

## Rencontre avec Mr.Achraf Kamoun, concepteur du " GVM "

L'Institut Supérieur de Musique de Tunis a dernièrement accueilli son « nouveau né », GVM, apparu grâce à l'esprit créatif et au travail permanent de Monsieur Achraf Kamoun, assistant en musicologie, et l'aide de certains étudiants. Nous avons établi le contact avec Mr.Kamoun afin de comprendre les rouages et le fonctionnement de ce que les étudiants appellent « notre machine ».

**RAISONNANCE** : Présentez nous l'appareil que vous avez conçu et construit avec les étudiants en informatique.

**M. Achraf KAMOUN** : « Gestuel Virtuel de la Musique » ou GVM est un nouvel instrument musical qui transforme les gestes du musicien en sons divers : percussion, différents instruments, bruits, effets spéciaux (bruitages). Il comprend trois parties.

La première est le cercle de commande formé par des transducteurs gestuels qui captent le mouvement. Ces transducteurs sont des phototransistors sensibles à la lumière. Il y a deux composants principaux : l'émetteur et le récepteur. L'émetteur est la source de lumière (projecteur de 2000w). Le récepteur est l'ensemble des phototransistors. C'est l'ombre qui déclenche le signal.

La deuxième partie est l'interface de codage/décodage. Elle sert de transition entre la première et la troisième.

Celle-ci est sous la forme d'un synthétiseur dont la banque de sons est spécialement adaptée au projet et parfaitement modulable.

Le but est d'associer à chaque mouvement du musicien, un son particulier. Ce sont les transducteurs gestuels qui assurent la correspondance entre le récepteur (phototransistors du cercle de commande) et l'émetteur (le synthétiseur). Enfin la sonorisation capte les sons joués par l'interprète et les amplifie.

Donc avoir un accès gestuel à la nature d'une corde virtuelle suppose une grande finesse de capture et de restitution.

**R** : Quel a été votre parcours ?

**A.K** : Durant mon enfance, j'étais très curieux et je cherchais toujours à inventer, créer, surtout dans le domaine des technologies.

A la fin de mes études supérieures de musique et musicologie, j'ai construit une corde (comme celle d'un violon ou d'un kânoun) en laser qui donne des sons et des effets originaux mais je n'ai pas pu pousser plus loin mon projet pour raisons financières.

Je me suis alors tourné vers le domaine de la prise de son et de l'enregistrement en studio. J'ai alors constaté que lorsque le violoniste joue du violon, son intensité sonore n'est pas constante : une même note répétée n'aura pas deux fois le même coup d'archet et par conséquent, le résultat obtenu ne sera pas deux fois le même. J'ai

cherché à uniformiser ces différences non pas dues à l'instrument mais à la subjectivité de l'interprète. Pour cela, j'ai fabriqué une machine qui joue du violon, le « 'Dynamic Sound Process ». Ce n'est pas un synthétiseur qui déclenche des sons pré-enregistrés, mais une machine qui manipule un véritable archet sur un vrai violon. Ainsi, les coups d'archets ont tous la même intensité. D'autre part, j'ai paramétré le micro de prise de son afin qu'à chaque instant il s'approche ou s'éloigne de l'instrument pour se placer là où le son est le plus pur. Ce fut mon projet de fin d'études supérieures.

Mais je n'avais pas pour autant totalement oublié mon idée de corde laser. J'avais pour but d'en construire d'autres afin de créer un nouvel instrument musical. M. Mohamed ZINELABIDINE a encouragé ce projet innovant, et m'a donné les moyens de construire cet instrument. Nous avons alors créé une unité de recherche avec quelques étudiants des premier et second cycles qui se sont montrés présents et efficaces. Pour nous soutenir, l'institut nous a offert tous les composants électroniques et le reste du matériel nécessaire à la construction de l'instrument.

**R :** Comment vous est venue l'idée de ce projet ?

**A.K :** Quand j'étais petit et que je prenais l'ascenseur, j'observais ce petit voyant lumineux, la photocellule, qui grâce à un rayon infra-rouge détecte les entrées et sorties des utilisateurs. Et je me demandais pourquoi, en plus de l'ouverture et de la fermeture de la porte, ce petit voyant ne déclencherait pas un son... ? L'idée m'est restée, m'a conduit à suivre le parcours que vous connaissez sans me quitter et après avoir construit une corde virtuelle, un musicien artificiel, pourquoi ne pas créer un instrument donc l'utilisateur/compositeur/interprète est un chorégraphe : le danseur n'est plus guidé par la musique mais en devient le maître. C'est son mouvement qui provoque le son. Plus clairement, avant, le compositeur compose, le musicien interprète et le danseur n'a d'autre choix que d'essayer de trouver le mouvement correspondant à la musique qu'on lui donne. J'ai voulu donner la parole au corps : que ce soit la musique qui s'adapte aux mouvements du chorégraphe. Ce fut la première recherche pour mon doctorat « l'étude de l'univers sonore de la calligraphie arabe »

**R :** Lors du Symposium International Itinérant Tunisie 2006 sur la Culture, le Développement et l'Environnement, le lundi 20 Mars 2006, à Nafta il y a eu une installation électroacoustique dans le désert où vous avez présenté cette invention aux participants. En quoi consistait le spectacle ? Et quelle a été la réaction du public?

**A.K :** Lors du spectacle, Yessine GUETTAT, Feten SUIDE et Khaoula SELLAMI, trois étudiants ont présenté le GVM. A tour de rôle, chacun est entré dans le cerceau rétroactif modulaire (cercle de commande) et y a effectué une chorégraphie pré déterminée

La synchronisation entre la chorégraphie et les sons était tellement réussie que les spectateurs ont cru à un banal play-back. Nous avons donc proposé à quelques volontaires de prendre eux-mêmes place dans le cerceau pour tester l'appareil. Ils n'ont alors pas pu cacher leur émerveillement en constatant que leur mouvement produit un son.

**R** : Avez-vous des projets en cours ?

**A.K** : Pour le moment, je suis en train de réparer le G.V.M car il a subi des dommages sur toute une octave lors du voyage à Nafta. Après la réparation, je vais essayer de le développer en ajoutant les nuances comme le crescendo, decrescendo, vibrato... Je vais aussi lui introduire des cordes laser à la place du projecteur.

**R** : Nous vous souhaitons réussite et progrès et espérons que les étudiants sauront bénéficier de votre enseignement.

**A.K** : J'aimerais remercier tout ceux qui m'ont aidé à réaliser ce projet.

Propos recueillis par Boulila MANEL