



L'Évolution de la Kora à l'Abbaye de Keur Moussa

Note préliminaire

Notre démarche qui, en partant de la kora traditionnelle, a abouti à la kora de Keur Moussa, a été purement pragmatique.

1. Le fr. Dominique a découvert la kora traditionnelle en 1964.

La kora traditionnelle est de la famille des harpes-Luth africaines. D'origine mandingue, elle serait née, dans sa forme traditionnelle actuelle, aux Royaumes du Gabou (Sud du Sénégal) vers le milieu du XIXe siècle, si l'on suit l'étude fouillée de M. Ousman Sow-Huchard.



Sa caisse de résonance est faite d'une demie Calebasse sur laquelle est tendue une peau de biche. Sur un solide bâton (la hampe) traversant cette Calebasse, des anneaux de cuir permettent de fixer l'extrémité des 21 cordes en boyaux d'animal qui passent de part et d'autre d'un chevalet posé droit sur la peau. A l'extrémité inférieure du bâton, les cordes sont attachées à un anneau de fer, fixé lui aussi à la base de la hampe. Deux tiges de bois, que l'on nomme antennes, traversent elles aussi, la Calebasse, et permettent au jéli (le joueur dans la langue mandingue) de tenir son instrument des trois doigts de chaque main, laissant libres les pouces et les index pour le jeu.

C'est sur la kora traditionnelle qu'il a suivi ses premières leçons, qu'il a composé ses premières mélodies et ses premiers accompagnements. Il a utilisé cette kora pendant 7 ans pour accompagner la prière de la communauté.

Il a rencontré des difficultés spécifiques :

Difficulté pour **accorder l'instrument**, pour obtenir la justesse désirée pour une oreille occidentale.

Il faudrait préciser que les griots cherchent quelque chose de différent que les musiciens occidentaux. La tradition de la kora, et de la musique africaine en générale (balafon par exemple) est très subtile. Comment ne pas se souvenir de l'émerveillement de Yehudi Menuhin devant la gamme et les sonorités du balafon balante. Un accordeur de balafon est aussi sensible et précis qu'un accordeur de piano.

L'instabilité de l'accord. Durant la veillée de Noël, par exemple, il avait 2 jeux de 2 koras. Au milieu de la veillée, il changeait de koras.

Surtout la **pénibilité** quand il fallait **changer une corde cassée**. Il devait défaire toutes les cordes plus aigües.

2. C'est pour répondre à ces difficultés que le **fr. Michel Meugniot** s'est mis au travail.

* Il dessina un nouveau profil de hampe,

* Il installa des clés de violon (et de violoncelle pour la plus grosse corde).

* Il créa un cordier pour que les cordes puissent être remplacées plus aisément et supprimer élégamment les vibrations parasites qui pouvaient être engendrées par la vibration de la corde entre le chevalet et l'anneau de fixation.

* Enfin il inventa un nouveau système de fixation du cordier à la hampe.

Mais ceci a engendré de **nouvelles difficultés**.



Il faut noter que les solutions traditionnelles étaient conformes à une logique. S'en éloigner est toujours périlleux.

+ Les essais ont été faits avec des clés de violon. Puis on utilisa le bois local : le **caïcédrat**. Ce bois était plus sensible aux variations hygrométriques. Clé conique dans un trou conique, si le bois se contracte un peu sous l'action du vent d'Harmattan, elle n'adhère plus à la hampe. La corde saute alors. Et quand une corde tombe, toutes sont sur le point de tomber. Comme la kora tient par la tension des cordes, elle se défait totalement. C'était quelques fois très décourageant.

+ Le système de fixation du cordier était beau, mais écrasait laalebasse entre la hampe et les antennes. D'où une cassure fréquente de laalebasse à cet endroit.





3. Le fr. Luc, qui succéda au fr. Michel, jouait de la kora. Il était donc sensible au problème le plus concret : l'accord.

Il installa des mécaniques de guitare. La précision de l'accord devint parfaite. Il faut faire 14 tours de la tête de la clé pour que la tige d'enroulement de la corde fasse 1 tour. La kora devient aisée à accorder. C'est un mécanisme qui marche à sens unique. La corde ne peut donc se défaire accidentellement.

Ainsi pendant une session de kora, on compte 1 mn $\frac{1}{2}$ pour accorder une kora avec un accordeur électronique. Quelques fois il n'y a rien à changer après 15 jours d'utilisation.

Pour
revint
de la



la fixation du cordier il
à une solution proche
solution
traditionnelle : un
anneau et une tige.

Cela a engendré de nouvelles difficultés. Surtout le poids de la kora. Une kora nettement plus lourde peu perdre une part de sa sonorité, et elle devient plus fatigante à porter durant un concert. Nous sommes d'ailleurs en passe de résoudre ce problème.

4. Enfin 2 innovations importantes ont été introduites :

Il y a vraiment une modification de la kora, mais on peut se demander si ce changement modifie la nature de l'instrument. Un griot qui n'a toujours joué que sur une kora traditionnelle pourra très bien apprivoiser une kora de Keur Moussa. Nous en avons eu maint exemple au cours des trente dernières années : Fodé Dramé par exemple.

a. La création de **koras alto**, accordée à la tierce inférieure, **et ténor**, accordée à la quinte inférieure par rapport à la kora ordinaire, dite en conséquence soprano, accordée en fa.

b. La possibilité de modifier les notes de chaque corde avec un petit mécanisme : **la kora chromatique**.



Évolution de la hampe

La hampe d'une kora traditionnelle est de section circulaire, en bois de vène. Sur ce manche glisse des anneaux en cuir sur lesquels sont accrochées les cordes. Pour accorder, il faut tirer sur l'anneau pour le monter ou le baisser. On change à la fois la tension de la corde et très légèrement sa longueur.

1^{ère} étape : hampe avec des clés de violon.



La hampe n'est plus circulaire, mais présente une rainure. La clé conique (faite avec un tour) entre dans un trou conique (fait avec un alésoir). La corde passe dans la clé par un trou à l'intérieur de la rainure. C'est l'adhérence de la clé dans le trou (bois sur bois) qui permet à la corde de tenir l'accord. Clés et trous doivent être parfaits pour que l'adhérence soit suffisante.

Un sillet permet de déterminer avec précision la longueur de la corde.

Il a fallu allonger la hampe pour pouvoir caser toutes les clés et les sillets correspondants. Mais la corde était moins ferme aux doigts.

Deux études ont été faites par l'EPT (l'Ecole Polytechnique de Thiès) :

Calcul sur les cordes : Les cordes vibrantes sont régies par une équation reliant 4 paramètres :

- la longueur de la corde,
- son poids (ou son diamètre pour un matériau homogène),
- sa fréquence (qui détermine la hauteur du son, la note)
- et la tension de la corde.

Ces 4 éléments sont reliés par une équation mathématique. Si je veux changer la note, la fréquence, je dois modifier un autre paramètre.

Pour chaque corde de la kora, la longueur est fixée et la fréquence déterminée. On peut donc faire évoluer les 2 autres paramètres : le diamètre de la corde et la tension. Un informaticien (c'était l'époque où les ordinateurs étaient vendus avec son technicien) a calculé les diamètres possibles des cordes en faisant varier la tension dans une certaine fourchette. Il été possible de choisir des diamètres de cordes pour avoir des sons homogènes et vérifier que la hampe pouvait supporter l'effort demandé.

Un élève de l'Ecole a fait une étude de résistance de la hampe. Il étudié différents modèles de hampe.

Ces deux études ont permis d'augmenter la tension des cordes pour avoir des cordes plus fermes et répondre ainsi à la critique des musiciens traditionnels. On a dû revenir au bois traditionnel de la kora, le vène, l'arbre de la sous-région le plus résistant.

L'avantage de cordes plus longues est d'avoir des sons plus riches en harmoniques.



2^{ème} étape : hampe avec des mécaniques de guitare

Pour installer des mécaniques de guitare il a fallu réétudier le profil de la hampe. Le principe de la hampe rainurée était le même. Mais il fallait mettre des mécaniques qui s'accrochent à la hampe. La solution adoptée obligeait de creuser une petite encoche pour que chaque tête de clé puisse tourner.



même. Mais il fallait mettre des mécaniques qui s'accrochent à la hampe. La solution adoptée obligeait de creuser une petite encoche pour que chaque tête de clé puisse tourner.

La clé était positionnée du côté opposé de la corde : en principe un inconvénient pour accorder la kora. En fait c'était sans importance. L'étude de résistance des hampes a pu être extrapolée pour conserver la résistance des hampes.

3^{ème} étape : hampe pour kora chromatique



Pour des koras chromatiques commercialisables, il a fallu encore repenser toute la hampe. Les cordes devaient être parallèles à surface de la hampe. La solution trouvée a permis une position de la clé plus conforme à sa conception pour la guitare. Surtout l'accord est beaucoup plus facile, les mécanismes sont alignés sur une seule rangée.

La calebasse

Trouver de bonnes calebasses a toujours été un défi ! Pour parer cette difficulté, en 1981, le fr. Michel Meugniot a prévu de fabriquer des calebasses en polyester stratifié. Un frère a fait un stage d'une semaine dans une usine qui avait un atelier pour l'entretien des produits corrosifs utilisés.

Une dizaine dealebasses ont été réalisées : Esthétique excellente. On croyait de vraiesalebasses. La sonorité était excellente ; et toutes les koras qui furent faite avec cesalebasses avaient une sonorité très proche. Mais...

Elles étaient lourdes, chères et surtout, quand venait le vent d'Harmattan, laalebasse se dilatait pendant que la peau se contractait. La peau se fendait de haut en bas ! Toutes les koras fabriquées et vendues ont dû être remplacées. Sauf la seule qui n'avait pas été vendue car laalebasse, pour je ne sais quelle raison, était cassée. L'idée a été abandonnée car aucun matériau synthétique n'est plus résistant que la peau.

La manière de monter les peaux :

Au début de l'atelier, lesalebasses étaient achetées toutes montées avec traverse et antennes chez M. Mamadou Kouyaté, griot du Président Senghor. Puis le F. Michel mis au point une manière de faire originale. A partir de 1984, le montage des peaux se fit à la manière des griots, manière plus lente certes, mais dont le résultat est bien meilleur :

Les peaux sont traitées : on en fait du parchemin.

Lesalebasses aussi sont traitées pour durcir laalebasse et pour empêcher les attaques de termites et autres insectes.

Chevalet

La fabrication des chevalets a peu évolué depuis les premières koras faites à Keur Moussa.



chevalet de Keur Moussa

Originalité :

Les cordes passent dans des trous et non dans des fentes : plus précis.

Le chevalet est fixé sur la tablette.

Seules les dimensions ont pu évoluer :

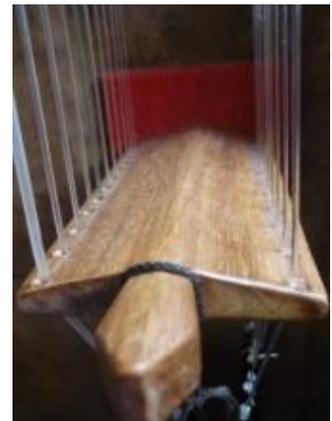
L'espace entre les trous a été calculé avec précision.

Le perçage se fait d'une manière précise (autant qu'il est possible dans du bois) avec un système de calles.

Pour la kora chromatique, il fallait un chevalet plus étroit pour que les cordes restent parallèles au bord de la hampe

Kora chromatique

Avant l'arrivée de la kora chromatique nous ne pouvions accorder l'instrument qu'en une gamme donnée (Fa Majeur par exemple). Ne pouvant être modifiée au cours d'un office ou d'un chant, son utilisation se limitait à un répertoire donné. On voit l'intérêt des recherches qui furent faites pour obtenir que la kora puisse accompagner tous les chants proposés par la liturgie.



L'altération de la corde :



Au début, nous ajoutions de petites cales en bois qui avançaient le sillet en diminuant la longueur de la corde vibrante, mais n'obtenaient pas une précision absolue, ni un son vraiment homogène par rapport aux cordes non modifiées. Bientôt ces cales furent remplacées par des petites pièces métalliques pivotantes, mais, bien que plus pratiques, les inconvénients étaient les mêmes.

Nous inspirant alors de la cithare d'En Calcat, nous avons monté sur le chevalet un système de leviers réglables qui ne modifiaient que 4 cordes (2 Mi et les 2 Si). Mais ce procédé alourdissait considérablement le chevalet, étouffant beaucoup la sonorité de la kora. Ce système n'était pas commercialisable. Nous avons finalement découvert les harpes de la CAMAC, un fabricant de harpes celtiques et classiques située au Nord d'Ancenis.

Paradoxalement c'est à la Martinique que s'est faite cette découverte, lors d'un séjour dans le monastère de notre Congrégation près de Fort de France.

La CAMAC venait de mettre au point un nouveau procédé. Mais il fallut repenser complètement le profil de la hampe de la kora. La première kora expérimentale était terminée en 2002 et fut expérimentée pendant 1 an à l'Abbaye d'Abou Gosh, en Israël.

La commercialisation des premières koras chromatiques commence en 2004.

Désormais toutes les koras peuvent être chromatiques, même s'il n'est pas nécessaire d'installer des $\frac{1}{2}$ tons.

Les demi-tons ou levers



Ces demi-tons CAMAC ont cependant un défaut : ils déplacent la corde en l'enfonçant légèrement d'un demi-centimètre.

Nous les avons donc remplacés d'abord par des demi-tons plus perfectionnés, conçus par M. André Glémin, (ingénieur ayant conçu la première génération Camac.). Ils sont commercialisés par la maison DELACOUR LEVERS. Non seulement ces nouveaux $\frac{1}{2}$ tons n'engendrent plus d'usure, mais la corde ne bouge plus du tout. Ce qui est préférable pour le joueur.





Cependant, Monsieur André Glemin, sous l'instance de Frère Luc qui recherche toujours la légèreté, a conçu une nouvelle génération beaucoup plus performante, cette fois-ci en matériau composite. De 21g pour le demi-ton Camac, 18g pour le Delacour, nous passons à 4g pour ce nouveau produit, qui est propriété de Keur Moussa.

Il est déposé à l'INPI sous le nom de Frère Luc Bayle et a pour appellation : COMPOSITE LEVERS.

Certes, encore de multiples perfectionnements devront être trouvés pour que le système soit parfaitement fiable. Pour cette tâche il faut mentionner l'aide de M. Réza Debboub, qui a numérisé la kora en 3 dimensions avec un programme particulièrement pointu... ce qui a permis de vérifier et de préciser de nombreux paramètres de fonctionnement et de fabrication.

Les 21 cordes de la kora peuvent avoir leur correspondant en bémol ou dièse. Dans la manière de faire à Keur Moussa, les koras sont accordées en La b Majeur quand tous les demi-tons sont baissés (si, mi, la et ré bémol), et le La Majeur quand tous les demi-tons sont levés (fa, do et sol#). Nous avons donc les gammes de Lab, Sib, Do, Ré, Mib, Fa, Sol et La Majeurs).

Il y a très peu de pièces liturgiques écrites avec davantage d'accidents. La kora peut donc maintenant s'adapter au répertoire liturgique existant. Puissent ces modifications permettre à la kora de se développer et d'atteindre une perfection formelle et technique qui lui permettra de tenir sa place dans le patrimoine musical mondial

La kora jouée au monastère de Keur Moussa a deux usages : l'accompagnement du chant (les psaumes, les chants liturgiques) et les airs de kora (pour souligner certains temps de la liturgie : procession d'entrée, offertoire de la messe, etc.). Pour l'accompagnement, les accords de la kora étaient jusqu'ici très limités : 21 cordes, 21 notes. Si la kora était accordée en Fa majeur, il était impossible d'en sortir, sinon en se servant d'une kora accordée différemment.

En bref :

Les demi-tons CAMAC, bougent la corde et le frottement dû à la torsion, l'use. En plus ils sont lourds.

Les DELACOUR LEVERS ont 3 défauts pour les koras :

ils sont lourds ;

ils sont chers,

et n'ont que des $\frac{1}{2}$ tons droits (la harpe celtique n'a qu'une rangée de $\frac{1}{2}$ tons alors qu'il en faut 2 pour la kora).

M. André Glémin a donc conçu pour les koras les demi-tons appelés COMPOSITE LEVERS Beaucoup **plus légers** car ils sont fait en matériau composite. **Moins cher**, car le mécanisme, tout en étant aussi performant, est plus simple. Fabriqué pour les koras, il a **un côté gauche et un côté droit**, assurant la symétrie harmonieuse de la kora.

Les koras chromatiques, sortant de notre atelier, sont dorénavant toutes équipées de ces « COMPOSITE LEVERS » depuis l'année 2014.

Une société a été crée en avril 2017, pour la vente de ces leviers aussi bien aux luthiers de koras que de harpes celtiques.

<http://sakemcompositelevers.com/>

Depuis 2004 environ, le nouveau système permet de moduler toutes les cordes. Ainsi la kora peut accompagner 8 tonalités sur les 12 existantes. Selon notre manière de faire (mais d'autres sont possibles) la kora peut passer de 4 bémols à 3 dièses. Comme on le voit, ce système offre de très grandes possibilités. Cette nouvelle étape ne sera pas la dernière : la kora doit continuer à évoluer pour devenir de plus en plus facile d'utilisation, de plus en plus stable. L'important toutefois est de veiller à ce que le jéli mandingue qui prend pour la première fois une kora fabriquée dans notre atelier au monastère puisse l'accorder à son oreille et en jouer facilement. Et c'est le cas aujourd'hui.

