enalebasse qui se cassent.

## Le regard des visiteurs sur les arcs conservés et exposés

### *Appréciation pour la conservation, l'exposition des arcs et rappel des significations données à l'arc musical par les visiteurs*

Pour la conservation des arcs dans les musées d'Europe que nous avons visités, relevons que contrairement à tous les soins dont il est l'objet dans les musées d'Europe, les arcs musicaux ne bénéficient pas d'un traitement spécial chez les populations africaines détentrices de l'instrument<sup>203</sup>. Auprès d'elles, il n'est pas conservé dans un musée. Il est entretenu comme un objet domestique. Pour le restaurer, (la restauration étant une étape de la conservation), chez les Bété de Côte d'Ivoire, la corde de l'arc peut être mouillée avec de l'eau afin qu'elle ne casse pas. Chez les Xhosa de l'Afrique du Sud, l'arc à corde frottée *umrubhe* est habillé une gaine de perle colorée qui entretient et embellit le support de l'arc ; il voit sa corde changée lorsqu'elle se casse. Chez les Kuria et Kikuyu du Kenya, les stries du

---

<sup>202</sup> Propos recueilli en 2007.

<sup>203</sup> Nous ne savons pas de quels soins sont entourés l'arc musical dans les musées en Afrique. Mais les quelques visites que nous avons fait au musée des civilisations d'Abidjan en Côte d'Ivoire, dévoilent que l'arc musical y est entretenu comme tout objet de musée : conservation dans une réserve, confection d'une fiche descriptive sur l'instrument, mise en vitrine de l'arc...

support de l'arc raclé sont à nouveaux incisées chaque fois qu'elles ne sont plus précises. Pour l'arc à plume soufflée, le *lesiba* des Sotho du Lesotho, la plume est remplacée une fois qu'elle est détériorée ; quant à l'arc à corde pincée, le *lukungu* des Lunda du Congo, la corde est immédiatement remplacée par une autre si elle rompt. Selon le Dr Stephen Chauvet (Chauvet –Paris, 1929 : 93) cité par Laurenty 1960 : 191, chez quelques populations d'Afrique centrale pour la conservation de l'instrument, en d'autres termes sa restauration, « les cordes sont remplacées, selon les régions et les appareils, soient par des lianes fines, longues et résistantes, soit par des fibres de la partie inférieure de la tige du raphia ou des fibres de piassava ou de *calamus*, soit par de minces et longues racines, adroitement préparée par les indigènes, soit enfin par des crins de cheval ou de girafe. Il ya lieu de signaler cependant que l'usage du fil de fer tend à ce reprendre selon J.N Maquet- Bruxelles 1956 : 43 »<sup>204</sup>

Pour les populations africaines vivant en Europe et visitant les musées, savoir que ces instruments provenant de tous les continents mais principalement d'Afrique, sont conservés et exposés en Europe, malgré leur aspect insignifiant, fait leur fierté ; car ils voient à travers cet acte une reconnaissance et une valorisation des cultures africaines. En fait, chez un grand nombre de populations africaines, l'arc est posé à même le sol ou accroché à un endroit bien précis dans la case. Il est également posé au champ. Aussi le voir être l'objet de tant d'attention dans des musées d'Europe, relève la tête de plusieurs africains qui n'hésitent pas à se rappeler et à communiquer les fonctions et significations, que revêt cet instrument dans leur culture respective. Ils nous ont donné leurs regards sur l'arc musical : « l'arc\* n'est pas un simple objet. C'est un instrument de musique qui chez certaines populations est considéré comme un objet sacré parce qu'il a une importante fonction dans les rituels. Il acquière plusieurs rôles selon les contextes et revêt des symboles ou des sens différents selon les circonstances. Il est souvent accompagné de chants, en général courts et répétitifs qui sont soient des paroles, soient des improvisations suggérés par les circonstances<sup>205</sup> ».

Mais nous n'avons pas recueilli systématiquement tout leurs propos. Nous retenons cependant que selon eux l'arc « est joué par les enfants pour se divertir, par les vieux pour raconter des contes à leurs petits enfants ; il est joué par les femmes pour appeler les hommes aux champs, ou pour les séduire<sup>206</sup> ». Pour exposer les significations que donnent les visiteurs à l'arc musical, nous avons fait le choix de nous référer aux travaux de chercheurs.

Comme première représentation que ce font les populations sur cet instrument, citons Gansemans qui affirme que « dans le nord du territoire luba, « seules, les femmes jouent du *lusuba* (arc à bouche) pour se distraire. Les hommes ne jouent jamais du *lusuba* car, dans ce cas, ils seraient considérés comme fous, *kidima*<sup>207</sup> ». Cette affirmation montre ici le mode de pensée d'une population vis-à-vis d'un instrument : tant que c'est la femme qui le joue, cela est admis, toléré par la communauté villageoise ; inversement, l'homme qui en joue serait considéré comme fou, dépourvu de toute raison. L'instrument est ici sexué et interdit aux hommes qui, s'ils enfreignent cette règle seront considérés comme mentalement déficient ou dépourvu de toute raison. Ils seront donc exclus de la société car cet homme là est vu comme une personne irresponsable, voir dangereuse pour la communauté. Ainsi au-delà de son aspect physique, le *lusuba* est ici un marqueur social, sexué et mentale.

Chez les Kissi de la zone forestière, à l'est de Guéckédou, le seul arc qu'ai vu Schaeffner à Kissidougou appartenait « à un garde de cercle foula, (...) qui s'en servait pour

---

<sup>204</sup> Laurenty 1960 : 191.

<sup>205</sup> Propos recueilli au musée de la musique de Paris en 2006.

<sup>206</sup> Résumé de propos recueilli en 2007 après de personnes.

<sup>207</sup> Gansemans 1980 : 65

distraire ses nuits de garde auprès de la résidence. L'instrument ne comportait pas de résonateur en calebasse. (...) Il revit l'instrument à proximité du pays kouranko, dans le canton de *Le*, où, sous le nom de *papande*, il servait de jeu aux garçons. (...) Enfin l'arc est employé dans une partie du cercle de Guéckédou. Il se dénomme *kilamale* ou *kilimale*. En malinké et en bambara *kili* signifie « appeler ». (...) *Mali* devrait signifier en malinké « hippopotame ». *Kilimali* serait-il l'instrument qui permet d'adresser un appel à l'hippopotame, c'est-à-dire à l'ancêtre ? Cette hypothèse ne serait pas invraisemblable en des régions où le totémisme est demeuré vivace<sup>208</sup> »

Dans cette révélation que nous fait Schaeffner apparaît des éléments intéressants sur l'arc musical ; contrairement aux Luba, chez les Kissi, l'arc sert de jeu aux garçons : c'est un instrument utilisé par les gens de sexe masculin et qui ne sont pas en âge adulte. Il pourrait être instrument parleur, instrument que l'on utilise pour communiquer avec l'ancêtre représenté ici par l'hippopotame. A travers cette information, nous découvrons le sens symbolique de l'arc musical et son rôle chez les Kissi. Nous retenons également qu'il est utilisé pour le jeu. Nous dépassons donc son aspect physique pour découvrir les us des Kissi.. Nous découvrons aussi la littérature orale de ce peuple ainsi qu'une partie de son histoire et de sa mythologie. «En enquêtant sur les rites d'initiation dans quelques villages (*Dendesu, Tekulo, Owet*) des cantons de *Dembaduno* et de *Kamara*, c'est-à-dire à la frontière du Libéria, Schaeffner découvre que l'arc musical accompagne les exercices des initiés dans le bois sacré (...). Il est employé là où l'on n'utilise pas le tambour de bois. Nous nous trouvons donc devant un problème nouveau affirme-t-il : l'existence d'un langage secret émis par l'arc musical. Sans doute ne peut-il que s'apparenter au langage sifflé. Il ne semble pas que l'instrument lui-même soit secret. Tout ce que nous en savons c'est qu'il est frappé à l'aide d'une baguette et ne porte pas de résonateur<sup>209</sup> ».

« Among the Wahele people of East Africa, there is a legend of a man who goes on a journey with a girl, and when she bends over to drink water from a brook, he breaks her neck. At once she is transformed into a musical bow: her backbone becomes the bow, her head the resonator, and her arms the strings<sup>210</sup> »

Cette légende indique l'origine de l'arc musical dans la culture des Wahele de l'Afrique de l'Est ; cette fable met en relief le symbolisme de l'arc musical chez les Wahele : chaque composante de cet instrument n'est pas qu'une branche, une corde, un résonateur. La colonne vertébrale de la jeune fille est représentée par la branche arquée, sa tête s'est transformée en résonateur et ses bras en corde. L'arc est donc devenu un instrument anthropomorphe, un symbole de la prolongation de la vie après la mort de cette jeune fille dont le cou a été cassé par un homme quand elle s'est penchée pour boire l'eau du ruisseau.

Selon certaines populations africaines comme les Bété de Côte d'Ivoire, un arc qui est fait dans un bois gros et épais symbolise la masculinité et à l'opposé (un support fin ou moins gros) indique plutôt la féminité de l'instrument. Ce constat révèle une sexualisation des arcs qui se traduit dans le fait que celui dit féminin sera en général donné aux femmes et inversement. Occasionnellement, l'on peut offrir à une femme un arc mâle, parce que celle-ci a fait preuve non pas de sa masculinité, mais de sa dextérité, de sa capacité à jouer dit-on

<sup>208</sup> Schaeffner 1990 : 95 (le sistre et le hochet)

<sup>209</sup> Schaeffner 1990 : 96.

<sup>210</sup> Jean Jinkens 1958 : 76

« comme un homme, comme un mâle »<sup>211</sup>. Un arc mâle peut également être offert à une femme en guise d'héritage, d'objet porte-bonheur ou de reconnaissance de la grandeur de celle qui le reçoit. Dans ce cas, celui qui offre l'instrument pose ce geste pour donner (dans une vision africaine du don) une partie de sa force à celui qui le reçoit et ainsi l'élever au rang de maître, surtout si le fabricant est lui-même un joueur d'arc musical et qu'il a été le maître de l'élève. Quant à l'aspect rugueux que peut présenter un support d'arc, les populations africaines ne lui attribuent aucune signification particulière. L'instrument doit toutefois être fabriqué dans un bois dont les propriétés sont :

- souplesse, pour se plier à la convenance du fabricant
- résistance, pour ne pas casser sous la pression de la corde qui lui sera adjointe
- longévité, pour passer les années comme c'est le cas pour les arcs conservés dans les musées bien que ceux-ci ne soient plus en état d'être mis en vibration.

Cependant, lorsque nous procédons à une analyse des faits, nous constatons que les arcs dont l'aspect extérieur est rugueux semblent être utilisés dans les rituels tels que le *Bwiti* des Fang du Gabon. Cette rugosité de l'instrument repousserait les femmes, les enfants et donnerait un caractère sacré à l'instrument.

Selon Gnroupagnon Sédi Emile, du village de Gorodi, « le son du *dodo* faisait fuir autrefois la panthère (...) c'est un instrument qui attirait les génies (il est leur instrument de prédilection). En outre, le *dodo* est censé éloigner les mauvais esprits<sup>212</sup> ». Voilà les significations que donne la population bété à l'arc musical. Si on analyse leur propos, l'arc musical est un instrument mystique qui a le pouvoir de faire fuir une panthère (animal féroce et dangereux pour l'homme) et attirer les génies.

Au Gabon, d'autres significations sont données à l'arc\* à corde frappée telle que le *mungongo*. Il ressort dans les textes de Sallée 1985 : 266-270, que la courbure de la branche arquée de l'arc correspond à « celle de la colonne vertébrale ; elle fait provenir sa vibration- du moins dans les textes du *Bwete*- d'un trou au plus profond de la rivière (...). En outre, la musique de l'arc tient une place centrale dans la symbolique du *Bwete* même si sa présence dans les cérémonies est épisodique et parfois inutile. L'instrument est joué généralement en solo, parfois avec l'accompagnement du *bake*, ou des sonnailles, mais jamais en même temps que la harpe. Contrairement au harpiste chanteur remplissant la fonction de *beti*, et qui, accompagné des deux percussionnistes du *bake*, est le noyau permanent de l'orchestre rituel, le joueur d'arc, lui, n'a de fonction liturgique que lorsqu'il accompagne la récitation faite par le *povi* du mythe de *Nzambe kana*<sup>213</sup>. Mais il peut, tout comme le harpiste, jouer lors des pauses qui introduisent ou interrompent le rituel et aussi dans le *nzimbe* (...). Il semble que le joueur d'arc appartienne à une catégorie d'initiés faisant de lui une manière de symbole vivant plutôt que d'officiant. (...). Dans le *Bwiti* fang toutefois, la fonction liturgique de l'arc est plus clairement définie. L'instrument est joué de préférence dans le *nzimbe*, lieu connotant « l'Avant-Création » et lorsqu'il est joué dans le temple, c'est derrière la place (*mobongo*) où se tient ordinairement le harpiste c'est-à-dire tout au fond du temple. Dans certains temples du *Bwiti* fang on a même construit une sorte de petite

---

<sup>211</sup> Cette remarque entraîne aussitôt la question suivante : comment joue un homme contrairement à une femme ? Comment sait-t-on à l'audition de l'arc que c'est une femme qui joue ou un homme ? Il m'est difficile d'y répondre car, bien qu'arquist, il est peu aisé de se juger soit même.

<sup>212</sup> Konin et Guiraud Gustave 2008 : 24.

<sup>213</sup> C'est-à-dire Dieu.

« cella » derrière l'orchestre rituel où le joueur d'arc se tient, visible uniquement à travers une petite fenêtre. Sa musique précède longuement les cérémonies proprement dites et il est l'élément pertinent de la première des veillées de la série rituelle de quatre veillées du *Bwiti* fang ou du début d'une veillée ordinaire (cf également R. Bureau 1971 I : 86 et II 25 et 94 ; P. Mary 1981 : 167). Cette première veillée qui réalise la Genèse, porte d'ailleurs son nom : *efun mben* : « genèse de l'arc » ; en effet disent les initiés fang : derrière l'arc, il n'y plus rien, avant l'arc il y'avait le vide » (P. Mary, op. cit. : 168) et l'arc musical est au-delà de la mort. L'endroit où se tient le joueur d'arc, dans l'organisation cérémonielle du *Bwiti* fang, pourrait donner son sens au verset initiatique suivant du *Bwete* tsogo, si l'on admet que le *Bwiti* fang, adaptation plus rationnelle du *Bwete* tsogo permet parfois de percer l'ésotérisme de ce dernier. (...)

-Derrière le harpiste nul (être humain) ne passe

-si ce n'est le revenant qui va au-delà... - en. P. Sallée 1966 VIII 02 bis Seka-Seka Minongo. « Chant à la harpe par Ndjodi »)

On notera cependant que chez les Tsogo (...), comme chez les Fang dans leurs topographies rituelles, il serait impossible que le joueur d'arc se tînt derrière le harpiste, ce dernier étant adossé, dans les cérémonies ordinaires du moins, à la paroi arrière du temple. Mais lors des *Bwete* de deuil (...) et d'initiation, une barrière couverte de draperies de raphia, décorée de plumes, de peaux de civettes et de motifs peints triangulaires rouge, blanc et noir, est dressée dans le fond du temple, sur toute sa largeur. Le harpiste se tient alors devant le *dembe* ; derrière dans l'espace dissimulé à la vue, on met les reliques d'ancêtres avec une poule que l'on sacrifiera le jour de la levée du *dembe*. A vrai dire, l'arc ne se tient pas dans ce cas, derrière le *dembe* comme on pourrait l'imaginer en référant au *Bwiti* fang. Mais sans doute faut-il voir dans la formule rituelle tsogo une allusion à des coutumes funéraires anciennes décrites par A. R. Walker et R. Sillans (1962 : 111) : on transportait le corps du défunt de sexe masculin peint de bandes rouges et noires dans une petite cabane aménagée derrière le temple où il était visible à travers une ouverture pratiquée dans la cloison du fond, et la veillée funéraire ainsi que l'autopsie rituelle étaient accompagnées du jeu de l'arc. L'arc serait-il donc la « bouche d'ombre » de l'ancêtre ? Et l'image n'est pas déplacée lorsqu'on songe à la technique de l'instrument. Ce dernier tiendrait-il dans le *Bwete* la place symbolique du cadavre de Titurel dans le dernier acte de Parsifal, ou bien même de Celui dont le dessous du maître-autel de l'Eglise Catholique représente le sarcophage ? Et c'est peut-être bien là une des interprétations que lui a donné le *Bwiti* fang pour qui « l'arc est la parole de Dieu qui a été tout d'abord un sifflement » (Bureau, op. cit. I : 86). Quoiqu'il en soit si dans le *Bwiti* fang, la harpe représente le principe divin féminin associé par le biais du christianisme à Eve/ Anne/ Marie, l'arc représente le principe divin masculin associé à Adam/ Jésus, et nous avons eu l'occasion d'assister à un très beau rite où une femme mimant l'épisode de la Sainte Face, vient, d'un geste plein de tendresse maternelle, essuyer le visage du joueur d'arc avec un linge immaculé<sup>214</sup> »

A travers cette longue citation, retenons que l'arc est non seulement un instrument sacré, objet de rituel, mais c'est un instrument divin, en plus d'être un objet qui véhicule la

<sup>214</sup> Sallée 1985 : 266-270



pensée des Fang à Dieu. Toujours selon Sallée, les populations estiment que l'arc musical, serait l'ancêtre des instruments à corde. Un de ses récits nous l'indique<sup>215</sup>.

9 -Regarde bien la harpe ! Et toi la harpe regarde bien celui qui t'a engendré : c'est l'arc musical avec sa corde unique tendue.

10- La harpe a été engendrée. Son géniteur c'est l'arc musical ! (...)

41- arc musical, corde unique tendue que voici ! Tu as compris qu'elle était l'origine de l'arc musical, le mâle solitaire avec sa corde unique tendue ?

42 -Toi qui es venu pour apprendre, as-tu compris qu'elle était l'origine de l'arc musical que voici ? (...)

-Harpe ta mère c'est la corde de Motombodi (l'arc musical)

En effet, « le problème de la filiation des instruments à corde à partir de l'arc musical a été envisagé à plusieurs reprises. (...) En résumant les faits nous dirons que la harpe, la guitare, le violon sont les aboutissements de lignes généalogiques, parties de l'arc musical et qui divergèrent. Toutefois, certains stades d'évolution ne s'expliquent point sans la collatérale du type cithare, qui nous était apparu d'abord sous la forme d'instruments à bandes d'écorce écartées par des chevalets (A. Schaeffner 1936/1968 : 185)<sup>216</sup> ».

Par ailleurs, selon Pierre Sallée, « les récits et chants initiatiques sont respectivement accompagnés par un arc musical et une harpe<sup>217</sup> ». En outre, instrument sacré, il était aussi instrument ludique car, « il accompagnait les devinettes chez les Nzabi (genre pratiqué également par les Fang du Nord)<sup>218</sup> ».

Les Fang du Gabon donne la signification parabolique de l'arc musical ; celle-ci est relatée par René Bureau qui affirme que

« l'arc symbolise certaines parties du corps. Le bois est la colonne vertébrale de Nzame ; la corde représente le « nerf » qui est censé partir du sommet du crâne pour aboutir au sexe, en passant par le front la gorge et le cœur. La baguette de percussion représente « Eve » c'est-à-dire le principe féminin ; elle fournit la vibration ; tandis que les deux fondamentales sont données par le bâtonnet, « Adam ». Les harmoniques modulées par la cavité buccale du joueur sont appelées le « sifflet de Dieu ». L'instrumentiste y mêle parfois des sons gutturaux qui donnent une impression « sauvage » de gémissements primitifs. Au moment de l'éclatement de l'« œuf » originel, Nzame s'est trouvé seul ; il a pleuré : « Où suis-je ? » C'était le son de l'arc. Comment vais-je parvenir à fabriquer la terre ? »-« Tu n'as qu'à écouter la harpe » L'arc avait alors terminé son rôle. Le créateur a donc poussé d'abord un cri d'angoisse. Heureusement, Mebeghe avait mis à ses côtés un frère et une sœur : None et Nyingon, le bâtonnet et la baguette de l'arc. Puis Mebeghe a confié à son fils la harpe : « le cœur de Dieu qui bat et qui donne le souffle ». Le rôle de l'arc réapparaît plus tard pour

---

<sup>215</sup> Sallée 1985 : 321-342

<sup>216</sup> Sallée 1985 : 310

<sup>217</sup> Sallée 1985 : 367

<sup>218</sup> Sallée 1985 : 5

symboliser les prolégomènes du nouveau « commencement » qu'est la mort du Christ <sup>219</sup>».

L'univers symbolique traditionnelle des Fang, population de l'Afrique centrale est mit en relief et révélé à travers ce simple instrument. Leur croyance en Dieu et l'expression de celle-ci sont exprimées à travers l'arc : la parole de Dieu est représentée et dite par l'arc musical, qui de ce fait revêt un caractère divin, voir sacré. La création selon le mythe biblique est également soulignée, l'idée de la famille, la peur devant la mort, la crucifixion du Christ, bref la cosmogonie et la mythologie des Fang nous est enseignée par le biais de l'arc musical et par ricochet leur vision de l'instrument est mise en relief.

En Centrafrique, la vision des Ngbaka-ma'bo sur l'arc musical est la suivante. Selon Arom, le jeu de l'arc permet d' « établir le contact avec les génies *mimbo* : il est leur tambour et les fait danser. Ceux-ci sont heureux et bien disposés à l'égard du chasseur qui les divertit ; ils lui apportent donc beaucoup de gibiers<sup>220</sup> ». En d'autres termes, l'arc musical permet au Ngbaka de s'adresser aux esprits de la forêt pour que la chasse soit bonne.

Dans son article, "Trapping considered as liturgy" Arom établit des parallèles entre les matières utilisées pour fabriquées l'arc et le piège...Selon lui la chasse, activité des Ngbaka, associe les êtres humains, les ancêtres et les génies (*mimbo*), les animaux qui représentent l'objet de la chasse, puis la forêt qui en est le lieu. La musique, expression orale, devient une technique de chasse à travers l'arc musical *mbèlà*. En d'autres termes en participant à la chasse, elle devient technique de chasse puisque c'est grâce à elle que le chasseur communique avec les *mimbo* « Les instruments du piégeage sont le piège et l'arc musical. L'arc est confectionné dans les mêmes matériaux que les pièges : le rotin pour la corde, un certains type de bois pour le corps de l'instrument (...) et la baguette en rotin. (...) L'arc est un correspondant dans un registre différent, du piège <sup>221</sup> ». Il termine sont propos en établissant le lien suivant : chasseur = piège = *mbèlà*. Il affirme que ces trois éléments « forment une triade indivisible dont les composantes sont en interaction permanente<sup>222</sup> ». Cette citation montre le symbolisme physique ou éthique qui existe entre l'arc musical, le piège, la représentation que se fait les Ngbaka sur l'arc *mbèlà* et le piège, les éléments indispensable à la réussite de la technique de piégeage.

En Afrique du Sud où les arcs musicaux sont largement répandus, le *umrubhe* est habillé d'une gaine de perles que leurs fabriquent les femmes Xhosa. Selon que l'arc est revêtu de perles de telle ou telle couleur, l'instrument a une signification particulière<sup>223</sup> ou symbolise un sentiment bien précis :

- recouvert de perles blanches, il évoque « la pureté de la vision et l'estime de soi ». Lorsqu'il est couvert de perles noires, il est censé véhiculer un message dont la traduction est « j'ai changé de hauteur sous le toit comme les chevrons de la hutte parce que tu me manques ».

---

<sup>219</sup> Bureau 1996 : 82-83

<sup>220</sup> Arom 1974 : 78.

<sup>221</sup> Arom 1974 in *The World of Music* 14 (4) : 12

<sup>222</sup> Idem

<sup>223</sup> Les significations symboliques que les arcs xhosa m'ont été données par Alvin Peterson lors du 39<sup>eme</sup> Congrès de l'ICTM à Vienne, Avril 2007

- lorsqu'il est de couleur bleu, le joueur exprime l'idée suivante « s'il était une colombe, il volerait jusqu'à votre maison et picorerait de la nourriture à votre porte ».
- un arc de couleur jaune, vous adresse un avertissement : « je ne mangerai jamais si nous nous marions parce que tu ne possèdes pas de bêtes sauvages qui puissent être tuées ».
- un arc habillé de perles roses traduit un conseil que le musicien adresse à son ami : « tu devrais travailler plus dur pour que *lobola*, ta bien aimée, n'ait pas à faire usage de son argent ».
- lorsque l'arc est de couleur verte, il est joué par un amoureux qui à travers son jeu exprime son amour : « je suis devenu maigre comme la douce canne à sucre dans un champ humide et vert comme les premières pousses des arbres à cause de mon amour pour l'amour ».
- le rouge indique que le cœur de celui qui joue — en l'occurrence le bien aimé pour sa bien aimée — « saigne et est plein d'amour<sup>224</sup> ».

Voilà autant de significations et de symboles que les Xhosa attribuent au revêtement de l'arc musical. Cela montre bien que l'observation et la qualification d'un instrument tel que l'arc dans son aspect fondamental nécessitent que l'on dépasse son aspect physique pour le considérer dans son entité.

Après avoir décrit les symboles auxquels renvoie l'arc frotté des Xhosa, soulignons que les pour Kikuyu du Kenya, « les stries sur le support de l'arc raclé, symbolisent les dents contenues dans la bouche d'un être humain. Avant de prendre la parole, ce dernier doit tourner sept fois sa langue dans sa bouche, en d'autres termes repenser plusieurs fois ce qu'il a à dire avant de le faire connaître à l'ensemble de la communauté. Plus les stries sont usées, plus leur chant et leur parole sont considérés. C'est pourquoi le musicien racle le centre du support en exerçant une forte pression sur la branche arquée de l'arc<sup>225</sup> ».

Dans l'ouvrage d'Henri Guillaume « le chasseur ngbaka entre en contact avec les puissances surnaturelles à travers le jeu d'un arc musical *mbèlâ*<sup>226</sup> ». L'arc musical est ici considéré comme un instrument médiateur qui aide à communier avec des esprits surnaturels, non humain.

Devant toutes ces assertions ci-dessus citées, nous rejoignons Geneviève Dournon, qui affirme que « l'instrument de musique n'est pas un objet comme les autres, il est un outil à la fois producteur de sons et porteur de sens... Il véhicule les valeurs culturelles et spirituelles les plus profondes d'une civilisation et assure la transmission des connaissances dans de nombreux domaines : religion, mythologie, histoire, littérature orale». <sup>227</sup>

---

<sup>224</sup> Face aux sens donnés aux couleurs de l'arc, les questions qu'on pourrait se poser sont : est-ce que dans telle ou telle circonstance on jouera plutôt tel arc que tel autre ? Pour tel ou tel événement, sont-ce les femmes d'un certain âge ou plutôt les jeunes filles qui jouent de cet instrument ? L'emploi de tel ou tel arc dans une circonstance qui ne convient pas au sentiment que l'on veut exprimer ou à l'événement du moment entraînerait-il une sanction du musicien par la communauté présente ?

Voilà autant de questions qui nécessitent l'entreprise d'enquêtes de terrain chez les Xhosa d'Afrique du Sud.

<sup>225</sup> Propos recueillis auprès de Jean Kidula, ethnomusicologue Kenyane que j'ai rencontré au 39ème congrès de l'ICTM à Vienne 2007.

<sup>226</sup> Henri Guillaume 2002 : 44

<sup>227</sup> Dournon dans Unesco 1981 : 9



culturelles, le Musée des Arts d’Afrique et d’Océanie<sup>229</sup> ». En effet les arcs conservés au musée du quai Branly ont été acquis de 1886 à 1995 si nous nous référons aux informations contenues dans les fiches descriptives dudit musée. Ci-joint le tableau récapitulatif des données du MQB.

---

<sup>229</sup> <http://www.antropologia.cat/antiga/quaderns-e/09/Viatte.htm> du 03/01/2013.



	A	B	C	D	E	F	G	H
1	Musée	numero d'inventair	Date d'acquisition	Mode d'acquisition	Donateur	Type d'arc	Pays	Ethnie
2	MQB	71.1886.79.8		1886 Don	Pierre Sarvognan de bra	arc* frappée	Congo	Bateke
3	MQB	71.1930.29.276		1930 Don	Scté des amis METroca	arc* frappée	Gabon	Pygmée
4	MQB	71.1931.4.395 D		1931 Non renseigné	Gouv. Général de l'AOF	arc* frappée	Burkina-faso	Lobi
5	MQB	71.1931.4.388 D		1931 Non renseigné	Gouv. Général de l'AOF	arc* frappée	Burkina-faso	Non renseigné
6	MQB	71.1931.4.393 D		1931 Non renseigné	Gouv. Général de l'AOF	arc* frappée	Burkina-faso	Non renseigné
7	MQB	71.1931.4.389 D		1931 Non renseigné	Gouv. Général de l'AOF	arc* frappée	Burkina-faso	Non renseigné
8	MQB	71.1931.4.392 D		1931 Non renseigné	Gouv. Général de l'AOF	arc* frappée	Burkina-faso	Non renseigné
9	MQB	71.1931.4.394 D		1931 Non renseigné	Gouv. Général de l'AOF	arc* frappée	Burkina-faso	Lobi
10	MQB	71.1931.74.1356		1931 Mission	Mission Dakar-djibouti	arc* frappée	Mali	Samogo
11	MQB	71.1931.74.55		1931 Mission	Mission Dakar-djibouti	arc* frappée	Sénégal	Wolof
12	MQB	71.1932.2.10		1932 Don	Mr et Mme Furon	arc* frappée	Gabon	Non renseigné
13	MQB	71.1934.143.9.1-3		1934 Don	Paul Rivet	arc* frappée	Guinée	Non renseigné
14	MQB	71.1935.8.20.1		1935 Don	André Walker	arc* frappée	Gabon	Mitsogo
15	MQB	71.1935.68.50		1935 Don	Raymond Decary(adm c)	arc**	Madagascar	Merina
16	MQB	71.1935.68.49		1935 Don	Raymond Decary(adm c)	arc**	Madagascar	Merina
17	MQB	71.1935.68.45		1935 Don	Raymond Decary(adm c)	arc**	Madagascar	Merina
18	MQB	71.1935.68.51		1935 Don	Raymond Decary(adm c)	arc**	Madagascar	Non renseigné
19	MQB	71.1935.68.47		1935 Don	Raymond Decary(adm c)	arc**	Madagascar	non renseigné
20	MQB	71.1935.68.52		1935 Don	Raymond Decary(adm c)	arc**	Madagascar	Non renseigné
21	MQB	71.1935.68.48		1935 Don	Raymond Decary(adm c)	arc**	Madagascar	Non renseigné
22	MQB	71.1937.66.1		1937 Don	Pavillon Cameroun	arc*	Reunion	Non renseigné
23	MQB	71.1938.83.23.1-2		1938 Don	André Walker	arc* frappée	Gabon	Non renseigné
24	MQB	71.1938.83.23.1-2		1938 Don	André Walker	arc* frappée	Gabon	Non renseigné
25	MQB	71.1938.83.24.3		1938 Don	André Walker	arc* soufflée	Gabon	Non renseigné
26	MQB	71.1941.18.79		1941 Don	Charles Mouzon	arc**	Madagascar	Tsimihety
27	MQB	71.1947.22.2		1947 Mission	Monique Lestrangé	arc* frappée	Guinée	Konyagi
28	MQB	71.1952.18.20		1952 Non renseigné	Exp. Panhard Capricorne	arc* raclé	Botswana	Bantu, Buschim
29	MQB	71.1956.76.61		1956 Don	Mme Vieillard	arc* frappée	Guinée	Peul
30	MQB	71.1961.120.134		1961 Don	Jacques millot	arc* frappée	Congo	Bembe
31	MQB	71.1969.48.1.1-2		1969 Don	Mr Godon	arc* frappée	Gabon	Funu
32	MQB	71.1976.31.3		1976 Achat	Edgar Vieuxblé	arc**	Burundi	Non renseigné
33	MQB	71.1976.31.2		1976 Achat	Edgar Vieuxblé	arc* frappée	Burundi	Non renseigné
34	MQB	71.1988.58.1		1988 Non renseigné	Kirby percival	arc* soufflée	Afrique du suc	Bochimán
35	MQB	71.1988.58.2		1988 Non renseigné	Kirby percival	arc* soufflée	Afrique du suc	Bochimán
36	MQB	71.1989.69.1.1-4		1989 Achat	Mackson mavunda	arc* frottée	Afrique du suc	Xhosa
37	MQB	71.1989.69.2.1-2		1989 Achat	G. Dournon	arc**	Afrique du suc	Tsonga
38	MQB	71.1989.22.555.1-3		1989 Don	S. Furniss	arc* frappée	Centrafrique	Pygmée aka
39	MQB	71.1989.21.1		1989 Don	N.M + S. Arom	arc* frappée	Centrafrique	Ngbaka
40	MQB	71.1989.21.1.1-4		1989 Don	N.M + S. Arom	arc* frappée	Centrafrique	Ngbaka
41	MQB	71.1995.23.1		1995 Don	S. Furniss	arc* frappée	Centrafrique	Pygmée aka
42	MQB	71.1995.23.2.1-3		1995 Don	S. Furniss	arc* frappée	Centrafrique	Pygmée aka

Tableau 8 : Récapitulatif des données sur les arcs musicaux du MQB : date et mode d'acquisition des arcs musicaux.



Celui du musée de la musique de Paris a été acquis en 1968 par Jean Landré lors d'une mission ethnomusicologique montée par Pierre Sallée, alors chercheur à l'ORSTOM.

Musée	Num d'inventaire	Date d'acquisition	Mode d'acquisition	Donateur	Type d'arc	Pays	Ethnie
MMP	E.998.15.1	05/1968	Mission	Jean Landré	Arc * frappée	Gabon	Mitsogho

En Belgique « il apparut rapidement, devant l'afflux des objets de collections scientifiques et les échantillons de produits divers ramenés de la colonie, que le musée (le palais de l'exposition à Tervuren) était trop petit. Le Roi n'hésita pas et en 1902, (...) il s'adressa à l'architecte français Charles Giraud (...) et lui demanda de dessiner un palais à la mesure de ses ambitions et du prestige du Congo et de la Belgique. Le Roi ne vit pas l'achèvement de son projet et c'est son neveu et successeur Albert I<sup>er</sup>, qui en 1910, inaugura le nouveau musée (...). Le premier palais, édifié pour l'exposition de 1897 fut pendant quelques années délaissé et connut l'inattendu destin d'un hôtel-restaurant. Cette situation perdura quelques décennies, dues à l'époque troublée de la crise mondiale des années trente et de la deuxième guerre mondiale. En 1954, devant le flux d'objet de collection, que la fin du conflit et les relations avec la colonie avait intensifié, il fut décidé que le palais serait restauré, remanié et réaffecté. Les travaux ne furent achevés qu'en 1981 (...). Evolution politique oblige, « le Musée du Congo Belge » devint en 1952 le « Musée Royale du Congo Belge » et en 1960 « le Musée Royale de l'Afrique Centrale<sup>230</sup> ». D'ailleurs, lorsque nous référons aux fiches descriptives des musées, les arcs du MRAC ont été acquis entre 1912 et 2011. Quant arcs du MIM, ils datent d'avant 1912 à 1990. Cf en annexe le tableau récapitulatif des années d'acquisition des arcs musicaux au MRAC et au MIM. Ci-joint le tableau récapitulatif des dates et modes d'acquisition des arcs musicaux au MRAC et au MIM

---

<sup>230</sup> Maurice Lenain et autres 2004 : 476-477 (la colonisation belge une grande aventure)





	A	B	C	D	E	F	G	H
1	Musée	Num d'inventaire	Date d'acquisit	Mode d'acquisit	Donateur	Type d'arc	Pays	Ethnie
2	MRAC	MO. 0.0.3621	1912	Non renseigné	Non renseigné	arc**	Non renseigné	Non renseigné
3	MRAC	MO. 0.0.12413	1913	Don	Goffoel	arc**	Congo	Walendu
4	MRAC	MO. 0.0.14085	1913	Don	Hutereau	arc**	Centrafrique	Sango
5	MRAC	MO. 0.0.14776	1913	Don	Maes	arc**	Congo	Mbala
6	MRAC	MO. 1967.63.774	1933	Achat	Olbrechts	arc**	Mali	Non renseigné
7	MRAC	MO. 1967.63.775	1933	Achat	Olbrechts	arc**	Mali	Non renseigné
8	MRAC	MO. 0.0.35827	1935	Non renseigné	Non renseigné	arc* frappée	Congo	Non renseigné
9	MRAC	MO. 0.0.35861	1935	Don	Bal	arc**	Congo	Mbuja
10	MRAC	MO. 0.0.36178	1935	Don	De Lille	arc**	Congo	Lunda
11	MRAC	MO. 0.0.37111	1936	Don	Nizet	arc**	Congo	Mbun
12	MRAC	MO. 0.0.37112	1936	Don	Nizet	arc**	Congo	Mbun
13	MRAC	MO. 0.0.37117	1936	Don	R.P Bultereys	arc**	Congo	Luba
14	MRAC	MO. 0.0.38017	1938	Don	R.P Tempels	arc**	Congo	Non renseigné
15	MRAC	MO. 0.0.41824	1946	Don	Smets	arc**	Rwanda	Twa
16	MRAC	MO. 1949.47.2	1949	Don	R.P Vaulau	arc**	Congo	Non renseigné
17	MRAC	MO. 1967.63.776	1950	Non renseigné	Verly	arc**	Angola	Non renseigné
18	MRAC	MO. 1951.54.3	1951	Non renseigné	Non renseigné	arc**	Burundi	Non renseigné
19	MRAC	MO. 1953.74.5350	1953	Don	A. Maesen	arc* frappée	Congo	Pende
20	MRAC	MO. 1953.74.3095	1954	Don	Mission.a. Maes	arc**	Congo	Suku
21	MRAC	MO. 1953.74.3195	1954	Don	Mission.a. Maes	arc**	Congo	Sonde
22	MRAC	MO. 1955.78.1	1955	Don	M. Dengis	arc* frappée	Non renseigné	Non renseigné
23	MRAC	MO. 1953.74.2188	1955	Don	Mission.a. Maes	arc**	Congo	Non renseigné
24	MRAC	MO. 1953.74.2190	1955	Don	Mission.a. Maes	arc**	Congo	Non renseigné
25	MRAC	MO. 1953.74.4665	1955	Don	Mission.a. Maes	arc**	Congo	Chokwe
26	MRAC	MO. 1953.74.4675	1955	Don	Mission.a. Maes	arc**	Congo	Lwalwa
27	MRAC	MO. 1953.74.5355	1955	Don	Mission.a. Maes	arc**	Congo	Pende
28	MRAC	MO. 1959.10.15	1959	Don	C.M Murnbull	arc**	Non renseigné	Non renseigné
29	MRAC	MO. 2006.3.5	1960-1970	Non renseigné	Henry Legues	arc**	Burundi	Twa
30	MRAC	MO. 1964.47.38	1964	Don	Vannoten	arc* raclé	Botswana	Bochimán
31	MRAC	MO. 1964.58.96	1964	Achat	Timmermans	arc* frappée	Gabon	Mitsogo
32	MRAC	MO. 1966.6.171	1966	Achat	N S H Amubanzi	arc**	Rwanda	Hutu
33	MRAC	MO. 1966.6.172-2	1966	Achat	N S H Amubanzi	arc**	Rwanda	Hutu
34	MRAC	MO. 1967.63.773	1966	Achat	Olbrechts	arc**	Mali	Non renseigné
35	MRAC	MO. 1970.63.14	1970	Don	J. Gansemans	arc* frappée	Congo	Luba
36	MIM	M 90.001	1990	Achat	de Hen, F J	arc**	Swaziland	Non renseigné
37	MIM	M 90.103	1990	Achat	Anne Caufriez	arc**	Zimbabwe	Non renseigné
38	MRAC	MO. 1993.16.15	1993	Non renseigné	Non renseigné	arc* raclé	Non renseigné	Non renseigné
39	MRAC	MO. 1994.20.1	1993	Achat	G. Hambrouck	arc* frottée	Zimbabwe	Shona
40	MRAC	MO. 1993.22.48	1993	Achat	G. Hambrouck	arc**	Zimbabwe	Shona
41	MRAC	MO. 1993.22.102	1993	Achat	G. Hambrouck	arc**	Zimbabwe	Shona
42	MRAC	MO. 1993.23.96at	1993	Don	G. Verswijver	arc**	Namibie	Ovahimba



	A	B	C	D	E	F	G	H
43	MRAC	MO. 1996.32.62		1996 Non renseigné	Non renseigné	arc* frappée	Angola	Hemba
44	MRAC	MO. 1997.25.110		1999 Achat	INRS Butare	arc**	Rwanda	Non renseigné
45	MRAC	MO. 2009.6.2		2009 Don	A. Yégnan	arc* frappée	Côte d'Ivoire	Bété
46	MRAC	MO. 2009.1.18		2009 Non renseigné	Non renseigné	arc**	Non renseigné	Non renseigné
47	MRAC	MO. 2010.4.2		2010 Non renseigné	Non renseigné	arc**	Non renseigné	Non renseigné
48	MRAC	MO. 2010.4.4		2010 Non renseigné	Non renseigné	arc**	Non renseigné	Non renseigné
49	MRAC	MO. 2011.47.3		2011 Non renseigné	Non renseigné	arc**	Non renseigné	Non renseigné
50	MRAC	MO. 2011.47.4		2011 Non renseigné	Non renseigné	arc**	Non renseigné	Non renseigné
51	MRAC	MO. 2011.47.5		2011 Non renseigné	Non renseigné	arc**	Non renseigné	Non renseigné
52	MRAC	MO. 0.0.29355-1	Non renseigné	Non renseigné	Non renseigné	arc**	Non renseigné	Non renseigné
53	MRAC	MO. 0.0.29355-3	Non renseigné	Non renseigné	Non renseigné	arc**	Non renseigné	Non renseigné
54	MIM	M 2228	avt 1912	Don	Balfour Henry	arc* soufflée	Afrique du sud	Bushmen
55	MIM	M 3084	avt 1922	Non renseigné	Non renseigné	arc**	Congo	Non renseigné
56	MIM	M 3085	avt 1922	Non renseigné	Non renseigné	arc**	Congo	Non renseigné
57	MIM	M 3086	avt 1922	Non renseigné	Vangermée	arc* raclé	Congo	Non renseigné
58	MIM	M 3249	avt 1922	Don	Vermandele A	arc* frappée	Congo	Basiri
59	MIM	M 90.001		1990 Achat	Hen. F J	arc**	Swaziland	Non renseigné
60	MIM	M 90.103		1990 Achat	Anne Caufriez	arc**	Zimbabwe	Non renseigné
61								

Tableau 9 : Tableau récapitulatif des dates et modes d'acquisition des arcs musicaux au MRAC et au MIM

En ce qui concerne la Grande Bretagne, « en 1897, l'expédition punitive britannique contre la cité –Etat nigériane rapporta en Europe son butin de guerre parmi lesquels on pouvait compter des objets d'une haute qualité artistique<sup>231</sup> ». Au British museum les arcs datent de 1860 à 1972. Quant à ceux du Horniman museum, ils ont été collectés avant 1889 jusqu'à 2000. Leurs modes d'acquisition ne sont pas précisées sur les fiches en notre possession. Cependant, comme les précédentes, nous pouvons constater que ces arcs ont été acquis avant, pendant et après la période coloniale. Ci-joint les tableaux récapitulatif des dates et modes d'acquisition des arcs musicaux au BM et HM.

---

<sup>231</sup> Anne Gague, Museum international n° 211, 2001 : 26 (titre de l'article : la représentation de l'histoire précoloniale dans les musées d'Afrique tropicale)



	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	Musée	Num d'inventaire	Date d'acquis	Mode d'acquisiti	Donateur	Collecteur	Type d'arc	Pays	Peuple
2	BM	Af 6126	1870	Don	Miss Powles	Rev. F. Ellenberger	arc* soufflée	Afrique du sud	Sotho
3	BM	Af 1886, 1125.1	1886	Achat	C D Webb	colonial and indian exhibition	arc**	Afrique du sud	Sotho
4	BM	Af-5159	1891	Achat	G R Harding	Noldwitt	arc**	Afrique du sud	Non renseigné
5	BM	Af 1937,0312.66.a	1937	Achat	Miss W Powell-Coton	Non renseigné	arc* raclé	Angola	Ovimbundu
6	BM	Af 1937,0312.67	1937	Achat	Miss W Powell-Coton	Non renseigné	arc* frappée	Angola	Ovimbundu
7	BM	Af 1937,0312.519	1937	Achat	Miss W Powell-Coton	Non renseigné	arc* frappée	Angola	Vakwamatwi
8	BM	Af 1979,01.2429	Non renseigné	Non renseigné	Powell-Coton	Non renseigné	arc* raclé	Angola	Vakwamatwi + Ambo
9	BM	Af 1937,0312.518	1937	Achat	Miss W Powell-Coton	Non renseigné	arc**	Angola	Vakwamatwi
10	BM	Af 1934.0514.4.b	1934	Don	Mrs Beevor	Non renseigné	arc* frottée	Cameroun	Mambilla
11	BM	Af 1895,1016.7	1895	Don	Sir Joseph Fayrer	Non renseigné	arc* frappée	Congo	Bushongo, Kuba
12	BM	Af 1908, ty.215	1908	Achat	Emil Torday	Non renseigné	arc* frappée	Congo	Bakuba, Kuba, Isambo
13	BM	Af 1949,46.722	1949	Achat	Mrs D K Oldman	Non renseigné	arc**	Congo	Non renseigné
14	BM	Af 1979,01.1594	Non renseigné	Non renseigné	Non renseigné	Non renseigné	arc* frappée	Gabon	Non renseigné
15	BM	Af 2689	1860-1869	Don	Henry Christy	Non renseigné	arc* frappée	Gabon	Non renseigné
16	BM	Af 1938,0606.150	1938	Achat	Dr Gunter Wagner	Non renseigné	arc* frappée	Kenya	Tiriki, Terik
17	BM	Af 1972,39.106.a	1972	Achat	Ms Jean Brown	Non renseigné	arc* pincée	Kenya	Kamba
18	BM	Af 1933,1013.1	1933	Don	D Storrs-Fox	Non renseigné	arc**	Kenya	Kavirondo
19	BM	Af 1948,08.118	1948	Achat	J Lister	Non renseigné	arc**	Kenya, Rwanda	Bahutu
20	BM	Af 1972,39.84.a-t	1972	Achat	Ms Jean Brown	Non renseigné	arc**	Kenya	Kamba
21	BM	Af 1972,39.105	1972	Achat	Ms Jean Brown	Non renseigné	arc* pincée	Kenya	Kamba
22	BM	Af 1972,24.1.1	1972	Achat	Miss Susan Walston	Non renseigné	arc**	Madagascar	Malagasy
23	BM	Af 1908, -261	1908	Don	Dr H S Stannus	Non renseigné	arc**	Malawi	Angoni, ngoni
24	BM	Af 1914,0616.11	1914	Don	P A Talbot	Non renseigné	arc* frappée	Nigéria	Ibibio
25	BM	Af 1954,23.1374.t	1954	Don	Wellcome Institute for the History of Medec	British Empire Exhibition, Wembley	arc* frottée	Nigéria	Hausa
26	BM	Af 1954,23.1375.t	1954	Don	Wellcome Institute for the History of Medec	Stevens	arc* frottée	Nigéria	Hausa
27	BM	Af 1978,09.32.b	1978	Don	K Kissack	Capt Campbell	arc* frottée	Nigéria	Non renseigné
28	BM	Af 1935,1108.272.	1935	Don	Miss D Powell-Cotton	Non renseigné	arc* frappée	Somalie	Mashan, guli
29	BM	Af 1939,30.40	1939	Achat	Dr S F Nadel	Non renseigné	arc* frappée	Soudan	Koaub
30	BM	Af 1901,1113.90.a	1901	Don	Sir Harry Hamilton Johnston	Non renseigné	arc* frottée	Uganda	Twa, Bankote
31	BM	Af 1953,10.8.a	1953	Don	T A Wylie	Non renseigné	arc* raclé	Zambie	Mbunda

Tableau 10 : Tableau récapitulatif des dates et modes d'acquisition des arcs musicaux au British Museum.



	A	B	C	D	E	F	G	H
1	Musée	Num d'inventaire	Date d'acquisition	Mode d'acquisition	Donateur	Type d'arc	Pays	Ethnie
2	HM	1972.369	1956	Non renseigné	Non renseigné	arc* frappée	Afrique du sud	Sotho
3	HM	1972.331	1970	Non renseigné	Non renseigné	arc* frappée	Afrique du sud	Bomvana
4	HM	11.19	1970	Non renseigné	Dr Maunder	arc**	Afrique du sud	Non renseigné
5	HM	M 22-1991	1972	Non renseigné	Non renseigné	arc* soufflée	Afrique du sud	Sotho
6	HM	MT408-1998	2000	Don	Dr Macinder	arc**	Afrique du sud	Non renseigné
7	HM	11.18	2000	Don	Dr Macinder	arc* à pincée	Afrique du sud	Bantu
8	HM	M 7.7.59/23	avt 1889	Non renseigné	Non renseigné	arc* frappée	Congo	Non renseigné
9	HM	2001.455	avt 1911	Don	K. Bebaarku	arc* frappée	Ghana	Lobi
10	HM	2001.455.1	avt 1912	Don	K. Bebaarku	arc* frappée	Ghana	Lobi
11	HM	6.51	Non renseigné	Non renseigné	Non renseigné	arc* pincée	Mozambique	Non renseigné
12	HM	8.3.61/3	Non renseigné	Don	Soc. Mis. Baptiste	arc* frappée	Zaire	Non renseigné
13	HM	1971.1166	Non renseigné	Don	Circa	arc**	Zambie	Tonga
14	HM	284.56/255	Non renseigné	Non renseigné	Non renseigné	arc* frappée	Zambie	A completer
15	HM	284.56/261	Non renseigné	Don	Victoria+ coll. Du Musée Albert	arc* pincée	Afrique	Non renseigné
16	HM	MT383-1998	Non renseigné	Non renseigné	Non renseigné	arc**	Afrique	Non renseigné
17	HM	MT384-1998	Non renseigné	Non renseigné	Non renseigné	arc**	Afrique	Non renseigné
18								

**Tableau 11 : Tableau récapitulatif des dates et modes d'acquisition des arcs musicaux au Horminan museum.**



Pour ce qui est des musées ethnographique de Genève et de Neuchâtel en Suisse, en nous référant aux fiches descriptives, il apparaît que les arcs du musée de Genève ont été collectés à des dates non renseignées et ceux du Musée de Neuchâtel de 1896 à 1991. Cette période correspond à l'avant, pendant et après l'époque coloniale. Ces instruments ont été donnés nous supposons par des collecteurs ou administrateurs coloniaux, puis en 1991 par Mireille Vince-Terrisse<sup>232</sup> contemporaine sur qui aucune information n'est livrée. Le mode d'acquisition des arcs du MEG n'est pas mentionné. Mais ceux du MEN ont été acquis soit par achat, soit par don ou lors des missions effectuées.

---

<sup>232</sup> Un seul a été acquis en 1991 (N° 91.19.42.a-b) ; ce fut un don fait par Mireille Vince-Terrisse sur laquelle aucune information n'est fournie.



	A	B	C	D	E	F	G	H
1	Musée	Num d'inventaire	Date d'acquisition	Mode d'acquisition	Donateur	Type d'arc	Pays	Ethnie
2	MEG	ETHMU 055923	Non renseigné	Non renseigné	Non renseigné	arc* frappée	Afrique australe	Non renseigné
3	MEG	ETHMU 017163	Non renseigné	Non renseigné	Non renseigné	arc* soufflée	Afrique du sud	Non renseigné
4	MEG	ETHMU 033585	Non renseigné	Non renseigné	Non renseigné	arc* raclé	Angola	Non renseigné
5	MEG	ETHMU 033586	Non renseigné	Non renseigné	Non renseigné	arc* raclé	Angola	Non renseigné
6	MEG	ETHMU 034999	Non renseigné	Non renseigné	Non renseigné	arc* raclé	Angola	Vimbundu+hanya+cokue+gangela
7	MEG	ETHMU 035057	Non renseigné	Non renseigné	Non renseigné	arc* raclé	Angola	Vimbundu+hanya+cokue+gangela
8	MEG	ETHMU 042265	Non renseigné	Non renseigné	Non renseigné	arc* soufflée	Bostwana	Anakwé, Bochiman
9	MEG	ETHMU 046686	Non renseigné	Non renseigné	Non renseigné	arc**	Burundi	Rundi
10	MEG	ETHMU 014211	Non renseigné	Non renseigné	Non renseigné	arc* frappée	Gabon	Fang
11	MEG	ETHMU 011558	Non renseigné	Non renseigné	Non renseigné	arc**	Madagascar	Non renseigné
12	MEG	ETHMU 031197	Non renseigné	Non renseigné	Non renseigné	arc**	Madagascar	Masikoro
13	MEG	ETHMU 040542	Non renseigné	Non renseigné	Non renseigné	arc* frappée	Sénégal	Diola de casamance
14	MEG	ETHMU 007769	Non renseigné	Non renseigné	Non renseigné	arc**	Afrique	Non renseigné
15								

**Tableau 12 : Tableau récapitulatif des dates et modes d'acquisition des arcs musicaux du Musée Ethnographique de Genève**

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	Musée	Num d'inventaire	Date d'acquisition	Mode d'acquisition	Donateur	Type d'arc	Pays	Ethnie
2	MEN	III.C. 2665	1896	Don	Jace Edouard J.	arc**	Lesotho	Sotho
3	MEN	III.C. 2666	1896	Don	Jace Edouard J.	arc**	Lesotho	Sotho
4	MEN	III.C. 2679	1896	Don	Jace Edouard J.	arc* soufflée	Lesotho	Sotho
5	MEN	III.C. 2918	1903	Achat	Junha H.A. Junod	arc* soufflée	Afrique du sud	Venda
6	MEN	III.C. 2680	1903	Achat	Junha H.A. Junod	arc* frappée	Afrique du sud	Venda
7	MEN	III.C. 2681	1903	Don	Jaqn N. Jacques	arc* frappée	Afrique du sud	Thonga
8	MEN	III.C. 410	1905	Achat	VIRV Vivaldi V.	arc**	Congo	Non renseigné
9	MEN	III.C. 2684	1911	Achat	Junha H.A. Junod	arc* soufflée	Afrique du sud	Pedi
10	MEN	III.C. 13	1923	Achat	BEGG Gaston B.	arc* soufflée	Zambie	Non renseigné
11	MEN	III.C. 3877.a-b	1929	Achat	Mona A. Monard	arc* raclé	Angola	Cokwe
12	MEN	III.C. 3876.a-b	1929	Achat	Mona A. Monard	arc* raclé	Angola	Cokwe
13	MEN	III.C. 3874.a-b	1929	Achat	Mona A. Monard	arc**	Angola	Non renseigné
14	MEN	III.C. 5922.a-b	1933	Mission	MSSA	arc* raclé	Angola	Ngangela
15	MEN	III.C. 5921.a-b	1933	Mission	MSSA	arc* raclé	Angola	Ngangela
16	MEN	III.C. 5515.a-b	1933	Mission	MSSA	arc**	Angola	Ngangela
17	MEN	III.C. 6491.a-b	1933	Mission	MSSA	arc* raclé	Angola	Kwanyama
18	MEN	III.C. 6859.a-b	1936	Don	ESTC C. Estermann	arc* raclé	Angola	Nyaneka
19	MEN	III.C. 7104	1937	Don	ESTC C. Estermann	arc**	Angola	Nyaneka
20	MEN	91.19.42.a-b	1991	Don	VINM Mireille V.T	arc**	Afrique du sud	Non renseigné
21								

Tableau 13 : Tableau récapitulatif des dates et modes d'acquisition des arcs musicaux du Musée Ethnographique de Neuchâtel

Au *Tropenmuseum*, les instruments ont été acquis entre 1939 et 1974. L'arc africain du musée de Danemark a été collecté en 1934. Enfin celui du Ringve museum de Norvège datent de 1987. Il a été acheté chez un collectionneur norvégien qui possédait aussi un certain nombre d'autres instruments d'Afrique, d'Asie et d'Amérique du Sud.

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	Musée	Num d'inventaire	Date d'acquisition	Mode d'acquisition	Donateur	Type d'arc	Pays	Ethnie
2	TM	1322-422	1939	Non renseigné	Non renseigné	arc* frottée	Afrique du sud	Venda
3	TM	3925-155a	1970	Non renseigné	Non renseigné	arc* frappée	Burkina-faso	Non renseigné
4	TM	3925-155b	1970	Non renseigné	Non renseigné	arc* frappée	Burkina-faso	Non renseigné
5	TM	3925-155c	1970	Non renseigné	Non renseigné	arc* frappée	Burkina-faso	Non renseigné
6	TM	3328-34	1963	Non renseigné	Non renseigné	arc* frappée	Congo	Non renseigné
7	TM	4909-5	1974	Non renseigné	Non renseigné	arc**	Zambie	Non renseigné
8	MND	K 173	1934	Non renseigné	Non renseigné	arc* frottée	Zimbabwe	Shona
9	RM	RMT 87/4	1987	Achat	Coll. Norvégien	arc* frappée	Zambie	Non renseigné

**Tableau 14 : Tableau récapitulatif des dates et modes d'acquisition des arcs musicaux du TM, MND, RM.**

Légende :

Les abréviations : TM = Tropenmuseum, MND = Musée national du Danemark, RM = Ringve museum, coll.norvégien = collectionneur norvégien.





Aujourd'hui tous ces objets acquis constituent le riche patrimoine culturel de quelques musées en Europe. Conscient de cela, certains visiteurs affirment, qu'ils devraient retourner aux populations détentrices : en Afrique. Alors se pose là la question de savoir si le « butin colonial » acquis par les voyageurs, les administrateurs coloniaux et les explorateurs européens au profit de leur patrie doit retourner en Afrique. Cette question fut débattue pendant plusieurs conférences générales à l'Unesco. Il en ressort les points suivants.

Pour la restitution des biens, Wojciech Kowalski annonce que « la doctrine et la jurisprudence distinguent toutes deux trois catégories de moyens : la restitution, le rapatriement et le retour<sup>233</sup> » des biens aux populations détentrices. La restitution des biens s'applique, si nous résumons son propos aux objets d'art pillés pendant les guerres et à leur restitution sans conditions, même si cette pratique était jugée licite à l'époque c'est-à-dire depuis le début du 19<sup>ème</sup> siècle. A la fin du 17<sup>ème</sup> siècle, époque où l'on vit progresser l'idée de restitution, le droit de pratiquer des prises de guerre fut totalement contesté. « Rousseau qui mit un terme au débat sur les prises de guerre, en faisait valoir que la guerre était un différend entre Etats et qu'elle ne devait pas mettre en cause la population ou ses biens<sup>234</sup> ». 1815 fut une date importante : elle marquait l'aboutissement du principe de la restitution sans condition des biens pillés en temps de guerre. « C'est à cette époque là que remonte les premières mesures prises pour fonder le concept de patrimoine culturel et mondial<sup>235</sup> ». Depuis ce moment là, il fut fait interdiction de piller et obligation de restituer les biens volés pendant les guerres. Ces règles ont été des coutumes internationales généralement acceptées.

« Elles comportent les principes de restitution ci-après :

- seuls les objets ayant été identifiés comme illicitement déplacés devaient être rendus.
- il n'y a pas de limitation à la restitution selon le laps de temps qui s'était écoulé depuis la date du pillage
- les restitutions permettent de penser qu'elles se fondaient sur ce qu'on devait appeler plus tard le principe territorial
- ces faits traduisent la consolidation du principe de l'attache territoriale des œuvres d'art qui ne s'appliquait précédemment qu'aux archives.

Finalement le principe de restitution devint une norme légale, d'abord en droit national, puis en droit international<sup>236</sup>».

Je pense qu'un problème se pose en ce qui concerne l'application de ces principes : celui de l'absence d'une identification des objets d'art africain qui à l'époque coloniale n'étaient pas répertoriés par les conservateurs africains puisque les musées ont fait leur apparition en Afrique pendant la période coloniale : début 19<sup>ème</sup> siècle. « D'abord conçu comme un lieu destiné à favoriser la mise en valeur des territoires conquis et à célébrer la colonisation européenne, le musée devient, à partir des années 1940, un centre de recherches sur les cultures et l'histoire africaines. A l'indépendance les dirigeants des états africains ont

---

<sup>233</sup> Wojciech in Museum International n° 228, 2005 : 92

<sup>234</sup> Wojciech in Museum International n° 228, 2005 : 94

<sup>235</sup> Idem

<sup>236</sup> Idem : 95

eu recours au musée pour diffuser la représentation de leur projet de type géopolitique- unité africaine ou dans la plupart des cas, construction d'une unité nationale<sup>237</sup> ». Aussi comment rendre ces objets culturels à l'Afrique, plus précisément les arcs musicaux, quand ceux-ci n'avaient pas été identifiés comme objet du patrimoine culturel dans les pays colonisés et surtout puisque selon nous, ces arcs musicaux étaient certainement considérés par les populations africaines comme des objets de divertissement ou des objets sacrés faisant partis de leur quotidien et qui ne risquaient pas de se retrouver dans ces contrées européennes, exposés dans des vitrines, en vu de véhiculer un aspect de la civilisation des peuples noirs. Comment les rendre à l'Afrique quand au début des indépendances, la priorité étaient données au développement économique (agriculture, élevage, pêche...) social (construction d'hôpitaux, de voie ferroviaires et routières...) et intellectuel (formation des étudiants et cadres du pays, constructions d'universités...) des ressortissants des Etats africains au lieu du développement basé sur la promotion et la sauvegarde de biens culturels action qui, si elle avait été menée aurait permis une rapide identification et évaluation des pertes culturelles pour une réclamation des objets culturels.

« Si l'on passe maintenant à la restitution des biens culturels (...), le traité de Versailles comporte un article additionnel (article 245) qui étend la restitution des biens culturels à la période ayant précédé la Première Guerre mondiale (...). Le traité définit les termes et conditions spécifiques desdites restitutions. En particulier « les objets (...) n'appartenant pas à l'Etat ou à des institutions d'Etats seront ré-évacués à la demande des gouvernements sur la base des déclarations des propriétaires, pour être rendus aux propriétaires. (Article XI.11). Le retour était subordonné à l'existence effective des objets ; la charge de la preuve de la destruction ou de la perte d'un objet incombait à l'Etat restituant. Dans le cas où les objets étaient détenus par des tiers, qu'il s'agisse de personnes physiques ou morales, ils devaient leur être « enlevés pour ré-évacuation » (Article XI.12). (...) Une disposition spéciale prévoyait la restitution de biens culturels donnés ou légués avant la révolution d'octobre « par des citoyens ou institutions (...) ou à ses institutions sociales, scientifiques et artistiques, sous réserve que ces donations et legs eussent été faits conformément à la législation en vigueur dans l'Etat » (Article XI.14)<sup>238</sup> »

Quant au « rapatriement » d'objets, concept juridique distinct de la restitution, il concerne pour résumer les propos de Wojciech, une catégorie de déplacement d'objets (attestant la diversité culturelle de puissants empires, souvent symbole d'une domination exercée sur des peuples et des pays subordonnés) nettement différente des pillages de guerre et qui est beaucoup plus contemporaine puisqu'elle remonte au 19<sup>ème</sup> siècle à l'époque où les Etats-nations européens prenaient leur forme définitive. « Elle consiste en la demande de pays ayant regagné leur indépendance à reprendre possession de leur patrimoine culturel perdu. C'est ce processus que l'on désigne sous le nom de rapatriement du patrimoine culturel<sup>239</sup> ». « Il vise aussi le retour d'objets ou de collection. Selon les cas, la destination du rapatriement est le lieu ou le pays où le bien culturel a sa place, ou bien le groupe ethnique qui en était propriétaire. Dans ce dernier cas, concernant les peuples indigènes ou autochtones, la législation nationale s'applique. Toutefois le rapatriement au sens large n'est pas seulement

---

<sup>237</sup> Gaugue in Museum International n° 211, 2001: 26.

<sup>238</sup> Wojciech in Museum International n° 228, 2005 : 97-98.

<sup>239</sup> Wojciech in Museum International n°228, 2005 : 93

une affaire nationale interne, car il peut relever du droit international<sup>240</sup> ». Remarquons que le rapatriement d'objet semble s'appliquer seulement aux Etats européens qui à l'époque ont connu des changements d'appartenance étatique de territoires et la désintégration d'Etats multinationaux : ce fut le cas de l'URSS. (Ex union soviétique)

Vient enfin le concept juridique de « retour » des objets qui lui présente « un caractère mixte. Il s'applique, d'une part, à l'enlèvement d'objets de culture à l'époque coloniale et d'autre part, à des expositions de biens culturels qui se sont récemment intensifiés et revêtent un caractère purement économique. A la recherche de moyens pour recouvrer les biens culturels ainsi perdus, une idée s'est fait jour, celle d'un retour des biens culturels au pays d'origine, ou retour après exportation illicite<sup>241</sup> ». Le terme de « retour » doit être utilisé lorsque « les objets ont quitté leur pays d'origine avant la mise au point des dispositions juridiques nationales et internationales relatives à la protection des biens culturels. De tel transfert de propriété ont souvent été opérés d'un territoire colonisé vers le territoire de la puissance coloniale ou d'un territoire sous occupation étrangère ». C'est là, me semble-t-il, la catégorie de moyen que pourraient adopter les états africains pour remédier aux conséquences du déplacement massif de biens culturels pendant la colonisation et après. Or « dans de nombreux cas, ces transferts d'objets ont pour origine un échange, un don ou une vente et ne constituaient donc pas une infraction aux dispositions en vigueur à cette époque<sup>242</sup> ». Aussi sera-il difficile pour les Etats africains de se réapproprier les biens culturels déportés en Europe. A l'époque et encore aujourd'hui

« on parlait traditionnellement de « restitution » pour désigner le retour de biens culturels emportés pendant une guerre ou une occupation, ainsi que dans les cas où il fallait réparer les conséquences du colonialisme. C'est ce qui apparait clairement dans les premiers documents stipulant le retour d'un patrimoine culturel produit par des nations libérées de la domination coloniale et transféré dans l'ancien pays colonisateur à l'époque coloniale. De toute évidence, la domination coloniale et l'occupation en temps de guerre étaient traitées de la même façon ; (...) La règle selon laquelle il fallait remédier aux transferts coloniaux de biens culturels séduisait de plus en plus les théoriciens du droit, mais elle se heurtait à une opposition pratique croissante. L'objection principale était que les biens avaient été déplacés des colonies en respectant le droit international et la législation nationale qui était en vigueur. En outre, de nombreux arguments pratiques et juridiques furent invoqués pour fournir une justification rationnelle à la politique adoptée au « ce que j'ai, je le garde<sup>243</sup> ».

Les objets recueillis sont donc restés la propriété des musées d'Europe. Mais selon le code de déontologie de l'Icom les musées, peuvent échanger des objets avec leurs confrères des musées africains. En effet ce code de déontologie revu, corrigé et achevé en 2001, stipule en son article 6.1 que les musées, dans le but de coopérer, « doivent promouvoir le partage des connaissances, de la documentation et des collections avec les musées et organismes culturels situés dans les pays et communautés d'origines. Il convient d'explorer, de

---

<sup>240</sup> Idem : 103

<sup>241</sup> Idem : 93

<sup>242</sup> Wojciech in Museum International n°228, 2005 : 104.

<sup>243</sup> Wojciech in Museum International n° 228, 2005 : 103

développer des partenariats avec les pays ou les régions ayant perdu une part importante de leur patrimoine<sup>244</sup> ». Pour permettre cela,

« l'Icom a conçu en 1968 le projet de créer, en son secrétariat, une unité spéciale chargée de faciliter et coordonner les échanges internationaux (...). Ce projet a abouti, des années plus tard à l'adoption du Programme d'échange entre musées (MUSEP) qui a commencé à fonctionner à titre expérimental en septembre 1978. Les activités prévues à ce programme sont les suivantes : réunir une information et des faits concrets relatifs aux musées disposer à échanger, prêter des objets en recevant en prêt ; proposer différentes formes de contrats pour l'adoption d'accords bilatéraux entre musées ; offrir des conseils techniques et légaux pour résoudre les problèmes qui peuvent se présenter dans la réalisation d'échanges ; être un agent de négociation entre les institutions concernées. (...) Les objectifs de cette recommandation sont multiples. En premier lieu, créer la conscience d'une répartition plus équitable du patrimoine. En second lieu, utiliser de manière rationnelle les collections de réserves-souvent considérables- qui existent dans la plupart des musées. En troisième lieu ouvrir de nouvelles voies à l'acquisition licite par les musées d'objets qui manquent à leurs collections. La recommandation mentionne les formes légales que peuvent revêtir les échanges internationaux réalisables non seulement sur la base de la session mutuelle de propriété mais aussi sur la base de prêts et de dépôts réciproques à long terme. Cette dernière modalité doit permettre des échanges, y compris entre des pays dont les législations en matière de patrimoine culturel n'envisage pas la renonciation à la propriété de la part de l'Etat. Il faut également signaler que cette recommandation doit avoir deux effets subsidiaires : introduire la notion les échanges de biens ne sont pas contraires aux normes éthiques, et permettre dans certains cas la reconstitution du patrimoine dispersé. En ce sens, elle constitue un des instruments permettant d'obtenir le retour à leur pays d'origines de bien culturels qui sont une part essentielle de leur patrimoine<sup>245</sup> ».

Toutefois la légitimité du transfert peut être contestée dans certains cas. Parmi les nombreuses situations qui peuvent se présenter à cet égard, on trouve l'enlèvement d'objet se trouvant dans un territoire colonial par des personnes qui ne ressortissaient pas de la puissance coloniales. De même, certains cas de dépendance politique ou économique ont pu rendre possibles, entre un territoire et un autre, des transferts de propriété qui ne seraient pas concevables aujourd'hui. Comme nous pouvons le constater la restitution des biens culturels au sens large du terme se heurte à des difficultés.

Ce sont d'une part, l'insuffisante prise de conscience par l'opinion publique internationale des raisons morales et ethniques d'une telle action et d'autre part, une connaissance généralement insuffisante de la base ethnique de cette action, des principes et moyens proposés pour le retour de biens culturels à leur pays d'origine. En outre, la méfiance quant à l'envergure que pourrait prendre cette opération explique la réaction contraire de certains secteurs : ce sont les musées, les législateurs, les politiciens... Enfin, signalons que le fait que la communauté internationale se heurte au mur d'une opinion hostile, disposant d'une information insuffisante ou tendancieuse sur le retour des biens culturels à leur pays

---

<sup>244</sup> Icom 2006 : 9

<sup>245</sup> Monreal in Museum International n° 212, 2001 : 74.



d'origines, cela n'aide pas à la réussite de cette opération. A ces difficultés s'ajoutent celles d'ordre psychologique. En effet demander à un pays, qui pendant longtemps, a eu en sa possession un bien culturel qui est réclamé par son pays d'origine du jour au lendemain, ressemble à une accusation : celle de la possession illicite de cet objet par ce pays tiers. Or dans de nombreux cas, au vu des lois qui régissaient la prise et la conservation d'objets culturels et qui légitimaient cela, situation géopolitique oblige, on ne peut pas accuser ces pays d'être en possession de ces biens acquis de façon illicite. Par conséquent on ne peut les obliger à les rendre. Enfin, aux obstacles psychologiques s'ajoutent ceux qui sont légaux : ce sont, selon le comité d'experts réuni à Venise par l'Unesco en 1976, « les situations constitutionnelles et législatives de nombreux pays, lesquelles rendent difficile, sinon impossible, la cession de propriété<sup>246</sup> ». Face à cette situation, quelles sont les solutions envisageables ?

Selon Montréal, « l'Unesco, envisage au niveau gouvernemental des pays du monde, que la restitution des biens culturels perdus puisse constituer un acte de solidarité international qui concerne d'une part les pays belligérants ou colonisateurs et d'autres part, tous ce qui, par des moyens souvent légitimes, ont bénéficié de la dispersion de ce patrimoine. Comme second principe, une politique de restitution aux pays d'origine ne devrait pas conduire à démanteler des institutions muséologiques possédant des collections témoignant de la richesse et de la diversité des cultures mondiales et jouant de ce fait un rôle important au sein de la société contemporaine pour « la compréhension de l'universalité et de la pluralité de la culture<sup>247</sup> ». D'un point de vue scientifique, la reconstitution des biens culturels doit être réalisée en tenant compte de deux nécessités fondamentales : « la nécessité d'assurer à chaque pays, premièrement, la possession des objets et documents qui, en raison de leur valeur socioculturelle, sont des témoins indispensables pour la compréhension de ces racines et deuxièmement, la nécessité d'en garantir la conservation, l'utilisation à des fins publiques et la protection juridique dans l'Etat auxquels ils ont été restitués<sup>248</sup> ». Il va de soit que des opérations de restitutions soient accompagnés de certaines précautions : une évaluation des pertes subies par les différents patrimoines culturels, l'inventaire des objets conservés dans les pays d'origine et l'étude des mesures adoptées sur le plan national pour leur identification, leur conservation et leur exposition au public ; puis l'inventaire pays par pays, des objets existant dans des collections étrangères. Enfin toutes ces mesures prises pour lever les obstacles au retour des biens culturels peuvent s'appliquer sur la base de la bonne volonté, de la coopération entre Etats, puis selon Montréal « par l'action catalysatrice de l'Unesco, de son directeur général et du comité intergouvernemental pour la restitution ou le retour des biens culturels à leur pays d'origine<sup>249</sup> »

Face à ceux qui réclament le retour des biens culturels africains dans le continent africain, il y'a des visiteurs qui vont à l'encontre de cette idée et s'interrogent sur la nécessité d'une telle action en affirmant pourquoi la restitution des biens ? Krzysztof Pomian va plus loin en s'interrogeant

« Qu'il ya t'il derrière ce regain d'intérêt pour la restitution des biens culturels que l'on constate depuis quelques décennies ? S'agit-il simplement d'une tentative pour résoudre de douloureux problèmes que l'Europe a hérités de la seconde guerre mondiale

---

<sup>246</sup> Montréal in Museum International n° 212, 2001 : 76.

<sup>247</sup> Montréal in Museum International n°212, 2001 : 75.

<sup>248</sup> Montréal in Museum International n°212, 2001 : 75.

<sup>249</sup> Montréal in Museum International n°212, 2001 : 76.

et d'une longue période de culte de l'Etat, dont les intérêts, réels ou imaginaires, étaient placés au-dessus des droits des individus et des groupes ? Ou s'agit-il, à l'instar de ce qui se passe sur d'autres continents, d'une volonté d'extirper les séquelles malheureuses de la suprématie européenne, de la colonisation et de la discrimination contre les peuples autochtones habitant les terres capturées et occupées par les Européens ? (...) En d'autres termes sommes nous en présence d'un phénomène d'apurement du passé, qui permettrait à terme de régler des problèmes historiques en suspens, ou faut-il y voir l'émergence, possible, d'un nouveau monde à venir, aussi imperceptible soit-il encore aujourd'hui ? <sup>250</sup>»

Nous n'allons nous attarder à répondre à toutes ces questions au risque de nous éloigner de notre sujet et d'aborder des concepts juridiques que pour le moment nous ne sommes pas à même de maîtriser comme il l'a fait dans le *Museum International* n°228, pp 77-91 . Cependant, nous dirons que, pour les personnes qui ne sont pas pour le retour des biens culturels dans leur pays d'origine, le retour des biens culturels n'est ni envisagé ni envisageable. Car certains musées, particulièrement d'Europe, qui détiennent les objets de cultures du monde (objets acquis sur plusieurs siècles) présentent un panorama d'ensemble des activités humaines et de biens culturels humains à travers le temps. Ils jouent de ce fait, un rôle fondamental au sein de la société contemporaine et internationale pour la découverte, la compréhension, l'apprentissage de l'universalité et la diversité de la culture, sinon des cultures.

Après avoir expliqué le regard des visiteurs en général sur la conservation et l'exposition des arcs musicaux, (objets culturels provenant du patrimoine culturel africain dans notre cas d'espèce) dans quelques musées d'Europe, évoquons celui de quelques populations européennes précises.

### *Le regard des Parisiens*

En raison des travaux d'André Schaeffner – (à travers son ouvrage « origines des instruments de musique. Introduction ethnologique à l'histoire de la musique instrumentale. 1936) qui dédie un chapitre aux cordophones et un paragraphe assez important sur les arcs musicaux où il relève que ceux-ci sont dans certaines communautés africaines utilisés comme instrument de chasse et instrument de musique, la dimension musicale de l'arc est connue du grand public. Grand public que j'ai rencontré au musée de la musique de Paris (cité de la musique) lorsque j'y travaillais comme animatrice à l'éveil musical.

Dans cette institution, j'ai rencontré des parisiens et plusieurs personnes de différents âges et de diverses nationalités venues visiter le musée et s'attarder parfois sur l'arc musical *mungongon* du Gabon qui y est exposé de façon permanente. Au deuxième étage, se tenait mon intervention sur l'arc musical. Devant ma prestation qui dure deux heures, à la fin de celle-ci j'ai recueilli le témoignage des gens par une interview interactive, ou directe.

Quand je leur ai posé des questions, leur réponse ont été les suivantes.

-A la question qu'entendez-vous quand je joue? Certains m'ont répondu « des sons extraordinaires, d'autres m'ont dit des sons qui ressemblent à une coulée d'eau... »

-A la demande, à quoi vous renvoie ces sons ? Ils m'ont dit « à la forêt en Afrique, à un milieu enchanteur pour d'autres... »

---

<sup>250</sup> Krzysztof in *Museum International* n° 228, 2005 : 78-79.

-A la question décrivez ce que vous voyez. A cette demande, nombreux sont ceux qui ont répondu qu'ils voyaient « un instrument simple composé d'une branche en bois arquée maintenue dans cette position par une corde en liane ».

-A l'interrogation, quel impact ces sons ont sur vous ? Certains ont rétorqué que ces sons les faisait « dormir, les berçait, les faisait rêver : ils renvoyaient aux dessins animés d'Afrique. D'autres ont affirmés que ces sons étaient extraordinaires ».

- A la question, à quel moment est joué cet instrument ? Ils ont répliqué dans « les circonstances de réjouissance, pour raconter un conte ou dans les cérémonies sacrées en Afrique ».

-Où est joué cet instrument ? « Ils ont répondu dans les villages africains et dans les musées ».

Bref, les gens me donnaient pêle-mêle leurs significations de l'arc musical : c'est un arc, une arme ; c'est une arme aborigène ; c'est un instrument de musique de l'époque préhistorique ; c'est un instrument utilisé dans quelques rituels initiatiques africains ; c'est un jouet pour les enfants d'Afrique ; c'est un instrument dont la variante avec unealebasse est utilisée dans la *capoeira* au Brésil. En faite, les avis ou les représentations sur l'arc musical, varient d'un groupe de personnes à un autre. Pour la majorité de celles dont l'âge oscille entre 40 et 50 ans, après que j'ai joué à l'instrument, elles se le rappellent comme un instrument simple dans son aspect physique, mais très complexe dans la production de ces sonorités et dans sa technique de jeu. Une auditrice affirmait :

« Je vous remercie d'avoir sculpté le son sous nos oreilles. Le son devenant matière ... matière qui nous fait rêver ... Musique d'un contemporain qui n'est pas qu'un alignement mathématique mais qui connecte tête et cœur. La tête qui danse ! Le cœur qui danse ! <sup>251</sup> »

L'assertion de cette femme m'a fait prendre conscience des sentiments ou des émotions qu'éveillent en elle les sons de l'arc musical, de la capacité que semble avoir les sons de cet instrument à toucher la personne profonde de celui ou celle qui l'écoute au point que la tête danse et le cœur aussi. Enfin, quand elle décrit le son de l'arc\* en utilisant l'expression « sculpter le son », elle touche la musicalité de l'instrument bien que le *dodo* que je joue, ne possède qu'une corde qui produit des sons qualifiés d'extraordinaires.

A sa suite, une autre dame s'exclamait :

« Lorsque la pureté de l'arc musical touche ma sensibilité, c'est une tendre douceur du cœur. L'âme est en parfaite harmonie avec le son. Quel bonheur et quel partage !...Continuez<sup>252</sup> ».

Une autre encore disait :

« Un arc qui ne tue pas mais qui transporte dans la joie et l'amour. Un moment d'enchantement qui fait tout oublier. Je souhaite que cet art soit de plus en plus connu sur notre continent... <sup>253</sup>»

---

<sup>251</sup> Témoignage recueilli auprès d'une auditrice à la cité de la musique lorsque je faisais l'animation auprès d'un public tournant en 2006.

<sup>252</sup> Témoignage qu'une auditrice a mentionné dans mon cahier de suggestions à la fin de ma prestation à l'arc musical au musée de la musique de Paris en 2006.

<sup>253</sup> Propos recueilli enregistré pendant mon jeu au musée de la musique de Paris en 2006.

Enfin un homme notifiât dans mon cahier de notes

« Merci de nous avoir fait découvrir l'arc musical, cet instrument à la forme simple et à la composition complexe. Votre concert nous a fait voyager et nous a réconcilié avec notre imaginaire ». <sup>254</sup>

Quant aux enfants de trois à six ans et aux adolescents, ils se le représentent comme « un arc (arme) qui ne tue pas mais qui fait de la musique <sup>255</sup> ». Il transporte l'auditeur dans la joie. Autrement dit, il permet un moment d'enchantement qui fait tout oublier. Cette expression des adultes et des enfants montre également qu'ils se rappellent l'instrument sous son aspect enchanteur. Leur réaction s'est aussi manifestée par le grand nombre de questions qu'ils m'ont posées, par leur désir de jouer à l'arc, ou par le fait que certains parmi eux l'ont touché. Chez d'autres, il a plutôt suscité une grande curiosité intellectuelle, celle d'apprendre à en jouer et même d'entreprendre plus tard des recherches ethnomusicologiques sur le *dodo* ou le *mungongo*.

Toutes ces réponses et ces réactions montrent combien, ces personnes s'intéressent à cet instrument et à quel point, ils ont été ravis d'entendre et de voir pour la première fois l'arc musical à résonateur buccal.

### *Le regard des Bruxellois*

Quant aux Bruxellois, connaissant quelque peu cet instrument (parce qu'il est exposé de façon permanente dans la salle des instruments extra-européen au MIM), ils n'apprécient pas les expositions « muettes » autour de l'arc mais plutôt les expositions animées. Lors de mon court séjour à Bruxelles, il m'a été fait l'honneur de jouer à l'arc musical au MIM. Les gens ont été nombreux à me poser les questions suivantes.

« Mais comment faites vous sortir autant de sons d'un instrument qui n'a qu'une seule corde ? Je leur ai donc expliqué la technique de jeu de l'arc musical aspect que nous avons largement développé dans le premier chapitre de la thèse.

Certains me demandaient d'où vient l'arc musical ? A quelle époque était-il joué ? Quelles sont ses dimensions ? Existe-t-il des dérivés à l'arc musical à résonateur buccal ? Quelles sont les circonstances de jeu de cet instrument ? Quand a t'il été introduit dans le système éducatif ivoirien ? Est-il enseigné dans les musées en à Paris ?

Bref les questions pleuvaient et j'y ai répondu du mieux que je pouvais. J'ai donc constaté avec joie que les Bruxellois s'intéressaient à cet instrument qu'ils sortaient progressivement de sa définition d'instrument simple, pour le considérer comme un instrument extraordinaire capable de produire une variété de sons eux mêmes capable d'émouvoir l'être profond d'un individu et de véhiculer, un aspect socio-culturel des peuples qui le pratiquent.

A mon tour, je leur ai posé les questions suivantes.

« Quand je joue qu'entendez-vous et comment qualifier vous le son de cet instrument ? Selon vous quelles sont les populations d'Afrique qui joue de cet instrument ? Où ? Quand ? Comment ? Quel est le rôle de cet instrument dans la culture africaine ?

---

<sup>254</sup> Témoignage qu'un auditeur a mentionné dans mon cahier de suggestions à la fin de ma prestation à l'arc musical au musée de la musique de Paris en 2006.

<sup>255</sup> Propos recueilli auprès d'un enfant de 5 ans environ lors d'une de mes prestations à la cité de la musique (musée de la musique de paris) en 2007.

A la première question ils ont répondu « on entend des sons d'un instrument à corde ; la corde est frappée ; ces sons sont extraordinaires ».

A la deuxième, ils ont affirmé « les Bushmen d'Afrique du sud, en faisant référence au *lesiba* dont le jeu et les sonorités ont dépassé les frontières sud africaines ».

Où ? « Dans les villages africains, en Asie aussi et en Amérique chez les indiens... »

A l'interrogation comment jouent-ils ? Ils ont répondu debout ou assis : debout pour le *jejulava* arc à résonateur enalebasse de Madagascar (comme en témoignait une femme de Madagascar présente de la salle) et assis pour le *dodo* de Côte d'Ivoire que j'ai joué en leur présence.

A la dernière question, les « connaisseurs » ont répondu qu'en Afrique « cet instrument servait à élever l'âme du mort dans certains rituels de passage de la vie à la mort <sup>256</sup> ».

En somme, les spectateurs avaient quelques connaissances sur l'arc musical. Il était très heureux à l'idée que cet instrument soit conservé et exposé dans leur musée. Ils se félicitent d'avoir de tels objets au MIM, parce que disent t'ils « nos enfants et nous même apprenons ainsi l'histoire des autres peuples et découvrons des instruments autres que le violon... dont l'ancêtre est l'arc musical <sup>257</sup> ».

#### *Le regard des Hollandais d'Amsterdam*

Pour les Hollandais vivant à Amsterdam, cet instrument attisait leur curiosité bien qu'ils aient pensé, de prime abord, que c'était une arme. Mais, bien que l'arc musical ne soit pas exposé au *Tropenmuseum*, j'ai joué à l'arc\* sur la terrasse du musée devant un public qui s'est spontanément constitué autour de moi. Ils ont aussitôt observé l'instrument autrement en percevant ses sonorités et sa technique de jeu qui leur paraissait étrange. Alors ils m'ont posé des questions. J'y ai répondu et comme leurs prédécesseurs, ils étaient ravis de découvrir cet instrument sous ses différents aspects et dimensions. Ils étaient également fiers d'apprendre que ce type d'instrument soit conservé au *Tropenmuseum* ; certains ont suggéré qu'ils soient exposés, d'autres ont réalisé que l'arc\* pouvait faire l'objet d'une exposition, de séminaire de recherche, de colloque, de concerts, de films documentaires... D'autres encore ont fait remarquer qu'au-delà de ces sonorités, cet instrument cachait certainement une riche symbolique qui permettrait de connaître les mœurs des communautés africaines qui le jouent. Bref, leur regard sur l'instrument à changé, il l'appréciait mieux qu'avant parce qu'il en distinguait la richesse qui selon eux « réside dans ces sonorités extraordinaires bien que discrètes d'un point de vu sonore <sup>258</sup> ».

De cet intermède musical devant quelques habitants d'Amsterdam, sont ressortis deux questions qu'ils m'ont posées : l'arc musical n'est il pas issu de l'arc de chasse ? En d'autres termes, l'arc musical n'est il pas également arc de chasse ? Ensuite, peut-on écrire sur une partition les sons de cet instrument ? Répondons à la première interrogation.

*Pourquoi les visiteurs des musées pensent-ils que l'arc musical est une arme de chasse et non un instrument de musique, ou est une arme de chasse et un instrument de musique?*

---

<sup>256</sup> Interview faite lors de mon passage au MIM en 2007.

<sup>257</sup> Idem

<sup>258</sup> Propos recueilli en 2007 au *Tropenmuseum*.



Le grand organologue Jeremy Montagu<sup>259</sup> comme le grand ethnologue africaniste Dampierre<sup>260</sup> reposent sans cesse, celle de l'arc : arme ou instrument ?

Selon Pierre Sallée, « on sait que le problème de l'antériorité de l'arc musical sur l'arc de chasse ou de leur identité d'origine a été maintes fois évoqué tant par les organologues que par les préhistoriens (cf A. Schaeffner 1936, 1968 : 158). On a même avancé dernièrement l'hypothèse selon laquelle « all prehistoric musical instruments are nothing but hunting impliments without any modifications » (sic) et qu'en ce qui concerne « musical bow : the connection with hunting bows is obvious » (B.O. Lawergren s.d : 17)<sup>261</sup> ».

Simha Arom a montré chez les Ngbaka de Centrafrique, le rapport symbolique qui existait avoir entre l'instrument de musique et l'instrument de chasse par le biais des chants qu'accompagne l'instrument (S. Arom, film 1967)».

Hulstaert cité par Laurenty relate que « pour la chasse aux oiseaux, aux singes et aux petits mammifères, les Nkundo emploient un petit arc, fait d'une forte liane bien flexible. La corde est également en liane fine et lisse. La flèche qu'on emploie est taillée dans un éclat de tige de palme. Chez les Mbole, on peut en voir qui sont faits d'une simple branche flexible, et dont la corde est une fibre ronde de palmier raphia *lifeke*. Cet arc (...) est aussi employé comme instrument de musique<sup>262</sup> ».

Selon Jenkins, « there has been a great deal of discussion over the origin of the musical bow. One school of thought has held that it is a development of the hunter's bow; hunters, they say, heard the twang of the snapped string and began to use their hunting bows as musical instruments. Cependant, d'autres développent l'idée contraire selon laquelle “ those believe in an independent origin of the musical bow point out that musical bows do not seem to be associated with hunting beliefs and ceremonies, and that the oldest forms seem to be about ten feet long and could not have been used as hunting bows<sup>263</sup>”

Les travaux de Borg et de Mugg (2009) décrivent la vie des premiers hommes, leur manière de se nourrir, de se vêtir, de parler, de transmettre leur savoir à d'autre de plusieurs façons. Dans leur manière de se nourrir, l'on a observé que l'être humain se nourrissait de chasse, de cueillette, et de pêche. Les outils utilisés étaient l'arc, le couteau, la hache. Par la suite, selon Bord et Mugg, lorsque des structurations socio-politiques ce sont mises en place, l'on a assisté à la mise sur pied de royaumes et aux guerres au 16 et 17 ème siècle dans le seul but d'annexer tel ou tel territoire et ainsi affirmer sa supériorité sur les autres, sur les vaincus. Toutes ces batailles se sont faites avec comme arme principale l'arc ; ce fut la découverte de Lucien-Jean Bord et Jean-Pierre Mugg qui à travers leur recherche nous retracent l'histoire et la symbolique de l'arc dans l'ancien proche orient qui renfermait l'Égypte, la Mésopotamie, la Perse et Israël. Il est vrai que cette partie du monde ne concerne pas que l'Afrique ; mais

---

<sup>259</sup> Montagu. J. 2004

<sup>260</sup> De Dampierre 1998 : 42. Auteur de l'article, « L'humanité des harpes », il se pose la question de l'origine des cordophones par rapport aux autres instruments, suivant en cela une même démarche initiale que celle d'André Schaeffner quant à la filiation des instruments de musique, mais en s'y opposant : « [...] il est plus que vraisemblable que l'arc musical donna naissance à l'arc de chasse et non l'inverse. L'arc musical est essentiellement une liane tendue que l'on fait entrer en vibration. Il faut lui ajouter un détendeur pour lui procurer une force de propulsion : un plus et non un moins. Seule une combinaison de forces peut transformer l'arc musical en arc de chasse ».

<sup>261</sup> Sallée 1985 : 271

<sup>262</sup> Laurenty 1960 : 13

<sup>263</sup> Jenkins 1958 : 75

nous retenons tout de même ce passage (ces travaux de Bord et de Mugg sur les arcs) en raison de la présence des arcs signalée en Égypte, pays qui est situé sur le continent africain contrairement à la Mésopotamie, la Perse et Israël. En outre, même si nous avons souhaité n'étudier que l'arc musical africain, ces recherches des auteurs suscités montrent l'universalité de l'arc bien que nous nous attarderons à décrire l'arc en Égypte.

« Dans cette région, l'on employait « l'arc simple » pour des combats épiques contre l'adversaire. Aux 16-17 siècles avant Jésus Christ, l'on vit apparaître l'arc composite en Égypte. Ces arcs composites sont des arcs à poignée sortante. (...) Ces arcs recouverts d'écorce, (...) sont relativement courts, et fortement réflexes avec une poignée cintrée vers le dos. L'association des matériaux les composant est réalisée soit à plat, soit par empilement vertical ; divers bois sont utilisés mais, principalement l'acacia et le lemonwood. Un autre type d'arc composite existait. Cet arc avait des branches doubles, placées côte à côte à partir de la poignée, fortement ligaturées d'écorces. (...) On trouve également un arc à double branche mais cette fois-ci, celles-ci sont superposées <sup>264</sup> ».

Il existe un autre type d'arc celui dit « au cheval » du fait de l'une des figures principales de sa décoration.

« L'arc est de petite dimension (103,5 cm de largeur) et ne semble pas d'une grande puissance ; il s'agit en fait d'une arme légère, vraisemblablement utilisée pour les chasses aux oiseaux. (...) Les cordes utilisées sur ces arcs nous sont également connues grâce aux mêmes découvertes archéologiques ; elles sont en boyau torsadé, soit en tendons de pattes de gazelles. <sup>265</sup> ».

Avec ces descriptions de Lucien-Jean Bord et Jean-Pierre Mugg, nous avons établi un tableau pour observer les ressemblances entre ses deux objets.

Ci-joint le tableau :

---

<sup>264</sup> Bord et Mugg 2009 : 20.

<sup>265</sup> Idem : 20 – 21.



	A	B	C	D	E	F
1		<b>Arc de chasse</b>	<b>Arc musical</b>	<b>Num d'inventaire</b>	<b>Musée</b>	<b>Ref biblio</b>
2	<b>Morphologie</b>	arc à poignée sortante	arc avec poignée	III.C. 2681	MEN	
3		arc recouvert d'ecorce	arc fait d'une branche ecorcée	71.1930.29.276	MQB	
4		arc court fortement reflexe	arc avec tige de bois courbée	71.1938.83.24.3	MQB	
5		arc avec poignée cintrée vers le dos	arc à poignée cintrée vers le dos	1972.369	HM	
6		arc avec branches doubles placées côte à côte à partir de la poignée	néant	néant	néant	
7		arc à poignée fortement ligaturée d'ecorce	néant	néant	néant	
8		arc à double branches superposées	arc fait de tiges de bois doublées l'une sur l'autre	71.1956.76.61	MQB	
9		arc de petite dimension (103 cm de largeur), arc pas puissant	les Nkundo du Congo: un petit arc pr chasse+musique	néant	néant	laurenty 1960 : 13
10	<b>Matériaux pour la corde de l'arc</b>	boyau torsadée	corde du umrubhe autrefois ( selon A. Peterson)	néant	néant	
11		tendons d'animal (pattes de gazelles)	la corde de tendon animal tordu	28.4.56/255	HM	
12		arc fabriqué dans le bois (d'acacia ou lenonwood)	supports musicaux fabriqués dans du bois	1971.1166	HM	
13	<b>usage</b>	arme utilisée pour la chasse d'oiseaux	Petit arc des Nkundo utilisé pour chasse + musique	néant	néant	laurenty 1960 : 112
14						

**Tableau 15 : analogie entre arc de chasse et arc musical**





De ce tableau ressortent les similitudes entre arc de chasse et arc musical. S'il est vrai qu'il existe des arcs sans poignée, il en existe d'autres qui en ont. C'est le cas d'un arc *chitchendjelé* (arc à corde frappée et avec poignée) des Thonga d'Afrique du sud conservé au MEN sous la référence III.C. 2681. Vient ensuite les arcs à branche écorcée qu'on retrouve chez les Pygmées du Gabon selon S. Furniss (fiche 71.1930.29.279)<sup>266</sup>. Comme les arcs à chasse, il existe des arcs musicaux à poignées cintrées vers le dos. On les trouve selon le Horniman museum (fiche 1972.369) chez les Sotho d'Afrique du sud. Quant à la forme des arcs, ils sont presque tous fortement reflexe, c'est-à-dire courbés. Les arcs à double branches superposées sont utilisés par les Peuls de la région du Fouta Djallon en Guinée. Nous tenons cette information du musée du quai Branly fiche 71.1956.76.61. Quant aux arcs de petites dimensions utilisés aussi bien pour la chasse comme pour la musique, Hustraet cité par Laurenty nous instruit sur la question « pour la chasse aux oiseaux (...) les Nkundo emploient un petit arc, fait d'une forte liane bien flexible. (...) la flèche qu'on emploie est taillée dans un éclat de tige de palme. Chez les Mbole, on peut en voir qui sont faits d'une simple branche flexible, et dont la corde est une fibre ronde de palmier raphia *lifeke*. Cet arc, (...) est aussi employé comme instrument de musique<sup>267</sup> ». Pour ce qui est du matériau utilisé par la corde des arcs, selon Alvin Peterson ethnomusicologue sud africain, la corde du *umrubhe* (arc à corde frottée) était faite autrefois avec du boyau torsadé d'animal. Quant à l'utilisation de tendon d'animal pour la corde, c'est une remarque qu'a faite le conservateur du Horniman museum sur un arc fabriqué avant 1889, et qui provient de la Zambie. Enfin presque tous les arcs sont fabriqués dans du bois (de *kinkéliba*,...assez récemment dans du bois d'acacia comme j'ai pu l'observer sur mon terrain) comme c'est le cas de l'arc *kalungu* (arc à résonateur enalebasse) des Tonga en Zambie selon la fiche 1971.1166 du Horniman museum. Aussi est-il presque légitime qu'un visiteur de musée pense que l'arc musical sans résonateur attaché à la corde ou à la branche arquée est une arme.

Selon Hugo Zemp, la différence entre ces deux objets se manifesterait dans le fait que « l'arc musical est plus fortement courbé que l'arc de chasse ; la fixation de la corde est également différente<sup>268</sup> ». Le fait que les populations pensent que l'arc musical fut ou est une arme est entretenu par les propos de Gansemans qui affirme « qu'il est probable que l'arc de chasse fut à l'origine de cet instrument qui en a la forme. Il n'est pas improbable que le chasseur, en ajustant sa flèche, ait ressenti la vibration de la corde comme son musical, ce qui l'aurait incité à employer l'arc comme instrument de musique<sup>269</sup> ». G. Büttner, cité par R. Hélène, observa chez les Damara du sud-ouest, que lorsque ces derniers se relaxaient « ils transformaient temporairement leur arc de chasse *oïta* en instrument musical monocorde<sup>270</sup> ». En outre, comme le font remarquer Trowell et Wachsmann 1953 : 381, cité par Laurenty, en Uganda « les enfants prennent le bois d'un arc de chasse ; ils le serrent à son sommet dans la bouche et frappent la corde avec une baguette ; dans cette position la bouche remue comme pour parler ; les sons ainsi émis ne sont audibles que par les spectateurs se trouvant près du musicien<sup>271</sup> ».

L'arc musical en tant que tel a probablement fait son entrée sur le territoire européen en 1860 (date de collecte de l'arc musical au British museum, (Af.2689 musical bow from

<sup>266</sup> Fiche établie en 1989 par Susanne Furniss d'après les informations existantes.

<sup>267</sup> Laurenty 1960 : 13

<sup>268</sup> Zemp 1971 : 53

<sup>269</sup> Gansemans 1980 : 62.

<sup>270</sup> Hélène. R. 1998-1999 : 60

<sup>271</sup> Laurenty 1960 : 162.

Gabon), un des plus anciens musées d'Europe ; il a été fondé en 1753). Il a été enregistré comme arc musical par Gilbert Rouget en 1952 en Côte d'Ivoire. C'est probablement à cette période que l'on a découvert sa dimension musicale. Aujourd'hui il est joué dans des musées, mais l'on garde encore en esprit les passés glorieux des peuples d'Afrique liés au maniement d'armes ressemblant à l'arc musical. Les arcs étaient utilisés pour la chasse, la guerre et certains rituels. En effet, Maurice Lenain dans un récit qu'il conte dans l'ouvrage « la colonisation belge, une grande aventure » relate le souvenir d'un missionnaire américain recueilli en 1946 par lui. Dans ce récit long de plusieurs pages que nous avons résumé en ces quelques lignes, il raconte que dans un village congolais, un couple dormant paisiblement un soir dans leur case. Il a été surpris par un léopard qui cherchait une proie pour son dîner du soir. Ce léopard est entré dans la case de ce couple qui n'avait pas de porte à leur maison ; il s'est attaqué au chien couché auprès du lit de son maître sur le sol glacé. L'homme et sa femme ont juste eu le temps de bondir de leur couchette et d'enjamber la bête, occupée à manger le chien, pour sortir de leur case. Une fois dehors, l'homme a averti tout le village. Parmi les dignitaires du bourg, l'un conseilla qu'il aille voir le *boina* (ce qui signifie le blanc), afin que ce dernier, armé de son fusil, tue la bête. Se suivant à la queue leu leu, ils sont allés voir le blanc et lui ont dit ce qui leur était arrivé. Stupéfait devant cette histoire qui lui paraissait invraisemblable, *boina* a décidé de les accompagner au village malgré le fait qu'il n'ait pas de fusil. Alors qu'il était entouré des villageois, une fois dans la localité et devant la case où se trouvait encore l'animal qui rugissait devant les filets (filets qui avaient été posés autour de la case pour empêcher l'animal de s'enfuir) et les cris des villageois, les uns et les autres, « devenus subitement courageux revinrent sur leurs pas en hurlant, brandissant, machettes, lances, arcs et flèches. En moins de temps (...) le léopard fit à nouveau un bond plein de rage dans les filets. Il n'eut pas le temps de rebondir car au même moment il fut harponné, percé, haché par trente, quarante lances, machettes et bâtons<sup>272</sup> ». Devant ce récit qui met en relief l'utilisation de l'arc dans la chasse, récit divulgué dans cet ouvrage du 21<sup>ème</sup> siècle (imprimé en 2004), il est compréhensible qu'à la vue de l'arc\* dans les musées du MRAC et du MIM, l'on l'identifie à une arme.

Dans l'ouvrage « Guerres de lignages et guerres d'Etats en Afrique » dont les textes ont été rassemblés et présentés par Jean Bazin et Emmanuel Terray en 1982, Jean-Pierre Olivier de Sardan écrit un texte qu'il intitule *le cheval et l'arc*. Dans ce texte, il souligne que les guerres entre Peuls et Djermas au 19<sup>ème</sup> siècle tournaient autour de deux éléments symboles de forces : le cheval et l'arc. Dans ce récit qui suit il décrit les faits suivants :

« le pays est en perpétuel état d'alerte organisé pour la défense et la guérilla (...). A faible distance du Goulbi où sont alignés les villages commence la zone d'insécurité. On sème, on sarcle, on récolte avec l'arc à porter de la main. (...) Femmes et enfants y sont rassemblés, des guerriers les protègent, les autres occupent les puits et préparent l'embuscade, derrière tous les arbres, derrière chaque buisson s'abrite un arc. (...) On dormait avec ses arcs et ses flèches. (...) Et lorsqu'un bruit insolite venait troubler la nuit, on quittait la case une flèche à la bouche, l'autre contre l'arc prête à tirer<sup>273</sup> »

L'arc était l'arme par excellence du paysan, qui décochait ses flèches empoisonnées pour se défendre, protéger sa famille, sa récolte, son travail. Quant au cheval, il était « l'arme par excellence du guerrier et le symbole même de son statut. (...). Chez les Songhays, ce sont les « *Kados noirs* » c'est-à-dire les roturiers ou tributaires : le fond du peuplement) qui sont

<sup>272</sup> Lenain 2004 : 484.

<sup>273</sup> De Sardan in « Guerres de lignages et guerres d'Etats en Afrique » 1982 : 214-215.

les maîtres de l'arc, qui sont les archers. Ce sont les aristocrates qui sont les cavaliers et qui ont le sabre et le javelot<sup>274</sup> ». Ce marqueur de statut social qu'est l'arc est cependant présenté autrement par De Sardan qui affirme plus loin dans son récit que « courage ou peur ne sont pas inscrits dans la nature de tel ou tel groupe social, aucune classe n'en a le privilège, et le paysan qui défend sa terre l'arc en main fait preuve de plus de bravoure que le cavalier qui rafle en brousse un enfant perdu ou une femme apeurée. (...) Par ailleurs, il souligne que lorsque le village est en guerre, « ce n'est pas toujours l'aristocrate qui attaque et le paysan qui défend : la cavalerie des uns contribue aussi à protéger un village, les flèches des autres à soutenir la charge<sup>275</sup> ».

Dans un tout autre registre que la guerre, l'arc arme de chasse est aussi utilisé dans des rites en l'occurrence celui du « *sunbwège* » c'est-à-dire rite de deuil. Ce rite pour résumer Philippe Jaspers 1983 est pratiqué en Haut-Volta actuel Burkina-Faso par les Minyanka dans la région de Koutiala. Selon la légende, il s'opérait après la mort d'un guerrier, d'un chasseur ou d'un meurtrier pour éloigner de la communauté villageoise et des parents du défunt, l'esprit de vengeance de l'ennemi tué à la guerre. Mais aujourd'hui après la mort d'un parent, particulièrement du père de famille, le fils aîné est tenu de faire ce rite à l'endroit de son père afin qu'il rejoigne dignement le monde des morts, des ancêtres. Sur instruction de vieux sages, il s'empare des attributs d'homme de son père défunt que sont : l'arc, le carquois et les flèches. Il achète ensuite un chien rouge qui sera sacrifié ; ce dernier représente dans ce rite l'ennemi virtuel. Son sacrifice protège la famille du défunt de l'esprit de vengeance de la victime. Dans ce rituel l'arc est utilisé de plusieurs façons et renvoie à des symboles forts. Pendant le rite, vient un moment où le fils aîné du mort se tourne vers les instruments de guerre de son père que sont l'arc, le carquois et les flèches.

« Du tas de flèches, il prend deux et suivant scrupuleusement les indications d'un vieux, il les engage jumelées sur la corde de l'arc. Il ne s'agit pas ici de décocher les deux flèches coup sur coup comme on le ferait lors d'une partie de chasse, mais l'une et l'autre d'un seul coup. Le fils aîné dirige alors son tir vers les morceaux de corps de la victime, (le chien) oreille et bande de la peau, posés sur leur supports respectifs de petit mil. La séquence suivante, qui culminera dans le tir des deux flèches, doit être exécutée selon un code rigoureux :

- le tireur pointe l'arc bandé vers l'Est puis l'abaisse vers la bande de peau et l'oreille.

-le tireur pointe l'arc bandé vers l'Ouest puis l'abaisse vers la bande de peau et l'oreille.

-le tireur pointe l'arc bandé vers le Sud puis l'abaisse vers la bande de peau et l'oreille.

- le tireur pointe l'arc bandé vers le Nord puis l'abaisse vers la bande de peau et l'oreille.

- le tireur pointe l'arc bandé vers le ciel puis l'abaisse vers la bande de peau et l'oreille et celle fois, décoche les deux flèches sur la bande de peau et l'oreille. A cet instant précis, un deuilleur qui s'était emparé d'une « flûte de guerre » fait retentir deux longs sifflements qui répondent ponctuellement au double fléchage de la cible. La première opération est maintenant terminée ; une seconde commence. Suivant toujours

---

<sup>274</sup> De Sardan in « Guerres de lignages et guerres d'Etats en Afrique » 1982 : 217

<sup>275</sup> De Sardan in « Guerres de lignages et guerres d'Etats en Afrique » 1982 : 220-221.

les indications des vieux (...) sur la deuxième souche de petit mil devenu le support de la base de l'oreille du chien sacrifié, le fils aîné doit se livrer à une nouvelle opération. Reprenant les deux flèches, et les jumelant, il recommence les mêmes opérations de tir, mais les dirige, cette fois, vers la base de l'oreille, non sans avoir d'abord pointé l'arc bandé et les deux flèches jumelées vers les six points de l'espace. Retentissent alors deux longs sifflements. L'officiant doit maintenant retirer les deux paires de flèches des morceaux de corps posés sur les deux premières souches de petit mil pour les y replanter aussitôt en les croisant en forme d'un X. Les flèches jumelées sont ainsi transformées en « flèches-signes ». Cette composition comprend dans l'ordre une première souche de petit mil teinté de sang et supportant une bande de peau (prélevée de la face gauche du chien) + un pavillon auriculaire (prélevé de l'oreille gauche du chien) + deux flèches disposées en X.

-une deuxième souche de petit mil teinté de sang et supportant une base d'oreille (prélevée sur l'oreille gauche du chien) + deux flèches disposées en X.

-une troisième souche de petit mil teinté de sang, ne supportant rien. (...) Selon Philippe Jaspers, ces gestes sont interprétés de la manière suivante : « l'acte de présenter l'arc bandé avec les flèches jumelées aux six points de l'espace renvoie très clairement, à une technique destinée à maintenir ou à renforcer dans son intégrité un territoire, un village, une maison. « Que la guerre nous surprenne de l'est, de l'ouest, du nord, du sud, nous défendrons notre territoire. Cette phrase énoncée lors des rites funéraires prend tout son sens quand on comprend que la cible des deux flèches jumelées du *sunbwègè* (les morceaux de corps du chien appelé ici victime) n'est autre que le substitut symbolique de morceaux du corps de l'ennemi tué à la guerre. Ce que nous montrent ces gestes de l'archer, bandant son arc aux six directions de l'espace (...). L'acte de disposer les flèches en X sur les morceaux de corps de la victime (le chien tué) aboutit à la constitution d'un signe bien connu de tout l'air mandé : c'est un signe de maîtrise du territoire mais aussi un signe de fécondité (ou un symbole de la création en mouvement). Ceci ne doit pas surprendre car le pouvoir de procréation est ici étroitement lié au pouvoir de la guerre et de la chasse. Le fait de ne rien déposer et de ne rien flécher sur la troisième souche de petit mil est encore un de ces signes que les Minyanka interprètent : cette troisième souche est le *lakharishu*, le mil de l'apaisement, apaisement qui suit normalement une période de trouble dont la guerre et le meurtre ont été les générateurs <sup>276</sup> ».

A la fin de cette coutume, le fils aîné se sert des parties du chien sacrifié et de ces propres armes (arc, carquois, flèches) pour se constituer une médecine qui fait office de trophée de guerre. L'arc insigne de guerre de son père, même si ce dernier n'en était pas un, est également selon Jaspers « symbole de la puissance sexuelle et guerrière d'un homme <sup>277</sup> ». A la fin du rite, l'arc sera désarmé et abandonné aux ordures au pied de l'autel de sacrifice. Par la suite, le feu est mis à tout ; seul le carquois, les flèches et la flûte y échapperont. Car très souvent « le carquois est cette chose propre et pure, contrairement à l'arc qui est une chose sale et impure, hors d'usage, et donc intransmissible. Dans l'esprit de cette partition, on notera que le carquois, appelé « gourde du guerrier » est suspendu au mur (...). Il restera accroché jusqu'au prochain *sunbwègè* (et il se peut même qu'il soit réemployé pour un autre

---

<sup>276</sup> Jaspers 1983 : 86-90

<sup>277</sup> Jaspers dans *Système de pensée en Afrique noire* 1983 : 99

défunt de la maison, le carquois n'ayant plus chez les Minyanka qu'une fonction emblématique). Ceci montre l'idée déjà rencontrée que le carquois a pour fonction d'être, dans l'espace de la maison paternelle, un symbole immuable de vie, une sorte de réserve potentielle de cette possibilité de « toujours flécher<sup>278</sup> ». Aussi notons nous que l'arc est non seulement symbole de masculinité, de guerre, de fécondité sexuelle, mais à la fin il devient symbole de corruptibilité. Toutefois le carquois, élément indispensable à l'arc prend le relais. Il dénote de la capacité de toujours flécher c'est-à-dire, celle d'exercer le pouvoir.

Aussi cette question de l'antériorité de l'arc de chasse sur l'arc musical date-t-elle et ne semble pas pouvoir s'épuiser. Devant le tableau dressé par ces chercheurs suscités, la préexistence de l'arc de chasse sur l'arc musical ou inversement, s'explique par le fait certains visiteurs voient en l'arc musical une arme en raison de l'histoire, de leurs références intellectuelles et culturelles. Abordons à présent la question de la transcription possible des sons de l'arc musical.

*Le regard des populations et des musicologues sur la possible transcription ou pas des sons de l'arc musical.*

En effet poser la question de savoir si les sons de cet instrument sont transcriposables revient premièrement, à se demander si les sons, ou les « notes » produits par l'« arc primitif » épouse le système de notation occidentale (la gamme tempérée de 7 sons : do, ré, mi, fa, sol, la, si que connaissent tous les visiteurs de musée) et deuxièmement à savoir si les populations qui jouent de cet instrument ont un système de notation adapté aux arcs musicaux.

Pour le premier volet de cette interrogation, nous dirons que plusieurs chercheurs avant moi ont transcrits les sons de l'arc \* et à résonateur à calabasse. Ce sont, Kirby dans *The musical instruments of the native south Africa* 1934, David Rycroft dans un article *Nguni Vocal Polyphony*, dans *The Journal of International Folk Music Council*, vol.XIX, 1967, pp. 88-103, Paul Van Thiel 1971 dans *Volksmuziek uit Ankole, West-Uganda*, Susanne Furniss 1995 : 98 dans *Ndroje balendro, musiques, terrains et disciplines* pour ce citer que ceux-là. S'ils ont réussi à le faire, cela signifie que les sons de cet instrument sont donc transcriposables. Mais cette transcription est t'elle interprétable par un musicien ? En d'autres termes comme semblait vouloir le dire les spectateurs, ce que vous jouer nous plait. Peut-t-on avoir des partitions de ce pièces pour à notre tour les interpréter ?

A cette question je réponds en tant qu'arquist que les partitions que j'ai vues de l'arc musical jusqu'à présent dans plusieurs ouvrages ne me semblent pas interprétables pour un joueur d'arc musical. Car, premièrement, comme l'énonce Francis Bebey « sous une couverture rebarbative de notes et de bruits étranges, de sons à peines mélodieux, de gammes jugées incomplètes par le non-initié, avec ses instruments rudimentaires au timbre imprécis<sup>279</sup> » l'arc musical paraît mystérieux à plus d'un qu'il soit spectateur, musicologue, ou musicien occidental. Aussi sa transcription leur paraît-elle difficile voir impossible.

Secondo, beaucoup de joueur d'arc musical jouent de l'oreille et non en lisant une partition ; c'est-à-dire qu'il joue un répertoire qu'ils ont appris de leur père, de leurs ancêtres et non à partir de partitions. Par conséquent nombreux sont-ils qui ne savent pas lire une partition musicale écrite dans une gamme tempérée, pour prétendre en déchiffrer une : celle de l'arc\* ou à résonateur en calabasse.

Enfin, dans la mesure où sur ces partitions, il n'est pas indiqué que pour produire un son Do (aigu par exemple) il faut ouvrir la bouche sous tel ou tel angle et positionner la langue, la mâchoire dans telle ou telle position, comment un musicien européen ou africain

<sup>278</sup> Jaspers dans *Système de pensée en Afrique noire* 1983 : 102.

<sup>279</sup> Bebey 1969 : 29

pourrait-il interpréter une pièce d'arc en lisant une partition ? Si je me réfère à mon propre jeu les sons de l'arc musical varient constamment dans une même pièce jouée et même qu'un même son n'est presque jamais reproduit à l'identique même si l'auditeur dit entendre la même chose. Ils sont comme l'eau de la rivière qui coule et qui n'est jamais la même. Scientifiquement dit : ce sont des harmoniques et non des notes. Pour l'émission d'un son, il se produit une superposition de sons et on entend selon les personnes soit un son grave, soit un son aigue. Aussi la transcription de cet instrument est telle relative mélodiquement et possible rythmiquement.

Quant au deuxième volet de la question à savoir si les populations qui jouent de cet instrument ont un système de notation pour les morceaux d'arc musical, je dis non. Jusqu'à présent, nombreuses sont les populations africaines qui transmettent le jeu de cet instrument par l'oralité, par le jeu en imitation. Toutefois à l'INSAAC<sup>280</sup>, je me souviens que quelques enseignants ont essayé de transcrire des pièces d'arc musical. Si rythmiquement ils nous étaient faciles de reconnaître la pièce à exécuter, d'un point de vue mélodique, il nous fallait nous référer aux souvenirs qu'on avait de la mélodie apprise que de la partition chantée. Car l'apprentissage du jeu de l'arc musical avec Adépo Yapo se faisait d'abord par la mémorisation du chant appris par cœur à la suite de plusieurs répétitions de la mélodie et non le déchiffrement d'une partition. Ensuite, il nous enseignait le rythme à appliquer sur la mélodie en nous faisant battre sur une partie de notre corps, ce rythme et non le tempo. Cette méthode dite apprentissage par imprégnation, se passait aisément de toute partition. C'est le cas pour plusieurs populations africaines. Elles jouent de cet instrument sans un système de notation. Le système de notation du jeu de l'arc était en voie de création à l'INSAAC. Mais je gagnerai certainement à inventer dans une étude post-doctorale une transcription des sons de l'arc musical de sorte que tout arquite puisse lire et jouer une pièce d'arc\*. Et pour que le riche répertoire de cet instrument puisse être conservé autrement que par des enregistrements.

Quant au regard de quelques musicologues sur cet instrument, nous constatons avec eux que du chemin a été fait (car ces sons de l'arc ont été notés) mais il en reste encore, car il nous faut trouver une transcription adéquate à cet instrument mélodico-rythmique, aux timbres discrets et aux sons évanescents. D'ailleurs Francis Bebey l'affirme mieux en disant « qu'il faut reconnaître que, dans le cas précis de la musique africaine, la notation fidèle des expressions nègres, pose encore, à l'heure actuelle, bien des problèmes aux musicologues<sup>281</sup> ». « La véritable musique africaine, autrement dit la musique traditionnelle des peuples noirs d'Afrique, est mal connue du public des autres continents. D'une manière générale, l'auditeur non africain la trouve étrange, bizarre, peu attrayante, incompréhensible, et tout cela l'amène rapidement à la conclusion que cette musique ne doit présenter que fort peu d'intérêt. La vérité est cependant tout autre : car si l'art musical africain est d'un abord difficile, s'il est vrai que sa connaissance est affaire d'initiation, de patience, d'auditions répétées, s'il est vrai que l'ignorance du milieu dans lequel il se pratique peut être un handicap sérieux pour l'étranger qui voudrait la pénétrer, il est tout aussi vrai que le monde musical des africains est des plus attachants pour celui-là qui se donne la peine de le comprendre<sup>282</sup> », ce qu'ont fait, il me semble, avec joie et enthousiasme, les différentes populations européennes que j'ai rencontrées dans les quelques musées d'Europe que j'ai visités. Car, dans la musique africaine, l'on retrouve une quantité d'éléments musicaux

---

<sup>280</sup> Institut Nationale Supérieure des Arts et de l'Action Culturelle en Côte d'Ivoire, grande école où j'ai appris à jouer à l'arc\* à corde frappée le *dodo*.

<sup>281</sup> Bebey 1969 : 10

<sup>282</sup> Bebey 1969 : 13.



universels pour que tout homme de culture ou simple amateur de musique, du continent européen ou d'ailleurs puisse s'y intéresser et même s'y retrouver.

*Mon regard sur les arcs musicaux dans quelques musées d'Europe*

Après avoir recueilli les opinions des populations sur la conservation et l'exposition de l'arc musical, il a semblé, pour mes professeurs, mes collègues du séminaire de l'équipe PLM de Paris Sorbonne, que je donne mon avis sur ces objets. Cet exercice consistera à répondre à plusieurs questions. La première est quel le statut des musiciens d'arcs musicaux, le lien qui se dégage des arcs musicaux et u bref état des arcs non répertoriés dans les musées visités.

La deuxième question est : que pensez-vous des dimensions (mesures) des arcs mentionnées sur les fiches techniques dans quelques musées d'Europe ? Sont-elles appropriées ? Quel regard critique portez-vous sur ces dernières et qu'est ce que vous proposez ? La réponse à ces questions, implique la mise en place d'un tableau récapitulatif des différentes mesures indiquées sur les divers types d'arcs collectés par les quelques musées étudiés. Je ferais ensuite une analyse critique de ces données pour enfin proposer quelque chose. La troisième interrogation regroupe un ensemble de recommandations que ma faite mon directeur de thèse en me posant une série de questions que voici : en tant qu'africaine, quel est votre regard sur le fait qu'en Europe on place l'arc musical dans les musées au lieu de le jeter après usage comme on le fait chez certaines populations en Afrique ? Quel est votre regard sur le fait que l'arc musical qui est d'abord un objet exotique (c'est-à-dire provenant des contrées lointaines) est exposé dans les musées d'Europe ? Quel est votre regard sur le fait que l'arc musical soit considéré comme un objet ethnographique (c'est-à-dire décrivant les mœurs des ethnies, les habitudes de vie des populations africaines) ? Quel est votre regard sur le fait que l'arc musical soit considéré comme un instrument de musique à travers les activités que l'on organise autour de lui dans les musées ? Quelles analyses critiques et quels apports pouvez-vous faire au niveau de la conservation et l'exposition des arcs musicaux après les avoir observés dans plusieurs musées d'Europe ? Enfin quelles analyses critiques faite vous des fiches descriptives et techniques des arcs musicaux et quelles sont vos suggestions?



### *Le statut des musiciens*

Le statut de l'instrumentiste varie d'une population à une autre. Selon les cas, le jeu de l'arc à corde frappée confère à celui qui le joue un statut de personnage doté d'un sixième sens chez les Bété de Côte d'Ivoire. Celui de l'arc à corde frottée confère au musicien le statut de personne douée comme c'est le cas chez les Xhosa d'Afrique du sud. L'arquistre d'arc à corde pincée est considéré comme un joueur d'arc musical chez les Luba et Lunda du Congo. Quant à celui d'arc raclé, le statut qui lui est accordé est celui de chasseur de sorcières chez les Kikuyu du Kenya. En ce qui concerne le joueur d'arc à plume soufflée, il est si discret qu'on peut lui prêter un statut ésotérique chez les Sotho du Lesotho. Quant aux arcs à résonateur en calèche, ils confèrent au musicien, le statut de joueur d'arc. Ainsi la variété des statuts et leur analyse montrent également la notoriété profonde qu'accordent les sociétés à ces musiciens.

Considérés individuellement, les arcs revêtent diverses significations qui, dans une analyse comparative, nous ont permis de faire émerger des liens.

#### *Les liens qui se dégagent des arcs musicaux*

Sur la base des données, nous pouvons faire ressortir les liens ci-après. Les arcs avec un support en U creux sont joués dans leur majorité en Afrique de l'ouest et en Afrique centrale. Leur corde en liane ou en rotin sont frappées avec des baguettes en bambou séché ou en roseau. Ces arcs sont utilisés dans les circonstances de jeu suivantes : les contextes rituels tels que le *Bwiti* et dans les contextes profanes, ils sont joués au champ, pour le divertissement, au village lorsque le grand-père conte des histoires à ses petits enfants. Il offre exceptionnellement dans le contexte du *Bwiti* « le statut d'officiant ou d'initié » à celui qui joue selon Sallée (1985). Dans les autres cas, l'exécutant (qui peut être exclusivement une femme, ou un homme) est considéré comme étant un bon musicien, une personne dotée d'un sixième sens très développé. Contrairement aux autres arcs, lorsque le *mungongo* (arc en U) est joué dans le *Bwiti*, il provoque chez les officiants et les adeptes, un profond recueillement selon Sallée (1985). Son support en U creux habillé d'une écorce rugueuse lui donne un aspect sacré.

Quant aux arcs dont la branche arquée est en forme de pirogue (en U évasé), ils sont répandus dans toute l'Afrique noire. Ce type d'arc se retrouve aussi bien au sein des arcs\* que des arcs à résonateur en calèche. La technique de jeu qui leur est appliquée varie d'un arc à une autre : frappée, pincée, frottée, raclée. Les circonstances de jeu dans lesquelles nous rencontrons cet arc sont : le divertissement, la danse, les travaux dans les mines, la pêche, le remerciement, en somme, les scènes de la vie quotidienne. Les joueurs de ce type d'arc peuvent être aussi bien des hommes que des femmes : ils ne bénéficient pas d'un statut spécial. Ils acquièrent une notoriété chez certaines communautés pendant que chez d'autres, ils ne sont que des musiciens ordinaires. La symbolique attribuée aux instruments sont : instrument de musique pour le *lolo* (arc à corde frappée dont le support est en U évasé) des Samogo du Burkina-faso, instrument de musique également pour le *umrubhe* des Xhosa d'Afrique du sud, instrument de musique aussi pour le *lukungu* des Lunda du Congo, puis enfin instrument parler pour l'*obokano* des Kikuyu du Kenya. Ces instruments peuvent être joués par des hommes comme par des femmes. Pour les arcs à résonateur en calèche dont le support en bois est en U évasé, signalons que le *xitende* des Tsonga d'Afrique du sud est joué pour accompagner les chants de musiciens. Il ne confère aucun statut au joueur et il est considéré comme un instrument de musique. Quant au *jejulava*, il est joué à Madagascar pour les distractions en famille ou dans les champs. Toujours dans le même pays, mais cette fois ci dans la province Est à Mananjary, le *dzedzylava* accompagne les danses des jeunes enfants. Pour tous ces arcs à résonateur en calèche, le musicien ne bénéficie d'aucun statut

particulier ; il est considéré comme un joueur d'arc musical. La symbolique attribué à son instrument est : instrument de musique. Quant au sexe de ceux qui jouent, ce sont pour la majorité des hommes.

Pour les arcs à support en forme rectangulaire, ils semblent propres au Kenya. Nous pensons qu'ils sont probablement répandus en Afrique orientale. Les circonstances de jeu pendant lesquelles on rencontre ce type d'arc sont : les rituels pour chasser les sorciers, le divertissement. Il n'octroie pas de statut spécial au musicien mais, lorsque cet instrument est joué après la pêche en guise de remerciement, le musicien est considéré comme étant un parleur aux esprits de la pêche.

Enfin, le type de l'« arc presque droit » reste spécifique aux « arcs à plume soufflée » : *Góra, lesiba, gomgom, ugwala...* Ils semblent exclusifs à l'Afrique du Sud, et réservés aux bergers. Il se joue pour le divertissement de ces derniers et pour l'apaisement du bétail selon Kirby dans la pochette de disque « Musique du fond des âges » Disque BAM LD 398 1956.

Ci-joint un tableau récapitulatif de nos remarques.

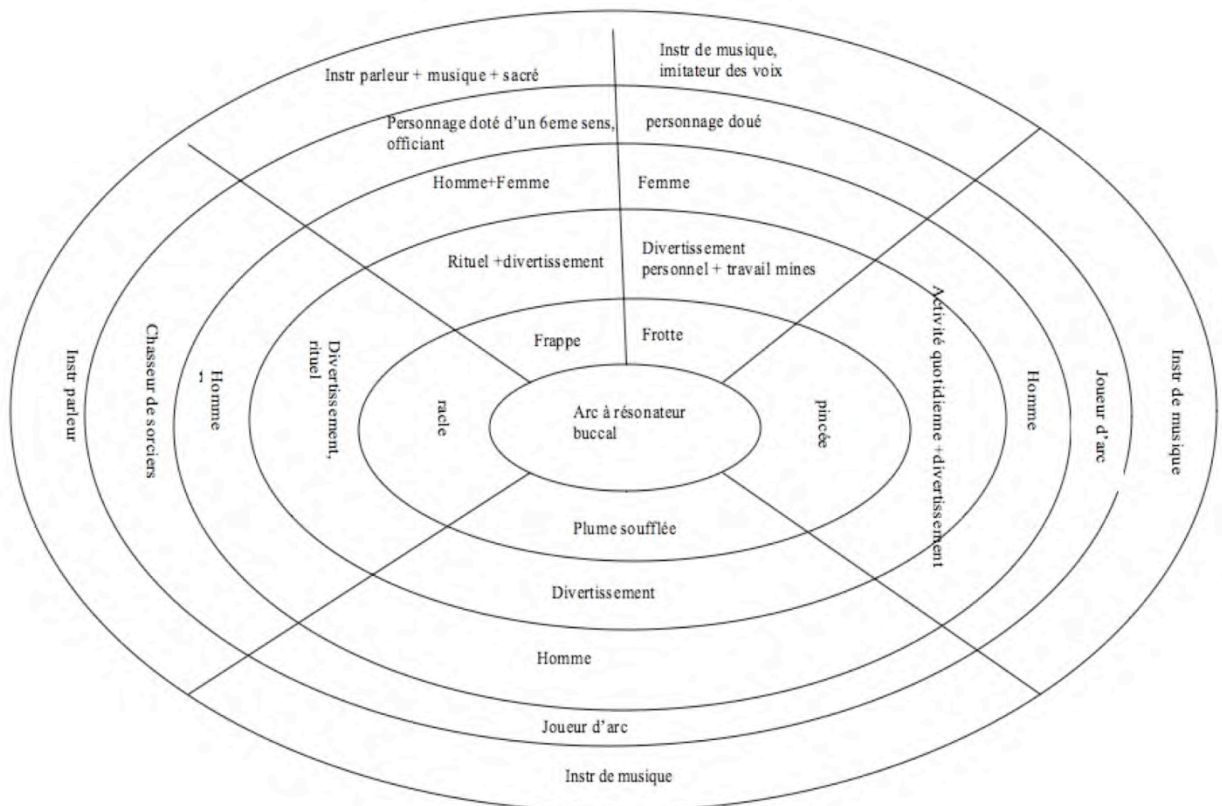
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
1	Arc en U creux	Nature de l'arc	Mode de jeu	Circonstance	Sexe	Statut	Symbole	Nom vernaculaire de l'arc	Provenance	Pays	Ethnie
2		arc *	corde frappée	rituel	homme	officiant	instr parleur	mugongo	Afrique centrale	Gabon	Fang
3				divertissement	femme	bon musicien(ne)	instr musique	dodo	Afrique de l'ouest	Côte d'Ivoire	Bété
4	Arc en U evasé	arc*	corde frappée	divertissement	homme	notoriété	instr musique	lolo	Afrique de l'ouest	Burkina-faso	Samogo
5			corde frottée	travail des mines	femme + hom	musicien ordinaire	imitateur de la voix	umrubhe	Afrique australe	Lesotho	Xhosa
6			support raclé	rituel+divertsmt	homme	chasseur de sorciers	instr parleur	obokano	Afrique orientale	Kenya	Kikuyu
7			corde pincée	divertissement	homme	joueur d'arc	instr musique	lukungu	Afrique centrale	Congo	Lunda
8		arc àalebasse	corde frappée	chant de musicien	homme	joueur d'arc	instr musique	xitende	Afrique australe	Afrique du sud	Tsonga
9			corde frappée	divertissement	homme	joueur d'arc	instr musique	jejulava	Afrique orientale	Madagascar	néant
10			corde frappée	danse des enfts	homme	joueur d'arc	instr musique	dzedzylava	Afrique orientale	Madagascar	néant
11	Arc rectangulaire	arc*	support raclé	rituel+divertsmt	homme	chasseur de sorciers	instr parleur	obokano	Afrique orientale	Kenya	Kikuyu
12	Arc droit	arc*	plume soufflée	divertissement	homme	joueur d'arc	instr musique	lesiba	Afrique australe	Afrique du sud	Sotho
13											

**Tableau 16 : Analyse détaillée des liens qui se dégagent de l'étude des arcs musicaux.**





Remarquons cependant que tous les arcs — en excluant les anches en ruban sur support rigide — ont en commun un support en U creux ou évasé. A partir des composantes pertinentes (les éléments constitutifs de l'arc), nous avons établi un cercle qui met en relief les différents liens qui ressortent des divers arcs musicaux étudiés.



**Figure 122 cercle des liens**

Du centre à l'extérieur, le cercle des liens fait figurer les différentes dimensions organologiques et culturelles de l'instrument

mode de jeu

circonstances de jeu pendant lesquelles il est sollicité

sexe de celui qui le joue

statut conféré à celui qui le joue

caractère symbolique conféré à l'instrument

Des liens qui se dégagent de cette étude, ressort l'identité socio-culturelle des peuples en raison des techniques de jeu, des règles, des normes, des valeurs qui sont propres aux différents groupes ethniques. On pourrait même parler d'identité interculturelle dans le cas de contact entre ces différentes cultures. Car celle-ci semble s'organiser autour d'une pluralité de

systèmes autonomes les uns par rapport aux autres, mais dépendants du contexte dans lequel ils s'actualisent. L'identité culturelle renvoie donc aux descripteurs identitaires liés aux valeurs et aux codes auxquelles ils tiennent ou que revendiquent les individus, aux représentations qu'ont les sociétés<sup>283</sup>.

### *Les arcs non répertoriés dans les musées d'Europe étudiés*

En dehors des arcs musicaux conservés dans les musées, il en existe d'autres que signale la littérature.

Dans la catégorie des arcs\* frappée, nous avons le *sagaia* des Humhi d'Angola selon Kubik 1973 : 60 et l'*ohondji* des Handa d'Angola selon Kubik 1973 : 58. La corde du premier est en cuir tordue et celle du second n'est pas précisée. Leurs circonstances de jeu n'ont pas été indiquées. En Côte d'Ivoire, l'existence d'arc\* frappée sont signalés par Konin et Gustave<sup>284</sup>, chez les Ghan, les Tchaman et les Abbey. Zemp 1971 renchérit en soulignant la présence d'un arc à corde frappée chez les Dan. Même s'il n'est pas répertorié dans un musée d'Europe, l'arc à corde frappée est présent chez les Kabiyè du Togo selon R Verdier et A.- M de Lavilléon 1960-1972 (OCR 76 (30 cm/ 33 t).

Le *lukungu* (arc à corde pincée) qui n'est conservé dans aucun des musées que nous avons étudié, est joué selon J. Gansemans, dans les villages luba et pendé du Congo<sup>285</sup>. Il accompagne les faits de la vie quotidienne.

A ces arcs, s'ajoute un arc\* raclé et plusieurs arcs à résonateur enalebasse. L'arc *chizambe* d'une population non identifiée du Mozambique découvert sur [www.amigos-de-mocambica.org](http://www.amigos-de-mocambica.org) est un arc\* raclé. Constitué d'un support en bois et d'une corde en feuille de palmier, il est joué au champ par les pasteurs pour « tromper la solitude ».

Quant aux arcs à résonateurs enalebasse, ce sont les arcs *ligubhu* des Swazi<sup>286</sup>, (D. Rycroft 1968 : 30) *ugubhu* des Zulu (D. Rycroft 1968 : 30), *makhweyane* des Swazi (D. Rycroft 1968 : 33), *umakhweyana* des Zulu (D. Rycroft 1969 : 37), *isigankuri* des Xhosa (D. Rycroft 1969 : 35) d'Afrique du sud. Les deux premiers sont joués au champ pour accompagner les chants ; ils peuvent se jouer en solo. Le troisième se joue au champ pendant les travaux agricoles. Quant aux deux derniers, leurs circonstances et lieux de jeu n'ont pas été précisés par David Rycroft. Les matières dans lesquelles ils sont confectionnés les arcs *ligubhu* et *ugubhu* ne sont pas indiquées. Par contre, l'arc *makhweyane* et *umakhweyana* ont des supports en bois, des cordes de cuivre ou de laiton et des résonateurs enalebasse. Enfin l'*isigankuri* a un pot en étain comme résonateur, un support en bois et une corde. Contrairement aux autres arcs\*\*, celui-ci a une corde qui est frottée par un archet dont la corde est en poils selon Rycroft<sup>287</sup>. A ces arcs d'Afrique du sud, s'adjoignent les arcs\*\* du Mozambique : le *chitende* et le *chivoconvoco*<sup>288</sup>. Le premier est constitué d'un support en bois, d'une corde en fil de fer et d'un résonateur enalebasse ; il accompagne le chant. Le second a un support en bois, une corde en fil et un résonateur en coque de noix de coco ; il est

---

<sup>283</sup> Dans notre tableau nous n'avons pas fait mention des arcs à résonateur enalebasse car nous les avons classée parmi les arcs dont les cordes sont frappée en ce qui concerne leur technique de jeu, ce qui ressort dans le tableau récapitulatif des liens.

<sup>284</sup> Konin et Gustave 2008 : 24-32-37.

<sup>285</sup> Gansemans 1980 : 62

<sup>286</sup> D. Rycroft 1968 : 30

<sup>287</sup> D. Rycroft 1969 : 35.

<sup>288</sup> Cf [www.amigos-de-mocambica.org](http://www.amigos-de-mocambica.org)

joué au village par les hommes pour séduire les femmes. A la suite de ces arcs, nous avons l'*umunahi* des Hutu et l'*egobohre* des Nyambo d'Uganda. Selon Paul Van Thiel<sup>289</sup>, ces arcs accompagnent les chants à la cour. Les matières avec lesquelles ils ont été confectionnés n'ont pas été indiquées par l'auteur. Nous avons enfin le *mbulumbumba* des Vahanda d'Angola<sup>290</sup> et le *rukung* des Lunda du Congo<sup>291</sup>. Le *mbulumbumba* est confectionné avec un support en bois, un résonateur enalebasse et une corde. Quant au *rukung*, il se compose d'un arc en bois, d'unealebasse et d'une corde en fibre ; il est joué pour les récits de la vie quotidienne.

Outre les arcs conservés dans les musées ou non, les circonstances et lieux de jeu où sont exécutés, les matières dans lesquelles ils sont fabriqués, abordons à présent la question des mesures de ces instruments.

À propos des dimensions

En effet, pour les arcs à résonateur buccal, certains conservateurs indiquent la hauteur, la largeur, la profondeur et le poids de l'arc. C'est le cas du MQB en ce qui concerne tous les arcs musicaux conservés dans cette structure. D'autres n'indiquent que la longueur de l'instrument ; c'est cas du MEG et du MEN. D'autres enfin ne mentionnent pas les mesures de l'objet : le HM, le BM, le MRAC pour certains instruments, le MMP...

Pour les arcs\*\* le diamètre et la longueur de laalebasse sont donnés en plus des mesures habituelles (longueur (L), largeur (l), hauteur, profondeur, le poids) comme c'est le cas au MQB au MEG et au MRAC. Avant de donner les tableaux récapitulatifs des mesures des arcs, notons que le terme « profondeur » n'est pas très adapté pour identifier la flèche de l'instrument. Nous suggérons que désormais ce terme soit remplacé par le mot « flèche ».

Ci-joint les tableaux des différents types d'arcs musicaux avec la mesure de chacun.

---

<sup>289</sup> P. V. Thiel 1971 : 55

<sup>290</sup> Kubik 1973 : 52

<sup>291</sup> Laurenty 1960 : 230



	A	B	C	D	E	F	G	H
1		Musée	Num d'inventaire	Nom vernaculaire	Mesure	Zone continentale	Pays	Peuple
2	les arcs* pincée	HM	11.18	Non renseigné	Non renseigné	Afrique australe	Afrique du sud	Bantu
3		BM	Af 1972,39.106.a	Non renseigné	Non renseigné	Afrique orientale	Kenya	Kamba
4		BM	Af 1972,39.105	Non renseigné	Non renseigné	Afrique orientale	Kenya	Kamba
5		HM	6.51	Non renseigné	Non renseigné	Afrique orientale	Mozambique	Non renseigné
6								

Tableau 17 : Tableau récapitulatif des mesures des arcs\* pincée de quelques musées d'Europe.

	A	B	C	D	E	F	G	H
1		Musée	Num d'inventaire	Nom vernaculaire	Mesure	Zone continentale	Pays	Peuple
2	Les arcs*	HM	1972.369	setolotolo	Non renseigné	Afrique australe	Afrique du sud	Sotho
3		HM	1972.331	Non renseigné	Non renseigné	Afrique australe	Afrique du sud	Bomvana, Bantous
4		MRAC	MO. 1993.16.15	Non renseigné	Non renseigné	Afrique australe	Zimbabwe	Shona
5		MEG	ETHMU 055923	Non renseigné	L : 940 mm	Afrique australe	Non renseigné	Non renseigné
6		MEN	III.C. 2680	chidjolodjolo	L : 87 cm	Afrique australe	Afrique du sud	Venda
7		MEN	III.C. 2681	chitchendjélé	L : 89 cm	Afrique australe	Afrique du sud	Thonga
8		MQB	71.1989.22.555.1-3	mbèlà	62 x 54 x 4 cm, 369 g	Afrique centrale	Centrafrique	Pygmée aka
9		MQB	71.1995.23.1	mbèlà	Non renseigné	Afrique centrale	Centrafrique	Pygmée aka
10		MQB	71.1995.23.2.1-3	mbèlà	50 x 59,5 x 8,5 cm, 575 g	Afrique centrale	Centrafrique	Pygmée aka
11		MQB	71.1989.21.1.1-4	mbèlà	5 x 87 x 65 cm, 1130 g	Afrique centrale	Centrafrique	Ngbaka
12		MQB	71.1961.120.134	lougounga	98 x 40 x 3 cm, 273 g	Afrique centrale	Congo	Bembe
13		MQB	71.1886.79.8	Non renseigné	52 x 12 x 2 cm, 80 g	Afrique centrale	Congo	Bateke
14		MQB	71.1935.8.20.1	mongongo	84 x 2,5 x 36 cm, 198 g	Afrique centrale	Gabon	Mitsogo
15		MQB	71.1930.29.276	Non renseigné	L bois : 64 cm, L corde : 48	Afrique centrale	Gabon	Pygmée
16		MQB	71.1969.48.1.1-2	Non renseigné	2 x 72 x 37 cm, 175 g	Afrique centrale	Gabon	Punu
17		MQB	71.1938.83.23.1-2	Non renseigné	90,5 x 30 x 2 cm, 176 g	Afrique centrale	Gabon	Non renseigné
18		MQB	71.1938.83.24.3	Non renseigné	44 x 0,4 x 0,4 cm, 4 g	Afrique centrale	Gabon	Non renseigné
19		MQB	71.1938.83.24.3	Non renseigné	44 x 0,4 x 0,4 cm, 4 g	Afrique centrale	Gabon	Non renseigné
20		MMP	E.998.15.1	mungongo	Non renseigné	Afrique centrale	Gabon	Mitsogho
21		BM	Af 1937,0312.67	Non renseigné	Non renseigné	Afrique centrale	Angola	Ovimbundu
22		BM	Af 1937,0312.519	Non renseigné	Non renseigné	Afrique centrale	Angola	Vakwamatwi
23		BM	Af 1895,1016.7	Non renseigné	Non renseigné	Afrique centrale	Congo	Bushongo+Kuba
24		BM	Af 1908,11.215	Non renseigné	Non renseigné	Afrique centrale	Congo	Bakuba+Kuba+Isam
25		BM	Af 1979,01.1594	Non renseigné	Non renseigné	Afrique centrale	Gabon	Non renseigné
26		BM	Af 2689	Non renseigné	Non renseigné	Afrique centrale	Gabon	Non renseigné
27		HM	M 7.7.59/23	bapombo	Non renseigné	Afrique centrale	Congo	Non renseigné
28		HM	8.3.61/3	Non renseigné	Non renseigné	Afrique centrale	Zaire	Non renseigné
29		HM	28.4.56/255	Non renseigné	Non renseigné	Afrique centrale	Zambie	Non renseigné
30		MRAC	MO. 0.0.35827	Non renseigné	Non renseigné	Afrique centrale	Congo	Non renseigné
31		MRAC	MO. 1953.74.535C	Non renseigné	L : 750 mm	Afrique centrale	Congo	Pende
32		MRAC	MO. 1955.78.1	Non renseigné	L : 916 mm	Afrique centrale	Congo	Non renseigné
33		MRAC	MO. 1964.58.96	mungongo	L : 821 mm, bambou L : 436 m	Afrique centrale	Gabon	Mitsogho
34		MRAC	MO. 1970.63.14	lusuba	L bois : 88 cm; L corde : 66	Afrique centrale	Congo	Luba
35		MRAC	MO. 0.0.29355-1	Non renseigné	Non renseigné	Afrique centrale	Congo	Mbuti
36		MRAC	MO. 0.0.29355-3	Non renseigné	Non renseigné	Afrique centrale	Congo	Mbuti
37		MRAC	MO. 1996.32.62	Non renseigné	Non renseigné	Afrique centrale	Angola	Hemba
38		MIM	M 3249	bagili	largeur arc tendu : 0m. 92	Afrique centrale	Congo	Basiri

Tableau 18 : Tableau récapitulatif des mesures des arcs\* frappée de quelques musées d'Europe. (Première partie)



	A	B	C	D	E	F	G	H
39		MQB	71.1938.83.24.3	Non renseigné	44 x 0,4 x 0,4 cm, 4 g	Afrique centrale	Gabon	Non renseigné
40		MEG	ETHMU 014211	mugongo	Non renseigné	Afrique centrale	Gabon	Fang
41		RM	RMT 87/4	Non renseigné	L : 745 mm . Largeur : 190 mm	Afrique centrale	Zambie	Non renseigné
42		MQB	71.1931.4.395 D	Non renseigné	3,7 x 99 x 16 cm, 190 g	Afrique de l'ouest	Burkina-faso	Lobi
43		MQB	71.1931.4.388 D	Non renseigné	106,5 x 7 x 3 cm, 285 g	Afrique de l'ouest	Burkina-faso	Lobi
44		MQB	71.1931.4.393 D	Non renseigné	107 x 11 x 4 cm, 320 g	Afrique de l'ouest	Burkina-faso	Lobi
45		MQB	71.1931.4.389 D	Non renseigné	102 x 11 x 3,9 cm	Afrique de l'ouest	Burkina-faso	Lobi
46		MQB	71.1931.4.391 D	Non renseigné	112,5 x 9,5 x 4,5 cm, 306 g	Afrique de l'ouest	Burkina-faso	Lobi
47		MQB	71.1931.4.392 D	Non renseigné	112,5 x 9,5 x 4,5 cm, 306 g	Afrique de l'ouest	Burkina-faso	Lobi
48		MQB	71.1931.4.394 D	Non renseigné	114 x 11,5 x 2 cm, 248 g	Afrique de l'ouest	Burkina-faso	Lobi
49		MQB	71.1947.22.2	Non renseigné	99,6 x 13 x 3 cm, 256 g	Afrique de l'ouest	Guinée	Konyagi
50		MQB	71.1956.76.61	Non renseigné	50 x 8,5 x 5 cm, 47 g	Afrique de l'ouest	Guinée	Peul
51		MQB	71.1934.143.9.1-3	Non renseigné	92 x 30 x 11 cm, 294 g	Afrique de l'ouest	Guinée	Non renseigné
52		MQB	71.1934.74.1356	lo(i)lo	2 x 94 x 2 cm, 195 g	Afrique de l'ouest	Mali	Samogo
53		MQB	71.1931.74.1359	lo(i)lo gwene	14,5 x 1,5 x 1,5 cm, 31 g	Afrique de l'ouest	Mali	Samogo
54		MQB	71.1931.74.55	bawan	2,5 x 84 x 27 cm, 285 g	Afrique de l'ouest	Sénégal	Wolof
55		HM	2001.455	kakarama	Non renseigné	Afrique de l'ouest	Ghana	Lobi
56		HM	2001.455.1	kakarama	Non renseigné	Afrique de l'ouest	Ghana	Lobi
57		MRAC	MO. 2009.6.2	dodo	L : 76 cm	Afrique de l'ouest	Côte d'Ivoire	Bété
58		MEG	ETHMU 040542	kalonkoye	L : 880 mm	Afrique de l'ouest	Sénégal	Diola de casamance
59		TM	3925-155a	lolo	104 x 12 cm (40 15/16 x 4 3/4 in)	Afrique de l'ouest	Burkina-faso	Non renseigné
60		TM	3925-155b	lolo	Non renseigné	Afrique de l'ouest	Burkina-faso	Non renseigné
61		TM	3925-155C	lolo	Non renseigné	Afrique de l'ouest	Burkina-faso	Non renseigné
62		BM	Af 1938,0608.150	Non renseigné	Non renseigné	Afrique orientale	Kenya	Tiriki, terik
63		BM	Af 1935,1108.272.a	Non renseigné	Non renseigné	Afrique orientale	Somalie	Mashan, guli
64		MND	néant	néant	néant	néant	néant	néant

Tableau 19 : Tableau récapitulatif des mesures des arcs\* frappée de quelques musées d'Europe. (Deuxième partie)

	A	B	C	D	E	F	G	H
1		Musée	Num d'inventaire	Nom vernaculaire	Mesure	Zone continentale	Pays	Peuple
2	Les arcs* raclé	BM	Af 1937,0312.66.a	Non renseigné	Non renseigné	Afrique centrale	Angola	Ovimbundu
3		MEG	ETHMU 033585	Non renseigné	L : 640 (arc) mm	Afrique centrale	Angola	Non renseigné
4		MEG	ETHMU 033586	Non renseigné	L : 725 (arc) mm	Afrique centrale	Angola	Non renseigné
5		MEG	ETHMU 034999	ekolowa	L : 600 (arc) mm	Afrique centrale	Angola	Vimbundu, hanya, cokue, gangela
6		MEG	ETHMU 035057	ekolowa	L : 680 (arc) mm	Afrique centrale	Angola	Vimbundu, cokue, gangela
7		MEN	III.C. 5922.a-b	tyikolowa	L : 66 cm	Afrique centrale	Angola	Ngangela
8		MEN	III.C. 6859.a-b	elumba, olunkungulu	L : 43 cm	Afrique centrale	Angola	Nyaneka
9		MEN	III.C. 5921.a-b	ekolowa	L : 59 cm	Afrique centrale	Angola	Ngangela
10		MEN	III.C. 3877.a-b	chicoloua	L : 49 cm	Afrique centrale	Angola	Cokwe
11		MEN	III.C. 3876.a-b	chicoloua	L : 65 cm	Afrique centrale	Angola	Cokwe
12		MEN	III.C. 6491.a-b	omakola	L : 43 cm	Afrique centrale	Angola	Kwanyama
13		MQB	71.1952.18.20	Non renseigné	41,5 x 14,4 x 3,6 cm x 35g	Afrique australe	Bostwana	Bantu Batawena, Bushmen magon
14		MRAC	MO. 1964.47.38	Non renseigné	arc 527 mm, L bois 283 mm	Afrique australe	Bostwana	Bochiman
15		MIM	M 3086	bazombé	arc 0.m 74, corde 0. m 63	Afrique centrale	Congo	Non renseigné
16		MRAC	MO. 1993.22.68	Non renseigné	non renseigné	Non renseigné	Non renseigné	Non renseigné
17		BM	Af 1953,10.8.a	Non renseigné	Non renseigné	Afrique centrale	Zambie	Mbunda
18								

**Tableau 20 : Tableau récapitulatif des mesures des arcs\* raclé de quelques musées d'Europe.**

	A	B	C	D	E	F	G	H
1		Musée	Num d'inventaire	Nom vernaculaire	Mesure	Zone continentale	Pays	Peuple
2	Les arcs * frottée	MQB	71.1989.69.1.1-4	umrubhe	60 x 20 x 2 cm, 105 g	Afrique australe	Afrique du sud	Xhosa
3		MRAC	MO. 1994.20.1	chipendane	Non renseigné	Afrique australe	Zimbabwe	Shona
4		TM	1322-422	tshidzholo	Non renseigné	Afrique australe	Afrique du sud	Venda
5		MND	K 173	chipendani	Non renseigné	Afrique australe	Zimbabwe	Shona
6		BM	Af 1934.0514.4.b	Non renseigné	Non renseigné	Afrique centrale	Cameroun	Mambilla
7		BM	Af 1954,23.1374.b	Non renseigné	Non renseigné	Afrique de l'ouest	Nigéria	Hausa
8		BM	Af 1954,23.1375.b	Non renseigné	Non renseigné	Afrique de l'ouest	Nigéria	Hausa
9		BM	Af 1901,1113.90.a	Non renseigné	Non renseigné	Afrique orientale	Uganda	Twa, Bankote
10								

**Tableau 21 : Tableau récapitulatif des mesures des arcs\* frottée de quelques musées d'Europe.**



	A	B	C	D	E	F	G	H
1		Musée	Num d'inventaire	Nom vernaculaire	mesure	Zone continentale	Pays	Peuple
2	Les arcs* à P. S	MQB	71.1988.58.1	gora	105,5 x 4 x 3,5 cm, 319 g	Afrique australe	Afrique du sud	Bochiman
3		MQB	71.1988.58.2	gora	92 X 5,5 x 2,5 cm, 152 g	Afrique australe	Afrique du sud	Bochiman
4		BM	Af 6126	lesiba ?	Non renseigné	Afrique australe	Afrique du sud, Lesotho	Basuto, Sotho
5		HM	M 22-1991	lekope	Non renseigné	Afrique australe	Afrique du sud	Sotho
6		MIM	M 2228	goura	Non renseigné	Afrique australe	Afrique du sud	Bushmen
7		MEG	ETHMU 017163	lesiba	L : 940 mm	Afrique australe	Afrique du sud	Bassouto
8		MEG	ETHMU 042265	gunuse	L : 620 mm	Afrique australe	Botswana	Anakwé, Bochiman
9		MEN	III.C. 2684	lekoupe	L : 65 cm	Afrique australe	Afrique du sud	Pedi
10		MEN	III.C. 2918	ugwala	L : 93 cm	Afrique australe	Afrique du sud	Venda
11		MEN	III.C. 2679	lesiba	L : 83 cm	Afrique australe	Lesotho	Sotho
12		MEN	III.C. 13	lekope	L : 87 cm	Afrique centrale	Zambie	Non renseigné
13		BM	Af 1914,0616.11	Non renseigné	Non renseigné	Afrique de l'ouest	Nigéria	Ibibio
14								

Tableau 22 : Tableau récapitulatif des mesures des arcs\* plume soufflée de quelques musées d'Europe.

	A	B	C	D	E	F	G	H
1		Musée	Num d'inventaire	Nom vernaculaire	Mesure	Zone continentale	Pays	Peuple
2	Les arcs**	HM	MT 383-1998	Non renseigné	Non renseigné	Afrique	Non renseigné	Non renseigné
3		HM	MT 384-1998	Non renseigné	Non renseigné	Afrique	Non renseigné	Non renseigné
4		MRAC	MO. 0.0.3621	Non renseigné	L : 1060 mm, diam : 94 mm, lg : 77 mm	Afrique	Non renseigné	Non renseigné
5		MEG	ETHMU 007769	Non renseigné	L : 1120 mm, diam 115 mm	Afrique	Non renseigné	Non renseigné
6		MQB	71.1989.69.2.1-2	sitende	41 x 119 x 20,5 cm, 350 g	Afrique australe	Afrique du sud	Tsonga
7		BM	Af 1886,1125.1	Non renseigné	L : 41.25	Afrique australe	Afrique du sud	Basuto, sotho
8		BM	Af + 5159	Non renseigné	Non renseigné	Afrique australe	Afrique du sud	Non renseigné
9		HM	11.19	Non renseigné	Non renseigné	Afrique australe	Afrique du sud	Non renseigné
10		HM	MT 408-1998	Non renseigné	Non renseigné	Afrique australe	Afrique du sud	Non renseigné
11		MRAC	MO. 1993.22.48	chitende, kalumb	Non renseigné	Afrique australe	Zimbabwe	Shona
12		MRAC	MO. 1993.22.102	chitende, kalumb	Non renseigné	Afrique australe	Zimbabwe	Shona
13		MRAC	MO. 1993.23.96a	otjihumba	Non renseigné	Afrique australe	Namibie	Ovahimba
14		MIM	90.001	umakhweyane	Non renseigné	Afrique australe	Swaziland	Non renseigné
15		MIM	90.103	Non renseigné	Non renseigné	Afrique australe	Zimbabwe	Non renseigné
16		MEN	III.C. 2665	thomo	L : 110	Afrique australe	Lesotho	Sotho
17		MEN	III.C 2666	thomo	L : 127.5	Afrique australe	Lesotho	Sotho
18		MQB	71.1976.31.3	Non renseigné	19 x 128 x 22 cm, 529 g	Afrique centrale	Burundi	Non renseigné
19		BM	Af 1937,0312.518	Non renseigné	Non renseigné	Afrique centrale	Angola	Vakwamatwi
20		BM	Af 1949,46.722	Non renseigné	Non renseigné	Afrique centrale	Congo	Non renseigné
21		HM	1971.1166	kalumbu ou kalur	Non renseigné	Afrique centrale	Zambie	Tonga
22		HM	1971.1164	kalumbu ou kalur	Non renseigné	Afrique centrale	Zambie	Tonga
23		MRAC	MO. 0.0.12413	Non renseigné	L : 1180 mm,	Afrique centrale	Congo	Walendu
24		MRAC	MO. 0.0.14778	Non renseigné	L : 985 mm, diam cal : 100 mm	Afrique centrale	Congo	Mbala
25		MRAC	MO. 0.0.35861	Non renseigné	L : 790 mm, diam : 150 mm	Afrique centrale	Congo	Mbujia
26		MRAC	MO. 0.0.36178	Non renseigné	L : 1190 mm, diam 88 mm	Afrique centrale	Congo	Balunba
27		MRAC	MO. 0.0.37111	Non renseigné	L : 1055 mm, diam : 125 mm	Afrique centrale	Congo	Mbun
28		MRAC	MO. 0.0.37112	Non renseigné	Non renseigné	Afrique centrale	Congo	Mbun
29		MRAC	MO. 0.0.37117	Non renseigné	L : 918 mm, diam 134 mm	Afrique centrale	Congo	Luba
30		MRAC	MO. 0.0.38017	Non renseigné	L : 1000 mm, 218 mm	Afrique centrale	Congo	Non renseigné
31		MRAC	MO. 0.0.41824	umuduri	L : 1150 mm, diam : 147 mm, lg : 126 mm	Afrique centrale	Rwanda	Twa, Hutu
32		MRAC	MO. 0.0.41825	Non renseigné	L : 1122 mm, diam : 147 mm	Afrique centrale	Rwanda	Twa
33		MRAC	MO. 1951.54.3	Non renseigné	L : 1019 mm, diam 143 mm	Afrique centrale	Burundi	Rundi
34		MRAC	MO. 1953.74.218	Non renseigné	?	Afrique centrale	Congo	Non renseigné
35		MRAC	MO. 1953.74.219	Non renseigné	Non renseigné	Afrique centrale	Congo	Non renseigné
36		MRAC	MO. 1953.74.309	Non renseigné	L : 1069 mm, diam : ?	Afrique centrale	Congo	Suku
37		MRAC	MO. 1953.74.319	Non renseigné	L : 1500 mm, diam : 173 mm	Afrique centrale	Congo	Sonde
38		MRAC	MO. 1953.74.466	Non renseigné	L : 556 mm, diam : ?	Afrique centrale	Congo	Chokwe

Tableau 23 : Tableau récapitulatif des mesures des arcs\*\* de quelques musées d'Europe. (Première partie)



	A	B	C	D	E	F	G	H
39		MRAC	MO. 1953.74.467	lukungu	L : 525 mm, diam : 250 mm	Afrique centrale	Congo	Lwalwa
40		MRAC	MO.1953.74.535	lukungu	L : 1230 mm, diam : ?	Afrique centrale	Congo	Pende
41		MRAC	MO. 1959.10.15	Non renseigné	L : 1360 mm, diam ?	Afrique centrale	Non renseigné	Non renseigné
42		MRAC	MO.1966.6.171	umuduri	L : 1015 mm	Afrique centrale	Rwanda	Hutu
43		MRAC	MO. 1967.63.776	belumboumba	L : 935 mm, diam 105 mm, bouche de resonance : 98 mm	Afrique centrale	Angola	Non renseigné
44		MRAC	MO. 1997.25.110	umuduri	Non renseigné	Afrique centrale	Rwanda	Non renseigné
45		MRAC	MO. 2006.3.5	umuduri	Non renseigné	Afrique centrale	Burundi	Twa
46		MRAC	MO. 2009.3.5	Non renseigné	Non renseigné	Afrique centrale	Non renseigné	Non renseigné
47		MRAC	MO. 2010.4.2	Non renseigné	Non renseigné	Afrique centrale	Non renseigné	Non renseigné
48		MRAC	MO. 2010.4.4	Non renseigné	Non renseigné	Afrique centrale	Non renseigné	Non renseigné
49		MRAC	MO. 2011.47.3	Non renseigné	Non renseigné	Afrique centrale	Non renseigné	Non renseigné
50		MRAC	MO. 2011.47.4	Non renseigné	Non renseigné	Afrique centrale	Non renseigné	Non renseigné
51		MRAC	MO. 2011.74.5	Non renseigné	Non renseigné	Afrique centrale	Non renseigné	Non renseigné
52		MIM	M 3084	Non renseigné	L : 1m 40; diam de la gourde 0m. 30.	Afrique centrale	Congo	Non renseigné
53		MRAC	MO. 1949.47.2	Non renseigné	L : 78,5 cm, diam 6 mm, L cal 14, 5 cm	Afrique centrale	Congo	Non renseigné
54		MIM	M 3085	Non renseigné	L : 1m 40; diam de la gourde 0m. 20.	Afrique centrale	Congo	Non renseigné
55		MEG	ETHMU 046686	muduri	L : 15550 mm, diam 125 mm	Afrique centrale	Burundi	Rundi
56		MEN	III.C. 3874.a-b	chimboulumbumb	L : 104 cm	Afrique centrale	Angola	Non renseigné
57		MEN	III.C. 5515.a-b	tchimboulumbumb	L : 88 cm	Afrique centrale	Angola	Ngangela
58		MEN	III.C. 7104	Non renseigné	L : 106 cm	Afrique centrale	Angola	Nyaneka
59		MEN	III.C. 410	Non renseigné	L : 56	Afrique centrale	Congo	Non renseigné
60		TM	4909-5	Non renseigné	162 x 15 x 15 cm	Afrique centrale	Zambie	Non renseigné
61		MQB	71.1976.31.2	Non renseigné	96,2 x 31 x 12 cm, 207 g	Afrique orientale	Burundi	Non renseigné
62		MQB	71.1935.68.50	dzedzylava	144 x 12 x 9,5 cm, 124 g	Afrique orientale	Madagascar	Merina
63		MQB	71.1935.68.49	dzedzylava	14,5 x 13 x 57 cm, 127 g	Afrique orientale	Madagascar	Merina
64		MQB	71.1935.68.45	dzedzylava	146 x 11 x 10 cm, 284 g	Afrique orientale	Madagascar	Merina
65		MQB	71.1935.68.51	dzedzylava	157 x 18 x 14 cm, 394 g	Afrique orientale	Madagascar	Non renseigné
66		MQB	71.1935.68.47	dzedzylava	160 x 11 x 10,5 cm, 250 g	Afrique orientale	Madagascar	Non renseigné
67		MQB	71.1941.18.79	jejulava ou jelilava	138 x 17,4 x 14 cm, 356 g. diam calbs 11,5 et 9,3 cm. L : 140	Afrique orientale	Madagascar	Tsimihety
68		MQB	71.1935.68.52	dzedzylava	9,5 x 13,3 x 163,7 cm, 190 g	Afrique orientale	Madagascar	Non renseigné
69		MQB	71.1935.68.48	dzedzylava	9,5 x 10 x 167 cm, 310 g	Afrique orientale	Madagascar	Non renseigné
70		MQB	71.1937.66.1	bob	160,5 x 19 x 11 cm, 362 g	Afrique orientale	Réunion	Non renseigné
71		BM	Af 1933,1013.1	Non renseigné	Non renseigné	Afrique orientale	Kenya	Kavirondo
72		BM	Af 1948,08.118	Non renseigné	Non renseigné	Afrique orientale	Kenya	Bahutu, hutu
73		BM	Af 1972,39.84.a-t	Non renseigné	Non renseigné	Afrique orientale	Kenya	Kamba
74		BM	Af 1972,24.1.1	Non renseigné	Non renseigné	Afrique orientale	Madagascar	Malagasy
75		BM	Af 1908,-.261	Non renseigné	Non renseigné	Afrique orientale	Malawi	Angoni, ngoni
76		BM	Af 1939,30.40	Non renseigné	Non renseigné	Afrique orientale	Soudan	Koaub
77		MEG	ETHMU 011558	dzedzylava	L : 1410 mm, Ht calbs : 140 mm, diam calbs : 180 mm	Afrique orientale	Madagascar	Non renseigné

Tableau 24 : Tableau récapitulatif des mesures des arcs\*\* de quelques musées d'Europe. (Deuxième partie)

	A	B	C	D	E	F	G	H
77		MEG	ETHMU 011558	dzedzylava	L : 1410 mm, Ht calbs : 140 mm, diam calbs : 180 mm	Afrique orientale	Madagascar	Non renseigné
78		MEG	ETHMU 031197	dzedzilava	L : 1114 mm, diam 21 mm	Afrique orientale	Madagascar	Masikoro
79								

Tableau 25 : Tableau récapitulatif des mesures des arcs\*\* de quelques musées d'Europe.(Troisième partie)



A la lecture de ce paragraphe sur les dimensions de l'arc musical, l'ethnomusicologue va être amenée à se poser et à poser des questions :

Quels sont les dimensions d'un instrument de musique ?

La réponse apportée par les musées et leurs conservateurs est claire :

la place que l'objet va prendre ; il parle ainsi de « dimensions d'encombrement ». Celle-ci dit bien ce qu'elle veut dire : un objet prend de la place.

Les concepteurs d'exposition, les chefs de rayon, les déménageurs seront d'accord avec les conservateurs sur l'utilité de tels renseignements.

Les questions du musicien, du facteur, de l'organologue seront tout autres :

de quelle taille doit être la branche que je dois couper ?

de quelle section la branche ?

de quelle longueur doit être mon fil ? et de quel diamètre ?

ou bien

de quelle longueur doit être mon ruban ? et de quelle largeur ?

quelle est la longueur vibrante (le diapason) ?

et quelles sont finalement les dimensions (géométriques) de l'instrument : longueur de l'arc, largeur, longueur et épaisseur (de la corde), (hauteur de la) flèche ?

En effet, à partir de la connaissance du matériau et de la nature de sa texture, on va pouvoir connaître ou supputer la tension de rupture du matériau employé. On utilisera alors les travaux collectifs (Beyhom-Ceulemans-Meeùs-Picard, « masses volumiques et tensions de rupture », Musisorbonne, 11-13 juillet 2009) ou la référence donnée par Nicolas Meeùs :

Ephraïm Segerman a publié un String calculator que l'on peut trouver ici: <http://www.nrinstruments.demon.co.uk/StrCalc.html>.

Voyez aussi <http://www.nrinstruments.demon.co.uk/Guide.html>

Un protocole assez simple est celui-ci : on tend la corde en la faisant sonner, en écoutant et en mesurant sa hauteur (un enregistreur est conseillé) jusqu'à la rupture (attention aux yeux !) ; on note cette valeur limite, et on accorde une nouvelle corde (identique à la précédente) une tierce mineure plus bas : on est à la tension optimale pour que l'instrument sonne et soit confortable à jouer.

Après avoir critiqué les dimensions de l'arc, je vais répondre à la série de questions que m'a posée l'équipe PLM Paris Sorbonne.

Les questions de l'équipe PLM Paris Sorbonne

En tant qu'africaine, quel est votre regard sur le fait qu'en Europe on place l'arc musical dans les musées au lieu de le jeter après usage comme on le fait chez certaines populations en Afrique ?

En effet en Afrique, chez les Ngbaka-ma'bo de Centrafrique, « une fois la chasse au piège est terminée et que l'on retourne au village, on abandonne le *mbèlà* au campement, dans la forêt, à laquelle il appartient<sup>292</sup> ». L'arc musical, objet éphémère est donc joué dans la forêt par cette population d'Afrique. En fait, l'instrument est jeté parce que c'est la règle qui régit l'utilisation de l'arc musical chez les Ngbaka-ma'bo. Cette attitude fait partie des habitudes de vie des Ngbaka, des règles de vie en communauté de cette population africaine : l'instrument est dit appartenir au monde de la forêt, au monde des esprits, au monde de la chasse, du piégeage. Il n'est donc pas jeté n'importe où mais dans son milieu naturel en conformité avec les mœurs de la communauté. Toutefois « si quelqu'un vient à passer par là, il peut le prendre et en jouer, bien qu'il n'en soit pas le facteur<sup>293</sup> ».

En Europe, loin de ce cadre, les mœurs sont différentes. L'arc est conservé dans les musées, particulièrement ethnographiques comme un objet précieux, un objet retraçant le vécu de certaines populations africaines. Par exemple, selon les recherches de Arom que nous avons résumé, cet instrument a une fonction, un rituel d'utilisation, une modalité de jeu, des interdits, un jeu qui implique plusieurs facteurs : la détermination de la personne qui joue, comment elle joue, ce que l'on joue<sup>294</sup>. Toutes ces informations sur un instrument constituent pour un musée, un savoir à transmettre sur l'instrument, une culture à faire connaître sur la population qui en joue.

Le fait que les musées ne jettent pas les arcs dans la forêt est selon moi une bonne action car leur rôle est double « conserver les objets eux même et faire connaître au grand public les valeurs qui y sont rattachées- tâche pour laquelle ils sont pratiquement irremplaçables<sup>295</sup> ». Sur cette base, il est tout à fait juste et légitime qu'un musée ethnographique conserve un arc musical. Il le fait également pour d'autres raisons :

-le conserver pour en faire l'objet de recherches scientifiques visant à connaître les techniques de fabrication, de jeu de cet instrument, les contextes dans lesquelles il est joué, les symboles qui l'entoure. Car le voir sans tous ces contours enlève à la connaissance de celui qui pense posséder un savoir sur l'arc musical

-le documenter puis le présenter aux populations actuelles et aux générations futures

Par ailleurs, dans les musées on ne le jette pas après usage parce qu'on en use pas. En effet, le d'un point de vue déontologique, les instruments exposés dans les musées, ne sont pas prévus pour que l'on en use, pour que l'on en joue. Ils sont exposés pour que l'on garde une trace du passé, une trace des civilisations non connues ou peu connues. Dans la mesure où l'on n'en use pas, il serait paradoxal de le jeter et cela serait contradictoire aux objectifs d'un musée ethnographique. Il peut arriver cependant que l'on le prête à un autre musée, ou que l'on le retourne au pays d'origine parce que la communauté à laquelle il appartient le réclame. Mais il est hors de question qu'un musée dont le rôle est de collecter des objets et les porter à la connaissance du grand public dans le but de l'éduquer sur les autres civilisations, jette un instrument après usage. Usage qui pourrait se définir ici comme la restauration et l'exposition de l'instrument.

---

<sup>292</sup> Arom 1974 : 83

<sup>293</sup> Arom 1974 : 83

<sup>294</sup> Arom 1974: 77-88

<sup>295</sup> C.M.Sekintu (conservateur du musée de l'Ouganda, Kampala) février 2002, communication personnelle : the role of the museum in the conservation of cultural heritage

Quel est votre regard sur le fait que l'arc musical qui est d'abord un objet exotique, (c'est –à– dire provenant des contrées lointaines) est exposé dans des musées d'Europe ?

L'arc musical objet exotique exposé dans les musées d'Europe ne me surprend guère ! Cet agissement est semblable à celui des anciens colons qui récoltaient dans les anciennes colonies des objets, « des curiosités » qu'ils offraient par la suite aux galeries d'art ou musée dans le souci de partager avec leurs communautés d'origine, leurs découvertes, leurs trouvailles sur telles ou telles communautés indigènes. Cet agissement est donc une continuité des actions passées vis-à-vis des objets extra-européens. Cet acte révèle une soif des européens à connaître les cultures extra-européennes et dans notre cas les cultures africaines à travers des objets utilisés par les africains. Cette façon d'agir montre que les européens veulent sortir du jugement porter sur les autres cultures, sortir de la négation de la culture de l'autre et avoir un regard nouveau sur tout ce qui leur paraît étranger. Cet acte révèle leur désir à s'ouvrir sur les cultures autres qu'européennes et à en faire sienne. Le musée du quai Branly où sont exposés les arts extra-européens, démontrent la volonté des européens à dépasser le complexe de supériorité qui les animaient jadis, à dépasser le qualificatif de « sauvage » donné aux cultures étrangères pour reconnaître qu'il existe d'autres cultures aussi bonne que la leur, et que finalement les cultures sont complémentaires sinon égales.

Lorsqu'un objet est exposé, en général les conservateurs indiquent par les dictaphones livrés au visiteur à l'entrée du musée, l'origine de l'instrument, son usage, ses dimensions, le groupe ethnique qui le joue... Bref, un ensemble d'informations est donné de telle sorte que le visiteur puisse avoir une histoire succincte de l'instrument et découvrir un aspect des us de la population qui en joue.

Enfin l'exposition d'un objet exotique, c'est-à-dire venant de contrée lointaine, porte avec lui un passé, une histoire. L'on dit souvent que l'instrument parle de lui-même, c'est-à-dire qu'il raconte son histoire. Dans le cas de l'arc musical, la première histoire qu'il conte est qu'il se présente comme une arme : une arme de guerre, une arme de chasse utilisée par les guerriers africains. La deuxième histoire qu'il raconte est celle de l'instrument de musique usité pour le jeu, la danse, le divertissement, le mariage ... Aussi le collecter dans un musée permet la cohabitation et la valorisation des objets et celle des cultures. C'est pourquoi Lucie Rault affirme dans son ouvrage, instruments de musique du monde « l'instrument de musique est une sorte de double de soi. (...) C'est un médium instrumental qui permet de traduire la pensée en quelque chose de visible, palpable et audible<sup>296</sup> ».

D'un autre point de vue, je pense que l'exposition de l'arc musical dans un musée, sort l'instrument de son contexte initial, et le place dans un cadre peu habituel. En effet puisque cet instrument évolue dans un milieu végétal et rural il peut paraître inadéquat de l'exposer dans un musée surtout si dans ce dernier l'on ne prévoit pas de le présenter dans un décor qui rappelle le cadre initial dans lequel il se joue ou s'utilise. Car en l'exposant tout simplement dans une vitrine comme on a l'habitude de le voir, l'objet perd une partie son l'histoire. Le visiteur de l'instrument se retrouve mal informé sur le passé et la fonction de celui-ci. Il sort de l'exposition non pas enrichi de nouvelles connaissances, mais désinformé en parti, sur un instrument et sur la population qui en joue ; il repart donc mal informé sur la civilisation des autres peuples qui l'entourent. Partant, le rôle d'informateur et de formateur qu'a le musée vis-à-vis des visiteurs n'aura pas été atteint.

---

<sup>296</sup> Lucie Rault 2000 : 9

Par ailleurs, vu la simplicité physique de l'instrument et le peu d'informations que nous avons sur cet objet dans la majorité des musées d'Europe que nous avons visités, je pense que l'exposition de l'arc musical doit être accompagné de court extraits vidéo présentant la fabrication et le jeu de l'instrument. Il doit s'accompagner de conférences, de photographies (en plus des ateliers de découverte déjà fait dans quelques musées) de telle sorte que le visiteur puisse connaître les différents contextes dans lesquels l'on utilise l'arc musical ; l'on doit adjoindre à l'exposition de cet instrument des ateliers de pratiques de sorte que le visiteur s'approprie l'instrument, essaye de le connaître en le jouant.

*Quel est votre regard sur le fait que l'arc musical soit considéré comme un objet ethnographique (c'est-à-dire décrivant les mœurs des ethnies, les habitudes de vie des populations africaines)?*

Ce n'est pas faux. Car dans certaines communautés africaines, il retrace en effet les habitudes de vie. Par exemple, pour les Ngbaka-ma'bo, on peut affirmer que l'arc musical décrit leurs mœurs car selon Arom, dans le rituel du piégeage, les Ngbaka utilisent « pour entrer en communication avec les *mimbo*, génies du piégeage, l'arc musical<sup>297</sup> ». Toujours selon Arom, chez les Ngbaka « la qualité esthétique de l'exécution musicale importe moins que l'observance stricte des obligations et des interdits se rapportant à la fabrication de l'arc et à son emploi (...) le trappeur commence par installer le campement et poser les pièges. Ce n'est qu'après sa première prise, oiseau ou gros animal, qu'il fabrique le *mbèlà*, le consacre et peut enfin en jouer. Pour consacrer le *mbèlà*, on égorge ce premier gibier dont on verse le sang aux deux extrémités du corps de l'arc, là où la corde est ligaturée (...) puis on met le foie et le cœur sur une feuille de *moko pètè* qu'on dépose par terre ou sur une claie. Le soir venu, le trappeur prend son arc et renouvelle son adresse aux *mimbo* (...) il se met alors à jouer de l'instrument<sup>298</sup> ».

Selon les us et coutume Ngbaka, « quand il ya plusieurs chasseurs, c'est le plus vieux qui joue ; les autres écoutent<sup>299</sup> ». En outre si l'on ne dit pas certaines paroles « *sosombo*<sup>300</sup> – *mimbo* », le jeu du *mimbo* reste sans effet<sup>301</sup> ». Chez les Ngbaka, « si l'on ne respecte pas la chronologie du rituel, le piégeage ne fonctionnera pas. Le premier soir, après l'installation au campement, on ne doit pas jouer de l'arc ; si l'on en joue avant que l'instrument ait été consacré, les *mimbo* chassent les animaux et les dispersent dans la forêt, car ils n'ont pas goûté le sang ni reçu l'offrande<sup>302</sup> ».

*Les interdits liés au jeu de l'arc musical*

Selon Arom, chez les Ngbaka,

« on ne joue pas d'arc le soir au village. Si l'on enfreint cet interdit, on attire vers soi les sorciers. (...) D'autre part, il est également interdit de jouer l'arc musical de jour, car les *mimbo*, dérangés dans leur activités (alors qu'ils sont occupés à chercher leur nourriture), se fâchent et vont couper les cordes des pièges avant même que les animaux s'y soient pris. En revanche, c'est le soir qu'ils aiment venir écouter le *mbèlà*,

---

<sup>297</sup> Arom 1974 : 77.

<sup>298</sup> Idem : 78-79.

<sup>299</sup> Idem : 79.

<sup>300</sup> Le verbe *sombo* signifie évoquer le nom de quelqu'un dans un but apotropaïque. L'esprit de la personne invoquée- ou l'esprit tout court- se trouve ainsi impliqué dans une relation positive réciproque avec celui qui l'a invoqué. Arom 1974 : 80.

<sup>301</sup> Arom 1974 : 80.

<sup>302</sup> Idem

au son duquel ils dansent. (...) Le jeu de l'arc ne supporte aucun accompagnement, ni d'autres instruments de musique, ni de battements de mains ou de percussion diverses ; on ne chante ni ne danse lors des concerts de *mbèlà*, il n'y a pas de répondant, le musicien chante seul, s'accompagnant toujours lui-même ; jamais deux musiciens ne jouent de l'arc ensemble ; on ne raconte pas de contes. On joue et l'on chante essentiellement les chants spécifiques du répertoire de l'arc musical, si *mbèlà* ou si *bè.mbèlà*. Les paroles de ces chants concernent uniquement soit directement, soit allusivement, les *mimbo* et le gibier. On peut, toutefois chanter aussi pour son plaisir personnel, d'autres chants, mais le concert doit obligatoirement se terminer par les chants qui sont destinés aux *mimbo*, après quoi l'on ne joue plus ; on se couche et on dort ».

Chez les Ngbaka–Balé les us et coutumes vis-à-vis de l'arc sont toutes autres : « ils estiment pouvoir inclure dans le répertoire de l'arc musical des chants de pleurs, ce que conteste les Ngbaka-Bakanga. En revanche ces derniers considèrent que les *mimbo* ne sauraient s'offenser de voir les femmes et les enfants danser le soir au son du *mbèlà*, quand le chasseur joue pour eux <sup>303</sup> ».

« En effet jouer de l'arc en forêt pendant la journée est interdit, on ne peut jouer que de nuit, mais le village est le contraire de la forêt : y jouer de nuit est prohibé, mais y jouer pendant la journée de l'est pas puisque ce jeu sera sans rapport avec le rituel ; hors de la forêt et de jour, il ne concerne plus les *mimbo* ni le piégeage. C'est pourquoi celui dont le tempérament musicien est assez fort pour l'inciter à se servir de l'arc musical, non seulement dans sa fonction première, mais aussi comme d'un véritable instrument de musique, en viendra à conserver l'instrument et le ramener au village, voire à le fabriquer exprès. Le cas sans être unique est pourtant assez exceptionnel. Il semble que la règle reste l'abandon de l'arc musical en forêt et c'est sans doute la forme primitive du rituel- ce qui est à la forêt doit rester à la forêt. Cependant l'aménagement, peut être récent, de l'interdit n'en constitue aucunement une violation grâce à l'aspect de complémentarité qui est exploité dans ses usages : forêt-nuit-rituel / village-jour-profane <sup>304</sup> ».

Ces quelques paragraphes sur l'arc musical dévoilent les us des Ngbaka-mabo, les Ngbaka-Balé et les Ngbaka-Bakanga de Centrafrique, communautés africaines. A cela, toujours selon Arom, s'ajoutent d'autres interdits qui montrent les us et coutumes des peuples africains ; en effet chez les Ngbaka-ma'bo de Centrafrique,

« Lorsque l'on a remarqué que les *mimbo* n'aiment pas la voix d'un musicien, ou tout simplement qu'ils n'aiment pas le chasseur- si bien qu'il ne prend pas de gibier- on empêche celui là de jouer pour qu'il ne gâtent pas la chance des autres. De même si quelqu'un est en forêt depuis plusieurs jours sans avoir rien pris au piège, on préfère qu'ils ne se mettent pas à jouer. Il vaut mieux que ce soit celui qui a eu le gibier en premier qui joue pour le bien de tous. Enfin ceux qui ne font pas de pièges, hommes ou femmes, ne doivent pas jouer » selon les coutumes des Ngbaka-Mabo <sup>305</sup> ».

Chez les Bété de Côte d'Ivoire, de tels interdits n'existent pas. L'arc\* à corde frappée, le *dodo* n'est pas utilisé dans un rituel du piégeage. Le musicien peut jouer son arc au champ

---

<sup>303</sup> Arom 1974 : 82-83.

<sup>304</sup> Idem : 84.

<sup>305</sup> Arom 1974 : 83.

comme au village. Il peut le jouer le matin comme le soir sans pour autant offenser les génies de la forêt ou attirer à lui les sorciers du village. L'arc musical peut être joué les soirs au clair de lune, lorsque le musicien conte des histoires aux enfants. Lorsqu'il joue, il peut être accompagné par un tambour en forme de sablier (*djembé*), de hochets sonnailles ou par un autre chanteur à l'unisson. Les thèmes chantés portent sur les faits de la vie quotidienne. En pays bété, il n'y a pas de rituel du piégeage dans lequel l'arc musical interviendrait. Selon un chasseur du village, l'arc musical est joué en forêt pour signaler la présence humaine dans les champs ; il sert d'épouvantail et chasse les oiseaux ou animaux nuisibles. Il aide le cultivateur à passer la journée au champ, il le sort de sa solitude, lui tient compagnie. Autrement dit, il sert d'instrument de distraction au cultivateur. Contrairement aux Ngbaka, les chasseurs bété, selon ce que j'ai constaté sur le terrain, n'utilisent pas l'arc musical dans un rituel de piégeage pour obtenir du gibier, mais plutôt leur fusil de chasse. L'arc se fabrique au village comme en forêt sans consécration de l'instrument aux génies de la forêt. Cependant ce qui est interdit est le jeu de l'arc musical par les femmes, ou les jeunes filles. A l'Insaac, cadre institutionnel où j'ai appris à jouer à cet instrument, cet interdit est levé pour permettre aux jeunes filles d'apprendre à en jouer.

#### *L'abandon de l'arc musical*

Chez les Ngbaka, certaines règles accompagnent l'abandon de l'arc musical après son jeu.

« Une fois que la chasse au piège est terminée et que l'on retourne au village, on abandonne le mbèlè au campement, dans la forêt à laquelle il appartient. Si quelqu'un vient à passer par là, il peut le prendre et en jouer, bien qu'il n'en soit pas le facteur. Mais on ne le ramène pas au village <sup>306</sup> ».

En pays bété l'arc n'est pas abandonné en forêt après usage. Il est ramené au village ou laissé au campement selon la volonté du cultivateur.

Comme vous pouvez le constater, nous n'avons pas donné d'informations sur les autres types d'arc présenté dans le chapitre un parce que ni les fiches, ni les ouvrages ne nous renseignent sur ces aspects là. Les arcs conservés dans les musées d'Europe méritent que des recherches approfondies soient faites sur chacun d'eux.

#### *De l'analyse à la proposition*

Quel est mon regard sur le fait que dans quelques musées d'Europe, l'on considère l'arc musical comme un instrument de musique à travers les activités que l'on organise autour de lui ?

De prime abord, il est peu judicieux de considérer l'arc musical comme un instrument de musique dans les musées car dans ces institutions, il n'est pas joué, il ne produit pas de son ; il est purement et simplement exposé, il perd sa qualité d'instrument de musique ; il devient objet ethnographique, un objet muet. Pour le jouer, l'on aura recouru à des copies d'instruments, à la restauration de l'instrument ce qui entraînera une modification de l'arc dans sa facture. Aussi les conservateurs évitent-ils d'utiliser l'instrument à ces fins. Mais pour satisfaire le désir des visiteurs qui est de voir un instrument, le toucher, l'entendre jouer sinon le jouer soi-même, des activités sont montées autour de l'arc musical.

D'un point de vue ethnologique, c'est peut-être une erreur de le considérer exclusivement comme un instrument de musique dans des musées d'Europe. Car comme nous l'avons vu

---

<sup>306</sup> Idem : 83-84.



plus haut, l'arc musical renvoie à plusieurs fonctions et symboles : guerre (symbole : force), chasse (symbole : instrument parleur aux génies), musique (symbole : instrument de distraction) rituel (symbole : instrument aidant à l'élévation de l'âme, instrument divin...). Aussi devrait-on tenir compte de tous ces aspects dans l'exposition d'un arc musical et des ateliers organisés autour de lui.

En Europe, c'est à dessein que l'on considère l'arc musical comme un instrument de musique après l'avoir longuement observé comme une arme. Les activités que certains conservateurs organisent autour de lui permettent de découvrir cet instrument sous son aspect le plus signifiant et le plus intéressant : concerts qui impliquent la pratique de l'instrument par un musicien de préférence professionnel ; ateliers d'éveil qui implique que l'instrument est joué par des animateurs devant un public d'enfants ou d'adultes qui découvrent l'objet ; apprentissage de l'arc, moment où les visiteurs peuvent toucher l'objet et le jouer eux même, faire produire des sons à un instrument habituellement « sans vie » parce que exposé derrière des vitrines.

#### QUELLES SONT MES SUGGESTIONS APRES AVOIR VISITE QUELQUES MUSEES D'EUROPE ?

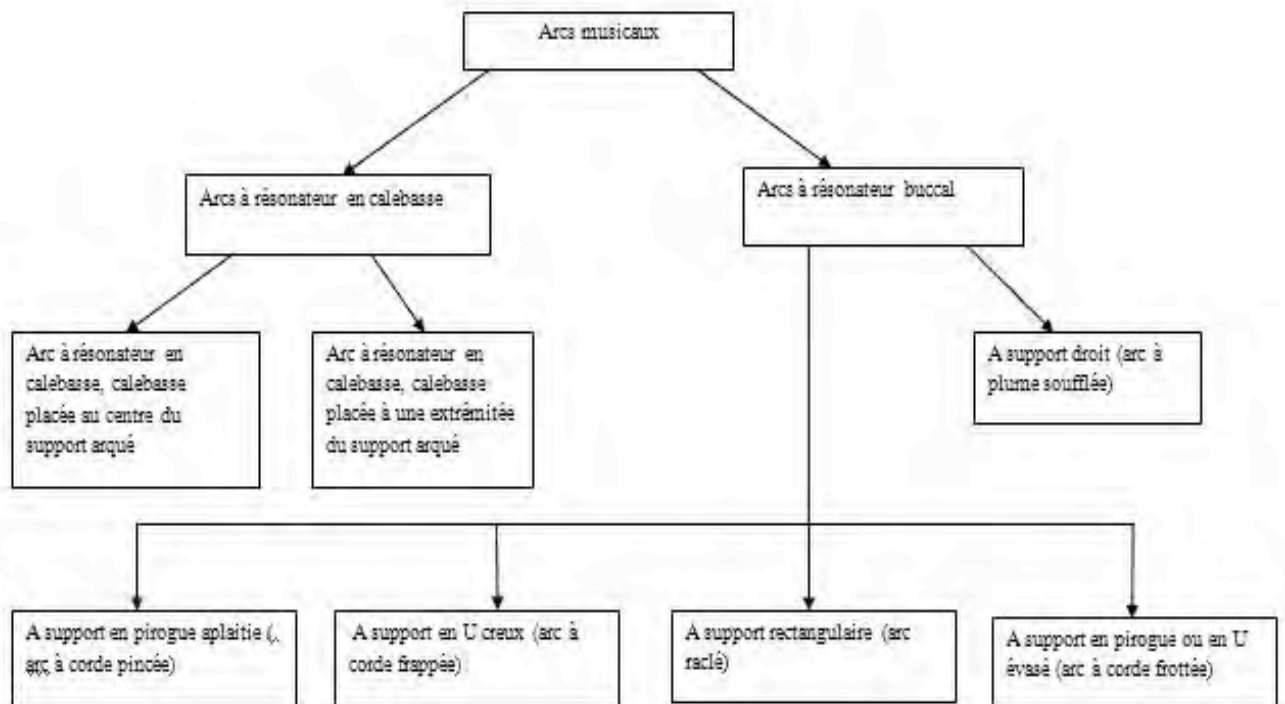
Après une telle étude sur l'arc musical, il me semble nécessaire de donner mon point de vue sur la façon dont on pourrait valoriser les arcs musicaux conservés et exposés dans ces quelques musées d'Europe et par contrecoup les populations qui en jouent.

##### La conservation des arcs musicaux

Dans les différents musées que nous avons visités, les conditions et les méthodes de conservations nous sont parues correctes. Les instruments sont protégés. Ils sont identifiés par des numéros d'archives qui retracent leur histoire. Toutefois, une meilleure conservation de ceux-ci serait par exemple de les poser dans un carton rembourré de mousse appropriée avec les différents éléments qui les accompagnent (au lieu de les poser directement sans protection sur une étagère); car trop souvent les arcs sont rangés sur des étagères dans des armoires. Ils s'entrechoquent, se cassent (surtout les résonateur enalebasse) et sont plus fragilisés ainsi. Nous recommandons cette méthode, parce que nous avons noté l'absence d'éléments qui participent à la mise en vibration de ces instruments : la baguette et le petit bâton, par exemple.

##### La classification des arcs musicaux pendant leur conservation

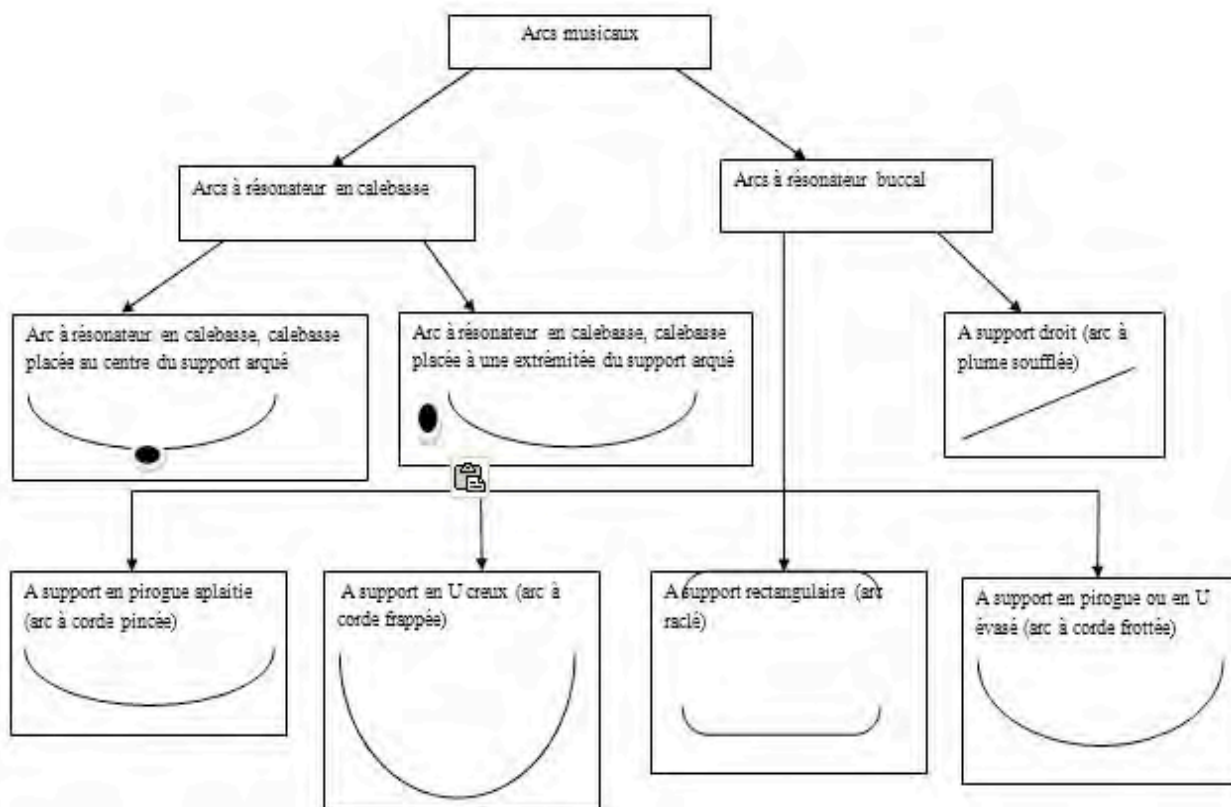
Lors de mes enquêtes, j'ai noté que les arcs musicaux sont rangés dans la catégorie des cordophones. Pour que leur classification soit plus affinée, je suggère qu'elle rende compte du système suivant :



**Schéma 1: Classification des arcs musicaux**

Bien évidemment, cette classification musicale et musicologique qui convient pleinement ou en grande partie au musicien, au mélomane, à l'ethnologue, à l'ethnomusicologue, au musicologue, à l'organologue ne répond pas du tout aux critères des organologues et conservateurs de musées, qui sont face à un objet inerte. Malgré tous ses défauts et toutes les attaques et refontes subies, la classification type Hornbostel-Sachs est la seule acceptée, documentée, solide... et perfectible universellement à disposition<sup>307</sup>. Reprenant donc les critères purement formels qui sont la sienne, essayons de proposer une typologie qui recoupe au moins partiellement les modes de jeu. La forme de l'arc est, nous l'avons montré, un très bon indice ; nous sommes donc en mesure de proposer une classification par forme permettant de présumer du mode de jeu.

<sup>307</sup> On complètera utilement avec Dournon 2007.



Schema 1 : Classification des arcs musicaux en nous appuyant sur leur forme physique

## La fiche

Enfin, puisque j'ai vu des instruments exposés en vitrine, je voudrais faire quelques suggestions en ce qui concerne leur exposition. Au lieu qu'il n'y ait que le numéro d'inventaire qui figure sur l'étiquette accroché à l'instrument, je propose que soit mentionné : le numéro d'inventaire, le nom scientifique de l'instrument, sa provenance (continent, pays, groupe ethnique), sa description, à côté son nom vernaculaire et sa technique de jeu en deux mots, enfin sa circonstance de jeu. On aura une étiquette présentée ainsi :

Numéro d'inventaire AYTG N°001

Nom scientifique de l'instrument et appartenance organologique : arc musical, cordophone.

Provenance : Afrique de l'ouest, Côte d'Ivoire, instrument joué par les Bété

Description de l'instrument et de sa technique de jeu : arc à résonateur buccal (*dodo*) à corde frappée

Circonstance de jeu : instrument joué pour le divertissement

Cela implique que les étiquettes ne soient plus des petits papiers de quelques centimètres mais des fiches cartonnées suffisamment grandes et sur lesquelles les renseignements écrits sont facilement lisibles par le visiteur.

Je propose cet ordre parce qu'en commençant par le numéro d'inventaire qui certes ne renvoie à rien pour le visiteur, permet au conservateur d'identifier l'instrument parmi mille autres. Ensuite, le nom scientifique de l'instrument « arc musical » permet au visiteur de savoir qu'il a en face de lui un instrument de musique et non une arme. Rappeler la famille organologique à laquelle appartient l'objet, le renseigne et l'instruit. Donner la provenance géographique de l'arc le familiarise avec l'objet parce qu'il le situe dans l'espace, (espace géographique que tous les visiteurs connaissent de part la culture générale qu'il possède déjà quand ils viennent dans un musée). La mention du pays, leur permet de découvrir progressivement et de façon précise le lieu où on trouve cet instrument et enfin la mention du groupe ethnique informe le visiteur sur quelque chose qui ne lui ai pas forcément familier mais qu'il entrevoit sans être choqué. La description de l'instrument, l'indication de son nom vernaculaire et de sa technique de jeu permet au visiteur de coller à l'objet son nom vernaculaire puis d'entrevoir la manière dont il se joue. En fait, tout en se distrayant, il s'instruit, il se familiarise avec un objet : un arc musical. Il le reconnaît s'il l'a déjà vu ou se l'approprie en douceur s'il le découvre pour la première fois. D'ailleurs G. Thilenius, dit ceci : « dans la majorité, le public n'a pas de grande aspiration et se contente parfaitement d'une orientation générale. En pareil cas, c'est encore la géographie qui constitue toujours le meilleur point de raccord<sup>308</sup> ». Je comprends par cette citation qu'il faut, pour accrocher le public, commencer par situer l'objet dans son espace géographique après l'avoir nommé ; viendront ensuite les autres renseignements sur l'instrument exposé. Ce qu'il faut éviter c'est de choquer le visiteur avec de grand mot scientifique, ou des informations données dans n'importe quel ordre. Cela crée facilement une « boulimie intellectuelle » chez le visiteur (je peux l'affirmer pour avoir fait l'expérience de visiter les expositions temporaires ou permanentes dans les musées où j'ai été) qui très vite ira voir un autre instrument moins énigmatique pour lui. Cet ordre d'idée que je propose est certes discutable, mais constitue ma modeste contribution à une meilleure valorisation de l'arc musical dans quelques musées d'Europe. Cela suppose aussi que pour les expositions temporaires d'arcs musicaux, il n'y ait dans la vitrine que ces instruments, divers dans leur morphologie, mais appartenant à la même famille organologique. Ainsi il y aura assez de place dans la vitrine pour que chaque étiquette accrochée à un instrument soit visible et lisible (même à quelques mètres de la vitrine) par les visiteurs.

L'exposition de l'arc musical visant à la mise en valeur de l'instrument, mais surtout d'un aspect de la culture des populations auprès desquelles il a été recueilli, celle-ci devrait consister à créer en arrière plan de chaque arc collecté, le décor qui sied au contexte dans lequel il a été récolté. Par exemple si tel arc musical est joué pour le rituel, il serait souhaitable d'avoir en arrière plan de l'instrument, une grande photo qui exprime cette circonstance de sorte que le visiteur réalise qu'il a en face de lui un instrument de musique utilisé dans un rituel et non une arme ; qu'ils puissent le situer dans son contexte originel et ainsi découvrir un aspect de l'identité culturelle du peuple chez lequel a été pris l'instrument.

Il serait judicieux que l'on prévoie des guides conférenciers qui parleraient de l'instrument en abordant les points suivants :

le pays de provenance de l'instrument

---

<sup>308</sup> G. Thilenius 1934 : 64

l'époque à laquelle était joué l'instrument,

la date de collection de l'instrument

le situer dans son contexte actuel de sorte à ne pas entretenir chez le visiteur de faux clichés.

le mythe qui accompagne l'arc collecté

le nom vernaculaire de l'arc musical (le sens du nom vernaculaire s'il y'en a un)

une description de sa fabrication suivie de l'énumération du matériau dans lequel il est fait

description de sa technique de jeu

l'identification du répertoire qui accompagne cet arc

la signification que donne la communauté (auprès de laquelle a été recueilli l'arc) aux répertoires exécutés ainsi que les sens symboliques qui entourent l'instrument.

Projeter sur écran, une représentation au sonagramme de sa sonorité et bien sûr la qualification de la nature des sons de l'instrument (pour les plus curieux)

En plus de cette disposition, la projection d'un film aiderait à une meilleure découverte et une juste connaissance de l'instrument. Car comme le suggérait Rein Spoorman du *Tropenmuseum* d'Amsterdam, « à travers un document vidéo nous pouvons observer le jeu de l'instrument et entendre les sons qu'il produit. S'il est soutenu d'une conférence donnée par une personne qui a entrepris des recherches sur les arcs musicaux, c'est encore mieux, car ce dernier donnera des explications plus justes et appropriées sur l'arc<sup>309</sup> ».

Ainsi, après la visite d'une exposition sur l'arc musical, le spectateur sera non seulement enrichi de la culture de l'autre, mais aura un regard nouveau sur son semblable.

Les fiches descriptives des musées

Après une telle étude sur l'arc musical, il me semble nécessaire de faire une analyse critique des fiches de musées. Pour cela, je vais reproduire dans ma thèse quelques fiches descriptives d'arcs musicaux exposés dans des musées et accessibles en ligne (bien que toutes les informations sur un objet ne soient pas toujours données sur la fiche descriptive en ligne) et sur papier (notices descriptives). Ensuite, je vais, en m'appuyant sur l'ensemble des fiches consultées, proposer un modèle de fiche descriptive.

### **Les fiches du Musée du Quai Branly**

Récapitulatif de la recherche : Appellation = ARC MUSICAL (Instruments de musique)

<http://www.quaibrantly.fr/cc/pod/recherche.aspx?b=1&t=1><sup>310</sup>.

---

<sup>309</sup> Propos recueilli auprès de Rein Spoorman au Tropenmuseum en 2007.

<sup>310</sup> 18 au 11 mars 2012.

## Iroco **71.1931.74.2370**

Nom vernaculaire : Iroco

N° inventaire : **71.1931.74.2370**

Appellation : Arc musical (?)



Photo 33 : l'Iroco des Holli du Bénin. Collection Branly N 71.1931.74.2370

Type d'objet : arc musical / cordophone / instrument de musique

Ethnonyme(s) : Holli

Toponyme(s) : Holli Ketou (environs de) / Bénin / Afrique

Occidentale / Afrique

Personne(s) / Institution(s) :

Mission : Mission Dakar-Djibouti

Précédente collection : Musée de l'Homme (Afrique)

Matériaux et Techniques : En bois d'ele

Dimensions d'encombrement (Hauteur x Largeur x Profondeur,

Poids) : 59 x 35 x 2,5 cm, 59 g

Unité patrimoniale : Instruments de musique

*Objet non exposé / Notice validée*

Analyse critique de la fiche



Cette fiche comporte une catégorisation qui nous paraît claire et précise. Cependant nous suggérons que les termes « toponyme » soit remplacé par « pays d'origine » puis « ethnonyme » par « groupe ethnique duquel provient l'instrument ou détenteur de l'objet » ; cela facilitera la compréhension de la fiche que l'on soit chercheur ou consultant, lecteur des fiches par internet.

Pour la terminologie « matériaux et techniques », même si selon Madeleine Leclair, cette terminologie « fait référence aux matériaux qui entrent dans la construction de l'objet, et éventuellement à des techniques de fabrication (ce champ étant surtout utilisé pour décrire des textiles, des photographies...) <sup>311</sup> », cela prête à confusion et ne rend pas service au lecteur qui ne comprend pas à première lecture ce que signifie cette appellation. Ces deux termes doivent être marqués de façon à être indépendants l'un de l'autre parce que présenté ainsi « matériaux et technique » dérouté le lecteur. Cela permettra au chercheur une meilleure compréhension des objectifs que veut atteindre le conservateur. Il aurait été utile d'ajouter à cette fiche la description de l'objet, son usage, sa date d'acquisition, la personne qui l'a donné ou vendu au musée... ces informations sont aussi intéressantes à savoir pour le simple lecteur.

Enfin lorsque nous observons la photo de cet arc, nous nous demandons si on doit vraiment le classer dans la famille des arcs musicaux, car il nous paraît spécial. Nous n'avons aucun enregistrement de cet instrument, aucun film qui nous montre comment en jouer, bref un lot d'informations nous auraient aidés à mieux le connaître pour mieux le classer.

## arc des Konyagi 71.1947.22.2

N° inventaire : 71.1947.22.2

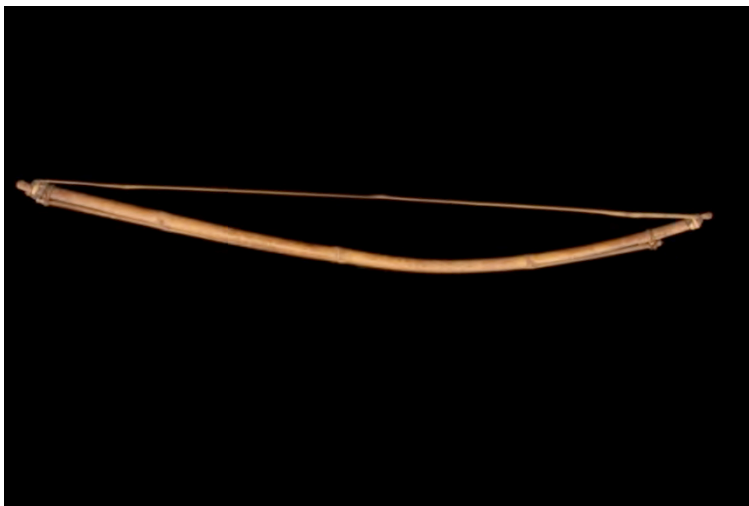


Photo 34 : Arc\* des Konyagi de la Guinée. Collection Branly N°71.1947.22.2

Type d'objet : arc musical avec résonateur buccal / arc musical / cordophone / instrument de musique

Ethnonyme(s) : Konyagi Toponyme(s) : Guinée / Afrique occidentale / Afrique

---

<sup>311</sup> Propos recueilli le 21 /12 /2011.

Personne(s) / Institution(s) :

Précédente collection : Musée de l'Homme (Afrique)

Mission : Monique de Lestrangé

Matériaux et Techniques : Bois?, corde végétale?

Dimensions d'encombrement (Hauteur x Largeur x Profondeur, Poids) : 99,6 x 13 x 3 cm, 256 g

Unité patrimoniale : Instruments de musique

*Objet non exposé / Notice validée*

Analyse critique de cette fiche

Dans cette fiche, le nom vernaculaire de l'instrument est absent. A la partie « matériaux et technique » il est noté « bois ?, corde végétale ? » nous ne comprenons pas ces points d'interrogations, car le conservateur peut vérifier l'information puisqu'il a en sa possession un exemplaire de l'instrument<sup>312</sup>.

**gora 71.1988.58.1**

**Nom vernaculaire :** gora

**N° inventaire :** 71.1988.58.1

**Type d'objet :**

arc musical / cordophone / instrument de musique

**Ethnonyme(s) :** Bochiman

**Toponyme(s) :**

Afrique du sud / Afrique australe / Afrique

**Personne(s) / Institution(s) :**

**Donateur :** Percival Kirby

**Précédente collection :** Musée de l'Homme (Ethnomusicologie)

**Matériaux et Techniques :** Bois, corde, plume

**Dimensions d'encombrement** (Hauteur x Largeur x Profondeur, Poids) : 105,5 x 4 x 3,5 cm, 319 g

**Unité patrimoniale :** Instruments de musique

---

<sup>312</sup>Dans la notice de base de l'instrument, N°231155, une brève description est donnée : « une corde est tendue entre les deux extrémités d'une tige de bois courbée, partiellement doublée par une seconde tige ficelée à l'arc ».

*Objet non exposé / Notice validée*

Analyse critique de cette fiche

Cette fiche est pauvre en renseignements alors que nous avons toute une étude faite par Kirby sur cet arc. Il est dommage que les informations consignées dans ce livre n'aient pas été utilisées pour renseigner cet arc. Enfin, une mention bibliographique et discographique, aurait été très utile pour cet instrument mystérieux.

**xitende 71.1989.69.2.1-2**

**Nom vernaculaire :** xitende

**N° inventaire :** 71.1989.69.2.1-2

**Type d'objet :**

- arc musical avec résonateur annexe / arc musical avec résonateur externe / arc musical / cordophone / instrument de musique

**Ethnonyme(s) :** Tsonga

**Toponyme(s) :**

- Transvaal / Afrique du sud / Afrique australe / Afrique

**Personne(s) / Institution(s) :**

Précédente collection : Musée de l'Homme (Ethnomusicologie)

**Matériaux et Techniques :** Bois, corde métallique, calebasse

**Dimensions d'encombrement** (Hauteur x Largeur x Profondeur, Poids) : 41 x 119 x 20,5 cm, 350 g

**Unité patrimoniale :** Instruments de musique

*Objet non exposé / Notice validée*

Analyse critique de la fiche

Dans cette fiche, il est précisé arc avec résonateur externe, arc avec résonateur en annexe. Le type de résonateur étant identifiable, puisque c'est une calebasse, pourquoi ne pas l'avoir indiqué dans l'appellation de l'instrument ? La mention est faite seulement dans la rubrique identification des matériaux. Nous proposons, arc à résonateur en calebasse, calebasse fixée au centre du support.

**mbéla 71.1995.23.1**

**Nom vernaculaire :** *mbèlà* (pluriel : *bà.mbèlà*)

**N° inventaire :** 71.1995.23.1

**Appellation :** Arc musical



Photo 35 : Le *mbèlâ* des Pygmée Aka de Centrafrique. Collection Branly N°71.1995.23.1

**Type d'objet :** arc musical avec résonateur buccal / arc musical /  
cordophone / instrument de musique

**Ethnonyme(s) :** Pygmée Aka

**Toponyme(s) :** Lobaye (préfecture) / Centrafricaine / Afrique  
Centrale / Afrique

**Personne(s) / Institution(s) :**

Précédente collection : Musée de l'Homme (Ethnomusicologie)

**Donateur :** Susanne Fürniss

**Matériaux et Techniques :** Bois, rotin

**Dimensions d'encombrement** (Hauteur x Largeur x Profondeur,  
Poids) : 9 x 66 x 64 cm, 940 g

**Unité patrimoniale :** Instruments de musique

*Objet non exposé / Notice validée*

Analyse critique de la fiche

Contrairement aux fiches précédentes, le nom du donateur est mentionné. Malheureusement aucune information n'est donnée sur lui alors même que c'est un contemporain. Ensuite même si la collection précédente à laquelle appartenait cet instrument est mentionnée, l'utilité

de cette information n'est pas pertinente pour le lecteur, même si elle peut l'être pour le chercheur. Enfin comme dans les fiches précédentes signalons que les informations telles que la description de l'objet, de sa technique et ces circonstances de jeu, des symboles liés à cet arc aurait été pertinentes ; puisque Arom a fait toute une étude sur cet arc, la mention des références bibliographiques, du film et des enregistrements aurait été d'un grand apport. Enfin signalons qu'à cette fiche correspond une fiche technique, faite par le donateur et où plusieurs informations, non mise à la disposition du lecteur, sont consignés. Dans la mesure où contrairement aux autres arcs, celui-ci est mieux documenté, les renseignements figurant ici devaient être portés à la connaissance du consultant de fiche par internet, cet outil de recherche étant disponible, nous le signalons à tout public.

Ci-joint la fiche technique de l'arc

71.1995.23.1

Donateur : Susanne Furniss

Précédente collection : musée de l'homme (ethnomusicologie)

Appellation : arc musical, nom vernaculaire : mbèla (pluriel : ba. Mbèla)

Matériaux et techniques : bois, rotin

Description :

Corde tendue entre les extrémités d'une tige de bois courbée. Mode de fixation de la corde : par enroulement autour de la tige de bois. Terminologie vernaculaire : arc : mlé wà mbèla. Courbe de l'arc : dikundako (pluriel : mà) ; essence de bois utilisé : liane appelé mongènzè (pluriel : ma). On utilise la sève de cette liane pour purifier les pièges utilisés par les chasseurs, et ainsi leur porter chance. Corde : mondàndà (pluriel : ma) ; essence utilisée : rotin de mokao (aussi utilisé pour la fabrication des pièges et de fauteuils). Ligature : dikàtè (pluriel : ma). Résonateur buccal appelé èbpàlà yà munuà. Avec deux baguettes de frappe kpàkàbà (pluriel : mà) comportant une articulation (appelée àmàwstilà) fabriquées en rotin de mokao.

Usage :

Les harmoniques produites par le musicien sont appelés lèmbò, terme qu'on peut traduire par « chant » ; technique de jeu de l'instrument voir fiches descriptives 89.21 et 89.22.5

Toponyme : Lobaye (préfecture) Centrafrique, république/ Afrique centrale/ Afrique.

Ethnonyme : Pygmée Aka.

Recueilli par Susanne Furniss,

Mission S. Furniss et LACITO, nov-déc 1994.

Vidéo présentant la fabrication de l'instrument et enregistrement (conventionnels et recording) déposé au LACITO.

## La fiche du musée de la musique de Paris (MMP)

### Légende

Arc musical "mungongo", anonyme, Boulongo-Boulangani, Gabon, E.998.15.1, vue générale

### Photographe

Anglès, Jean-Marc

### Description

Diapositive, couleur

### Oeuvre

Arc musical "mungongo" / E.998.15.1 / Anonyme / BOULONGO-BOULANGANI / GABON / AFRIQUE CENTRALE / AFRIQUE / 2 ème moitié du 20 ème siècle

0250124

### Exemplaires

Localisation

Cote

Documentation du Musée

23513



### Analyse critique de la fiche



Dans la rubrique légende, nous avons : « Arc musical "*mungongo*", anonyme, Boulongo-Boulangani, Gabon, E.998.15.1, vue générale ». L'on ne comprend pas très bien l'information qui veut être transmise. Anonyme fait référence à quoi ? Boulongo-Boulangani renvoi à quoi ? L'information n'est pas précisée. E.998.15.1 semble être le numéro d'inventaire de cet instrument ; le précisé aurait été plus indiqué. A la rubrique description, on s'attend à lire une description sur l'arc musical ci-dessus ; on note plutôt la mention diapositive couleur qui fait référence au type de photo que l'on a de cet instrument !

Dans la rubrique « œuvre » nous avons les mêmes informations que dans la partie intitulée légende. Le terme œuvre est inapproprié pour cette partie où nous avons des informations concernant la famille instrumentale à laquelle appartient cet arc, le nom vernaculaire de cet instrument, probablement le numéro d'inventaire, le nom du musicien ou du donateur, la provenance géographique de l'arc et sa date d'entrée au musée. Des indications plus détaillées indiquant précisément chaque étape que je viens de nommer aurait été plus appréciée. Enfin la rubrique « exemplaire » est intéressante parce qu'elle nous situe sur le lieu où on peut trouver des informations sur cet instrument : dans la documentation du musée et une côte est mentionnée (Côte 23513). Cette côte sert probablement à trouver d'amples informations sur cet arc. Signalons enfin que la photo sur l'instrument est une bonne idée et est appréciable. Tous les éléments qui accompagnent l'arc sont présents : le petit bâton et la baguette.

Mais renseignements reçu de Phillipe Bruguière : « cet arc provient du village Boulongo-Boulangani sur la rivière Ogoulo, proche de Mimongo en pays Mitsogho, à l'Est de Lanbarenné. Il a été acquis par M. Jean Landré en mai 1968, au cours d'une mission ethnomusicologique montée par M. Pierre Sallée, alors chercheur à l'ORSTOM. M. Landré assurait alors le rôle de cameraman pour un film qui aurait été archivé soit à l'IRD soit au musée de l'Homme et qui dans ce cas a probablement été transféré au musée du Quai Branly<sup>313</sup> ». Ces informations viennent nous éclairer et nous donne raison sur les multiples questions que nous nous posions sur les renseignements peu précis donnés dans la fiche descriptives en ligne. Cette fiche est donc à revoir.

#### **Les fiches du British museum ( B M )**

### **Basuto Af 1886, 1125.1**

Musical bow with resonator, made of wood, hair (animal) gourd, hide, grass

Length 41.25 in

Ethnic group: Basuto

Ethnic group Sotho

Found/ Acquired : Africa, south Africa

Found/ Acquired : Africa, Lesotho (?)

Purchased from : C D Webb

---

<sup>313</sup> Information obtenu le 24/01/2013.

Collected by: Colonial and Indian Exhibition 1886

Acquired in 1886

Permanent location: OR/AF/R5-6/top (19 Nov 1993)

Analyse critique de la fiche

Cette fiche indique d'emblée et clairement le type d'arc que nous avons sans le classer au préalable dans sa famille instrumentale : instrument à corde. Elle décrit les matières avec lesquelles sont fabriquées cet arc. Elle indique ensuite la longueur de l'arc, puis le groupe ethnique de qui provient cet instrument. Elle mentionne les provenances géographiques de cet arc : Afrique, Afrique du sud, Lesotho. Elle annonce le lieu où a été acheté l'instrument, le parcours qu'il a connu (recueilli par le Colonial and Indian Exhibition en 1886). Cette fiche descriptive donne enfin l'emplacement permanent de l'instrument (indication qu'on ne comprend pas en raison des abréviations faites) puis la date à laquelle a eu lieu cet emplacement permanent.

En somme, les informations qu'elle donne sont intéressantes mais sont classées dans un ordre plus habituel ; je recommande que le British museum présente cette fiche de la façon suivante :

Classification organologique de l'instrument : famille instrumentale à laquelle il appartient : cordophone.

Non scientifique de l'instrument : arc musical à résonateur enalebasse.

Nom vernaculaire de l'arc

Provenance géographique et ethnique de l'arc

Description de l'instrument

Identification des matières avec lesquelles est fabriqué cet arc

Dimensions (longueur et largeur, flèche ou hauteur, épaisseur de la corde mise en vibration, poids)

Autres informations : acheté ou donné par..., année à laquelle l'instrument a été acquis, la compagnie par laquelle il a été acquis, son emplacement actuel et permanent, la date de son emplacement permanent.

Représentation iconographique de l'instrument, audition d'un court extrait sonore s'il en existe, référence bibliographique, discographique, films, site web...

## **Bushongo Af 1895, 1016.7**

Musical bow, made of wood, cane.

Ethnic group: Bushongo

Ethnic group : Kuba

Found/ Acquired : Africa, Democratic Republic of Congo

Donated by : Sir Joseph Fayerer

Acquired in 1895

Permanent location: OR/AF/MR3/CON/ SB4 (29 jun 1987)

Analyse critique de la fiche

Cette fiche étant identique à la précédente, les remarques que nous avons faites ci-dessus sont valables pour celle là. Nous ajouterons cependant que les renseignements données sur le donateur ou la compagnie qui a acquis l'instrument et qui ensuite le vend ou le donne au musée devraient être plus renseignées. Cela aidera à situer l'acquisition de l'arc dans le contexte qui a prévalu et permettra de retracer l'histoire de chaque arc et savoir les conditions dans lesquelles il a été acquis.

### **Twa Af 1901, 1113.90.a**

Musical bow, (?) made of wood, hair (animal), shells (cowrie), cord (fibre), fibre (vegetable)

Ethnic group: Twa

Ethnic group : Bankote

Found/ Acquired : Africa, Uganda (?)

Found/ Acquired : Africa, Democratic Republic of Congo, Ituri Forest ( ?)

Donated by : Sir Harry Hamilton Johnston

Acquired in 1901

Permanent location: OR/AF/UG/CV12 (22 Aug 1985)

Analyse critique de la fiche

Dans cette fiche, il apparaît deux groupes ethniques et deux pays desquels proviendrait cet arc. Il aurait été plus indiqué de mettre Twa et en face de l'Uganda car il n'est pas évident de deviner que les Twa sont de l'Uganda et les Bankote probablement du Congo. A la rubrique « permanent location », une petite note faciliterait la compréhension du message.

### **Angoni Af 1908, -. 261**

Musical bow, (with resonator) made of wood, gourd, string

Additional ID : Af1908C3.261a, b (old CDMS no.)

Ethnic group: Angoni

Ethnic group : Ngoni

Found/ Acquired : Africa, Malawi

Donated by : Dr H S Stannus

Collection name: Christy Collection

Acquired in 1908

Permanent location: OR/AF/TAN/dr6 (19 Sep 1991) (bow only)

Permanent location: OR/AF/MLW/bx21 (19 Nov 1991) (resonator)

Analyse critique de la fiche

Dans cette fiche ci, nous avons deux fois « permanent location ». Pourquoi ? Une note explicative serait la bienvenue. Le nom de la collection, est donnée, c'est une information en plus par rapport aux fiches précédentes. Mais quelle est son utilité ? Enfin les Angoni et Ngoni (groupes ethniques) proviennent –ils tous deux du Malawi ? Une précision à ce niveau est souhaitable. Elle facilitera la tâche au lecteur.

## Kuba Af 1908, Ty.215

Musical bow, made of bamboo

Additional ID : Af1908C7.215 (old CDMS no)

Ethnic group: Bakuba

Ethnic group : Kuba

Ethnic group: Isambo

Found/ Acquired : Africa, Democratic Republic of Congo, East Kasai, Lusambo

Purchased from : Emil Torday

Collection name: Christy Collection

Acquired in 1908

Permanent location: OR/AF/CON/ bx 268 (30 Jul 1987)

Analyse critique de la fiche

Ici nous avons jusqu'à trois groupes ethniques chez qui on trouverait probablement cet arc. Sont-ils tous de la République du Congo Démocratique ? Je recommande une précision à ce niveau de sorte que le lecteur puisse se retrouver facilement.

### **Les fiches du Horniman museum (HM)**

## Beira 6.51

Object Number: 6.51



Whole/Part: WHOLE

Object Name: musical bow

Maker:

Culture:

Place Made: Beira, Mozambique

Date Made:

Materials: iron; wood; paper; shell; metal thread; pigment; vegetable fibre

Description: Musical bow of bamboo. Wire string (broken). A sheet of tin from a Huntley and Palmers biscuit tin is attached, and to it 13 shells are strung as rattles. The bamboo is ornamented with horizontal stripes. Bamboo plectrum.

Note:

---

## Analyse critique de la fiche

(Traduction)

Tout /partie

Nom de l'objet

Fabricant

Culture (groupe ethnique)

Provenance

Date d'acquisition

Matériel

Description

Note (remarque)

Ici comme dans les fiches du British museum, l'objet n'est pas situé dans la famille musicale à laquelle il appartient. Il est plutôt présenté comme suit : l'objet en partie ou en entier. Cela est certes original, mais peut être indiqué dans la rubrique description de l'instrument. Après la rubrique « whole/ part » et le nom de l'objet, vient le mot « maker » qui signifie : fabricant sauf mauvaise traduction ou compréhension de notre part. Le nom du fabricant à mon avis, est une information qui peut figurer dans les remarques. A moins qu'on ne veuille faire mention ici de celui qui a acquis l'instrument. Alors l'information est à sa place et les mots « Purchased from, ou found by » me semble plus indiqués. Ensuite on a la rubrique, culture, provenance, date d'acquisition, matériel, description, et remarque. Nous conseillons l'ordre suivant : provenance, (continent, pays), groupe ethnique, nom de l'instrument, nom vernaculaire de l'objet, description, matériel, et enfin remarque. Dans les remarques, on peut insérer la date d'acquisition de l'objet.

Cet ordre permet au lecteur de se familiariser plus facilement avec l'instrument quand de prime abord il arrive à le situer géographiquement. Ensuite donner le nom scientifique de l'instrument et son nom vernaculaire permet au lecteur de reconnaître l'objet progressivement, de le situer dans son environnement scientifique puis culturel. Enfin la description de l'objet, de la quelle découlera l'identification du matériel dans lequel il a été fabriqué permet une meilleure connaissance de l'instrument. Quant à la rubrique remarque, c'est le lieu où on peut donner les informations complémentaires sur l'objet, tel que la date d'acquisition, les conditions d'acquisitions...

## S. Sotho 1972.369

Object Number: 1972.369



Whole/Part: WHOLE

Object Name: mouth bow

Maker:

Culture: S. Sotho

Place Made: South Africa, Transkei

Date Made:

Materials:

Description: Mouth-resonated musical bow. The stick has a light cylindrical wooden sleeve. The word MAILALI is cut into the sleeve. A thread is tied onto the stick and the wire, and divides the wire in the proportion 2:3. The name for this type of musical bow is cited as 'setolotolo' in the NGDoMI (vol. 2, p.354)

Note:

### Analyse critique de la fiche

Cette fiche descriptive étant identique à la première, les remarques faites ci-dessus sont valables pour celle là. Ce qui est intéressant ici est la référence bibliographique faite dans la rubrique description ; mais si cette dernière était précédée de la mention « référence bibliographique » au lieu de se perdre dans la description de l'objet, cela serait plus indiqué.



## Zambia 28.4.56.255

Object Number: 28.4.56/255

Whole/Part: WHOLE  
Object Name: musical bow  
Maker:  
Culture:  
Place Made: Zambia; Africa  
Date Made: before 1889  
Materials:  
Description: Musical bow made of a length of bamboo, partly carved out in a rough geometric design. String of twisted animal tendon is threaded through a hole in the one end and firmly tied at the other.  
Note: Acquisition date of the Victoria and Albert Museum Collection was 24.8.56/, not 28.4.56/.

### Analyse critique de la fiche

Dans cette fiche descriptive, une mention spéciale est faite dans la rubrique note. Celle-ci mérite d'être développée. Cela apporterai un plus à cette fiche et surtout au lecteur qui serait curieux de savoir quand l'arc a été acquis par le Victoria and Albert museum (es ce en 1856 ou plutôt 1956) , quand ce musée a été crée, les missions de ce musée à l'époque...

## Zaire 8.3.61/3

Object Number: 8.3.61/3

Whole/Part: WHOLE  
Object Name: musical bow  
Maker:  
Culture:  
Place Made: Zaire; Africa  
Date Made:  
Materials: wood; cane  
Description: Musical bow. Wooden bow with split cane string.  
Note: g. Baptist Missionary Society.

---

### Analyse critique de la fiche

Pour cette fiche nous dirons tout simplement qu'une explication détaillée sur la Baptist Missionary Society peut renseigner le lecteur. Car en ma connaissance, le Baptist Missionary Society est un organisme dont la mission première est de promouvoir le chant gospel. Comment se retrouve t'il à être cité dans une fiche descriptive d'arc musical ? quel a été leur rôle dans l'acquisition ou le don de cet instrument au musée ? Voilà autant de réponses qui peuvent intéresser le lecteur.

## Africa 28.4.56/261

Object Number: 28.4.56/261

Whole/Part: WHOLE

Object Name: musical bow

Maker:

Culture:

Place Made: Africa

Date Made:

Materials:

Description: Musical bow of bamboo with decoration at the nodes. String of twisted fibre.

Note: Acquisition date of the Victoria and Albert Museum Collection was 24.8.56/, not 28.4.56/.

---

### Analyse critique de la fiche

Au risque de me répéter, je dirais tout simplement que les remarques que j'ai faites pour la fiche 28 4 56/255 sont valables pour celles-ci.

Remarquons que les arcs du BM et du HM acquis au 19<sup>ème</sup> siècle, n'étaient pas documentés de façon précise et détaillée comme cela est demandé aujourd'hui dans les musées. Ils se contentaient de quelques informations qui leur parvenaient des voyageurs, explorateurs ou administratifs coloniaux. Cela explique la pauvreté en renseignements des fiches. Toutefois saluons le remarquable effort fourni par les conservateurs actuels pour glaner des informations ici et là et nous renseigner au mieux sur des arcs vieux d'un siècle au moins.

**Les fiches descriptives provenant du musée royal d'Afrique centrale (MRAC)**

Examinons d'abord les fiches correspondant aux documents sonores enregistrés sur quelques arcs en l'occurrence le *lukiji* des Kuria du Kenya.

Fiches prises sur le site DEKKMMA : <http://music.africamuseum.be/french/index.html>

**Arc\* raclé *lukuji***

MR.1979.16.9-B7

Données bases:

pays	province	région	village	peuple	groupe	date	collecteur
Kenya		Abalhuya				1975	David Fanshawe

Langue et titre:

Langue originale:

Titre en langue originale: *Lukuji*

Titre en français:

Composition musicale:

type	# exécutants	instrument (type)	voix musicale
Solo	1	<i>Lukuji</i> (arc musical)	-

Caractéristiques:

Générale:

Fonction: chant narratif

Durée: 2:57 min.

Exécutants:

Inconnu


Fragment:

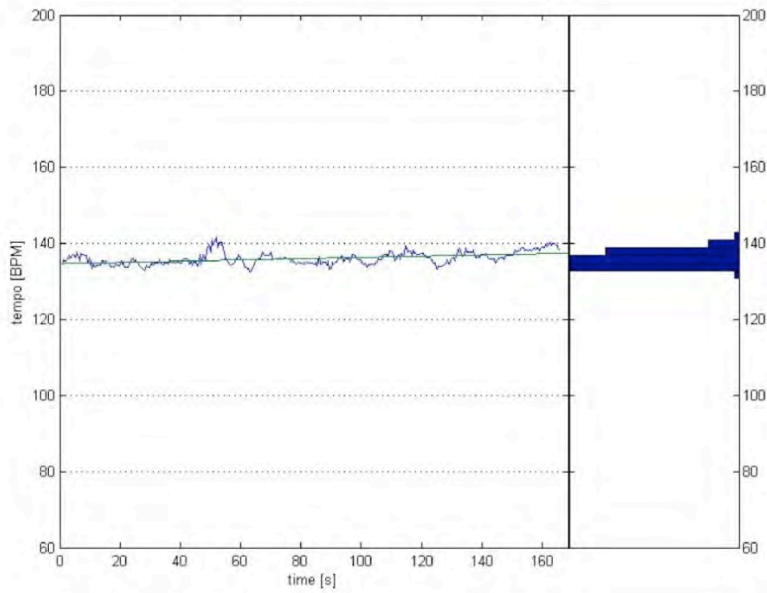
Indisponible en ligne

Remarque:


"Africa - Witchcraft & Ritual Music"

Reference H-72066

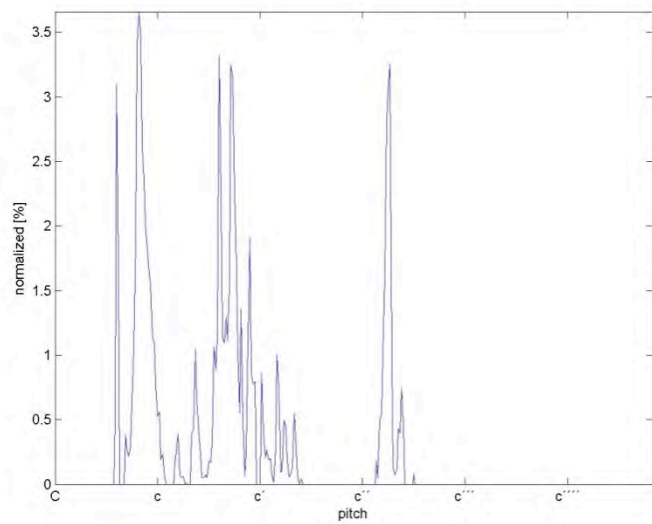
Tempo: 



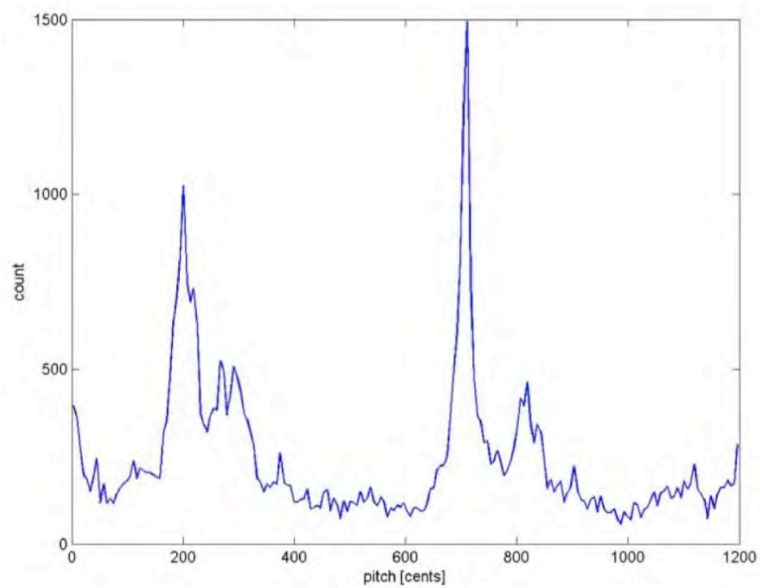
moyenne	136.1
médiane	136.36
minimum	120
maximum	157.89
déviation standard	4.64
facteur de régression	0.01

Ton: 

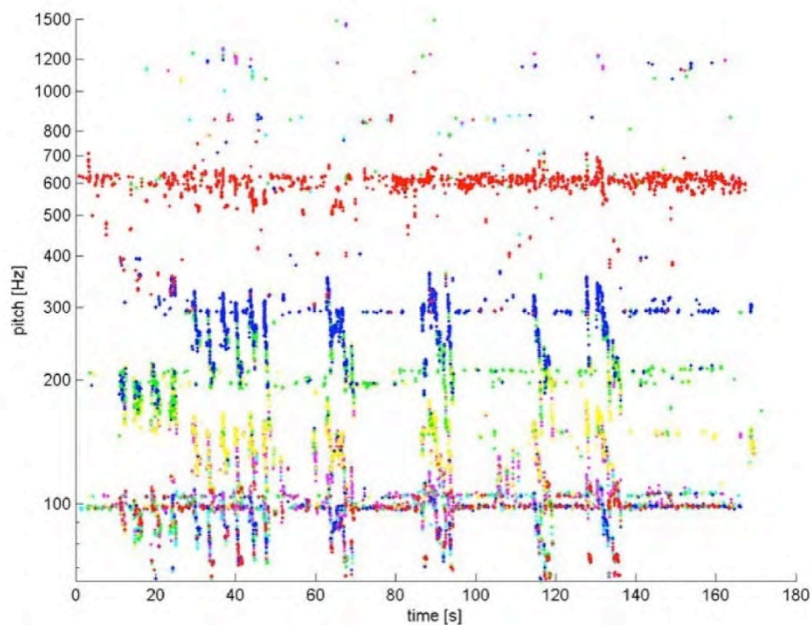
Tessiture



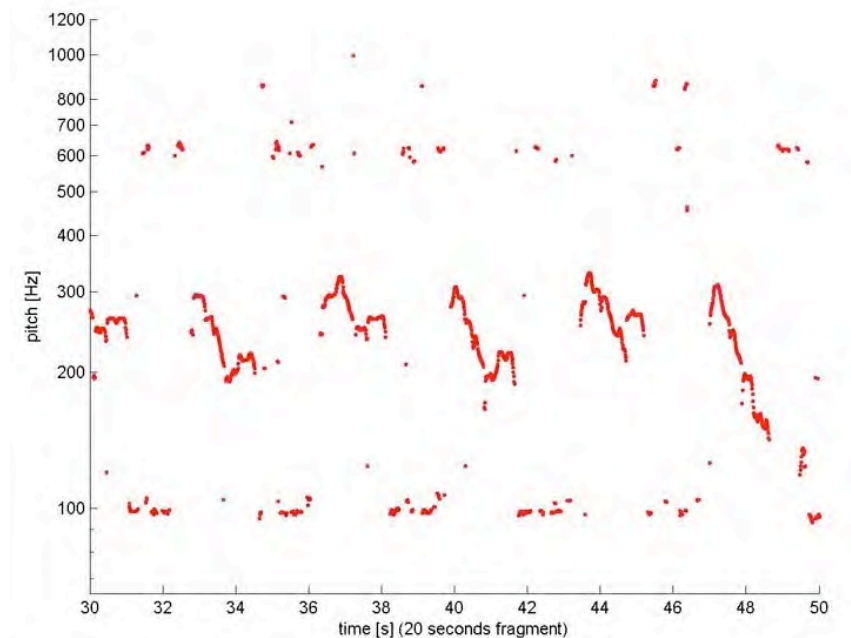
Échelle des sons réduite vers une octave



Tous candidats de ton



### PROGRESSION MELODIQUE (EXTRAIT)



### Analyse critique de cette fiche

En commençant par les données de bases intitulées ici « données bases », le lecteur est déjà presque dérouteré pour peu qu'il ne comprenne pas le français. Ces données de base renferment les rubriques ci-après : pays, province, région, village, peuple, groupe, date et collecteur.

On se pose la question suivante : quelle différence fait le conservateur entre région et province ? Entre peuple et groupe ? S'agit-il du groupe ethnique auquel il fait allusion ou quelle différence fait il entre groupe et peuple puisque le mot peuple semble nous renvoyer à groupe ethnique.



À la deuxième rubrique il est marqué composition musicale ; cette appellation me semble inappropriée car elle trompe le lecteur qui s'attend à lire une partition musicale ou à lire le nom de personnes qui ont composé l'œuvre qu'il va découvrir ou écouter. Au lieu de cela, ce sont plutôt les éléments qui composent la musique faite qui nous sont présentés : le type d'exécution : *solo*, le nombre d'exécutant, le type d'instrument avec lequel est produite la musique et enfin l'identification de la présence d'une voix ou non. En outre, l'appellation voix musicale, dans la rubrique composition musicale, sème la confusion dans l'esprit du lecteur. Dans la troisième rubrique vient le mot caractéristique. Il me paraît plus juste pour englober et qualifier la partie composition musicale (qui n'est pas une composition musicale) de regrouper tout sous le vocable « caractéristique d'une musique donnée ».

Dans la troisième rubrique l'on comprend difficilement la terminologie « caractéristique générale » puisque celle-ci semble être décrite déjà dans la partie « composition musicale ».

Quant à le quatrième paragraphe à « exécutant », il est marqué inconnu. Pourquoi ? Quand on sait que comme indiqué dans la composition musicale le chant est exécuté en solo donc par une seule personne ; à moins que le conservateur ne veuille signaler le nom de l'exécutant, nous pensons qu'à la partie « exécutant » l'on aurait dû marquer un ; pour la rubrique « fragment », nous sommes étonnés de voir qu'aucun extrait n'ait été adjoint à cette page alors que les musiques sont présentes dans le musée. Il s'agit d'un enregistrement commercial, qui ne peut sans doute pas être diffusé gratuitement. Le chapitre « remarque » devrait à notre avis porter le nom de référence discographique au lieu du terme remarque.

Enfin les parties « Tempo, Ton, échelle des sons réduits vers une octave, la progression mélodique », sont des rubriques qui ne sont pas indispensables à la compréhension de cet extrait musical. Ces informations s'adressent plus aux chercheurs qu'au lecteur qui découvre pour la première fois cet instrument. Et encore faut-il que le chercheur soit initié à la lecture des représentations au sonagramme ! On aurait pu remplacer cela par l'écoute d'un extrait musical ou par la vue d'un court extrait filmique sur la technique de fabrication et de jeu de l'arc musical raclé *lukuji* des kuria du Kenya.

Signalons toutefois que les informations figurant dans les données de bases sont intéressantes.

## arc\* raclé obokano

MR.1996.5.13-9

### Données bases:

pays	province	région	village	peuple	groupe	date	collecteur
Kenya	Nyanza		Koke Haraka	Kuria		Apr 1993	

### Langue et titre:

langue originale: Kuria

titre en langue originale:

titre en français: Musique de divertissement

**Composition musicale:**

type	# exécutants	instrument (type)	voix musicale
Solo	1	Obokano (arc musical)	-

**Caractéristiques:**

générale: instrumental

fonction: divertissement

durée: 3:01 min.

**Exécutants:**

Gipore Marwa

**Fragment:**

indisponible en ligne

**Remarque:**

"Kenya - Musiques du Nyanza"

Musique de divertissement jouée sur un arc de bouche.

Analyse critique de la fiche.

Dans la partie « langue et titre », qui à notre humble avis relate déjà les caractéristiques de la pièce ; au lieu de « langue originale », l'on devrait plutôt marquer « langue originelle de la pièce », puis titre en langue vernaculaire au lieu de « titre en langue originale ». Enfin, toujours dans cette même rubrique, l'on devrait marquer genre au lieu de « titre en français <sup>314</sup> » pour désigner le genre musical dans lequel s'inscrit la pièce jouée.

Dans la rubrique « remarques », que j'intitulerais plutôt référence discographique, il est mentionné « Kenya-Musiques du Nyanza, Musique de divertissement jouée sur un arc de bouche » ; on aurait pu marquer, « Musique de divertissement jouée par un arc à résonateur buccal raclé ». Cela permettra une identification plus précise du type d'arc joué. Pour la partie « tempo » nous pensons que signaler tout simplement la vitesse à laquelle est jouée la pièce aurait été plus utile au lecteur.

---

<sup>314</sup> « Titre en français » laisse croire que l'on va traduire en français le titre de la pièce.

## arc\* raclé entoni

MR.1996.5.13-10

### Données bases:

pays	province	région	village	peuple	groupe	date	collecteur
Kenya	Nyanza		Gosi	Kuria		Apr 1993	

### Langue et titre:

langue originale: Kuria

titre en langue originale:

titre en français: Chants de circoncision

### Composition musicale:

type	# exécutants	instrument (type)	voix musicale
Groupe	inconnu	-	HOMME
Solo	1	Entoni (entono) (arc musical)	HOMME

### Caractéristiques:

générale: vocal, exclamation, instrumental

fonction: musique rituelle

durée: 2:32 min.

### Exécutants:

Mwita Mabochi

### Fragment:

indisponible en ligne

### Remarques:

"Kenya - Musiques du Nyanza"

Deux chants de divertissement exécutés au cours des soirées où l'on boit de la bière et aussi lors des cérémonies qui entourent la circoncision.

## Analyse critique de la fiche

Dans la partie « langue et titre » il est marqué : « langue originale : kuria, titre en langue originale : néant, titre en français : chants de circoncision ». Nous pensons que le terme « groupe ethnique exécutant l'œuvre » serait plus approprié et plus compréhensif pour le lecteur ; quant au « titre en français », il s'agit plutôt des circonstances de jeu. Cela rejoint la rubrique des caractéristiques où la « fonction » est marquée : musique rituelle. Enfin dans la partie « Remarques », il est noté « Kenya Musique du Nyanza », deux chants de divertissement exécutés au cours des soirées où l'on boit de la bière et aussi lors des cérémonies qui entourent la circoncision ». Nous recommandons que cette indication fasse partie des circonstances de jeu et non des remarques.

## arc\* raclé obokano

MR.1996.15.12-2

### Données bases:

pays	province	région	village	peuple	groupe	date	collecteur
Kenya	Nyanza			Kuria		30 Apr 1987	Didier Demolin

### Langue et titre:

Langue originale: Kuria

titre en langue originale:

titre en français:

### Composition musicale:

type	# exécutants	instrument (type)	voix musicale
Solo	1	Obokano (arc musical)	-

### Caractéristiques:

générale: instrumental

fonction: divertissement

durée: inconnu

### Exécutants:

inconnu

**Fragment:**

indisponible en ligne

**Remarques:**

Musique de divertissement sur l'arc-en-bouche.

Analyse critique de la fiche

Dans cette fiche signalons que les numérotations des fiches se lisent de la droite vers la gauche. Par exemple le N° MR.1996.15.12-2 signifie le douzième objet de la quinzième collection recueilli en 1996 par le musée. Le chiffre 2 placé avant certifie qu'il y a présence de deux éléments qui accompagnent de cet objet.

Dans la rubrique « caractéristique », à durée il est noté « inconnu ». Comment peut-on mentionner inconnu quand l'on a eu à écouter cette pièce pour en faire des analyses acoustiques ? Enfin dans la partie « remarque » que l'on aurait dû intituler référence discographique ou circonstance de jeu, il est noté « musique de divertissement sur l'arc-en-bouche » ; nous proposons « musique de divertissement avec l'arc à résonateur buccal à support raclé ».

**arc\* raclé entoni**

RM.1996.15.12-3

**Données bases:**

pays	province	région	village	peuple	groupe	date	collecteur
Kenya	Nyanza		Gosi	Kuria		30 Apr 1987	Didier Demolin

**Langue et titre:**

langue originale: Kuria

titre en langue originale:

titre en français:

**Composition musicale:**

type	# exécutants	instrument (type)	voix musicale
------	--------------	-------------------	---------------

Solo	1	Entoni (entono) (arc musical)	-
------	---	-------------------------------	---

### Caractéristiques:

générale: vocal, instrumental

fonction: musique rituelle

durée: inconnu

### Exécutants:

Sarara Matongo

### Fragment:

indisponible en ligne

### Remarque:

96.15.12/3>8: musique de circoncision : chant avec accompagnement d'un arc musical.

### Analyse critique de la fiche

Sur cette fiche nous remarquons des faits que nous avons déjà soulignés dans les précédentes. Dans la rubrique « remarques », il est noté « 96.15.12/3<8 : musique de circoncision : chant avec accompagnement d'un arc musical ». Ces indications ne sont pas expliquées au lecteur qui s'il n'est pas du domaine ne pourra comprendre qu'il s'agit de la même pièce. Par ailleurs, alors que dans la rubrique « caractéristique » il est noté « musique rituelle » l'on comprend difficilement que dans la partie « remarques », il soit indiqué « musique de circoncision » ; est ce pour signaler que cette étape de la vie fait suite à un rite célébré en l'honneur des circoncis ? Enfin toujours dans la partie « caractéristiques », la durée de la pièce est inconnue !

Enfin nous notons que le nom vernaculaire de l'arc\* raclé est changeant : c'est tantôt, *lukuji*, *obokano* et sur cette fiche *entoni* ou *entono*. Une petite fiche explicative aurait été la bienvenue pour spécifier aux lecteurs qu'il s'agit du même instrument appelé différemment selon les communautés.

J'ai eu l'occasion de lire au MRAC quelques fiches techniques ; celles-ci sont très bien faites : elles prennent en compte tous les aspects nécessaires à la connaissance organologique, musicologique, ethnologique et muséologique d'un instrument. Cependant, elles ne sont pas très renseignées fautes d'informations. Ci-joint un exemplaire.



TERVUREN

AFDELING : VOLKENKUNDE

FICHE MUSEOGRAPHIQUE

SECTION : ETHNOGRAPHIE

N° RG. 64.58.46 1/2

N° 13.903

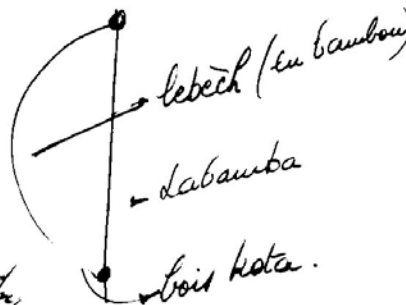
1. — Objet : Arc musical (96.)

2. — Descript. morphol. :

A. — TECHNOLOGIE

3. — Technologie : matière(s) :  
fabrication :  
emploi :  
entretien :

4. — Dimensions : H. (L.) :  
Larg./Diam. : 821 mm  
Prof. :  
Lambour L. : 436 mm



B. — SOCIOLOGIE

5. — Nom vernac. : Mungongo.

6. — Artisan : nom : Bouadi Perine  
sexe (1) : E  
groupe(s) de parenté (1) :  
classe (1) :  
caste (1) :

gr. ethn. : Ba hrabi.  
loc. d'orig. : Malougo.  
résidence :  
date/époque :

7. — Utilisé par : sexe (1) : E.  
groupe(s) soc. (1) :

8. — Localisation : lieu de récolte : Malougo.  
rég./pays (2) : Gabon.  
subdiv. adm. : Pref. Ngounie - Sous Pref. - Kdeude.  
peuple/gr. ethn. (2) : Rkaf : Toknigo Philippe.  
distrib. géogr. (2) :

9. — Transmission de 6 à 7 :

10. — Contexte social / économique / rituel : (2)

11. — Bibliogr. :

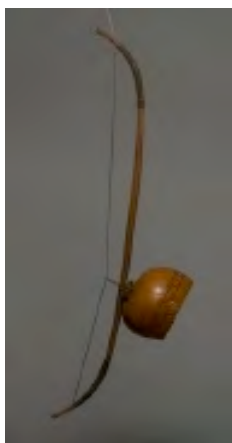
C. — SPECIFICATIONS ADMINISTRATIVES

Récolté par : TIMMERMAN.  
date : 27-7-64.  
Acquis de : Timmermans P.  
Don / Achat / Echange / Prêt : Achat  
Date inscr. : 31.12.64  
N° Transm. Dir. : 64/4469

Etat de conservation :  
Traitement(s) muséogr. :  
Emplacement :  
Références : Doss. Sect. P TIMMERMAN S  
Photogr. : E. TIMM.  
Publié :

(1) libre (L), préférentiel (P), ou exclusif (E).

(2) indicat. du récolteur (R), identifié par comparaison (C).



Collection Instruments de musique

Numéro d'inventaire 3085

Nom de l'objet Arc musical

Classification Cordophones > Cordophones simples ou cithares > Cithares barre > Arcs musicaux > Arcs musicaux hétérocordes > Arcs musicaux mono-hétérocordes > Arcs musicaux mono-hétérocordes avec résonateur > Arcs musicaux mono-hétérocordes avec résonateur attaché

Culture Culture inconnue

Matière Animal > Viscère > Boyau

Végétal > Fruit > Calebasse

Végétal > Fibres

Végétal > Bois

Datation avant 1913

Géographie Lieu de production: Afrique > Afrique centrale > Congo, République Démocratique du > Kasai (province)

Dimensions Hauteur: 136 cm, Largeur: 37 cm

Analyse critique de la fiche

Cette fiche contrairement aux fiches du BM et du HM fournit plus d'information. Cependant, elles sont dans un ordre qui certes se comprend, mais aurait pu être mieux. Je propose : collection, numéro d'inventaire, nom de l'objet, classification, provenance géographique (lieu

---

<sup>315</sup> [carmentis.kmkg.be](http://carmentis.kmkg.be). Référence du site sur lequel j'ai recueilli les fiches descriptives en ligne.

de production), culture (groupe ethnique), description de l'instrument, identification du matériel de fabrication, description de la technique de jeu (corde frappée, pincée, juste en deux mots) précision des circonstances de jeu de l'instrument (en un ou deux mots : divertissement, rituel...) remarque ; dans la rubrique remarque, insérer la date d'acquisition, le nom de la personne qui a donné l'arc au musée, des informations sur la vie de cette personne ( en deux mots : administrateur coloniale, voyageur...) la façon dont l'arc a été acquis par le musée ( achat, don...). A tout cela, si l'on ajoute une photo (comme il a été fait dans cette fiche) et un extrait audio ou un film de quelque second sur la technique de jeu ou de fabrication de l'arc, le lecteur en sortira enrichi de la culture de l'autre.

Enfin la classification organologique comporte trop d'informations ; le lecteur se perd dans ces précisions et ne sais finalement quoi retenir.



Collection Collection Instruments de musique

Numéro d'inventaire 3084

Nom de l'objet Arc musical

Classification Cordophones > Cordophones simples ou cithares > Cithares barre > Arcs musicaux > Arcs musicaux hétérocordes > Arcs musicaux mono-hétérocordes > Arcs musicaux mono-hétérocordes avec résonateur > Arcs musicaux mono-hétérocordes avec résonateur attaché

Culture inconnue

MatièreVégétale > Fruit > Calebasse

Végétal > Fibres

Végétal > Bois

Datation avant 1913

Géographie Lieu de production: Afrique > Afrique centrale > Congo, République Démocratique du > Kasai (province)

Dimensions Longueur: 11 cm, Largeur: 19 cm, Hauteur: 114,5 cm

Analyse critique de la fiche.

Cette fiche étant identique à celle que je viens d'analyser, les critiques que j'ai faites ci-dessus sont valables pour celle-là. En ce qui concerne ce musée, nous avons fait l'analyse critique de deux fiches parce qu'en ligne, ils n'ont que ces deux fiches descriptives d'arcs africains.

**Les fiches du musée ethnographique de Genève<sup>316</sup> (MEG)**

## **ETHMU 007769 (arc àalebasse:alebasse placée à une extrémité de l'arc)**

Inventaire : ETHMU 007769

Collection : Instruments de musique

Description : arc musical

Région : Afrique

Fonction 1 : musique

Typologie : arc musical

Matière : bois,alebasse, une corde de crin, cuir

Diamètre : cal.115 mm

Longueur : 1120 mm

Analyse critique de la fiche

Cette fiche, a ceci d'intéressant, elle situe d'emblé le lecteur sur le type d'arc auquel il a affaire avec beaucoup de précision : « arc àalebasse :alebasse placée à une extrémité de l'arc ». Aussitôt, l'on a une idée claire de l'arc qu'on va étudier, voir ou sur lequel on va se documenter. Les autres informations qui suivent ne manquent pas d'intérêt ; cependant, elles arrivent dans un ordre que je recommanderai peu. Je propose l'ordre suivant : numéro d'inventaire, typologie, collection, région ou provenance, description, matière, dimension (diamètre, longueur), fonction.

---

<sup>316</sup> ces fiches m'ont été envoyées par Laurent Aubert, ancien conservateur de la collection des instruments de musique dans ce musée. Sur leur site [http://www.ville-ge.ch/meg/musinfo\\_public.php?id=024202](http://www.ville-ge.ch/meg/musinfo_public.php?id=024202), tous les arcs que nous avons sont identifiés comme étant des arcs armes de chasse.

**ETHMU 011558** (arc àalebasse :alebasse placée au 1/3 de la branche arquée)

Inventaire ETHMU 011558

Collection Instruments de musique

Description arc musical

Provenance Madagascar

Terme vernaculaire *dzedzilava*

Fonction 1 musique

Typologie : arc musical

Matière bois,alebasse, fibre végétale

Diamètre cal.180 mm

Hauteur cal 140 mm

Longueur 1410 mm

Analyse critique de la fiche

Contrairement à la fiche précédente, le nom vernaculaire de l'objet est précisé ici. C'est un plus. La signification pourrait éclairer d'avantage le lecteur ou le chercheur.

**ETHMU 014211** (arc à résonateur buccal à corde frappée)

Inventaire ETHMU 014211

Collection Instruments de musique

Description arc musical

Provenance Gabon

Population Fang

Fonction 1 musique

Typologie : arc musical

Matière bois

Analyse critique de la fiche

Dans celle-ci la population de qui provient cet instrument est mentionnée. Cette information enrichissante permet au lecteur de situer l'objet et de savoir que tel groupe ethnique d'Afrique utilise cet arc pour sa production musicale.

## **ETHMU 017163** (arc à plume soufflée lesiba)

Inventaire : ETHMU 017163

Collection : Instruments de musique

Description : arc musical

Provenance : Afrique du sud

Région : Bassoutoland, ville Mafuba ( ?)

Population : Bassouto

Terme vernaculaire : *lesiba*

Fonction 1 : musique

Typologie : arc musical

Matière : bois, plume d'aigle, une corde

Longueur : 940 mm

Analyse critique de la fiche

Contrairement aux fiches précédentes, la ville est précisée, chose importante pour toute personne ou chercheur qui voudrait s'y rendre pour voir l'instrument où entreprendre des recherches sur cet arc. Dans la rubrique matière, une information capitale est donnée : plume d'aigle ; on sait grâce à ce renseignement donné par ce conservateur que la plume utilisée pour confectionner le ruban mis en vibration pour faire sonner le lesiba est une plume d'aigle. Il aurait été approprié qu'on sache si cette plume est rattachée au bois ou à la corde.

## **ETHMU 031197** (arc à calebasse)

Inventaire ETHMU 031197

Collection Instruments de musique

Description arc musical

Provenance Madagascar

Région Mangoky

Population Massikoro

Terme vernaculaire *dzedzilava*

Fonction 1 musique

Typologie arc musical

Matière bois, métal, calebasse



Diamètre 21 mm

Longueur 1114 mm

Analyse critique de cette fiche

Les remarques faites ci-dessus, sont valables pour cette fiche.

## **ETHMU 033585 (arc raclé)**

Inventaire ETHMU 033585

Collection Instruments de musique

Description arc musical

Provenance Angola

Fonction 1 musique

Typologie arc en bouche

Matière bois, fibre végétale

Longueur 640(arc) mm

Analyse critique de la fiche.

Les suggestions faites ci-dessus sont valables pour cette fiche.

## **Remarque sur les fiches du MEG**

A la lecture des fiches de ce musée, nous notons l'effort fourni par le conservateur (contrairement aux fiches des autres musées) pour présenter l'arc de façon claire, précise et presque imagée de sorte que le lecteur, même sans photo de l'instrument, l'on puisse se représenter le type d'objet auquel on a affaire. En d'autres termes, les terminologies choisies pour identifier les différents arcs musicaux sont précises et claires. On cerne en quelque mot ce qu'on a devant soit un arc musical et non une arme, et on peut remarquer qu'il est raclé, à plume soufflée, à résonateur en calebasse...

Deuxième élément pour lequel il faudrait le complimenter le conservateur, les termes choisis pour les différents paragraphes composant les fiches descriptives sont claires et sans équivoque. Toutefois, au lieu de mettre à région tantôt le pays, tantôt le continent, il pourrait marquer : provenance et devant cet item mentionner le continent et juste à côté le pays : Afrique, Benin. A la suite du mot fonction, il pourrait signaler les circonstances de jeu au cours desquels cet instrument produit de la musique. Enfin la largeur et la hauteur (la flèche) de l'instrument, manquent.

**Les fiches du musée ethnographique de Neuchatel (MEN)**

*lekope* III.C.13

Caractéristique principales

Désignation : arc musical à bouche

Vernaculaire : *lekope* ( ?)

Catégorie : arc musical

Gde division : Afrique

### Provenance

Ethnie :

Localité : Loukona

Région : Zambézie

Pays : ZAMBIE

<u>Matière(s)</u>	Utilisation(s)	Etat
Roseau	Musique	bon
Fibre		

### Mesures (en cm et en g)

Hauteur/longueur	: 87.5	circonférence :
Largeur	:	Diamètre :
Profondeur/Epaisseur :		Poids :

Remarques :

### Texte d'accompagnement

Baguette de roseau rectiligne de quatre sections internodales pourvue d'une corde en fibres tressées fixée à chaque extrémité. « Cet instrument est tenu dans le bouche » Pedi ? Venda ?

### Collection

Fournisseur	Date de début	Date de fin	Mode d'entrée
BEGG Gaston Béguelin	1923	1923	Achat

### Analyse critique de la fiche

Cette fiche bien présentée dans le fond et dans la forme a quelques manques. Dans la rubrique « caractéristiques générales » figure Gde division aurait du être mentionné dans la partie provenance. A l'intitulé « texte ajouté », il aurait été intéressant que l'on ait une description de la technique et des circonstances de jeu de cet instrument. Par contre la description faite sur la morphologie de l'arc est une information pertinente qui ne figure pas dans les fiches des musées précédents. Le mode d'entrée de l'instrument au musée, est précisé et c'est un plus pour le renseignement du lecteur. Dans la rubrique collection, la date de début

et la date de fin étant identique, je ne comprends pas le message que veut transmettre le conservateur.

## Congo III.C.410

### Caractéristiques principales

Désignation: monocorde à calebasse

Catégorie : arc musical

Gde division : Afrique

### Provenance

Ethnie :

Localité :

Région :

Pays : CONGO, REP. DEM

### Matière(s)

### Utilisation(s)

Calebasse

Musique

### Mesures (en cm et en g)

Hauteur/longueur : 56                      circonférence :

Largeur :                                      Diamètre :

Profondeur/Épaisseur :                      Poids :

Remarque :

### Texte d'accompagnement

(No 415) « Musique monocorde avec caisse de résonance ». Le registre porte « Est Africain allemand ? ». Absent déjà depuis 1970 environ.

### Collection

Fournisseur	Date de début	Date de fin	Mode d'entrée
VIRV Vivaldi Virchaux	19/ 11/ 1905	19/11/1905	Achat

### Analyse critique de la fiche

Dans cette fiche ci, le texte d'accompagnement n'est très explicite ; que veut dire le conservateur par « le registre porte (Est Africain allemand ?) Absent déjà depuis 1970 environ ? » Toutefois dans la rubrique mesure, notons l'effort de précision qu'a fait le conservateur pour que rien ne nous échappe à ce niveau. Je suggère cependant que la rubrique « provenance » soit placée en premier, puis en second, les caractéristiques principales, la

description de l'instrument (ou texte d'accompagnement), les matières, les mesures, et la rubrique collection.

## *lesiba* III.C.2679

### Caractéristique principales

Désignation: Arc musical à bouche

Vernaculaire : *lesiba*

Catégorie : arc musical

Gde division : Afrique

### Provenance

Ethnie : Sotho

Localité :

Région :

Pays : LESOTHO

<u>Matière(s)</u>	Utilisation(s)	Etat
-------------------	----------------	------

Bois	Musique	bon
------	---------	-----

Plume

### Mesures (en cm et en g)

Hauteur/longueur	: 83	circonférence :
------------------	------	-----------------

Largeur	:	Diamètre	:
---------	---	----------	---

Profondeur/Epaisseur	:	Poids	:
----------------------	---	-------	---

Remarques :

### Texte d'accompagnement

Bâton rectiligne aux extrémités duquel est fixée une corde en fibre tressée. D'un côté, la fixation est simple. De l'autre la corde est surélevée, attachée à un fragment de tige de plume sur lequel le musicien souffle, mettant ainsi la corde en vibration et l'amplifiant par sa cavité buccale.

### Collection

Fournisseur	Date de début	Date de fin	Mode d'entrée
JACE Edouard Jacottet	1896	1896	Don

Analyse critique de la fiche

Ce qu'il y'a d'intéressant dans cette fiche c'est le texte d'accompagnement où le conservateur décrit, (pour la première fois et contrairement aux fiches des musées précédents) la technique de jeu d'un arc, le *lesiba*. Cette information capitale enrichi particulièrement cette fiche ainsi que le lecteur. Il est cependant regrettable qu'on n'ait pas de renseignements sur la fonction du fournisseur.

## *chitchendjelé* III.C.2681

### Caractéristique principales

Désignation: Arc musical avec poignée

Vernaculaire : *chitchendjelé*

Catégorie : arc musical

Gde division : Afrique

### Provenance

Ethnie : Thonga

Localité :

Région : Transvaal

Pays : AFRIQUE DU SUD

### Matière(s)

Bois

Utilisation(s) Etat

Musique bon

Incomplet

### Mesures (en cm et en g)

Hauteur/longueur : 89      circonférence :

Largeur :      Diamètre :

Profondeur/Epaisseur :      Poids :

Remarque :

### Texte d'accompagnement

(No 10) « Arc » constitué d'un bâton cylindrique gravé de motifs géométriques d'où émerge, à chaque extrémité, une petite section de branche courte. La corde manque.

### Collection

Fournisseur	Date de début	Date de fin	Mode d'entrée
JADN Numa Jaques	09 1903/	09 1903	Don

Auberson

### Analyse critique de la fiche

Dans cette fiche le texte d'accompagnement nous informe sur une caractéristique de cet arc. Ce dernier est constitué d' « un bâton cylindrique gravé de motifs géométriques d'où immerge à chaque extrémité, une petite section de branche courte ». Ces motifs géométriques ont-ils une signification ? Si le conservateur ne l'a pas mentionné, c'est certainement parce qu'il n'a pas l'information.

## *lekoupe* III.C.2684

### Caractéristique principales

Désignation : Arc musical à bouche

Vernaculaire : *lekoupe*

Catégorie : arc musical

Gde division : Afrique

### Provenance

Ethnie : Pedi

Localité : Shilouvane

Région : Transvaal

Pays : AFRIQUE DU SUD

### Matière(s)

Bambou

Utilisation(s) Etat

Musique Restaure

### Mesures (en cm et en g)

Hauteur/longueur : 65                      circonférence :

Largeur :                                      Diamètre :

Profondeur/Epaisseur :                      Poids :

Remarque :

### Texte d'accompagnement

(No 79) « harpe uncorde » tube de roseau pourvu d'une corde en fibre végétale. Roseau brisé, recollé avec ligature en papier.



## Collection

Fournisseur	Date de début	Date de fin	Mode d'entrée
JUNHA Henri Alexand Junod	1911/	1911	Achat
Lourenço Marques			

### Analyse critique de la fiche

Dans le texte d'accompagnement de cette fiche, le conservateur qualifie de « harpe uncorde » un arc musical ; pourquoi cette qualification donnée à l'arc ? Il serait souhaitable qu'il donne d'amples informations sur cette appellation nouvelle qu'il a donnée à cet arc après l'avoir classé dans la rubrique « caractéristiques principales » dans la catégorie arc musical. Car selon G. Dournon, la harpe se définit ainsi « corde tendue entre un manche arqué ou droit, et une caisse dessinant un angle ; plan des cordes perpendiculaires à l'instrument<sup>317</sup> ». Ce qui n'est pas le cas de cet instrument dont la corde est parallèle au support droit.

### **Les fiches descriptives du Tropenmuseum (TM)**

Ces fiches descriptives m'ont été rapportées par M. Van Alphen, qui est « Numérisation collection coordonnateur applications » que je traduis par documentaliste des collections d'instrument de musique au Tropenmuseum. Ne comprenant pas la langue, je me suis référée à lui pour la traduction des titres des différents paragraphes que comportent les fiches descriptives. Nous avons donc les rubriques suivantes :

Tokkelinstrument instrument à cordes pincées (aussi chordopone; ou cordes pincées instrument)

Materiele cultuurcollecties- collections matérielles

Muziekinstrumenten - instruments de musique

Inheemse naam : nom local

Tentoonstellingsgeschiedenis : Historique des expositions

Beschrijving : Description :

Opmerkingen : remarques

Curatoriales : conservateurs

Thesaurustermen / trefwoorden : mots-clés

Materiaal-hoofd : principale matière

Materiaal-Overig : plantenvezel d'autres matières: fibres végétales

---

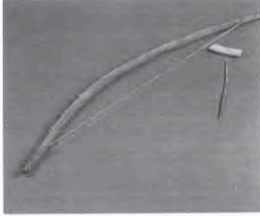
<sup>317</sup> Dournon 1981 856 (dans classification des instruments de musique)  
<http://jalonedit.unice.fr/ethnomusicologie/cours/fichiers/dournon.pdf> 17/01/2013.

materiaal-Overig : hout d'autres matières: bois

techniek : technique:

Bamboebewerking : la transformation du bambou

3925-155b

Musical bows at the Tropenmuseum	
<b>3925-155b</b>	
<b>Snaarinstrument (onderdeel)</b>	
Sub-Sahara Afrika	
Materiële cultuurcollecties - Muziekinstrumenten	
	
<b>Presentatietitel</b>	Stukje hout, onderdeel van muziekboog
<b>Inheemse naam</b>	
<b>Datering</b>	voor/before 1970
<b>Afmetingen</b>	[N.B.]
<b>Publicaties over het object</b>	
<b>Tentoonstellingsgeschiedenis</b>	
<b>Literatuur</b>	
<b>Beschrijving</b>	Stukje hout; wordt tegen de snaar van de muziekboog (3925-155a) gehouden om deze te verkorten en aldus de toonhoogte te veranderen.
<b>Opmerkingen conservator</b>	
<b>Thesaurustermen/trefwoorden</b>	
Geografische Herkomst	Burkina Faso
Materiaal - overig	hout

### Analyse critique de cette fiche

Après le numéro d'inventaire, l'objet présenté est identifié, Snaarinstrument (onderdeel) : « instrument à cordes (en partie) ». Sa provenance géographique indiquée : Sub-sahara Afrika.

Dans la partie présentation (presentatietitel), l'information donnée est la suivante : « bout de bois, une partie de l'arc musical ». Or la photo présente l'arc\* entier. Dans le paragraphe description, (Beschrijving) il est mentionné ceci : « bout de bois, appliqué à la corde de l'arc musical (3925-155a) qui sert à raccourcir et ainsi changer la hauteur de son produit par la corde ». Dans la rubrique terme du thesaurus/ mots clé, est mentionné la provenance

géographique de l'instrument (Burkina-faso), puis en dessous le matériel dans lequel il a été fabriqué. Les informations, devraient être regroupées de sorte que tout ce qui concerne l'origine géographique de l'arc soit ensemble. Tout ce qui concerne sa description : morphologie de l'instrument, matériel de fabrication, mesure de l'instrument...soient ensemble.

499-5

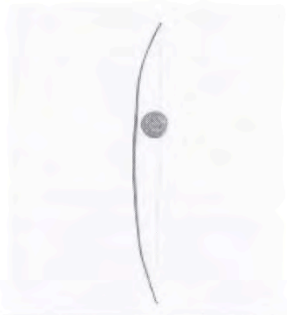
## Musical bows at the Tropenmuseum

**4909-5**

**Snaarinstrument**

Sub-Sahara Afrika

Materiële cultuurcollecties - Muziekinstrumenten



---

<b>Presentatietitel</b>	Muziekboog
<b>Inheemse naam</b>	
<b>Datering</b>	voor/before 1974
<b>Afmetingen</b>	circa 162 x 15 x 15cm (63 3/4 x 5 7/8 x 5 7/8in.)

---

**Publicaties over het object**

---

**Tentoonstellingsgeschiedenis**

---

**Literatuur**

---

**Beschrijving**

---

**Opmerkingen conservator**

---

<b>Thesaurustermen/trefwoorden</b>	
Culturele Herkomst	Zuidelijk Afrikaans
Functionele categorie	chordofonen
Geografische Herkomst	Zambia
Materiaal - hoofd	kalebass
Materiaal - overig	plantenvezel
Materiaal - overig	ijzer
Materiaal - overig	hout
Techniek	snijden

### Analyse critique de cette fiche

Dans cette fiche les informations fournies sont, la date d'acquisition de l'arc (avant 1974), les dimensions de l'instrument dans le paragraphe (Afmetingen) puis les matériaux dans lequel il est fabriqué dans la partie mot-clé. Les matériaux auraient du être indiqués dans la rubrique description, ou juste après le paragraphe description que der se retrouver dans le chapitre mots clés. Ce qui nous intrigue est la mention « Materiaal-hoofd » qui signifie sauf erreur de notre part, « matériau de chef ». Avoir d'amples informations sur cet aspect aurait été très intéressant pour le lecteur comme pour le chercher. Car nous avons peu de renseignements ethnographiques sur les arcs musicaux.

3925-155a

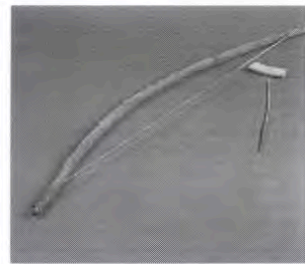
## Musical bows at the Tropenmuseum

3925-155a

Snaarinstrument

Sub-Sahara Afrika

Materiële cultuurcollecties - Muziekinstrumenten



**Presentatietitel** Muziekboog (met slagstokje en stukje hout om toonhoogte te bepalen)

**Inheemse naam**

**Datering** voor/before 1970

**Afmetingen** circa 104 x 12cm (40 15/16 x 4 3/4in.)

**Publicaties over het object**

**Tentoonstellingsgeschiedenis**

**Literatuur**

Midgley, R., Encyclopedie van muziekinstrumenten, Alphen aan den Rijn, 1987, blz.166  
Sadie, S., The New Grove Dictionary of Musical Instruments, London, 1984, vol.2, blz.719-723 (Musical bow)  
Nketia, J.H.K., The Music of Africa, London, 1992, blz.98-99  
Wegner, U., Afrikanische Saiteninstrumente, Berlin, 1984, blz.13-28

**Beschrijving**

De muziekboog (3925-155a) wordt met een stokje (3925-c) aangeslagen. Het stukje hout (3925-b) wordt tegen de snaar gehouden om de snaar korter te maken en zo de toonhoogte te veranderen. Dit is een muziekboog zonder klankkast; het kan zijn dat de speler een uiteinde in of tegen zijn mond houdt, die daardoor als klankkast fungeert.

**Opmerkingen conservator**

**Thesaurustermen/trefwoorden**

Functionele categorie	chordofonen
Geografische Herkomst	Burkina Faso
Materiaal - overig	hout
Materiaal - overig	natuurvezel
Objecttrefwoord	muziekbogen

### Analyse critique de cette fiche

Presentatietitel : arc musical (avec baguette de percussion et un morceau de bois afin de déterminer la hauteur). La description faite de l'arc est la suivante : l'arc musical (3925-155a) avec un bâton (3925-155c). La pièce de bois (3925-155b) est calée contre la corde. Il s'agit d'un arc musical sans résonateur, il se peut que l'extrémité de l'arc seul soit placée contre la bouche du joueur ; elle agit comme une caisse de résonance. Contrairement au fiche précédente la technique de jeu de l'instrument est mise en relief après qu'il est présenté l'instrument en quelques mots plus haut. Ces notes pertinentes et cohérentes sont intéressantes aussi bien pour le lecteur que pour le chercheur. Elle montre la curiosité et la volonté du

conservateur à renseigner ces interlocuteurs. Enfin, ici une bibliographie est indiquée. Cela est fort intéressant pour le chercheur qui ainsi peut en savoir plus sur l'instrument présenté.

Dans la définition du matériel qui entre dans la fabrication de l'arc musical, il est mentionné dans la partie mot clé « materiaal-overig natuurvezel » ; ce qui signifie autre matière végétale. Pourquoi cette matière n'est elle pas définie alors que le conservateur a en sa possession l'arc ? Malgré tout, cette fiche est bien renseignée.

1322-422

## Musical bows at the Tropenmuseum

1322-422

### Snaarinstrument

Sub-Sahara Afrika

Materiële cultuurcollecties - Muziekinstrumenten



<b>Presentatietitel</b>	Muziekboog
<b>Inheemse naam</b>	
<b>Datering</b>	voor/before 1939
<b>Afmetingen</b>	circa 51cm (20 1/16in.)

#### Publicaties over het object

Schmeltz, J.D.E., Catalogus der ethnographische verzameling van het Museum der Overijsselsche Vereeniging tot Ontwikkeling van Provinciale Welvaart te Zwolle, Leiden, 1892.

#### Tentoonstellingsgeschiedenis

#### Literatuur

Midgley, R., Encyclopedie van muziekinstrumenten, Alphen aan den Rijn, 1987, blz.166-167  
Sadie, S., The New Grove Dictionary of Musical Instruments, London, 1984, vol.3, blz.659  
Kirby, P.R., The Musical Instruments of the Native Races of South Africa, Johannesburg, 1965, blz.215-217, Plate 60A

#### Beschrijving

Deze gestreken muziekboog is gemaakt van een gespleten stuk bamboe, waarin aan een uiteinde haaks op het bamboe een houten stem-pen is gestoken. Daaraan is de snaar bevestigd die naar het andere uiteinde van het stuk bamboe loopt. De snaar wordt met de duim korter gemaakt om de toonhoogte te veranderen. Een uiteinde van de boog rust tegen de mond van de speler, die zo als klankkast dient waarmee boventonen geproduceerd kunnen worden. Het instrument wordt met een kleine strijkstok aangestreken. Het bamboe is met geometrische patronen versierd/ingekeerd.

(N.B.: dit instrument wordt als 'trog-citer' beschreven in de 'Grove', vol.3, blz.659. Echter, qua vorm en bespelingswijze --snaren verkorten met duim, mond als klankkast-- is het eerder een muziekboog. Ook in de Encyclopedie staat het onder de categorie 'muziekbogen', blz.166.)

#### Opmerkingen conservator

#### Thesaurustermen/trefwoorden

Culturele Herkomst	Venda (volk)
Functionele categorie	chordofonen
Geografische Herkomst	Zuid-Afrika
Materiaal - hoofd	bamboe
Materiaal - overig	plantenvezel
Materiaal - overig	hout
Techniek	Bamboebewerking



### Analyse critique de cette fiche

Dans la partie publications sur l'objet « publicaties over het object », nous avons l'information suivante : « Schmeltz, JDE, collection ethnographique du catalogue du Musée d'Overijssel serbe Association pour le développement de la prospérité de la province à Zwolle, Leiden, 1892 ». Cette information nous situe quelque peu sur l'histoire de cet instrument et il aurait été judicieux de préciser le lien entre cet arc et cette association.

Dans le paragraphe description il est mentionné ce qui suit : « Cet arc musical est constitué d'une pièce de bambou fendu, qui, à une extrémité à angle droit par rapport à l'autre bambou en bois qui est un morceau de bois insérée à l'autre extrémité du bambou. La corde est fixée à l'autre extrémité de la pièce de bambou. La corde est raccourcit avec le pouce raccourci pendant le jeu de l'arquiste. Une extrémité de l'arc repose sur la bouche du joueur, afin les sons harmoniques puissent être produits. L'excitateur de cet instrument est un petit arc courbé. Le bambou est décoré de motifs géométriques / sculpté. NB : cet instrument (...) dans la forme et la manière se compose d'une corde raccourcie avec le pouce ; la bouche sert de résonateur - il s'agit plutôt d'un arc musical. Toujours dans l'Encyclopédie (Grove, Vol .3) il est classé dans la catégorie arc musical, biz.166 ». Dans cette fiche où se dégage la curiosité du conservateur, sa volonté à renseigner le lecteur (puisque'il fait des recherches sur l'instrument pour nous renseigner), son admiration pour l'instrument et probablement pour la population qui le joue, nous disons bravo à ce conservateur. Car il ne s'est pas contenté de signaler dans la bibliographie la page à lire, mais il a également insérer dans la fiche descriptive les aspects intéressants à porter à la connaissance de tous.

## K 173

K 173		musikbue		side 1
<b>BETEGNELSE:</b>				
MMCCS nr.:	K 173			
hovedbetegnelse:	musikbue			
tillæg til betegnelse:				
objektkategori:	instrument			
objID:	1728			
<b>BESKRIVELSE:</b>				
signatur:				
særlige kendetegn og kommentarer:	slyngmundbue. Ét stykke træ - let buet, hvor der på indersiden er skåret det meste af træet væk på nær midt på. En metalstreng er spændt fast på buen. Oprindeligt har der været en lille snor/løkke, der har været bundet om både streng og bue nær ved centrum.			
længde:	910 mm			
materialer:				
<b>TYPE:</b>				
MMItype:	31000: chordofon · musikbue			
RILMtype:	strmu: strengeinstrument · musikbue			
supplerende:	anblæst			
<b>HÆNDELSE:</b> fremstilling				evID: 3854
<b>TID:</b>				
første dato:	1900	<b>kommentar til tid:</b>		
sidste dato:	1934	skøn ved PGJ		
<b>STED:</b>				
verdensdel:	Afrika	<b>kommentar til sted:</b>		
land:		Afrika fordi de 2 eksempler på slyngmundbuer (med mundem som resonator) jeg ku finde (mbela og umrubhe) begge er afrikanske. PGJ		
region:				
by:				
<b>AKTØRER:</b>				
<b>KOMMENTAR til hændelsen:</b>				
I mapper i arkiv står der om instrumentet, at det stammer fra Shona, Zimbabwe. (KH 02.05.2007)				
<b>HÆNDELSE:</b> accession: køb				evID: 3855
<b>TID:</b>				
første dato:	04.06.1934	<b>kommentar til tid:</b>		
sidste dato:	04.06.1934	acc.prot.		
<b>AKTØRER:</b>				
<b>KOMMENTAR til hændelsen:</b>				

### Analyse critique de cette fiche

Pour analyser cette fiche, il m'est indispensable de la traduire ; aussi ai-je utilisé la fonction translate de google en arrangeant quelque peu la traduction proposer pour arriver à quelque chose de compréhensif pour tous. J'ai obtenu ceci :

<sup>318</sup> Nous n'analysons qu'une fiche parce que dans ce musée, il n'y a qu'un arc provenant d'Afrique. Cette fiche nous a été envoyée par Ture Bergstrom conservateur dans ce musée.

Description:

caractéristiques de l'arc. Un morceau de bois, légèrement courbé, avec un intérieur sculpté placé à une distance du milieu du support. Une corde de métal est tendue entre les deux extrémités de l'arc. A l'origine, il y'a eu une petite corde qui a été liée à un archet à proximité du centre de l'arc.

longueur : 910 mm

matériaux :

TYPE

MMItype: 31000: cordophone, arc musical

RILMtype: stmu: arc musical, instrument à cordes

supplémentaires: anblaest ( ?)

Haedelse: fabrication

première date: 1900

dernière date: 1934 estimation par PGJ

LIEU:

continent: Afrique parce que les 2 exemples d'arcs (avec la bouche comme résonateur) que j'ai pu trouver (mbela et umrubhe), tous deux sont africains. PGJ.

pays

région

ville

actionneurs

COMMENTAIRE : Dans les dossiers des archives, cet arc musical provient des Shona du Zimbabwe (KH 05/02/2007)

Matériel: adhésion: cuivre

acquisition : première date 04.06.1934

dernière date: 04.06.1934 acc.prot

acteurs:

COMMENTAIRE

K 173 Arc musical

Photographie

première date: 27.02.2004

dernière date: 27.02.2004

actionneurs

Le nom du photographe: simon Thamdrup jensen aktorld 249

Cette fiche quelque peu documentée comporte une description de l'aspect physique de l'instrument ; elle révèle la décoration dont est l'objet l'arc musical à travers l'intérieur sculpté que possède cet arc. Elle omet cependant la description de la technique et de ces circonstances de jeu de cet instrument. Elle donne néanmoins la mesure de l'instrument et le matériel dans lequel est fabriqué. La provenance de l'arc et le peuple qui le joue sont indiqués. Les informations sont données dans un ordre peu recherché. Toutefois cette fiche reste intéressante.

### **Les fiches du Ringve museum (R M)<sup>319</sup>**

## **RMT 87/4**

1 arc à bouche de Zambie

Identificateur : RMT 87/4

Longueur : 745 mm

Largeur : 190 mm

Photo : <http://www.digitaltmuseum.no/things/musikkbue/RMT/RMT%2087/4>

Analyse critique de la fiche

Cette fiche contrairement aux fiches descriptives des musées précédents, est pauvre en information. Elle a cependant une photo que nous n'avons pas sur notre page mais qui présente bien l'instrument. Celle-ci est visible en ligne à partir de la référence web ci-dessus mentionnée.

### **Les notices ou fiches techniques**

Hormis ces fiches en ligne, j'ai consulté les fiches techniques en réserve ou rangées dans les bibliothèques des musées. Elles sont bien faites mais elles sont souvent pauvres en informations parce qu'à l'époque, les administrateurs coloniaux, les explorateurs, les voyageurs, principaux collecteurs « d'objets de curiosité », ne prenaient pas le temps de se renseigner sur les instruments avant de les donner ou de les vendre aux musées.

Signalons que dans certains musées tels que le MQB, les fiches techniques des instruments sont parfois plus documentées que les fiches en ligne ; quant à celles du MRAC, elles sont très bien conçues mais pauvres en information parce que selon Rémy Jadinon, assistant à la recherche au MRAC, « à l'époque les collecteurs belge n'avaient probablement pas un sens aigu de la recherche et de la documentation ethnographiques des instruments comme nous le

---

<sup>319</sup> Nous n'analysons qu'une fiche parce que dans ce musée, il n'y a qu'un seul arc provenant d'Afrique.

faisons maintenant <sup>320</sup>». Soulignons que ces fiches techniques<sup>321</sup> sont exclusivement réservées aux chercheurs, aux étudiants et à toute personne voulant entreprendre des recherches ou voulant se documenter sur un instrument précis.

## Suggestion d'un modèle de fiche descriptive <sup>322</sup>

Au terme des analyses critiques des fiches descriptives en lignes que nous avons consultées, nous proposons que celles-ci soient uniformisées. Cela nécessitera des réunions entre conservateurs des musées, mais cette résolution apportera une cohérence des informations données dans les fiches, un jugement positif sur l'énorme travail qu'ils fournissent pour la rédaction et la documentation des fiches en ligne (qui du reste, peuvent être consultées par tout le monde), une facilité à croiser les données de bases sur un arc donné. Cette disposition participera à une documentation riche et pertinente des arcs, et aidera les musées à créer « une connaissance et intelligence ethnographiques<sup>323</sup> » des objets exposés. Aussi en nous appuyant sur ces fiches descriptives, nous proposons la grille suivante :

### **Caractéristiques générales**

Numéro d'inventaire :

Appellation scientifique : arc musical, arc à résonateur buccal à corde frappée

Classification organologique de l'instrument : cordophone

Nom vernaculaire : *dodo*

### **Provenance**

Continent : Afrique de l'ouest

Pays d'origine de l'instrument : Côte d'ivoire

Région, ville, village : Haut Sassandra, Daloa, Zépréguhé

Groupe ethnique détenteur de l'objet : Bété

### **Description de l'instrument**

Morphologie de l'instrument :

Cet instrument se compose d'une branche arquée maintenue dans cette position par une corde végétale

Fonction :

Cet instrument produit de la musique

Technique de jeu :

Assis sur un tabouret le musicien rapproche une des extrémités de l'arc vers sa bouche entre ouverte ; entre ses lèvres, passe la corde qui ne doit pas toucher les dents ; pendant l'ouverture et la fermeture progressive de ces lèvres, il frappe la corde avec une baguette en bambou ; celle-ci vibre. Sa vibration est amplifiée par la cavité buccale à l'intérieure de laquelle, langue, mâchoire et joue dans un mouvement synchronisé aide à la sélection des différentes harmoniques ou sons. Un petit bâton plaqué de temps en temps sur

---

<sup>320</sup> Propos recueilli au MRAC en décembre 2012.

<sup>321</sup> Nous faisons mention des fiches techniques de deux musées, MQB et MRAC parce que pour les autres musées, que nous avons visités (MIM, Tropenmuseum, le MMP (musée de la musique de paris) ), les fiches en ligne sont identiques aux notices techniques.

<sup>322</sup> Celui-ci peut être utilisé pour les fiches mises en ligne ou pour les notices techniques.

<sup>323</sup> G. Thilenius 1934 : 64.

le corde, raccourci la longueur de celle-ci et permet l'obtention de deux sons : l'un est grave, l'autre est plus aigue que le premier d'un ton.

Usage, ou circonstance de jeu :

Cet instrument est joué pour le divertissement au champ, au village.

Matériau :

Les matériaux utilisés pour sa confection sont : une corde en liane, une branche en bois, (précisé le nom scientifique du bois si vous le connaissez), la corde est percutée par une baguette en bambou séché. Le tout s'accompagne d'un petit bâton en bois dont nous avons précisé le rôle ci-dessus.

Dimension :

Mesures (en cm et en g)

Hauteur/longueur	: 30 à 50 cm	circonférence :
Largeur	: 50 à 60 cm	Diamètre :
Profondeur/Epaisseur :		Poids : 50 g

Coût :

10 000 Fcfa soit 15 euros environ

Extrait sonore (l'audition de l'extrait est souhaitée)

- Titre en langue vernaculaire: *dodo blègnon*
- Titre traduit en français : joueur de *dodo*
- Caractéristiques de l'extrait musical
  - type de musique (exécuté en solo, à plusieurs...) : musique exécutée en solo
  - Executants: Pierre Digbeu
  - type d'instrument : arc\* à corde frappée (dodo)
  - voix musicale : voix d'homme
  - genre musical : pièce instrumental
    - o fonction de cette pièce : équilibrer le musicien et les spectateurs, bercer les enfants et charmer les femmes qui l'écoutent.
  - durée de cette pièce : 0'23 second.
    - o circonstance de jeu : pièce exécutée par le joueur de dodo pour signaler sa présence dans l'assemblée
    - o tempo et ton ou mode : pièce exécutée sur un tempo modéré 100 à 128 la noire dans un mode pentatonique.

### Informations supplémentaires

Datation (date d'entrée de l'instrument au musée) : 2009.6.2 date d'entrée de l'instrument au MRAC.

Mode d'entrée (achat, don) : don

Personne et institution (qui ont fait le don au musée ou qui ont acheté l'instrument pour qu'il soit gardé au musée) : don d'Angeline Yégnan au MRAC

Information sur la fonction du donateur : doctorante en ethnomusicologie.



Ancien numéro (parcours de l'instrument : selon les différents musées où il a été conservé avant d'être dans ce musée ci) : Néant

#### Bibliographie :

Yégnan, Angeline

2008. « La technique et le jeu de l'arc musical ». 30 pages. Vol.21/2008 des Cahiers d'ethnomusicologie dans le dossier "Performance(s)", éditions Infolio (Gollion/Paris).

Zemp, Hugo

1971. *Musique Dan. La musique dans la pensée et la vie sociale d'une société africaine*. La Haye. Mouton. « Cahiers de l'Homme ». Nouvelle Série 11.

#### Références discographiques

Enregistrement d'Angeline Yégnan 2011. Dodo à Zépréguhé.

*Musique d'Afrique occidentale. Musique Baoulé*. Vogue LDM 30 116, collection « Musée de l'Homme », (30cm/33t). face B page 3 « Solo d'arc musical ». Enregistrement Gilbert Rouget (1972).

*Ivory coast Musique Baoulé vocal Music*. EMI ODEON CO64-17842 (30cm/33t). face B page 3, « Song accompanied on the musical bow ». Enregistrement Hugo Zemp (1993).

#### Filmographie

Arom, Simha

1970. *L'arc musical Ngbaka*, film, réalisation Robert Sève. Meudon. CNRS. 9 mn 14.  
<http://videotheque.cnrs.fr/video.php?urlaction=visualisation&method=QT&action=visu&id=457&type=grandPublic>

Tran, Quang Hai, Hugo Zemp

1989. *Le chant des harmoniques*, Paris, CNRS

Yégnan, Angeline

2012. « la bouche qui danse : le rôle de la langue et de la mâchoire dans la sélection et l'amplification des sons de l'arc musical ». 3 mn. Prise de vue Charles Besnainou et Nicole Charpy. Montage Mahalia Frizon. Production université Paris-Sorbonne, Angeline Yégnan.

2012. « Une fabrication de l'arc musical à résonateur buccal ». 5 mn. Prise de vue David Yégnan. Montage : Mahalia Frizon. Production université Paris-Sorbonne, Angeline Yégnan.

## Hors des musées, en Europe

On ne saurait limiter la présence des arcs musicaux en Europe aux musées. Le *berimbau* est devenu lentement depuis 1960, de manière fortement accélérée depuis 2005, un instrument local associé principalement à la pratique de la *capoiera*, mais également au cœur

de beaucoup de pratiques de World music. En Allemagne, l'arc musical a été choisi comme symbole de l'interculturalité possible, comme le proclame le titre d'une série de livres dirigée par l'ethnomusicologue Max Peter Baumann, "*Musikbogen. Wege zum Verständnis fremder Musikkulturen*" (Arcs musicaux. Des chemins pour la compréhension des cultures musicales étrangères, Wilhelmshaven 1990–1992) ; mais il faut préciser que l'on y trouve des ouvrages sur les xylophones d'Ouganda ou le Samba, alors que l'instrument n'a pas su retenir l'attention : « Musikbogen » signifie en effet ici, par un jeu de mots, à la fois « arc musical » et « manière de relier en musique ».

## CONCLUSION

L'arc musical est présent dans toute l'Afrique noire. Comme nous pouvons le constater, l'arc dans sa relative simplicité donne lieu à différents types d'arc à corde frappée, à corde frottée, à corde pincée, à support raclé, à plume soufflée et arc à résonateur enalebasse ; ces détails qui apportent une différence notoire à chaque arc (support doublé, corde maintenue au support par du cuir tressé, grelot fixé au support de certains arcs...) montre la variété des arcs dans leur morphologie. Cette variété montre la diversité de l'arc dit simple.

Cette diversité constatée au niveau des arcs à résonateur buccal à corde frappée dénote certainement les différentes significations auxquelles renvoient ces arcs. Car en nous référant au propos de Genevieve Dournon, nous pouvons affirmer que « l'instrument de musique n'est pas un objet comme les autres, il est un outil à la fois producteur de sons et porteur de sens »<sup>324</sup> même si ces significations ne nous sont pas révélées dans les fiches descriptives que nous avons consultées. S'agissant de l'analyse acoustique des musiques d'arcs, cette partie nous révèle des faits intéressants. En effet, l'arc musical produit des superpositions de différents rythmes dans une pièce donnée. Cela s'explique par le fait que le rythme fondamental est exécuté par l'action du petit bâton sur la corde tendue. Le rythme qui se superpose au dessus est provoqué par les mouvements de la langue dans la cavité buccale lorsqu'elle sélectionne les différents harmoniques (notes). Toutefois, il peut arriver que le rythme des fondamentales soit identique à celui des bandes supérieures ; cela est du selon moi, à la synchronisation entre le jeu de la baguette qui frappe la corde et celui de la langue. D'où l'un des aspects de la richesse de cet instrument dans la technique de jeu que lui applique le musicien pour en sortir de belles mélodies.

Susanne Furniss, dans son commentaire sur son CD Centrafrique, même si elle a longtemps combattu cette idée le confirme, car elle compare la musique des arcs aux polyphonies vocales qui l'accompagne et à qui elle trouve une complexité avérée. J'ajouterai que la complexité de l'arc ne réside pas que la voix chantée qui accompagne le jeu de l'arc, mais dans bien plus ; la symbiose entre tous les éléments.

La musique produite, la multiplicité des bandes, l'extraordinaire rencontre de ces bandes entre elles, la particularité des sons obtenus -selon des techniques de jeux variées - les timbres propres à chaque arc, constituent un réservoir de variétés et de singularités extraordinaires, dans lesquelles se dévoilent des procédés musicaux tel que le jeu polyphonique, aspect extraordinaire, voir mystérieux propre à l'arc musical.

A tout cela s'ajoute une variété de procédés musicaux et d'échelles musicales. Ces instruments d'apparence simple sont même capables de jouer des mélodies sur diverses structures et formes musicales...

Serons nous capables d'en faire autant de façon immédiate et hâtive comme on s'amuse à juger cet instrument de simple, voir banale allant parfois jusqu'à assimiler les populations qui les jouent et les musées qui le conservent de « primitifs » primitifs traduisant ici, personnes et musées qui amassent des vestiges inutiles à la société !...

---

<sup>324</sup> Dournon 1981 : 9

Bref, ces instruments reconnaissons le, sont d'apparence simple, mais d'ailleurs n'est ce pas le son qui définit en réalité un instrument ? Accordons nous donc à le sortir de ce qualificatif de simple, qui semble le dévaloriser pour l'appeler désormais arc à résonateur buccal, arc musical à sons multiples.

Par ailleurs déclassons le *lesiba* de la catégorie des arcs musicaux car tous concourent à le sortir de là : sa forme physique, sa technique de jeu, ses sonorités. Classons-le désormais dans la catégorie des cithares en raison de sa corde qui est parallèle au support en bois. D'autre part, si nous nous référons à sa technique de jeu et aux sons qu'il produit, on pourrait l'appeler instrument à vent ou plume à sonorités mystérieuses puisque *lesiba* signifie en Xhosa « plume » selon Alvin Peterson, ethnomusicologue sud africain.

Par ailleurs, l'une des caractéristiques des arcs musicaux est la variation des timbres qui du reste dynamise la mélodie des arcs musicaux. Ensuite, l'un des critères de bon joueur d'arc est justement d'arriver à faire chanter l'instrument en donnant également différentes couleurs aux quelques notes qu'il peut produire. Enfin, les sonorités particulières des arcs, invite les détenteurs d'arc en Afrique à l'utiliser dans des circonstances bien particulières ce qui lui confère des significations intéressantes.

Toutefois, à mon avis, l'appréciation du timbre des arcs musicaux par ceux qui n'en joue pas, ne peut se développer qu'au terme d'une longue pratique comparative d'instruments similaires. J'espère que toutes les données développées ci-dessus permettront à beaucoup de mieux connaître cet instrument aux sonorités variées, aux timbres riches et variés, le tout participant à lui donner des sons souvent perçus différemment selon les auditeurs, en raison de leur culture, leurs connaissances et leurs expériences musicales diverses.

Finalement, ces instruments nous imposent d'apprendre à les écouter, à écouter la mélodie spectrale qu'ils produisent en général; d'où l'un des aspects de cet instrument qui m'emmène à souligner qu'il est effectivement complexe comme l'avait déjà signalé Kirby dans son célèbre ouvrage « Musical instruments of the native of South Africa ».

Quant aux musées d'Europe et à leurs visiteurs, ils donnent aux arcs un regard particulier selon les circonstances dans lesquels il est exposé et joué. C'est-à-dire que le regard des visiteurs de musée est positif en ce qui concerne la conservation et l'exposition de l'arc musical ; car grâce à cela, disent-ils ont accès à l'information sur cet instrument et sur les communautés qui en jouent. Leur connaissance sur les populations extra-européennes s'enrichit et comme ils aiment à dire « nous sortons de là moins bête... ou encore votre prestation sur l'arc musical nous a permis d'entendre les sonorités de cet instrument et nous repartons enrichis de quelque chose ». Il va s'en dire que, pour ce genre d'instrument, il est plus indiqué de faire des expositions animées dans les musées.

Enfin, pour la notion du retour des biens qui consiste à réclamer ces biens pour les populations autochtones : leurs objets représentent les liens de leur nation avec le présent, le passé et le futur ; elles demeurent un témoignage essentiel de leur identité collective qui conservé dans les musées d'Europe devient un bien universel.

# REFERENCES

## Écrits

Abromont, Claude

2001. *Guide de la theorie de la musique*. Paris, Lemoine.

Amu, Ephraïm

1934. "How to Study African Rhythm". *Teacher's journal (Gold Coast)* 6 : 33-34,121-124

Ankermann, B.

1901. *Die Afrikanischen Musikinstrumente*. *Ethnologisches Notizblatt* 3 (1) : I-1-132, Table I-III. (1976, Leipzig : Zentralantiquariat.)

Anon.

1851. PL. 35, 'A Hottentot musician' (with text).

Armstrong, Robert Bruce.

1904. *Musical Instruments* : Vol.I The Irish and Highland Harps. Vol.2. English and Irish Instruments. Endinburgh.

Arnaud, Gerald. Henri, Lecomte.

2006. *Musique de toutes les Afriques*. Paris. Fayard.

Arom, Simha

1967. «*Instruments de musique particuliers à certaines ethnies de la République Centrafricaine*» *Journal of the International Folk Music Council* 19 :104-108.

1990. «*La mémoire collective dans les musiques traditionnelles d'Afrique Centrale*» *Revue de Musicologie* 76 (2) : 149-162.

Arom, Simha et Thomas, JMC

1974. *Les mimbo génies du piégeage et le monde surnaturel des Ngbaka-Ma'bo (République centrafricaine)*. Paris, Selafr.

Aubert, L.

1991. *Planète musicale. Instruments de musique des cinq continents*. Genève (Musée d'ethnographie), Priuli et Verlucca editori.

Balfour, Henry

1899. *The natural history of the musical bow*. Oxford.

1902. *The goura, a stringed-wind musical instrument of the Bushmen and Hottentots*, London. Royal Anthropological Institute.

Basin, Marie-Louise

1983. « Instruments de Musique, chants et danses des Tshokwe (région de Dundo, district de la Lunda, Angola) ». *African Musicology* 1(1): 45-66.

1992. « Musical Instruments, Songs and dances of the Chokwe (Dubdo region, Lunda district, Angola). » *African Music* 7(2): 23-44.

Bebey, Francis

1969. *Musique de l'Afrique*. Paris. Horizons de France.

Berliner, Paul

1978. *The soul of Mbira: Music and traditions of the Shona People of Zimbabwe*. Berkeley: University of California Press.

Blacking, John

1955. "Some Notes on a theory of African rhythm Advanced by erich von Hornbostel" *African Music* 1(2): 12-20.

1959. "Problems of Pitch, Pattern and Harmony in the Ocarina Music of the Venda" *African Music* 2(2): 15-23.

1962. "Musical Expeditions of the Venda". *African Music* 3(1): 54-78.



1965a. "Music in Uganda". *African Music* 3(4): 14-7.

1965b. "The Role of Music in the Culture of the Venda of the Northern Transvaal". In *studies in Ethnomusicology* 2. M. Kolinski, ed. New York: OAK Publications: 20-53.

1967. *Venda Children's songs. A study of ethnomusicological Analysis*. Johannesburg: Witwatersrand University Press.

1969. "Songs, Dances, Mimes and Symbolism of Venda girls Initiation Schools". *African Studies* 28 (1-4):3-35, 69-118, 149-200, 215-66.

1989. "Challenging the Myth of Ethnic Music: First Performance of a new Song in an African Oral Tradition 1961". *Yearbook for traditional Music* 21:17-24.

Blacking, John & Joann W. Kealiinohomoku(eds.)

1979. *The Performing Arts Music and Dance*. La Haye. Mouton.

Bleek, D. F.

1930. *Rock paintings in South Africa*. London, Methuen & Co.

Blench, Roger

1987. "Idoma Musical Instruments". *African Music* 6 (4) : 42-52.

Brailoiu, Constantin

1932. « Esquisse d'une méthode folklore musical ». repris *Problèmes d'ethnomusicologie*. Gilbert Rouget, ed., Genève, Minkoff Reprints, 1973.

Brandel, Rose

1961. *The Music of Central Africa: An Ethnomusicological Study*. La Haye, Martinus Nijhoff.

Brandily, Monique

1989. « Ethnomusicologie, musiques et civilisations », *Clarté – Encyclopédie du Présent – « L'Homme et les sciences de la vie »* IX, fasc. 4895-4898.

Brancour, René

1921. *Histoire des Instruments de Musique*, Paris. H. Laurens.

Bruguière, Philippe

1999. *La parole du fleuve. Harpes d'Afrique centrale*. Paris Cité de la musique.

Buchner, A.

1982. *Encyclopédie des instruments de musique*. 2<sup>e</sup> ed. Prague, Gründ.

Camp, Charles M & Bruno Nettl

1955. "The Musical Bow in Southern Africa". *Anthropos* 50: 65-80.

Chauvet, Stephen

1929. *Musique Nègre*. Paris

Chernoff, John Miller

1979. *African Rhythm and African Sensibility: Aesthetics and social Action in African Musical Idioms*. Chicago. University of Chicago Press.

Chilivumbo, Alifeyo B.

1972. "Vimbuza or Mashawe: A Mystic Therapy". *African Music* 5(2): 6-9.

Chrétien, Jean-Pierre et Prunier, Gérard

1989. *Les ethnies ont une histoire*. Paris, Karthala.

Collaer, Paul

1954. « Notes sur la musique de Afrique centrale », *Problèmes d'Afrique Centrale*, no. 26. Bruxelles.

Colombel, Véronique de

1990. « Instrument de musique et relation inter-ethniques dans les monts du Mandara », *Relations interethniques et culture matérielle dans le bassin du lac Tchad*. Paris, Ortoms.

Comettant, Oscar

1869. *La musique, les musiciens et les différents instruments de musique chez les différents peuples du monde*. Paris.

Colnago, Fillipo

2007. « La communication musicale comme élément d'identité culturelle chez les Lobi du Burkina-faso ». *Cahiers d'ethnomusicologie* N°20 : 67-85.

Dampierre, Eric de

1989. *Harpes Zandé*. Paris. Klincksieck. « Domaine musicologique ».

Danielou, Alain

1943. *Introduction to the studies of the musical scales*. London.

Dargie, Dave

1988. *Xhosa Music. Its techniques and Instruments, with a collection of songs*. Cape Town & Johannesburg.

David Philip.

1991. "Umngqokolo: Xhosa overtone Singing and the Song Nonde l'ekhaya". *African Music* 7 (1): 33-47.

Dark, Philip & Matthew Hill

1972. "Musical Instruments on Benin Plaques". In *Essays on Music and History in Africa*. Klaus Wachsmann, ed. Evanston. Northwestern University Press: 67-78.

De Bary, Maxime.

1910. *Grand gibier et terres inconnues*. Plon.[3<sup>e</sup> ed]. Paris.

De Boeck, F

1993. "Symbolic and diachronic study of intercultural and divinatory roles among Aluund (Lunda) and Chokwe" dans *Afrika Focus*. Vol IX, 1-2: 73/104.

Dedy, Seri. al

1985. « Hommage à Ernesto Djedjé » *Kasa Bya Kasa* Vol N°5 : 155-186.

Dehoux, Vincent ; Nathalie Fernando ; Sylvie Le Bomin ; Fabrice Marandola

1977. « *De la Centrafrique au Cameroun, un itinéraire rythmique* » *Cahiers de musique traditionnelle* N°10 « Rythme ».

Dehoux, Vincent

1986. *Chants à penser Gbaya (Centrafrique)*. Paris : Sélaf, « Ethnomusicologie » II.

Desroche, Monique

1989. *Les instruments de musique traditionnelle*. Fort-de-France, Bureau du patrimoine du conseil régional de la Martinique.

Djenda, Maurice

1968. « L'arc-en-ciel des Gbaya-Bokoto ». *African Music* 4(2) : 44-6.

Djenda, Maurice et Gerhard Kubik

*Instruments de musique mpyèmo. Organologie, nomenclature et techniques d'exécution*. [inédit].

1971. « Traditions orales littéraires Mpyemô, recueillies en République Centrafricaine et au Cameroun, 1964-1969 » *Bulletin of the international Committee on Urgent Anthropological and Ethnological research* 13 :13-55.

Djedje, Jacqueline Cogdell

1982. "The Concept of Patronage: An Examination of Hausa and Dagomba One String Fiddle Tradition". *Journal of African Studies* 9(3): 116-27.

1984. "The interplay of Melodic Phrases: An analysis of Dagomba and Hausa One String fiddle Music". *Selected Reports in Ethnomusicology* 5: 81-118.

Dournon, Geneviève

1980. *Guide pour la collecte des instruments de musique traditionnels*. Paris les presses de l'Unesco, 1980. (Cahiers techniques : musées et documents, V.).

1990. *Pour une description méthodique des instruments de musique*, Département d'Ethnomusicologie du Musée de l'Homme, non public (en collaboration avec Marie-Barbara Le Gonidec et Susanne Fűrnisss)

1992. «Organology», in H. Myers *Ethnomusicology – An Introduction*, The New Grove Handbooks in Music, New York, The Macmillan Press: 245-300.

Dozon, J-P

1985. *La Société Bété. Histoire d'une « ethnie » de Côte d'Ivoire*. Paris, Karthala.

Duchemin, G-J.

1951. « Autour d'un arc musical du Saloum oriental ». *Je conf. Int. Africanistes de l'Ouest*, C.R., 2 : 248-58.

Dutreuil de Rhins, Jules-Léon et F. Grenard

1898. *Mission scientifique dans la Haute Asie 1890-1895*, Paris, Ernest Leroux, 2 vol.

Eno Belinga, Samuel-Martin

1969. « Musique traditionnelle et musique moderne au Cameroun », *Bulletin of the International Committee on Urgent Anthropological and Ethnological Research* 11: 83-90.

Erlmann, Veit

« Notes on Musical Instruments Among the Fulani of Diamare (North Cameroun)» *African Music* 6(3) : 16-41.

*African Stars: Studies in Black South african Performance*. Chicago: University of Chicago Press. "Chicago Studies in Ethnomusicology"

Evans, David

“Afro-American one-Stringed Instruments” *Western Folklore* 29(4) : 229-45

“Black American Music as a Symbol of Identity” *Jazz Research* 13 : 105-16.

Fürniss, Susanne

1993. “Les instruments de musique de Centrafrique au musée de l’homme”. *Journal des Africanistes, laboratoire d’ethnologie du musée de l’Homme* : 81-122.

Furniss, Susanne et Serge Bahuchet

1982. « Existe-t-il des instruments de musique pygmées ? » in Vincent Dehoux et al., *Ndroje Balendra, Musiques, terrain et disciplines, textes offerts à Simha Arom*, Paris, Peeters-France: 88-109.

Ganseman, Jos

1978. *La Musique et son rôle dans la vie sociale et rituelle Luba*. Tervuren, Musée Royal de l’Afrique Centrale.

1980. *Les instruments de musique Luba (Shaba, Zaïre)*. Tervuren, Musée Royal de l’Afrique Centrale.

Géraud Marie-Odile; Olivier Leservoisière; Richard Pottier; Gérald Gaillard

2000. *Les notions clé de l’ethnologie*. Paris. Armand, Colin « cursus, sociologie ».

Gottlieb, Robert

1982. “Musical Scales of the sudan as Found Among the Gumuz, Berta, and Ingessana People”. *The World of Music* 28 (2): 56-76.

Günther, Robert

1964 *Musik in Rwanda*. Serie IN-80, Sciences Humaines 50. Tervuren, Musée Royal de l’Afrique Centrale.

Hampton, Barbara L.



1979. « Music and Ritual Symbolism in the Ga Funeral”. *Yearbook for traditional Music* 14 : 75-105.

Heald, Suzette

1991. “Tobacco, time, and the household economy in two Kenyan societies: the Teso and the Kuria”, *Comparative Studies in Society and History*. Vol XXXIII, 1: 130/157.

1999. “Agricultural intensification and the decline of pastoralism : a case study from Kenya”. *Africa: Journal of the International African Institute*, Vol. 69, No. 2 : 213-237

Héritier, Françoise

1999. « Denise Paulme-Schaeffner (1909-1998), ou l’histoire d’une volonté », *Cahiers d’Etudes Africaines*. Vol XXXIX (1), 153: 5-12.

Hornbostel, Erich Moritz Von

1928. “*African Negro Music*”. *Africa* 1(1): 30-62.

1937. “*The Study of African Musical Rhythm*”. *Bantu Studies* 11: 295-316.

1954. “*African Rhythm*”. *Africa* 24 (1): 26-47.

Hickmann, Hans

1948. « Miscellanea musicologica (II) sur l’accordage des instruments à cordes (lyres, harpes, luth) ». *Annales du service des antiquités de l’Égypte*, 48, 649-56, ill.

Hornbostel, Erich von; Curt Sachs

1914. „Systematik der Musikinstrumente : ein Versuch“, *Zeitschrift für Ethnologie* XLVI, pp. 3-29.

James, D.

1996. “‘I dress in this fashion’: transformations in Sotho dress and Women’s lives in a Sekhukhuneland village, South Africa”. in Hildi Hendrickson ed., *Clothing and Difference: Embodied Identities in Colonial and Post-Colonial Africa*. Durham : Duke University Press : 34-65

1997. "‘Music of origin’: class social category and the performers and audience of Kiba, a South African migrant genre". *Africa: Journal of the International African Institute*. Vol. 67, No. 3 (1997) : 454-475

1999. "Bagagesu (Those of my home) : Women migrants, ethnicity and performance in South Africa" *American Ethnologist*. Vol XXVI, 1: 69-89.

Jenkins, Jean

1977. *International Directory of musical instruments collections*, Jean Jenkins (ed.). Buren. Frits Knuf for International Council of Museums (ICOM).

Jenkins, Jean; Poul Rovsing-Olsen

1976. *Music and musical instruments in the world of Islam*. Londres, Horniman, World of Islam Festival.

Johnston, Sir Harry Hamilton

1910. *Georg Grenfell and the Congo*, New York, D. Appleton.

Johnston, Thomas F.

1970. "Xizambi Friction-Bow Music of the Shangana-Tsonga". *African Music* 4(4): 81-95.

"Shangana-Tsonga Drum and Bow Rhythms". *African Music* 5 (1): 59-72.

Joseph, Rosemary

"Zulu Women's Music". *African Music* 6(3): 53-87.

Junod, Henri-Philippe.

1935. *The Vathonga (the Thonga –Shangaan people)*. Cambridge, Deighton, Bell.

Kakoma, Georges W.

1970 « "Musical Traditions of East Africa". African Music Meeting in Yaoundé (Cameroon), 23-27 February 1970, organized by UNESCO ». *La Revue Musicale*: 77-88.

Kirby, Percival Robson

1926. "Some Problems of Primitive Harmony and Polyphony with Special Reference to Bantou Practice". *South African Journal of Science* 23: 951-70.

1930. "A study of Negro harmony". *Musical Quaterly* 16(4): 404-14.

1931. "The Gora and its Bantu successors: a study in South African Native Music". *Bantu Studies*, 5, 89-109, ill.

1931. "The Mystery of the Grand Gom-Gom" in *South African Journal of Sciences*, Vol. 28: 521-525.

1931 "A further note on the gora and its Bantu successors". *Bantu Studies*, 9(I), 53-62, ill.

1932. The Recognition and Practical Use of the Harmonics of Stretched Strings by the Bantu of South Africa, *Bantu Studies* VI (1), pp. 31-46.

1934 *The Musical Instruments of the Native Races of South Africa*. London: Oxford University Press. (2<sup>nd</sup> ed. 1965, Johannesburg: Witwatersrand University Press.).

1937 "The musical Practices of the Auni and Khomani Bushmen". *Bantu Studies* 10(4) : 373-431.

Kyagambiddwa, J.

1956. *African music from the source of the Nile*. New York, Praeger; London, Atlantic Press.

1961. "Physical Phenomena Which Appear to have Determined the Bases and Development of Harmonic Sense Among Bushmen, Hottentot and Bantu" *African Music* 2(4): 6-9.

Koetting, James

"What do We Know about African Rhythm?" *Ethnomusicology* 30(1): 58-63

Kremser, Manfred

1982. "Die Musikinstrumente der Azande. Ein Beitrag zur Musikgeschichte Zentralfrikas". In *Bericht über den fünfzehnten österreichischen Historikertag in Salzburg. Referate und Protokoll der Sektion 7: Historische Volks- und Völkerkunde*. Wien: Verband Österreichischer Geschichtsvereine: 295-300.

Kruger, Jacob

1989. "Rediscovering the Venda Ground-Bow". *Ethnomusicology* 33 (3): 391-404.

Kubik, Gehard

1961. "Musikgestaltung in Afrika". *Neues Afrika* 3(5): 195-200.

1962. "The Phenomenon of Inherent Rhythms in East and Central African Instrumental Music". *African Music* 3(1):33-42. Corrigenda in *African Music* 4(4): 136-7 [1970]

1967a. "La musique en République Centrafricaine » *Afrika* 8 (1): 4-7.

1967b. "The traditional Music of Tanzania" *Afrika* 8(2): 29-32.

1968. "Ethnomusicological Research in Southern Parts of Malawi". *The Society of malawi journal* 21 (1): 20-32.

1975. *Notation de la musique africaine*. Abbia (Yaoundé) 29-30: 211-23

1975/6. "Musical Bows in South-Western Angola", *African Music* 5 (4) : 98-104.

1979. "Pattern Perception and Recognition in African Music". In *The Performing Arts*. John Blacking & Joann W.Kealiinohomoku, ed. La Haye. Mouton: 221-49.

Kunst, J.

1973. *Music in New Guinée*. La Haye, Martinus Nijhoff.

Laurenty, Jean-Sebastian

1960. *Les Chordophones du Congo Belge et du Rwanda-Burundi*. Annales du Musée Royal du Congo Belge, Tervuren.

Le Bomin, Sylvie

2004. *Musiques Batéké Mpa Atégé*. Gabon. Sépia.

Leiris, Michel

1988 *Cinq études d'ethnologie*. Paris. Denoël/Gonthier.

Lichtenstein, Hinrich.

1928. *Travels in Southern Africa* [2 vols]. Cape Town. Van Riebeeck Society.

Linblom, G.

1932. « Notes ethnographiques sur le Kavirondo septentrional et la colonie du Kenya ». *Revista del Instituto de ethnologia*, 2, 395-440, Universidad Nacional de Tucumán.

Lo-Bamijoko, Joy N.

1987. "Classification of Igbo Musical Instruments, Nigeria" *African Music* 6(4): 19-41.

Lortat Jacob, Bernard

1987. *L'improvisation dans les musiques de tradition orale*. (ed.) Paris ORSTOM, « Ethnomusicologue » 4.

Mabillon, Victor

1893-1922. *Catalogue descriptif et analytique du Musée au Conservatoire royal de musique*. 5 vol., Gand, Ad.Hoste. Rééd. 1978. Bruxelles : Les Amis de la musique.

Maes, Joseph

1909. « Les Warumbi », *Anthropos*, 4,627.

1938. « Les Lukombe ou instruments de Musique à cordes des populations du Kasai lac Leopold II-Lukenie ». *Zeitschrift für Ethnologie*, 70 : 240-254.

Malherbe, VC

1998. "Donald Moodie : South Africa's Pioneer Oral Historian". *History in Africa*, Vol XXV: 171-197.

Mapoma, Mwesa I.

1980. "Zambia". *The New Grove Dictionary of Music and Musicians* Stanley Sadie, ed. London. Macmillan, Vol 20: 630-635.

1982. "Survey of Zambian Musical Instruments. Case Study: Musical Instruments of the Lala People of Serenje District". Lusaka. University of Zambia, Institute for African Studies.

Marcel-Dubois, Claudie

1980. *L'instrument de musique populaire usage et symbole*, en coll. avec M. Pichonnet-Andral et al., Paris, Réunion des musées nationaux.

Martin, Denis et Marie-Christine

1983. *Le Kenya*. Paris. PUF, « Que sais-je ? »

Martinez, Rosalia

1992. *Bolivie – Musiques calendaires des Vallées Centrales*, CD Le Chant du Monde, « CNRS/Musée de l'Homme », LDX 274 938.

Masallister, PA.

1991. “Using ritual to resist domination in the Transkei” dans *African Studies* Vol L, 1-2. pp 129/144.

McAllister, P A.

1993. “Public oratory in Xhosa ritual: tradition and change”, dans *Ethnology* Vol XXXII, 3: 291/304.

Merriam, Alan P.

1953. “African Music Reexamined in the light of New Material from the Belgian Congo and Ruanda Urundi”. *Zaire* Bruxelles : Ed. universitaires, 1953 7(3): 244-253.

1955. “Musical Instruments and Techniques of Performance Among the Bashi”. *Zaire* 9(2) : 124-128.

1959. “Characteristics of African Music”. *Journal of the International Folk Music Council* 11: 13-9.

1960. “African Music”. In *Encyclopedia International*. New York. Grolier: 148-149.

1977. “Traditional Music of Black Africa”. In *Africa*. P.M.Martin & P.O'Meara, ed. Bloomington. Indiana University Press : 243-58.

Mokrani, Samir

2007. « Musique et identité au Yémen : le cas du luth qanbûs ». *Cahiers d'ethnomusicologie* N°20 : 191-207.

Morin, Edgar



1977. *La méthode*. 1. Paris. Le Seuil.

2004. *La méthode*. 2. Paris. Le Seuil.

2005. *Introduction à la pensée complexe*. Paris. Le Seuil.

Mugglestone, Erica

“The Gora and the ‘Grand’ Gom-Gom : A Reappraisal of Kolb’s Account of a Khoikhoi Music Bow”. *African Music* 6/2 (1982) : 94-115.

Nguma, Pie-Claude

1958. « Traditional Music of the Ga People. » *Universitas* (Accra) 3(3): 76-80.

1962. *African Music in Ghana . A survey of Traditional Forms*. London. Longmans Green.

1976. *Les Mendzans des chanteurs de Yaoundé : histoire, organologie, fabrication, système de transcription*. Wien. E. Stiglmayr, « Acta Ethnologica et Linguistica » 34, « Series Musicologica » 2.

1980. « Modèle standard de rangées de carreaux pour transcrire les traditions musicales africaines du Cameroun. » *African Music* 6(1): 52-61.

Nkétia, J.-H.

1961. *African music in Ghana*. London, Longman.

Paulme, Denise

1986. « Un conte Bété et son narrateur ». *Gradhiva* N°1 p 1-8.

Péatrick, Anne Marie

1999. *La vie à pas contés : génération, âge et société dans les hautes terres du Kenya (Meru Toganina, Igembe)*. Nanterre. Société d’ethnologie.

Plisson, Michel

2000. « Système rythmique, métissages et enjeux symboliques des musiques d’Amérique latine ». *Cahiers d’ethnomusicologie*. N° 13 : 23-54.

Rivallain, Josette

1992. *Catalogue des collections africaines*, Musée d'Ethnographie, Université de Bordeaux II.

Rivière, Georges Henri

1989. *La Muséologie selon Georges Henri Rivière : cours de muséologie : textes et témoignages*. Paris. Dunod.

Rollin, Rachele

1996. *Overtone Singing Study Guide*. Amsterdam. Cryptic Voices.

Rouget, Gilbert

1960. « L'enquête ethnomusicologique ». *Ethnologie générale*, Paris. Gallimard, « Encyclopédie de la pléiade ». vol. I:333-348.

Sachs, Curt

1923. „Der Ursprung der Saiteninstrumente“. In *Festschrift P.W. Schmidt*, Wien, 1928: 629-634.

1938. « Les instruments de Musique de Madagascar ». Paris, Institut d'ethnologie TIE, Vol. 28.

1940. *The History of Musical Instruments*. New York. W.W. Norton.

1943. *The rise of Music in the ancient world East and West*. London.

1965. *Der Geist und werden der Musikinstrumente*. Hilversum. Knuf.

Rycroft, David

1948. *Chopi Musicians. Their Music, Poetry and Instruments*. London. Oxford University Press. (2<sup>nd</sup> edition 1970, London. International African Institute).

1954. "Tribal Style and free Expression". *African music* 1(1): 16-28.

1966. "Friction Chordophones in South-Eastern Africa." *Galpin Society Journal* 19: 84-100.

1981/2. "The Musical Bow in Southern Africa". *International Library of African Music*, 70-6.

Sallée, Pierre ; Geneviève Dournon

1991. *Musique de l'Afrique noire*. Metz. Musée d'art et d'histoire.

Sallée, Pierre

1985. *L'arc et la harpe. Contribution à l'histoire de la musique du Gabon*, thèse de Doctorat, Université de Paris X.

1980. « *Gabon* » in *New Grove's Dictionary of Music and Musicians*, London, Mac Millan

Sambamoorthy P

1931. *Catalogue of the Musical Instruments exhibited in the Government Museum*. Madras. the Superintendent, Govt. Press.

Schaeffner, André

1931a. « Notes sur la musique des populations du Cameroun Septentrional ». *Minotaure*, 2: 65-70.

1931b. « Projet d'une classification nouvelle des instruments de musique ». *Bulletin du Musée d'ethnographie du Trocadéro*, Vol. I: 21-25. Repris *Le sistre et le hochet. Musique, théâtre et danse dans les sociétés africaines*. Paris. Hermann, « Savoir / Cultures », 1990 : 147-154.

1934. « Note sur la filiation des instruments à cordes » in *Mélanges de musicologie offerts à M. Lionel de la Laurencie*. Paris. Société française de musicologie. E. Droz.

1936. *Origine des instruments de musique. Introduction ethnologique à l'Histoire de la Musique instrumentale*, Paris, Payot, rééd. Mouton 1986 et 1980.

1950. « La découverte de la musique noire », *Présence Africaine*, numéro spécial « Le Monde noir » VIII-IX.

1951. *Les Kissi*. Paris.

Scheub, Harold ; Nongenile Masithathu Zenani

1991. *The World and the word. Tales and observations from the Xhosa oral tradition*. Madison, Wis. : University of Wisconsin Press.

Sévry, Jean

1995. « Des frontières mouvantes: oralités et littératures en Afrique Australe ». *Cahier d'Etudes Africaines* XXXV, 4 (N°140): 839-871.

Siron, Jacques

2004. *Dictionnaire des mots de la musique*. 2<sup>e</sup> éd. Paris outre mesure.

Söderberg, Bertil

1952. *Musical instruments used by the Babembe*. Sockholm. Stetens etnografiska Museum 17: 51-63. Repris *African Music Society newsletter*. 1 (6) September 1953 : 45-56.

1956. *Les instruments de musique au Bas-Congo et dans les régions avoisinantes; étude ethnographique*. Stockholm.

Swiderski, Stanislas.

1970. « *le Bwiti, société d'initiation chez les Apindji du Gabon* » in *Anthropos*, vol.65 (5-6).

Ten, Kate H

1898. „Geographical distribution of the musical bow”. *American Anthropologist* O. S., II, 93.

Tracey, Hugh

1948. *Chopi musicians: their music, poetry, and instruments*. London, New York, Oxford U.P.

Tran Quang Hai

1997. « Overtone Singing Study Guide ». *Cahiers d'ethnomusicologie* N°10 : 298-299

Tran Van Khê

1961. *La Musique vietnamienne traditionnelle*. Paris. Presses Universitaires de France.

Tranchefort, F.-R.

1980. *Les instruments de musique dans le monde*. Paris. Le Seuil. 2 vol.

Tsukada, Kenichi

1990b. "Variation and Unity in African Harmony. A study of Mukunda Songs of the Luvale in Zambia". In *Florilegio Musicale. Festschrift für Professor Dr Kataoba Gido zu einem siebstiegsten Geburtstag*. Usaburo Mabuchi et al., ed. Tokyo. Onagaku no Tomo: 157-97.

Tucker, Archibald Norman

1933a. "Children's games and Songs in the Southern Sudan." *Journal of the Royal Anthropological Institute* 63: 165-87.

1933b. *Tribal Music and Dancing in South Sudan at Social and Ceremonial Gatherings*. London. W. Reeves.

Unesco

1959. *L'organisation des musées. Conseils pratiques*. Paris. UNESCO.

1970. *Musées et recherches sur le terrain*, (Abdulhak, S.; Brew, J.O. ; Odon, Y.). Paris. UNESCO « Musées et Monuments », vol. XI.

Van Thiel, Paul

1977. *Multi-tribal music of Ankole an ethnomusicological study including a glossary of musical terms*. Tervuren. Musée royal d'Afrique centrale. « Annales-Series » 91.

Vergani de Andrade Armitage, Maria Teresa

1983. *Analyse numérique des idéogrammes tshokwe de l'Angola. Expressions symboliques du nombre dans une culture traditionnelle africaine*. Doctorat. Université de Genève.

Wachsmann, Klaus P.

1939. "An Approach to African Music". *Uganda Journal* 6(3) : 148-63.

1971. "Musical Instruments in the Kiganda Tradition and their Place in the East African Scene". In *Essays on Music and History in Africa*. Klaus P. Wachsmann, ed. Evanston. Northwestern University Press: 93-134.

1973 "A Shiplike' String Instrument from West Africa." *Ethnos* 38 (1-4) : 43-56.

Ward, W.E

1927. "Music in the Gold Coast". *Gold Coast Review* 3/2 : 199-223.

Wegner, Ulrich

1984. *Afrikanische Saiteninstrumente*, Berlin, Staatliche Museen Preussischer Kulturbesitz, Museum für Völkerkunde.

Werner, Alice

1931. "On a stringed instrument obtained at Ntumbi, Nyasaland". *Bantu studies*,5: 257 sq.

Willet, Franck

"A contribution to the history of Musical Instruments among the Yoruba." In *Essays for a humanist. An Offering to Klaus Wachsmann*. New York. The Town House Press: 350-89.

Williams, C. F. Abdy

1993. *The story of notation*. London. The Walter Scott Pub. Co.; New York, C. Scribner's Sons.

Wilson, Olly

1985 "The Association of Movement and Music as a Manifestation of a black Approach to Music Making". *More than Dancing, Essays on Afro-American Music and Musicians*. Irene V. Jackson. Center for Ethnic Music, Howard University.

Zemp, Hugo

1971. *Musique Dan. La musique dans la pensée et la vie sociale d'une société africaine*. La Haye. Mouton. Cahiers de l'Homme. Nouvelle Série 11.

1978. « 'Aré 'aré classification of musical types and instruments ». *Ethnomusicology*, 22 (1) : 37-67.

1978. *Aré aré, un peuple mélanésien et sa musique*. Paris. Le Seuil.

## **Dictionnaires**

*Harvard dictionary of Music*. Willi Apel, ed. London. 1951.



*Musical instruments of the world*. Londres, Paddington Press. trad. fr. *Les instruments de musique du monde entier*. Paris, Albin Michel. 1976.

*The new Grove Dictionary of musical instruments*, S. Sadie (dir. publ.). Londres, Macmillan, 3vol.

*L'ethnomusicologie en Europe. Répertoire des institutions et ressources*. Paris, Société française d'ethnomusicologie. 1992.

## Films

Arom, Simha

1967. *L'arc musical m'gbaka*, République de Centre Afrique.

Tran, Quang Hai ; Zemp, Hugo

1989. *Le chant des harmoniques*, Paris, CNRS

Yégnan, Angeline

2006. «*La bouche qui danse : la langue et la mâchoire dans la sélection et l'amplification des sons de l'arc musical*», Côte d'Ivoire 5 mn. Réalisation Yégnan-Touré gninwoyo Angeline. Prise de vue : Charles Besnainou, Bernard Lortat-Jacob. Prise de vue endoscopique : Nicole Charpy. Montage : Baptiste Buob et le cinéma ethnographique.

2008. «*Si l'arc à résonateur buccal m'était appris* ». 25 mn. Prise de vue : Marlène Belly. Montage : Sophie de Ville du MRAC à Bruxelles en Belgique.

## Enregistrements sonores

Afrique du sud

« Musique du fond des âges » BAM LD 398 (17cm/33t), face 2 plage N°1. a *Danse bushmen nommée « Tilané » (lékopè : arc musical à modulation buccale)*. Enregistrement de François Ellenberger (mission CNRS 1959).

« Musique du fond des âges » BAM LD 398 (17cm/33t), face 2 plage N°1. b *Air anonyme (lékopè : arc musical à modulation buccale)*. Enregistrement de François Ellenberger (mission CNRS 1959).

«Musique du fond des âges » BAM LD 398 (17cm/33t), face 2 plage N°3. b *Air joué par le vieux guérisseur Tlali setolotolo : arc musical perfectionné*. Enregistrement de François Ellenberger (mission CNRS 1959).

« Zulu, Swazi en Xhosa » Musée royal de l'Afrique Centrale-Tervuren N°3, (30cm/33t), face B plage N° 9 et 10, *solis sur l'arc à bouche frictionné umrubhe (xhosa)*. Enregistrement et notice de 54p. de David Rycroft.

« Zulu, Swazi en Xhosa » Musée royal de l'Afrique Centrale-Tervuren et la Belgische Radio en Televisie N°3 (30cm/33t), face B plage N°9 et 10, *solis sur l'arc à bouche frictionné umrubhe.*, Enregistrement, photos, texte quadrilingue de 54p. par David Rycroft.

« Zulu, Swazi en Xhosa » Musée royal de l'Afrique Centrale-Tervuren et la Belgische Radio en Televisie N°3 (30cm/33t), face B plage N°16, *solis sur l'arc isigankuri (xhosa)*. Enregistrement, photos, texte quadrilingue de 54p. par David Rycroft

« Zulu, Swazi en Xhosa » Musée royal de l'Afrique Centrale-Tervuren et la Belgische Radio en Televisie N°3 (30cm/33t), face B plage N°16, *solis sur l'arc isigankuri*. Enregistré par David Rycroft.

« Zulu, Swazi en Xhosa » Musée Tervuren N°3 (30cm/33t) face A, plage N°2 a *Ugubhu – arc musical*. Enregistrement et notice en 4 langues de 54p. par David Rycroft.

« Zulu, Swazi en Xhosa » Musée royal de l’Afrique Centrale-Tervuren et la Belgische Radio en Televisie N°3 (30cm/33t), face A plage N°2 c *Umakhweyana – arc musical*. Enregistrement et notice en 4 langues de 54p. par David Rycroft.

« Zulu, Swazi en Xhosa » Musée Tervuren N°3 (30cm/33t), face A plage N°2 a *Ugubhu – arc musical*. Enregistrement et notice en 4 langues de 54p. par David Rycroft.

« Zulu, Swazi en Xhosa », Musée royal de l’Afrique Centrale-Tervuren et la Belgische Radio en Televisie N°3 (30cm/33t), face A plage N°2 c *Umakhweyana – arc musical Chant zulu avec arc musical- Musique instrumentale Zulu*. Enregistrement, photos et notice en 4 langues de 54p. par David Rycroft.

« Zulu, Swazi en Xhosa » Musée Tervuren N°3 (30cm/33t), face B plage N°3, 4, 5 et 6 *solisur l’arc makhweyane (swazi)*. Enregistrement et notice en 4 langues de 54p. par David Rycroft.

#### Afrique équatorial

« Man’s early musical instruments » Folkways FE 4525 (30cm/33t), face C plage N°1 *cordophone, musical bow*. Enregistré par André Didier. Edité par Curt Sachs. Texte en anglais de 11p.

#### Angola

“Music and Musicians of the Angolan border” Lyrichord stereo LLST 7311 (30cm/33t), face B plage N°4et 5 *Musical bow solo*. Note et Enregistrement (entre 1973 et 1976 expédition de l’Angola et Zaïre) du DR. Barbara Schmidt-Wrenger. Texte 1p.

« Hindi en Handa-Angola N°9 » Musée royal de l’Afrique Centrale-Tervuren N°9, (30cm/33) face B plage N°3,4,5. 4. [*Ohondji, arc-à-bouche, Mbulumbumba, arc musical. Mbulumbumba, arc musical (chipongo)*]. Enregistré par G. Kubik.

“Umbi en Handa-Angola N°9” Musée royal de l’Afrique Centrale-Tervuren et RTB N°9, (30cm/33t), face B plage N°6. *Sagaia, arc-à-bouche*. Enregistré par G. Kubik avec un livret de 80p. en 41 langues.

#### Burkina faso

« Musique du pays lobi. Birifor dagari gan lobi », OCORA OCR 51 (30cm/33t), face B plage N°1 *chanson d'amour Gan avec arc musical*. Enregistrement et texte (2p) de Charles Duvelle.

« Samo musique de la haute volta » RC 266 (30cm/33t), face A plage N°3 *les jeunes et les vieux-flûtes, arc musical et tambour-sablier*. N° 4 *Danse-solo de l'arc musical*. Texte 14p. et enregistrement du Dr Jan Broekhuysse.

« Musique Bisa de Burkina faso » OCORA OCR 58 (30cm/33t), face B plage N°2 *chant avec clarinette et arc musical*. Enregistrement, photos, texte bilingue de 10p de Charles Duvelle.

Coll. Radiodiffusion Outre-Mer (25cm/33t), face B plage N°2 *Chant d'amour, voix d'homme s'accompagnant à l'arc musical kankarma (pl.l) 2'27*. Enregistrement réalisé par Ch. Duvelle

“Envoûtante Afrique Noire ». Disque BAM LD 5409 (30cm/33t), face B plage N°1 *Arc en bouche gan*. Enregistrement de Charles Duvelle C1. Ernoult et Francis Péré de l'OCORA.

#### Burundi

The international Library of African Music TR.58, (30cm/33t), face A plage N° 8 et 9, 2 *chants d'homme avec arc musical*. Edité par Hugh Tracey.

«Musique du Burundi» OCORA OCR 40 (30cm/33t), face A plage N°5, *chant et arc musical*. Enregistrement et notice bilingue de 12p par Michel Vuylsteke.

#### Centrafrique

« Musique africaines : chants et danses de la forêt centre-africaine » Harmonia mundi HMO 30.733 (30cm/33t), face B plage N°11, *solo d'arc musical Ngbaka*.

«Les instruments traditionnels» coll. le chant du Monde LDX 74675. J.M.F (30cm/33t), face A plage N°1 *arc musical*. Enregistré par Simha AROM. Texte en français de 10 pages rédigés par Geneviève Dournon.

« Chasseurs pygmées » OCORA 558 (30cm/33t), face A/B plage N°7 et 8. Enregistrement et photo de Simha AROM, texte de 10p.

« Chasseurs pygmées » SELAF CETO (30cm/33t), face A/B plage N°9 *bekama, konza loko, chant de femme et arc musical* 3'22. N°10 *diso, da Gbolombo, chant de femme et arc musical* 1'26. Enregistrement réalisé par Henri Guillaume, Bernard Surugue. Texte de Henri Guillaume (2p) en 3 langues : anglais, sango, français.

« Centre-Afrique : danse de la forêt » Harmonica Mundi HM. 733 (30cm/33t), face B plage N°11 *solo d'arc musical N'gbaka*. Enregistré par Simha Arom.

#### Congo Brazaville

“Anthologie de la vie africaine: adolescence” Ducretet-Thomson 320 C 126 LDG 1771 (30cm/33t), face A plage N°10 *Jeu de l'arc-en-terre (avec voix d'Homme)*.

#### Côte D'Ivoire

« Musique d'Afrique occidentale » Contrepoint CPTM 30.010 B-MC 20.045 (33cm/30t), face B plage N°3 *solo d'arc musical*.

« Musique Baoulé » coll. du Musée de l'homme LDM 30 116, (30cm/33t), face B plage N°3 *solo d'arc musical*. Texte bilingue et enregistrement de Gilbert Rouget.

« Ivory cost musique Baoulé vocal Music » EMI ODEON CO64-17842 (30cm/33t), face B plage N°3, *song accompanied on the Musical bow*. Enregistrement et notice bilingue de Hugo Zemp.

#### Ethiopie

« Music der Hamar » MC 6 Museum collection Berlin (30cm/33t), face A plage N°1 *tringle apho/playing the musical bow*. Commentaire et enregistrement de Ivo Strecker. Texte en 2 langues.

#### Gabon

“Musique du Gabon, fang, kota, masango, ndjabi, obamba, pounou, pygmée” OCORA OCR 41 (30cm/33t), face A plage N°1 *Arc en bouche Masango*. Enregistrement et texte bilingue (12p) de Michel Vuylsteke avec le concours de la radiodiffusion gabonaise.

## Ghana

« Music of the Dagomba from Ghana » Ethnic Folkways records FE 4324 (30cm/33t), face A plage N°1 *Gengeli entertainment music soda bottle, music bow*. Enregistré en 1976 par Verna Gillis avec David Moises Perez Martinez. Texte en anglais de Jacqueline Cogdell Djedje 4p.

## Libéria

« Folk music of Liberia » FOLKWAYS RECORDS FE. 4465 (30cm/33t), face A plage N°4 *Bassa musical bow (arc musical)*. Enregistrement de Packard. L. Okie.

«Folk music of Liberia» coll. Folkways Records FE 4465 (30cm/33t), face 1 plage N°4 *Bassa musical bow (arc musical)*. Enregistrement de Packard L.Okie.

## Madagascar

“Musique Malgache” OCORA OCR 24 (30cm/33t), face B plage N°6 *chœurs et arcs musicaux Masikoro*. Enregistrement et texte (8p.) de Charles Duvelle.

## Ouganda

Coll. The international library of African music. TR.130 (30cm/33t), face B plage N°4 *Sekyhobe egobore arc musical*, N°5 *Entare-Nyambo Ekidongo –arc musical*. Enregistrement de P. Van Thiel, w.p. Edité par le Musée Royal de l’Afrique Centrale-Tervuren.

## République démocratique du Congo (Kinshasa)

« Voice of congo » Riverside RPL 4002 (30cm/33t), face A plage N°11 *arc musical*.

## Rwanda

« Musique du Rwanda » coll. Unesco-Anthologie de la musique africaine Barenreiter-Musicaphon BM 30 L 2302, (30cm/33t), face B plage N°10 « *Induru Ni Ndende* » (*le cri de guerre est long*). *Chant et arc musical*.

## Swaziland

« Zulu, Swazi en Xhosa » Musée Royal de l’Afrique Centrale-Tervuren et Belgische radio en Televisie N°3 (30cm/33t), face B plage 3, 4, 5, 6 *solos sur l’arc musical makhweyane*.

Enregistrement et texte en 41 p. de David Rycroft



## Togo

“Musique Kabiyè” coll. OCORA OCR 76 (30cm/33t), face B plage N°2 *arc musical*.  
Enregistrement et notice bilingue de 10p de R. Verdier et A.-M de Lavilléon.

## Zaïre

« Lunda- Zaïre » coll. du Musée Royal de l’Afrique Centrale-Tervuren N°10 (30cm/33t), face A, N° 3 *kadak arc-à-bouche*. Enregistrement, texte en 41 langues de 68p et photos de Jos Gansemans.

## ANNEXE

### Compact disque 1. *les extraits sonores d'arcs musicaux*<sup>325</sup>

Arc à corde pincée

1 Enregistrement Gehard Kubik et Maurice Djenda avec la collaboration du Dr Moya Malamusi « The African Mouthbow Compilation ». Arc à corde pincée *mtyangala* dont le titre est « complaining song » *mtyangala* mouth-resonated stick. 50''. Archive sonore personnelle. Allemagne en 2006

2 Enregistrement François Ellenberger « Musique du fond des âges » Disque 33 tours. Extrait de *lekope*. Durée 1'16''. Notice Percival Kirby. Archive sonore du CREM. Afrique du sud 1959.

Arc à corde frappée

3. Enregistrement de Hugo Zemp « Musical Atlas-Ivory Coast » solo d'arc à corde frappée *godye* intitulé « chant accompagné d'arc musical » page 9, 23''. Archive sonore du musée de l'homme. 1965.

4. Enregistrement Susanne Furniss « CD C 560139 dont le titre est CENTRAFRIQUE Pygmées Aka Chants de chasse, d'amour et de moquerie » chant accompagné d'arc musical *mbela*. Son titre est « *Sese ekata dingonde* qui signifie « couper la peau de l'écureuil ». durée 2 mn 30'' ; page 9. Archive sonore personnelle. Ocora 1998. 32''

Arc à corde frottée

---

<sup>325</sup> Les extraits sont audibles à l'adresse <http://seem.paris-sorbonne.fr/CD-audio-1> et le dans le CD 1 encarté dans ma thèse.

5 Enregistrement Errol Maibach, Christian Oestreicher. “ Afrique du sud/ South Africa, le chant des femmes Xhosa/ Xhosa womens song’s, The Ngqoko Women’s Ensemble » Solo de umrhibhe (arc en bouche) ou 12 Sokubendiphinde (chant de l’umtshotsho) page 12, 3’34’’. Archive sonore du musée de Genève 1995, 32’’.

6. Enregistrement du MRAC et de la BRT. Archive sonore du musée royal d’Afrique central de Tervuren. 1969. 3. 51 secondes.

#### Arc à support raclé

7 Enregistrement Gehard Kubik et Maurice Djenda avec la collaboration du Dr Moya Malamusi « The African Mouthbow Compilation ». Arc à support raclé *nyakazeze* dont le titre est « *Kusowa m’bale kunaliza* » page 21, durée 1’42’’. DAN MOI RECORDS, Archive sonore personnelle. Malawi en 1990, 28’’40.

#### Arc à anche en ruban

8 Enregistrement Hugh Tracey « CD Tswana and Sotho Voices, Bostwana, South Africa, Lesotho », page 19 *Khajoane* (Mountain eagle). Afrique du Sud en 1957. 35’’ Archive sonore du MRAC 1951-59.

9 Enregistrement Hugh Tracey « CD Tswana and Sotho Voices », Bostwana, South Africa, Lesotho, page 20 « *Mokhoroane* (Dove) », 01’19’’. Afrique du Sud en 1957. 13’’26. Archive sonore du MRAC 1951-59.

#### Les arcs musicaux à résonateur enalebasse

10 Enregistrement François Ellenberger « Musique du fond des âges » Disque 33 tours, BAM Paris LD-398, arc musical à résonateur enalebasse *thomo* Face A, page 4. 2’56’’. Afrique du sud 1963. 8’’. Archive sonore du CREM, 1963.

11 Enregistrement l’Institut de Recherche Scientifique de Tananarive « musique de *jejolava* » 01’12’’. Archive sonore du CREM 1960, 27’’17.

En complément du nom originel des extraits, j'ajouterais en 3<sup>ème</sup> de couverture le tableau de correspondance qui permettra à tout lecteur de lire le CD 1.

## **Compact disque 2 ma joie de vivre<sup>326</sup>**

Auteur-compositeur: Angeline Yégnan.

Accompagnement vocal et instrumental : Yégnan Christophe, Honoré et David et feu Stéphane Yégnan.

### 1. *Lafimi* ou ma joie de vivre. 4.46.

Cette pièce raconte l'histoire de deux jeunes gens qui qualifiait leur vie de monotone. Puis, un soir, ils sont surpris par une lettre d'invitation qui les emmène à prendre m'avions pour l'avion pour Amsterdam, puis Paris où ils ont donné leur premier concert devant environ 500 personnes. Il était logé dans une suite. Ils ont aussi fait la rencontre de plusieurs personnes, aussi bien des personnes ordinaires qu'extraordinaires, des sommités et des célébrités. De retour à la maison, ils se sont exclamés : « qui aurait cru que chose pareil nous serait arrivé ?! » Alors, ils ont compris que derrière cette monotonie apparente, se cachent les délices de la vie.

Arc à résonateur buccal: Angeline

Ahoco : Feu Stéphane Yégnan.

### 2 *Kerm* ou voyage 2. 55.

Cette pièce raconte l'histoire du voyageur qui va à la rencontre de l'inconnu. Tout en prenant le risque d'aller vers l'inconnu, il fait de belles rencontres, s'enrichi du savoir des autres tout leur délivrant le sien.

Arc à résonateur buccal (piste 1) : Angeline.

### 3. *Nanpio* 3. 09.

Ce titre nous enseigne que tous les couples n'ont pas toujours la chance ou la possibilité d'avoir des enfants. S'il arrive qu'on en ait, il faut en prendre soin.

Voix 1 : Stéphane

---

<sup>326</sup> Les extraits sont audiblen à l'adresse <http://seem.paris-sorbonne.fr/CD-audio-2> et sur le CD 2 encarté dans ma thèse.

Voix 2 : Angeline

Percussion légère :

Angeline à laalebasse à cauris.

Stéphane à la flûte.

4. *Klonou* 1.34.

Cette pièce nous enseigne que dans la vie, nous devons être prudent, prudent en toute chose.

Arc à résonateur buccal: piste 1, 2 et 3 Angeline

Voix 1 : Angeline

Voix d'accompagnement : Christophe, honoré et David Yégnan.

5. *Kouyeyou* 2.30.

L'orphelin est invité à se joindre à la communauté au sein de laquelle il évolue pour s'amuser avec les autres.

Arc à résonateur buccal: Angeline

Accompagnement au tambour : Christophe Yégnan

6. *Diaraby.ou Mariage* 2.28.

Ce titre dont l'auteur est feu Stéphane Yégnan, nous interpelle sur l'amour, sa valeur, sa profondeur et sa richesse pour chacun des conjoints vivant ensemble.

Voix 1 : stéphane

Voix 2 : Angeline.

Accompagnement instrumental :

Christophe Yégnan :alebasse à cauris.

7. *Fondjo* 1.50.

Ce titre nous sensibilise sur la nécessité à ne pas mettre en colère une femme en raison des conséquences fâcheuses que cela peut entraîner.

Calebasse à cauris: Christophe

Voix 1 : Stéphane

Voix 2 : Angeline

8. *Yelawassé* 2.23.

Ce titre exprime toute la gratitude, la reconnaissance que l'on adresse à une personne ou une collectivité pour les bienfaits reçus.

Chant : Angeline.

Accompagnement vocal : Angeline

Arc à résonateur buccal (piste 1 et 2) : Angeline.

Djembé : Christophe Yégnan.

9 L'envol des lèlèndjo 3 mn

Cet extrait décrit l'envol des oiseaux de plumage jaune et noire (appelé communément les tisserins) qui passent d'un arbre à un autre pour finalement se perdre dans le ciel.

Mixage : Alain Sawaya.

Prise de son : Mousty Camara sous la supervision de Marcellin Yacé.

Auteur, compositeur et arrangement : Angeline Yégnan.

Studio d'enregistrement : studio sequence. 17. BP 513 Abidjan 17.

Mes remerciements à Maurice Vranken, Joséphine Simonnot et Mahalia Frizon pour les copies des CD.



## **Commentaire des films**

Le film 1 «la bouche qui danse : le rôle de la langue et de la mâchoire dans la sélection et l'amplification des sons de l'arc musical ». durée 5 mn

Ce film décrit les différentes positions et les divers mécanismes dont use la langue, la mâchoire, la glotte dans la production sonore de l'arc à résonateur buccal.

Si vu de l'extérieur, la bouche semble s'ouvrir sur une ouverture O, de l'intérieur, elle se replie sur elle même par moment, se détend, puis s'élève vers le palais selon que le son produit est aiguë, médium ou grave.

## Le musée vu par Georges Henri Rivière

La Muséologie selon Georges Henri Rivière : cours de muséologie : textes et témoignages.  
Paris] : Dunod, 1989

*« C'est à une date relativement tardive de son histoire que l'homme a organisé les musées. Dès l'origine, il apprit à accumuler et à conserver en prévision de ces besoins futurs, les aliments, les vêtements et les armes qui lui étaient indispensables. A un stade ultérieur, il amassa des objets à titre de richesse personnelle et comme marque extérieure à titre de prestige. Avec la formation de civilisations plus complexes, les occasions se multiplièrent de rassembler des objets précieux : armes, armures, soieries, tapisseries, or et bijoux. (...) Vint enfin la mode des collections qui reflète le goût, la culture ou la curiosité de leur possesseur ; tout homme ayant pignon sur rue, fortune et famille, voulu alors collectionner des livres, des peintures, des objets d'art et des curiosités de la nature. Il fallait de la place pour amasser ces objets, et il fallait également en assumer l'entretien, ce qui représentait une charge dont certains propriétaires songèrent à se débarrasser. D'autres généreusement souhaitèrent faire profiter de ces trésors un grand nombre d'individus. Ces deux raisons entraînèrent le don de collections entières au bénéfice du grand public, et les institutions qui recueillir ces dons reçurent le nom de galerie d'art ou de musée.*

*A partir du XVIII<sup>ème</sup> siècle, musées et galerie d'art souvent placés sous le patronage royal, se multiplièrent dans les capitales européennes et les pays rivalisèrent pour créer d'importantes institutions destinées à abriter leurs trésors, principalement dans les domaines de l'art et de l'archéologie. Les grandes villes ne tardèrent pas à imiter les capitales et mirent un point d'honneur à rivaliser avec elles en construisant des musées et des galeries d'art et en constituant leurs propres collections, la mise de fonds initiales étant due souvent à la générosité des marchands ou d'industriels du pays, tandis que l'administration municipale fournissait d'ordinaire le personnel nécessaire à ces institutions et en assumait les frais généraux. Les objets méritant d'être rassemblés et conservés n'appartiennent pas uniquement au monde des arts et métiers. En effet la vue des merveilles de la nature stimulait l'intérêt porté aux sciences exactes et naturelles et l'exploration du monde multipliait sans cesse le nombre de spécimens recueillis. Après avoir rempli une vitrine, le collectionneur rêvait de remplir toute une salle des collections les plus diverses (...). Les plus enthousiastes se groupèrent en société savante, offrant leurs collections aux musées desdites sociétés ou en faisant don aux musées municipaux pour leur permettre d'ouvrir de nouveaux départements consacrés à l'histoire naturelle, à l'archéologie et à l'ethnographie. La plupart de ces musées de société devinrent des institutions pédagogiques et organisèrent des séries de conférences ; beaucoup de leur membre s'occupaient activement de recherches méthodiques dont ils rendaient compte dans les actes de leur société et qui les amenaient souvent à constituer des bibliothèques spécialisées fort utiles<sup>327</sup> ».*

---

<sup>327</sup> L'organisation des musées. Unesco 1959 : 13-14

« Ces musées potentiels ou naissant se repartissent en trois groupes principaux, ici par ordre quantitatif décroissant : chaque groupe aura son évolution autonome, en raison de l'absence de rapports organiques entre eux. Il y'aura tout d'abord les musées d'art et d'archéologie : un « consortium » historique réunissant peintures, sculptures et à un moindre titre d'objet d'art ; aussi bien chef d'œuvre de la renaissance que des temps modernes. (...) Il faudra attendre le XVIII ème siècle, (...) pour que les musées d'archéologie ne se limitent plus aux œuvres d'art, aux éléments ornés d'architecture et aux blocs épigraphiques. En outre, l'archéologie se consacre uniquement, à cette époque, au monde méditerranéen et à ces influences continentales. Les musées témoignent peu de cette vocation de « bois sacré » qui caractérisait les Mouseion des anciens grècs.

Nous trouvons au second rang le groupe déjà moins nombreux des musées de sciences naturelles. (...) Ils seront temples des Muses, autrement dit la recherche et la formation y joueront un rôle fondamental. (...) A la différence des musées d'art, ils serviront d'avantage la science que le prestige.

Arrivent enfin les musées d'histoire, encore en petit nombre. (...) On peut y rattacher les grandes peintures biographiques de muraille ou de plafond que montrent dès le XVII ème siècle les palais des souverains.

Au XVIII ème siècle, de véritables musées de sciences exactes et de techniques, les cabinets d'objets techniques et d'instruments de physiques commencent à progresser. Au XIX ème siècle, viendront les musées d'ethnologie.

Précurseur d'une démarche pluridisciplinaire, l'Ashmolean Museum d'oxford est le premier musée universitaire ouvert dès 1683 à partir des collections d'histoire naturelle, de numismatique, d'archéologie et d'ethnologie, rassemblé par J. Tradescant, voyageur et explorateur. L'université chargera des enseignants de la tache de conservation et d'inventaire et adjoindra aux collections un laboratoire de chimie et une bibliothèque ». <sup>328</sup>

« A partir de 1750, des mouvements de grande importance influent sur l'histoire des musées. (...) L'espace muséal s'étend surtout en Europe et en Amérique du Nord. L'institution muséale conserve ses rôles de collection, de création et de développement du savoir, de prestige également. Elle renforce sa mission d'éducation et acquiert celle de protection du patrimoine. Enfin, elle aide les peuples d'Europe à prendre conscience de leur identité. Le processus de muséalisation et d'étatisation des collections des souverains se généralise en Europe. Des musées naissent également, à l'initiative des Etats, comme le premier en date, le British Museum. Fondé en 1753 par un acte du parlement, ouvert au public en 1759, il comporte dès l'origine des collections d'histoire naturelle, de numismatique et de peintures, ainsi qu'une vaste bibliothèque, le tout acquis grâce à des fonds publics (...). »<sup>329</sup>

---

<sup>328</sup> Georges Henri Rivière : 1989 : 51

<sup>329</sup> Georges Henri Rivière 1989 : 51.

*« En France, en trois années, de 1792 à 1795, la Convention nationale consacre trois initiatives de la monarchie, le Muséum national, nommé plus tard Muséum (autre aspect du jargon muséologique, le museum, en francophonie, c'est le musée d'histoire naturelle, tandis que le musée, c'est le musée d'art et d'histoire. On a consacré le terme de pinacothèque, dans certains pays étrangers) central des arts, puis tout simplement musée du Louvre, au palais du Louvre (1792), le Muséum d'histoire naturelle, que développera ultérieurement Napoléon III, ainsi que le Conservatoire national des arts et métiers (1794). Entreprise originale, le musée des Monuments français est fondé en 1796.*

*Ainsi une impulsion irréversible sera-t-elle donnée au monde international des musées. (...) Les premières constructions de l'île des musées à Berlin répondent au même besoin : inauguré en 1830, l'Altes Museum (ou Schinkelbau du nom de son architecte) est en effet le premier en date de l'ensemble berlinois. Il sera le plus ancien édifice construit à usage de musée<sup>330</sup>. (...) On rattachera à ce mouvement général d'étatisation et d'ouverture, le petit groupe des musées qui représentent l'identité nationale, crée dans l'espace du saint empire, comme le Germanische National Museum de Nuremberg, en 1853 ou le Musée national fondé à Prague, incarnation de la Bohême historique.*

*Après la deuxième guerre mondiale, l'ethnologie générale, autrement dit celle des peuples extra-européens, connaît de nouvelles extensions : elle est en effet souvent favorisée par les entreprises du capitalisme et du colonialisme, bien qu'elle ne s'y prête pas toujours. On en voit déjà la preuve avec la fondation du Pitt Rivers d'Oxford en 1884 et du musée d'Ethnographie du Trocadéro en 1878. Ce dernier est créé à partir de collections dont l'origine remonte au cabinet de curiosités de François I<sup>er</sup> qui furent présentées dans une section spécialisée de l'exposition universelle de 1878 dans le cadre, bâti pour elle par Davioud, du Palais du Trocadéro. Les premiers musées d'ethnographie régionale naissent également en Suède à la même période, sous leur forme double de musées «sous toit» et de musée «plein-air» : on prend ainsi conscience progressivement de la rapide décadence des cultures nationales traditionnelles en Europe, ainsi que de l'utilité d'insérer leur acquis dans des sociétés en pleine transformation ».<sup>331</sup>*

---

<sup>330</sup> Les Etats Unis répondent à cette impulsion. Certains musées naissent à l'initiative de sociétés savantes, comme par exemple le Library Society Museum, crée en 1773 à Charleston, ou bien les musées de Philadelphie, fondés à la fin du XVIII<sup>ème</sup> siècle par l'American Philosophical Society et la Library Company. Par ailleurs le Smithsonian Institution est fondée en 1846. Subventionné par l'état fédéral, cet établissement est le creuset d'importants musées de toutes disciplines, en même temps que laboratoire de recherche, centre de publication et de diffusion de périodiques à l'échelle nationale et internationale. (...) Cf : G.H.R 1989 : 51.

<sup>331</sup> Georges Henri Rivière : 1989 : 52

## TABLE DES ILLUSTRATIONS

### Table des cartes

Carte 1 : Répartition des arcs à corde frappée à partir des enquêtes effectuées dans quelques musées d'Europe. ....	45
Carte 2 : Répartition géographique des arcs* à corde pincée de quelques musées d'Europe...	61
Carte 3 : Répartition géographique des arcs à corde frottée de quelques musées d'Europe ....	65
Carte 4 : Répartitions géographique des arcs raclés recueillis dans quelques musées d'Europe. ....	69
Carte 5 : Répartition géographique des arcs à plume soufflée recueillis dans quelques musées d'Europe.....	74
Carte 6 : identification des groupes ethniques où l'on joue l'arc à plume soufflée à partir des enquêtes menées dans quelques musées d'Europe.....	75
Carte 7 : Répartition géographique des arcs à résonateur en calèche observés dans quelques musées d'Europe .....	79

### Table des figures

Figure 1 Croquis annoté de l'arc musical.....	13
Figure 2 : représentation graphique des hauteurs (pitch) qui se dégagent de l'extrait d'arc à corde pincée : le <i>mtyangala</i> .....	151
Figure 3 : représentation spectrale des sons d'un arc à corde pincée : le <i>mtyangala</i> . Visualisation sous Audacity.....	151
Figure 4 : Sonagramme de cet extrait d'arc <i>mtyangala</i> qui montre une concentration d'énergie entre 600 Hz et 1850-2000 Hz soit un intervalle musical situé entre Ré 5 environ et un Sol 6 environ. ....	152
Figure 5 : repérage et mesure de la première fondamentale qui mesure 191 Hz selon Praat. Elle est située à 0''55 - 01''24 seconde ; soit une note dont la sonorité est située entre un SOL 2 qui mesure 195.99 Hz et un Sol bémol 2 qui mesure 184.99 Hz. Par convenance auditive, je dirais que cette note est proche de SOL 2.....	153
Figure 6 : repérage et mesure de la deuxième fondamentale qui selon Praat mesure 212 Hz. Elle est située à 01''25 - 01''43 seconde ; soit une note située entre un LA 2 (qui mesure 220 Hz) et un LA bémol 2 qui mesure 207 Hz. Par convenance auditive, je dirais que cette note est proche de LA 2.....	153

Figure 7 : Détermination de la première fondamentale (f1). Elle se situe entre 00''55 et 00''65 seconde en début de l'extrait. Elle mesure 192 Hz selon Audacity, ce qui correspond à G3 soit un SOL 2.....	154
Figure 8 : Détermination de la deuxième fondamentale (f2) ; elle se situe entre 01''15 et 01''29 seconde en début de l'extrait. Elle mesure 226 Hz selon Audacity ce qui correspond à A3, soit un LA 2. ....	155
Figure 9 : caractéristique de l'attaque d'un son relativement grave à l'arc* pincée <i>mtyangala</i> .....	157
Figure 10 : caractéristique de l'attaque d'une note aigue à l'arc* pincée <i>mtyangala</i> .....	157
Figure 11 : segmentation du signal sonore du <i>mtyangala</i> pour dégager la forme, la structure musicale de cet extrait qui comporte 4 motifs qui mis ensemble donnent un thème identique à lui-même et répété en boucle. ....	163
Figure 12 : représentation des formants de l'extrait de l'arc* <i>lekope</i> . Visualisation sous Praat. ....	166
Figure 13 : représentation des fréquences de l'extrait de l'arc* <i>lekope</i> . Visualisation sous Praat. ....	167
Figure 14 : représentation spectrale de l'extrait de l'arc* <i>lekope</i> . Visualisation sous Audacity. ....	167
Figure 15 : Sonagramme de cet extrait qui montre une concentration d'énergie dans le bas médium : la bande de 300 à 900 Hz environ. C'est la zone d'énergie où se passe la musique. Visualisation sous Praat. ....	168
Figure 16 : repérage des deux fondamentales : la première mesure 103- 105 Hz environ soit un La bémol 1 ou Sol dièse 1 et la seconde encadrée dont la mesure varie entre 117 Hz et 119 Hz soit un La dièse ou Si bémol 1 selon Praat. Elles se situent entre 00''20 et 00''39 seconde dans l'évolution de l'extrait. Visualisation sous Praat. ....	169
Figure 17 : repérage de la première fondamentale qui selon Praat mesure 105 Hz lorsqu'elle est mesurée entre 10''84 et 10''93. Soit SOL dièse 1. Visualisation sous Praat. ....	170
Figure 18 : repérage de la deuxième fondamentale qui selon Praat mesure 118 Hz lorsqu'elle est mesurée entre 11''15 et 11''38. Soit LA dièse 1. Visualisation sous Praat. ....	170
Figure 19 : Détermination de la première fondamentale (f1) ; elle se situe entre 11''69 et 11''84 seconde. Elle mesure 208 Hz selon Audacity ce qui correspond à G dièse 3 soit un SOL dièse 2. ....	171
Figure 20 : analyse spectrale de la deuxième fondamentale située entre 11.15' et 11.38'. Elle mesure 236 Hz ( LA dièse 2). Visualisation sous Praat.....	172



Figure 21 : Caractéristiques d'une note de 356 Hz (FA 3 ou FA dièse 3 environ) émise par le <i>lekope</i> . Elle est située entre 16''34 et 16''53 secondes. ....	173
Figure 22 : caractéristique d'une note à 594.80 Hz (soit RE ou RE dièse 4) émise par le <i>lekope</i> . La note est située à 20''07 -20''21 de l'extrait. Visualisation sous Praat. ....	174
Figure 23 : Segmentation de la pièce de l'arc <i>lekope</i> . Visualisation sous Audacity.....	179
Figure 24 : analyse des formants de l'extrait de <i>godyé</i> . Visualisation sous Praat. ....	182
Figure 25 : représentation graphique des fréquences (pitch) de l'extrait d'arc* frappée <i>godye</i> . Visualisation sous Praat. ....	183
Figure 26 : représentation spectrale de cet extrait d'arc* frappée. Visualisation sous Praat..	183
Figure 27 : sonagramme de l'extrait d'arc* frappée <i>godye</i> . La musique se passe dans la bande de 400 Hz à 1100 Hz environ. Visualisation sous Praat.....	184
Figure 28 : repérage des fondamentales f1 (133 Hz) soit un DO 2 (ci-dessus encadré) et f2 (146 Hz) soit un RE 2 (ci-dessus encerclé) selon Praat. Ces notes sont situées entre 08''16 et 08''59 secondes dans l'évolution de l'extrait. Visualisation sous Praat.....	185
Figure 29 : repérage de f1 ; elle mesure 133 Hz soit un DO 2. Visualisation sous Praat. ....	185
Figure 30 : repérage de f1 ; elle mesure 133 Hz soit un DO 2. Visualisation sous Praat. ....	186
Figure 31 : analyse spectrale de la f1 de l'arc* à corde frappée <i>godye</i> , soit DO 2 qui mesure 134 Hz. Visualisation sous Audacity.....	187
Figure 32 : détermination et analyse spectrale de la deuxième fondamentale (f2). Elle mesure 150 Hz et se situe entre 08''42 et 08''60 dans l'évolution de l'extrait. Visualisation sous Audacity.....	188
Figure 33 : représentation graphique des caractéristiques d'un son grave d'arc* frappée. Visualisation sous Praat. ....	189
Figure 34 : représentation graphique des caractéristiques d'un son aigue d'arc* frappée. Visualisation sous Praat. ....	189
Figure 35 : représentation graphique du découpage musical de cet extrait d'arc* frappée <i>godye</i> . Visualisation sous Audacity.....	204
Figure 36 : représentation des formants qui accompagnent cet extrait d'arc <i>mbela</i> . Visualisation par Praat. ....	207
Figure 37 : représentation graphique des hauteurs (fréquences) composant cet extrait d'arc <i>mbela</i> . Visualisation sous Praat.....	207
Figure 38 : représentation spectrale de la pièce d'arc <i>mbela</i> . Visualisation par Audacity.....	208

Figure 39 : sonagramme de l'extrait d'arc <i>mbela</i> . Visualisation sous Praat. ....	208
Figure 40 : repérage des fondamentale f1 et f2. Visualisation sous Praat.....	209
Figure 41 : repérage des fondamentales 1 et 2. La deuxième (f2) est celle située en début de graphique. La première fondamentale (f1) est celle située à l'extrémité droite du graphique.....	210
Figure 42 : détermination de la première fondamentale (f1). Elle mesure 135 Hz soit un DO dièse 2. Visualisation sous Audacity. ....	211
<b>Figure 43 : détermination de f2. Elle mesure 155 Hz soit un RE dièse 2. Visualisation sous Audacity. ....</b>	<b>212</b>
Figure 44 : Signes caractéristiques d'une note grave exécutée par le <i>mbela</i> . Visualisation par Praat. ....	213
Figure 45 : représentation graphique des caractéristiques de l'émission d'une note aigue par le <i>mbela</i> . Visualisation par Praat.....	213
Figure 46 : Segmentation de l'extrait de <i>mbela</i> . Visualisation par Audacity.....	226
Figure 47 : représentation graphique de formants de l'extrait d'arc* frottée. Visualisation sous Praat. ....	230
Figure 48 : représentation graphique des fréquences (pitch) de l'extrait d'arc* frottée. Visualisation sous Praat. ....	230
Figure 49 : analyse spectrale de l'extrait d'arc* frottée <i>umrhubhe</i> . Visualisation par Audacity. ....	231
Figure 50 : sonagramme de la pièce. Visualisation sous Praat.....	231
Figure 51 : repérage de la première fondamentale. Visualisation sous Praat.....	232
Figure 52 : détermination de la première fondamentale. Elle mesure 128 Hz soit DO 2 et se situe entre 03''28 et 03''58 secondes. ....	232
Figure 53 : repérage de la deuxième fondamentale. Visualisation sous Praat.....	233
Figure 54 : analyse spectrale de la deuxième fondamentale. Elle mesure 144 Hz (RE 2). Visualisation sous Audacity.....	234
Figure 55 : représentation graphique des caractéristiques propres à l'émission d'un son grave de cet extrait d'arc* frottée. Visualisation sous Praat. ....	235
Figure 56 : représentation graphique des caractéristiques propres à l'émission d'un son aigue de cet extrait d'arc* frottée. Visualisation sous Praat. ....	235

Figure 57 : segmentation de l'extrait d'arc <i>umrhube</i> . Visualisation sous Audacity. ....	239
Figure 58 : représentation graphique des formants de cet extrait d'arc <i>umrhube</i> . Visualisation sous Praat. ....	241
Figure 59 : représentation graphique des fréquences de l'extrait d'arc <i>umrubhe</i> . Visualisation sous Praat. ....	241
Figure 60 : analyse spectrale de l'arc <i>umrubhe</i> . Visualisation sous Audacity. ....	242
Figure 61 : sonagramme de l'extrait d'arc <i>umrubhe</i> . Les raies plus foncées représentent la bande où se passe la musique. Visualisation sous Praat. ....	243
Figure 62 : repérage de la première et la deuxième fondamentale par Praat. La première (ci-dessus encadrées) mesure 182 Hz soit FA dièse 2 et la seconde (ci-dessus encadrée) mesure 204 Hz soit SOL dièse 2 .....	243
Figure 63 : détermination de la fondamentale 1 ; elle se situe entre 08''00 et 08''24 secondes. Elle mesure 180 Hz soit un FA dièse 2.....	244
Figure 64 : détermination de f2 ; elle se situe entre 08''38 et 08''51 seconde. Elle mesure 202 Hz soit un SOL dièse 2 à l'audition. Visualisation par Audacity.....	245
Figure 65 : représentation graphique des caractéristiques sonores d'une note grave émise d'un arc <i>umrubhe</i> . Visualisation sous Praat.....	246
Figure 66 : représentation graphique des caractéristiques sonores d'une note aiguë émise d'un arc <i>umrubhe</i> . Visualisation sous Praat.....	246
Figure 67 : segmentation de l'extrait d'arc <i>umrubhe</i> 2. Visualisation sous Audacity. ....	249
Figure 68 : représentation graphique des formants des notes émises par un arc raclé. Visualisation sous Praat. ....	252
Figure 69 : représentation graphique des fréquences (pitch) de l'extrait d'arc raclé. Visualisation sous Praat. ....	252
Figure 70 : analyse spectrale de l'extrait d'arc musical. Visualisation sous Audacity. ....	253
Figure 71 : sonagramme de l'extrait d'arc à support raclé n°9. Visualisation sous Praat.....	253
Figure 72 : ces notes identifiées à l'audition donnent ceci : dans le losange nous avons la note SI 2, dans le cercle la note RE 2 et dans le carré la note DO dièse 2. Visualisation sous Praat. ....	254
Figure 73 : analyse spectrale de la première fondamentale. Elle mesure 246 Hz soit un SI 2 et se situe entre 08''36 et 08''46. Visualisation sous Audacity.....	255

Figure 74 : la deuxième fondamentale. Elle mesure 134 Hz (C 3) soit un DO 2 situé entre 08''71 et 08''98 de l'extrait. ....	256
Figure 75 : détermination de la troisième fondamentale soit RE 2 située entre 08''50 et 08''69 secondes. Visualisation sous Audacity. ....	257
Figure 76 : représentation graphique des éléments caractérisant un son grave émis d'un arc raclé. Visualisation sous Praat.....	258
Figure 77 : représentation graphique des éléments caractérisant un son aigu émis d'un arc raclé. Visualisation sous Praat.....	258
Figure 78 Image de la technique de jeu du <i>lesiba</i> :.....	265
Figure 79 : représentation graphique des formants du <i>lesiba</i> . Visualisation sous Praat. ....	267
<b>Figure 80 : représentation graphique des fréquences (pitch) <i>lesiba</i>. Visualisation sous</b>	<b>268</b>
Figure 81 : analyse spectrale d'extrait d'arc à plume soufflée. Visualisation sous Audacity.	268
Figure 82 : sonagramme de l'extrait de <i>lesiba</i> . Visualisation sous Praat.....	269
Figure 83 : repérage des partiels susceptibles d'être des fondamentales dans l'intervalle temporel de 07''12 à 11''12 secondes. Visualisation sous Praat. ....	270
Figure 84 : repérage des quatre fondamentales de cet extrait d'arc <i>lesiba</i> . Visualisation sous Praat. ....	270
Figure 85 : Détermination de f1. Elle mesure 131 Hz.....	272
Figure 86 : Détermination de la deuxième fondamentale. Elle mesure 143 Hz soit un RE 2, que j'entends même si Audacity identifie plus facilement 285 Hz soit un RE 3. Visualisation Audacity.....	273
Figure 87 : Détermination de la troisième fondamentale. Elle mesure 192 Hz soit un SOL 2. Visualisation Audacity.....	274
Figure 88 : Détermination de la quatrième fondamentale. Elle mesure 225 Hz soit un LA 2. Visualisation Audacity.....	275
Figure 89 : représentation graphique des caractéristiques d'une note relativement aiguë émise par le <i>lesiba</i> . Visualisation sous Praat. ....	276
Figure 90 : représentation graphique des caractéristiques d'une note grave émise par le <i>lesiba</i> . Visualisation sous Praat. ....	277
Figure 91 : représentation graphique du découpage musical de l'extrait de l'arc <i>lesiba</i> . Visualisation sous Audacity.....	283

Figure 92 : représentation graphique des formants d'une note grave produite par un <i>lesiba</i> . Visualisation sous Praat. ....	284
Figure 93 : représentation graphique des fréquences de cet extrait de <i>lesiba</i> . Visualisation sous Praat. ....	285
Figure 94 : sonagramme de l'extrait d'arc <i>lesiba</i> . La musique se passe bien dans la bande de 150 Hz à 700 Hz ou 1000 Hz environ avec les particularités que j'ai soulignées dans le commentaire ci-dessus. ....	286
Figure 95 : repérage des partiels qui selon Praat seraient les fondamentales de cet extrait de <i>lesiba</i> . Visualisation sur Praat. ....	286
Figure 96 : Détermination de la première fondamentale LA 1 qui mesure 110 Hz. Elle se situe entre 10''30 et 10''82 seconde. Visualisation sous Audacity. ....	287
Figure 97 : f3 mesure soit un DO dièse 2 qui mesure 140 Hz. Elle se situe entre 11''82 et 12''20 seconde dans l'évolution temporelle et musicale de cet extrait de <i>lesiba</i> . ....	288
Figure 98 : représentation graphique des caractéristiques d'une note aiguë émise par ce <i>lesiba</i> . Visualisation sous Praat. ....	289
Figure 99 : représentation graphique des caractéristiques d'une note grave produite par un <i>lesiba</i> . Visualisation sous Praat. ....	290
Figure 100 : Segmentation de l'extrait musical du <i>lesiba</i> . Visualisation sous Audacity. ....	294
Figure 101: représentation graphique des formants de cet extrait de <i>thomo</i> . Extrait n°11. Visualisation sous Praat. ....	297
Figure 102 : représentation graphique des fréquences de cet extrait de <i>thomo</i> . Extrait n° 11. Visualisation sous Praat. ....	298
Figure 103 : représentation spectrale de l'extrait d'arc <i>thomo</i> . Visualisation sous Audacity. ....	298
Figure 104 : sonagramme de l'extrait de <i>thomo</i> . Visualisation par Praat. ....	299
Figure 105 : repérage des deux fondamentales de cet extrait de <i>thomo</i> . La première est encerclée et la seconde est encadrée. Visualisation sous Praat. ....	300
Figure 106 : spectre de la note à 136 Hz soit un DO dièse 2. Elle se situe à 00''70 – 00''83 dans l'évolution de l'extrait. Visualisation sous Audacity. ....	301
Figure 107 : spectre de la note à 154 Hz soit un Ré dièse 2. Elle se situe à 01''00 – 01''27 de l'extrait. ....	302
Figure 108 : représentation graphique des caractéristiques d'un son aigu émis par le <i>thomo</i> . Visualisation sous Praat. ....	303

Figure 109 : représentation graphique des caractéristiques d'un son grave émis par le <i>thomo</i> . Visualisation sous Praat. ....	303
Figure 110 : représentation graphique des périodes musicales de cet extrait de <i>thomo</i> . Visualisation sous Audacity. ....	307
Figure 111 : représentation graphique des formants de cet extrait d'arc musical à résonateur enalebasse <i>jejolava</i> . Visualisation sous Praat. ....	310
Figure 112 : représentation graphique des fréquences de cet extrait d'arc musical à résonateur enalebasse, <i>jejolava</i> . Visualisation sous Praat. ....	311
Figure 113 : analyse spectrale de l'extrait d'arc àalebasse, <i>jejolava</i> . Visualisation sous Audacity. ....	311
Figure 114 : représentation de l'analyse spectrale de 3 secondes de l'extrait de <i>jejolava</i> . ....	312
Figure 115 : repérage de la 1 <sup>ère</sup> fondamentale à 81 Hz soit un Mi 1 à l'audition. Visualisation sous Praat. ....	313
Figure 116 : repérage de la deuxième fondamentale. Elle se situe à 10.40-10.53'' selon Praat et mesure 87 Hz soit un Fa 1 à l'audition. Visualisation sous Praat. ....	314
Figure 117 : détermination et analyse spectrale de la première fondamentale, soit MI 2 située à 07''83 – 08''07 dans l'évolution de l'extrait. Visualisation Audacity. ....	315
Figure 118 : détermination et analyse spectrale de la deuxième fondamentale, soit FA 2 située à 07''31 – 07''45 dans l'évolution de l'extrait. Visualisation sous Audacity. ....	316
Figure 119 : représentation graphique des caractéristiques d'un son aigue de l'arc musical à résonateur enalebasse <i>jejolava</i> . Visualisation sous Praat. ....	317
Figure 120 : représentation graphique des caractéristiques d'un son grave de l'arc musical à résonateur enalebasse <i>jejolava</i> . Visualisation sous Praat. ....	317
Figure 121 : Segmentation de l'extrait avec Audacity pour en connaître la structure et dégager sa forme musicale. Visualisation sur Audacity. ....	323
Figure 122 cercle des liens .....	391

#### **Table des photos**

Photo 1 : le Musée des Instruments de Musique de Bruxelles (cliché Angeline Yégnan).....	31
Photo 2 <i>Tropenmuseum</i> (cliché Angeline Yégnan) .....	35
Photo 3 : la réserve du <i>Tropenmuseum</i> (cliché Angeline Yégnan).....	36



Photo 4 : l'emplacement des arcs au <i>Tropenmuseum</i> (cliché Angeline Yégnan).....	36
Photo 5 : le <i>dodo</i> des Bété de Côte d'Ivoire. Musée royal d'Afrique central. Tervuren. MO. 2009.6.2. (Cliché Yégnan Angeline).....	50
Photo 6 : arc à corde frappée dont la corde est divisée en deux parties plus ou moins égales par une cordelette. MRAC MO. 1996.32.62. (Cliché Angeline Yégnan). ....	59
Photo 7 arc à support raclé <i>lukuji</i> . MRAC, MO.1993.22.68 (cliché Yégnan Angeline).....	73
Photo 8 : <i>lesiba</i> MIM N°2228 (cliché Angeline Yégnan).....	76
Photo 9: l'arc <i>xitendé</i> des Tsonga de l'Afrique du sud ; 71.1989.69.2.1-2 du musée du Quai Branly.....	81
Photo 10 : arc musical à résonateur enalebasse. Le résonateur est placé au 1/3 du support et c'est unealebasse coupée en deux moitiés égales ; image prise sur internet à l'adresse suivante : <a href="http://admi.net/archive/www.runweb.com/savoir/musique/default.html">http://admi.net/archive/www.runweb.com/savoir/musique/default.html</a> du 06- 09-2012. ....	82
Photo 11 : le <i>umuduri</i> des Twa du Burundi. MRAC, MO. 2009.3.5 (cliché Angeline Yégnan) .....	84
Photo 12 : arc à résonateur dont laalebasse est située à 1/3 du support. Burundi. Musée du quai Branly N° 71.1976.31.3.....	87
Photo 14 : Arc <i>bob</i> de la Réunion. Musée du quai Branly N° 71.1937.66.1.....	89
Photo 15 : <i>konyagi</i> des Peuls du Fouta Djallon, Guinée. Musée du Quai Branly N° 71.1934.143.9.1-3.....	90
Photo 16 : arc kabiyè. Disque <i>Musique Kabiyè</i> Ocora OCR 76.....	106
Photo 17 : La bouche entrouverte (cliché Jean 2007). ....	110
Photo 18 : La bouche mi-ouverte (cliché Jean. 2007).....	110
Photo 19 : La langue légèrement recourbée sur elle-même (cliché Nicole Charpy. 2006)....	111
Photo 20 : La bouche grandement ouverte (cliché Jean. 2007).....	111
Photo 21 : La langue détendue (cliché Nicole Charpy. 2006).....	112
Photo 22 : Production d'un son aigu avec le <i>umrubhe</i> joué par Dave Dargie .....	113
Photo 23 : le joueur d'arc* raclé. Kirby 1968 : 67 .....	115
Photo 24 : position debout de Dave Dargie pour jouer l'arc umrhubhe.....	121
Photo 25 arc* à corde pincée <i>lukungu</i> . Gansemans 1980 : 63.....	122

Photo 26 : arc des Kabiye, Disque musique Kabiye Ocora OCR 76. ....	123
Photo 27 : arc des Konyagi de la Guinée. Musée du Quai Branly N° 71.1947.22.2. ....	130
Photo 28 arc <i>lo(i)lo</i> des Samogo du Mali. Musée du Quai Branly N° 71.1931.74.1356.....	131
Photo 29 arc des Peuls du Fouta Djalon. Musée du Quai Branly N° 71.1934.143.9.1-3.....	132
Photo 30 arc à corde frappée. Musée royal d’Afrique centrale. N° MO. 1955.78.1 (cliché Angeline Yégnan).....	133
Photo 31 arc. Musée royal de l’Afrique centrale N° MO. 0.0.35.827 (cliché Angeline Yégnan) .....	134
Photo 32 arc <i>bagili</i> des Lunda de la République Démocratique du Congo. Musée des Instruments de Musique de Bruxelles. N° 3249 (cliché Angeline Yégnan).....	135
Photo 33 : l'Iroco des Holli du Bénin. Collection Branly N 71.1931.74.2370 .....	414
Photo 34 : Arc* des Konyagi de la Guinée. Collection Branly N°71.1947.22.2.....	415
Photo 35 : Le <i>mbèlà</i> des Pygmée Aka de Centrafrique. Collection Branly N°71.1995.23.1.418	

#### **Table des schéma**

Schéma 1: Classification des arcs musicaux.....	410
-------------------------------------------------	-----

#### **Table des tableaux**

Tableau 1 : Répartition des arcs * dans quelques musées d’Europe.....	30
Tableau 2 : Répartition des arcs à résonateur enalebasse dans quelques musées d’Europe. .	30
Tableau 3 : les arcs musicaux du Musée des Instruments de Musique de Bruxelles, Belgique. ....	33
Tableau 4 : Les arcs musicaux du Tropenmuseum, Hollande. ....	37
Tableau 5: Tableau récapitulatif des arcs musicaux des musées du Danemark, de la Norvège, du musée de Paris. ....	41
Tableau 6 : Tableau récapitulatif des matériaux utilisés dans la fabrication des arcs à corde pincée, frottée, raclé.....	103

Tableau 7 : tableau récapitulatif des matériaux utilisés pour confectionner les arcs à corde frappée et ceux à plume soufflée.....	104
Tableau 8 : Récapitulatif des données sur les arcs musicaux du MQB : date et mode d'acquisition des arcs musicaux.....	349
Tableau 9 : Tableau récapitulatif des dates et modes d'acquisition des arcs musicaux au MRAC et au MIM .....	354
Tableau 10 : Tableau récapitulatif des dates et modes d'acquisition des arcs musicaux au British Museum. ....	357
Tableau 11 : Tableau récapitulatif des dates et modes d'acquisition des arcs musicaux au Horminan museum. ....	358
Tableau 12 : Tableau récapitulatif des dates et modes d'acquisition des arcs musicaux du Musée Ethnographique de Genève.....	361
Tableau 13 : Tableau récapitulatif des dates et modes d'acquisition des arcs musicaux du Musée Ethnographique de Neuchâtel.....	362
Tableau 14 : Tableau récapitulatif des dates et modes d'acquisition des arcs musicaux du TM, MND, RM. ....	363
Tableau 15 : analogie entre arc de chasse et arc musical .....	377
Tableau 16 : Analyse détaillée des liens qui se dégagent de l'étude des arcs musicaux.....	389
Tableau 17 : Tableau récapitulatif des mesures des arcs* pincée de quelques musées d'Europe.....	395
Tableau 18 : Tableau récapitulatif des mesures des arcs* frappée de quelques musées d'Europe. (Première partie).....	396
Tableau 19 : Tableau récapitulatif des mesures des arcs* frappée de quelques musées d'Europe. (Deuxième partie).....	397
Tableau 20 : Tableau récapitulatif des mesures des arcs* raclé de quelques musées d'Europe. ....	398
Tableau 21 : Tableau récapitulatif des mesures des arcs* frottée de quelques musées d'Europe.....	399
Tableau 22 : Tableau récapitulatif des mesures des arcs* plume soufflée de quelques musées d'Europe.....	400
Tableau 23 : Tableau récapitulatif des mesures des arcs** de quelques musées d'Europe. (Première partie).....	401

Tableau 24 : Tableau récapitulatif des mesures des arcs** de quelques musées d'Europe. (Deuxième partie).....	402
Tableau 25 : Tableau récapitulatif des mesures des arcs** de quelques musées d'Europe.(Troisième partie).....	402

**Table des transcriptions**

Transcription 1 : extrait n° 1 mtyangala partition en ton de Do .....	158
Transcription 2 : extrait n° 1 arc* mtyangala, partition d'identification des harmoniques sélectionnés. ....	161
Transcription 3 : extrait n°2 arc* lekope, partition en ton de Do.....	175
Transcription 4 : extrait n°2 arc* lekope, motif d'introduction en ton de Do. ....	177
Transcription 5 : extrait n°2 arc* lekope, motif d'identification des harmoniques sélectionnés. .....	178
Transcription 6 : extrait n°3 arc* godye, partition en ton de Do .....	190
Transcription 7 : extrait n°3 arc* godye, motif 1 en ton de Do. ....	194
Transcription 8 : extrait n°3 arc* godye, motif 2 en ton de Do. ....	195
Transcription 9 : extrait n°3 arc* godye, motif 3 en ton de Do. ....	196
Transcription 10 : extrait n°3 arc* godye, motif 4 en ton de Do. ....	196
Transcription 11 : extrait n°3 arc* godye, motif 5 en ton de Do. ....	197
Transcription 12 : extrait n°3 arc* godye, motif introduction en ton de Do. ....	197
Transcription 13 : extrait n°3 arc* godye, motif introduction, identification des harmoniques sélectionnés .....	200
Transcription 14 : extrait n°3 arc* godye, motif 1, identification des harmoniques sélectionnés .....	200
Transcription 15 : extrait n°3 arc* godye, motif 2, identification des harmoniques sélectionnés. ....	201
Transcription 16 : extrait n°3 arc* godye, motif 3, identification des harmoniques sélectionnés .....	201
Transcription 17 : extrait n°3 arc* godye, motif 4, identification des harmoniques sélectionnés .....	202

Transcription 18 : extrait n°3 arc* godye, motif 5, identification des harmoniques sélectionnés .....	203
Transcription 19 : extrait n°4 arc* mbela partition en ton de Do .....	214
Transcription 20 : extrait n°4 arc* mbela, motif 1, partition en ton de Do .....	217
Transcription 21 : extrait n°4 arc* mbela, motif 2, partition en ton de Do .....	218
Transcription 22 : extrait n°4 arc* mbela, motif 3, partition en ton de Do .....	218
Transcription 23 : extrait n°4 arc* mbela, motif 4, partition en ton de Do .....	219
Transcription 24 : extrait n°4 arc* <i>mbela</i> , motif introduction, motif introduction en ton de Do .....	219
<b>Transcription 25 : la formule mélodico-rythmique ici est le triolet de croches, les deux croches et les huit doubles croches.....</b>	<b>220</b>
Transcription 26 : la formule mélodico-rythmique ici est l'ensemble de trois triolets de croches et quatre doubles croches. ....	221
Transcription 27 : la formule mélodico-rythmique ici est le triolet de croches, suivi de quatre croches et quatre doubles croches. ....	221
Transcription 28 : extrait n°4 arc* mbela, motif 1, identification des harmoniques sélectionnés. ....	222
Transcription 29 : extrait n°4 arc* mbela, motif 2, identification des harmoniques sélectionnés. ....	223
Transcription 30 : extrait n°4 arc* mbela, motif 3, identification des harmoniques sélectionnés. ....	223
Transcription 31 : extrait n°4 arc* mbela, motif 4, identification des harmoniques sélectionnés. ....	224
Transcription 32 : extrait n° 5 arc* Umbrube 1, partition en ton de Do. ....	236
Transcription 33 : extrait n°5 arc* Umbrube 1, partition d'identification des harmoniques sélectionnés .....	238
Transcription 34 : extrait n°6 arc* Umbrube 2, partition en ton de Do .....	247
Transcription 35 : extrait n°6 arc* Umbrube 2, partition d'identification des harmoniques sélectionnés. ....	248
Transcription 36 : extrait n°7 Nyakazeze partition en ton de Do .....	259

Transcription 37 : extrait n°7 Nyakazeze, motif 1, partition d'identification des harmoniques sélectionnés.....	260
Transcription 38 : extrait n°8 lesiba 1 partition en ton de Do.....	277
Transcription 39 : extrait n°8 lesiba 1 partition d'identification des harmoniques selectionnées.....	279
Transcription 40 : extrait n 9 lesiba 2 partition en ton de Do.....	291
Transcription 41 : extrait n°9 lesiba 2 partition d'identification des harmoniques selectionnées.....	292
Transcription 42 : arc thomo partition en ton de Do.....	304
Transcription 43 : arc thomo partition d'identification des harmoniques sélectionnés.....	305
Transcription 44 : arc thomo partition de l'alternance des timbres.....	306
Transcription 45 : arc jejolava partition en ton de Do.....	318
Transcription 46 : arc jejolava partition d'identification des harmoniques selectionnés.....	320
Transcription 47 : arc jejolava partition du jeu en alternance des timbres.....	321

#### **Table des codes de lecture des CD**

Code 1 : Code de lecture des plages audio CD 1.....	520
Code 2 : code de lecture des plages audio CD 1 suite.....	521
Code 3 : Code de lecture des plages audio du CD 2.....	522

## **TABLE DES MATIÈRES**

<i>Préliminaires de la méthode</i> .....	7
La pluridisciplinarité nécessaire à la réalisation de ma thèse.....	7
Quelques méthodes de travail indispensables à la réalisation de ma thèse.....	8
Principaux résultats.....	8
Préalables.....	11
Sources et études.....	11
Vocabulaire organologique de l'arc en général.....	12
Introduction.....	15
	516



De la musique à la recherche.....	15
Problématique .....	17
Axe de recherche .....	17
Les travaux de mes prédécesseurs.....	18
1 Regard des chercheurs sur l'arc musical : relative simplicité de l'arc musical .....	18
2 Un autre regard des recherches sur l'arc musical : les caractéristiques ethnographiques de l'arc musical .....	21
3 Analyse critique des travaux de mes devanciers.....	23
Plan de la thèse.....	24
La répartition des arcs musicaux .....	24
Répartition des arcs musicaux dans le monde à partir des fiches descriptives de quelques musées d'Europe. ....	24
Première Partie : Les arcs d'Afrique noire dans quelques musées d'Europe.....	29
Les collections des musées.....	30
Le Musée des Instruments de Musique de Bruxelles (MIM), Belgique .....	30
Le Tropenmuseum, Belgique .....	35
Le musée national du Danemark.....	39
Le Ringve museum, Norvège .....	39
Le musée de la musique, Paris.....	39
La classification organologique des arcs musicaux.....	43
La morphologie des arcs musicaux.....	44
Les matériaux de fabrication de l'arc sans calebasse à résonateur buccal .....	95
Les arcs à résonateur en calebasse .....	98
La diversité des techniques de jeu de l'arc musical.....	105
Le jeu des arcs* à corde frappée.....	105
La variété des positions de jeu de l'arc musical .....	120
La variété des circonstances de jeu des arcs musicaux.....	125
Les arcs à corde frappée .....	125
Les arcs à corde pincée.....	127
Les arcs à corde frottée .....	128
Les arcs à support raclé .....	128
Les arcs à plume soufflée :lesiba .....	129
Les arcs à résonateur à calebasse .....	130
Les spécimens rares d'arcs musicaux remarqués dans les musées d'Europe .....	130
Deuxième Partie : analyse d'enregistrements.....	137

Protocole d'analyse .....	138
I / Analyses acoustiques et musicales des arcs à résonateur buccal.....	147
Les arcs* à corde pincée .....	147
Les arcs à corde frappée .....	180
Les arcs à corde frottée .....	226
Les arcs à support raclé .....	249
Les arcs lésiba .....	262
Les arcs musicaux à résonateur enalebasse .....	294
Conclusion partielle.....	323
Troisième partie : Les musées en Europe.....	329
Histoire des musées d'Europe .....	330
Définition du musée.....	330
Les fonctions du musée en Europe .....	330
A quoi renvoient les notions de conservation et d'exposition dans un musée ?.....	331
Les arcs musicaux dans quelques musées d'Europe.....	333
La conservation des arcs musicaux dans quelques musées d'Europe.....	333
L'exposition des arcs musicaux dans quelques musées d'Europe.....	334
Les activités organisées autour des expositions d'arc musical dans quelques musées d'Europe.....	335
Le regard des populations sur l'arc musical dans quelques musées d'Europe.....	337
La fiche.....	411
Les fiches du Musée du Quai Branly.....	413
La fiche du musée de la musique de Paris (MMP).....	420
Les fiches du British museum (B M).....	421
Les fiches du Horniman museum (HM) .....	424
Les fiches descriptives provenant du musée royal d'Afrique centrale (MRAC) .....	429
Les fiches descriptives du musée des instruments de musique du Bruxelles (MIM) .....	440
Les fiches du musée ethnographique de Genève (MEG).....	442
Les fiches du musée ethnographique de Neuchatel (MEN) .....	445
Les fiches descriptives du Tropenmuseum (TM) .....	451
Les fiches descriptives du musée national du Danemark (M N D).....	458
Les fiches du Ringve museum (R M) .....	460
Les notices ou fiches techniques .....	460
Hors des musées, en Europe.....	463
Conclusion.....	465
	518

Références.....	467
Écrits .....	467
Dictionnaires.....	486
Films.....	487
Enregistrements sonores .....	488
<b>ANNEXE</b> .....	494
Compact disque 1. <i>les extraits sonores d'arcs musicaux</i> .....	494
Compact disque 2 ma joie de vivre.....	496
<b>Commentaire des films</b> .....	499
Le musée vu par Georges Henri Rivière .....	500
<b>TABLE DES ILLUSTRATIONS</b> .....	503
Table des figures.....	503
Table des photos.....	510
Table des schéma .....	512
Table des tableaux .....	512
Table des transcriptions .....	514

**Code 1 : Code de lecture des plages audio CD 1<sup>332</sup>**

	A	B	C	D	E	F
1	Plage du CD 1	Code de lecture des plages sur le CD 1	Nom de la piece	Durée	Page de la transcription musicale	Pages du commentaire de la transcription
2	1	plage 1 = ext 01 mtyangala	Ext 1 arc pincee mtyangala bande originelle coupee	11"	156	156 -161
3		plage 2 = ext 01 bande A	Ext 1 Bande A arc pincée mtyangala bande de 100 - 400 Hz	11"		
4		plage 3 = ext 01 bande B	Ext 1 Bande B arc pincée mtyangala bande 500 - 2000 Hz	11"		
5		plage 4 = ext 01 bande C	Ext 1 Bande C arc pincée mtyangala bande de 2000 Hz à plus	11"		
6	2	plage 5 = ext 02 lekope	Ext 2 arc pincee lekope bande originelle coupée	38"01	172	172 - 176
7		plage 6 = ext 02 bande A	Ext 2 Bande A arc pincee lekope bande 100 - 400 Hz	38"01		
8		plage 7 = ext 02 bande B	Ext 2 Bande B arc pincée lekope bande de 400 -900 Hz	38"01		
9	3	plage 8 = ext 3 godye	Ext 3 arc frappée godye bande originelle coupée	23"	186	186 - 199
10		plage 9 = ext 03 bande A	Ext 3 Bande A arc frappee godye bande de 100 - 300 Hz	23"		
11		plage 10 = ext 03 bande B	Ext 3 Bande B arc frappee godye bande de 500 - 1000 Hz	23"		
12		plage 11 = ext 03 bande C	Ext 3 Bande C arc frappee godye bande de 1000 à 2000 Hz	23"		
13	4	plage 12 = ext 04 mbela	Ext 4 arc frappée mbela bande originelle coupée	31"91	209	209 -222
14		plage 13 =ext 04 bande A	Ext 4 Bande A arc frappee mbela bande de 100 - 400 Hz	31"91		
15		plage 14 = ext 04 bande B	Ext 4 Bande B arc frappe mbela bande de 600 - 1200 Hz	31"91		
16		plage 15 =ext 04 bande C	Ext 4 Bande C arc frappe mbela dans de 1500 Hz à plus	31"91		
17	5	plage 16 = ext 05 umbrube 1	Ext 5 arc frottée Umbrube 1 bande originelle coupée	12"32	231	231 - 234
18		plage 17 = ext 05 bande A	Ext 5 Bande A arc frottee Umbrube 1 bande de 100 - 500 Hz	12"32		
19		plage 18 =ext 05 bande B	Ext 5 Bande B arc frottée Umbrube 1 bande de 500 - 1000 Hz	12"32		
20		plage 19 = ext 05 bande C	Ext 5 Bande C arc frottee Umbrube 1 bande de 1000 Hz à plus	12"32		
21	6	plage 20 = ext 06 Umbrube 2	Ext 6 arc frottee Umbrube 2 bande originelle coupée	15"85	242	242 - 244
22		plage 21 = ext 06 bande A	Ext 6 Bande A arc frottee Umbrube 2 bande de 100 - 400 Hz	15"85		
23		plage 22 = ext 06 bande B	Ext 6 Bande B arc frottee Umbrube 2 bande de 400 - 1400 Hz	15"85		

<sup>332</sup> Les extraits sont consultables sur le site [http:// seem.paris-sorbonne.fr/CD-audio-1](http://seem.paris-sorbonne.fr/CD-audio-1)

**Code 2 : code de lecture des plages audio CD 1 suite**

24	Plage du CD 1	Code de lecture des plages sur le CD 1	Nom de la piece	Durée	Page de la transcription musicale	Pages du commentaire de la transcription
25	7	plage 23 = ext 07 nyakazeze	Ext 7 arc racle nyakazeze bande originelle coupée	28"40		254 254 - 257
26		plage 24 = ext 07 bande A	Ext 7 Bande A arc racle nyakazeze bande de 100 - 400 Hz	28"40		
27		plage 25 = ext 07 bande B	Ext 7 Bande B arc racle nyakazeze bande de 500 -1200 Hz	28"40		
28		plage 26 = ext 07 bande C	Ext 7 Bande C arc racle nyakazeze bande de 1500 Hz à plus	28"40		
29	8	plage 27 = ext 8 lesiba 1	Ext 8 lesiba 1 bande originelle coupée	34"75		272 272 - 278
30		plage 28 = ext 08 bande A	Ext 8 Bande A lesiba 1 bande de 100 - 200 Hz	34"75		
31		plage 29 = ext 08 bande B	Ext 8 Bande B lesiba 1 bande de 200 - 500 Hz	34"75		
32		plage 30 = ext 08 bande C	Ext 8 Bande C lesiba 1 bande de 700 Hz à plus	34"75		
33	9	plage 31 = ext 9 lesiba 2	Ext 9 lesiba 2 bande originelle coupée	13"25		286 286 - 289
34		plage 32 = ext 09 bande A	Ext 9 Bande A lesiba 2 bande de 100 - 300 Hz	13"25		
35		plage 33 = ext 09 bande B	Ext 9 Bande B lesiba 2 bande de 300 - 800 Hz	13"25		
36		plage 34 = ext 09 bande C	Ext 9 Bande C lesiba 2 bande de 800 Hz à plus	13"25		
37	10	plage 35 = ext 10 thomo	Ext 10 arc thomo bande originelle coupée	08"98		299 299 - 302
38		plage 36 = ext 10 bande A	Ext 10 Bande A arc thomo bande de 100 - 300 Hz	08"98		
39		plage 37 = ext 10 bande B	Ext 10 Bande B arc thomo bande de 300 - 900 Hz	08"98		
40		plage 38 = ext 10 bande C	Ext 10 Bande C arc thomo bande de 900 Hz à plus	08"98		
41	11	plage 39 = ext 11 jejolava	Ext 11 arc jejolava bande originelle coupée	27"17		313 313 - 318
42		plage 40 = ext 11 bande A	Ext 11 Bande A arc jejolava bande de 100 - 300 Hz	27"17		
43		plage 41 = ext 11 bande B	Ext 11 Bande B arc jejolava bande de 400 - 1000 Hz	27"17		
44		plage 42 = ext 11 bande C	Ext 11 Bande C arc jejolava bande de 1500 Hz à plus	27"17		
45						

Code 3 : Code de lecture des plages audio du CD 2<sup>333</sup>.

	A	B	C	D
1	Plage du CD 2	Titre	durée	page
2		1 Lafimi ou ma joie de vivre	4'46"	497-498
3		2 Kerm ou voyage	2'55"	497-498
4		3 Nanpio	3'09"	497-498
5		4 klonou	1'34"	497-498
6		5 kouyeyou	2'30"	497-498
7		6 diarabi ou mariage	2'28"	497-498
8		7 fondjo	1'50	497-498
9		8 yelawassé	2'23"	497-498
10		9 l'envol des lèlèndjo	3"00	497-498
11				
12				

<sup>333</sup> Les extraits sont audibles sur le site [http:// seem.paris-sorbonne.fr/CD-audio-2](http://seem.paris-sorbonne.fr/CD-audio-2).





## Résumé

Si dans son aspect physique l'arc musical est simple, à l'issue de notre étude, nous nous rendons compte qu'il n'est plus indiqué de le qualifier comme tel. Car dans sa forme fondamentale (branche arquée maintenue dans cette position par une lanière), il renferme une complexité qui se dévoile à nous par les liens qui existent entre les différents éléments qui composent l'arc. Sa complexité est également apparente dans la variété des arcs musicaux, dans le jeu propre à chaque arc et dans la divergence des techniques et circonstances de jeu.

L'analyse acoustique des sons de cet instrument en révèle d'avantage sa complexité à travers la variété de la nature des sons puis leur fluctuation que nous avons eu le temps de constater. Enfin, dans la signification que les populations donnent à cet instrument, la complexité de l'arc musical se fait plus flagrante car elle laisse se dévoiler un aspect de l'identité sociale des peuples aussi bien ceux qui l'observent dans les musées que ceux chez qui sont collectionnés ces instruments. Car si pour les uns il est instrument de divertissement, pour les autres, il est objet de rituel, instrument parleur et médiateur, objet chargé d'une profonde et riche histoire des peuples d'Afrique. Nous espérons enfin que notre étude permettra une bonne collaboration entre le nord et le sud, pour une connaissance plus juste de l'autre, une connaissance fondée sur des valeurs et non des préjugés.

**Mots clés :** arc musical, Afrique, instrument de musique, musée, organologie, acoustique, ethnomusicologie

AFRICAN MOUTHBOWS IN EUROPEAN MUSEUMS: A STUDY IN ORGANOLOGY, ACOUSTICS, MUSICOLOGY, AND ETHNOLOGY.

## Abstract

If the mouthbow appears simple in its physical aspect, the research we have undertaken proves the opposite. In its basic form (a hooked branch held together by a strip), it contains a complex reality which could only be understood by considering the links which exist between the different elements which make up the bow. Its complexity can equally be perceived in the variety of musical bows, the uniqueness of each bow as well as the divergent techniques and circumstances under which they are played. The acoustic analysis of the sounds of this instrument reveals even more its complexity through the variety of the nature of the sounds, as well as their fluctuation that we have been able to observe through our study. Finally, through the meaning that the people give to this instrument, the complexity of the musical bow is even more blatant in the sense that it brings to bare an aspect of the social identity of the people to those who observe this instrument in the museums as well as those who keep them as private objects. If for some it is a simple instrument for entertainment, for others, it is a ritual object, a talking and mediatory instrument which encloses a deep and rich history of the people of Africa. It is our hope that our research will call for a deeper collaboration between the North and the South in such matters, a real desire to know the other based on values and not on prejudices.

**Keywords:** mouthbow, Africa, musical instrument, museum, organology, acoustics, ethnomusicology

Discipline : Musique et Musicologie