

Séminaire de l'EHESS « Modélisation des savoirs musicaux relevant de l'oralité »
Mercredi 26 février 2025 : Rencontre explosive entre la cithare malgache de Justin Vali et l'IA universelle Djazz
Compte-rendu de Ulysse Lang Hervieux

Durant ce séminaire, Marc Chemillier met en discussion l'impact de l'intelligence artificielle sur les cultures musicales traditionnelles par le biais notamment de son terrain de recherche malgache et la mise au point de l'intelligence artificielle Djazz : « on se posera la question de savoir si ces outils enrichissent ou menacent les traditions musicales ». Pour se faire, M. Chemillier se repose sur les nombreux entretiens menés avec Justin Vali, musicien malgache. Cette démarche réflexive s'inscrit dans un questionnement plus large sur les rapports au monde et à la nature et la notion d'universel, que permet de mettre au jour les discussions avec Justin Vali.

Le séminaire commence par l'introduction au travail effectué par M. Chemillier sur la cithare malgache, qui sert de point d'entrée au degré « d'acceptabilité » de l'intelligence artificielle, invention connotée occidentale, par les musiciens de cithare *marovany*. Basée sur les différents terrains de M. Chemillier à Madagascar depuis l'année 2000 (et notamment les trances musicales sur lesquelles M. Chemillier s'est appuyé, renvoyant durant le séminaire à l'œuvre de Gilbert Rouget *La musique et la transe* dont nous avons eu l'occasion de débattre).

Comment transcrire deux ou trois heures de musique ? C'est la question que M. Chemillier, confronté à de longues séquences musicales, notamment lors des séances de possession *tromba*, s'est posé. Il a élaboré avec des groupes de recherche différentes technologies de captation des sons afin de systématiser les processus de jeu musical de la cithare *marovany*, dont les harmonies diatoniques occidentalisées permettent une transcription mélodique et harmonique relativement simple en MIDI. La complexité provient du rythme : il s'agit de *détecter* de la façon la plus fiable possible les pattern rythmiques élaborés au cours de la performance, leurs constantes et leurs variations. Les outils de captation et de transcription permettent une grande précision dans le calage sur la pulsation. Le jeu de cithare *marovany* est en effet calé sur une subdivision très particulière de la pulsation : un rythme ternaire où l'accent est marqué sur la deuxième subdivision ternaire au sein du temps. L'analyse des signaux isolés des cordes, que M. Chemillier qualifie de « résonances sympathiques » et qui brouillent la retranscription musicale, peuvent être nettoyées manuellement après une retranscription se servant d'une IA en apprentissage profond, et c'est là qu'on voit apparaître dans l'ensemble des outils technologiques mis en place par M. Chemillier pour modéliser les musiques de tradition orale l'intelligence artificielle. L'apprentissage profond permet de détecter les cordes jouées (de façon plus ou moins imparfaite et nécessitant toujours une intervention manuelle) et surtout de reproduire fidèlement le rythme en le convertissant en signal MIDI. Cette conversion effectuée servira à alimenter une autre IA mise au point par M. Chemillier et son équipe pour l'improvisation : Djazz.

« La question est de savoir si cette IA (Djazz) capte quelque chose de ce jeu musical malgache et si elle comporte ou non des biais ». Après avoir présenté les techniques de captation, de transcription et d'entraînement de Djazz, il s'agit pour M. Chemillier de chercher à comprendre si Djazz se confronte à une résistance ou non de la part des créateurs de la musique sur laquelle il se base pour générer des improvisations. C'est ainsi que l'on voit et écoute des musiciens de *marovany* écouter, et de façon enthousiaste, les « créations » de Djazz. Et en l'occurrence, la différence de timbre que produit la restitution du son de Djazz ne pose pas de problème aux joueurs de cithare, enjoués davantage par l'aspect ludique et la précision rythmique d'un tel dispositif. Cela rejoint l'optique de « connivence » que M. Chemillier développe dans de précédents séminaires, proposant une vision plus optimiste de la façon de rentrer en relation entre groupes issus de cultures plus ou moins différentes. Ici, la technologie occidentale ne rentre pas en confrontation avec les musiciens malgaches mais au contraire, elle est accueillie avec enthousiasme par ces derniers. On comprend

donc que ce n'est pas tant la question de l'accueil de cette technologie, négatif ou positif, qui est pertinente ici, mais celle de l'interprétation de l'intelligence artificielle Djazz, dans cette « problématique de l'universel », qui varie fortement selon la conception du monde sous-jacente des musiciens. Dans cette visée, les variations « exogènes » que peut produire le logiciel sur le jeu (procédé de bouclage, de répétitions), semble être accueillies chaleureusement (« avec intérêt ») tant que prime la précision rythmique de Djazz. Dans ce jeu de thème et variation cadencé autour d'une séquence répétitive suivie d'une séquence libre, Djazz propose un élargissement des variations possibles sans briser la structure fondamentale du style musical, puisqu'il se base sur ce dernier. M. Chemillier cite alors Pierre Saint-Germier dans la réflexion autour de la jouabilité des techniques de jeu inventées par l'IA, mais pas réalisables en pratique (comme avec Djazz). Il se révèle alors une véritable dialectique entre la machine et le musicien. Cette technique peut aller même plus loin lorsque le logiciel, basé sur le jeu du musicien, se met à jouer avec le musicien lui-même (l'exemple de Justin Vali lors de la séance du séminaire à l'Ircam en janvier 2025 est à ce sujet assez parlant).

On commence à percevoir la dimension ontologique d'un tel rapport à la musique et au dialogue musical lorsque à l'initiative de Justin Vali, M. Chemillier « réincarne » le jeu du musicien décédé Velonjoro avec lequel il avait travaillé quelques années auparavant et qui avait justement réagi positivement au logiciel Djazz, afin de créer un « duo » à partir des données enregistrées de ce dernier, mises en forme par la détection MIDI en apprentissage profond, puis interprétées par Djazz. On voit, par la réaction de Justin Vali lors d'une session d'écoute filmée, qu'il s'agit ici d'un véritable enjeu, à la fois de réunir des styles de jeu géographiquement séparés à Madagascar (sud et centre du pays) et de parvenir à des prouesses techniques (rapidité de jeu, dextérité du doigté). On voit que la considération de l'« esprit » du défunt musicien Velonjoro relève pour Justin Vali autant de la métaphore que d'une conception ontologique à proprement parler. Il s'agit pour M. Chemillier d'un premier « indice » d'un « mode de pensée » :

Chez les malgaches, le rapport avec la mort n'est pas du tout le même que dans nos sociétés [...] on considère que les esprits de personnes décédées peuvent se manifester lors des cultes de possession [...] les morts sont toujours là [retournement des morts] il y a cette espèce de présence continue des personnes décédées [...] Si pour Justin c'était tellement naturel de faire ce duo avec Velonjoro [...] c'est parce que pour lui Velonjoro est toujours là.

Il s'agit donc de revenir à une conception ontologique sous-tendant les rapports au monde, dont la musique est l'une des expressions. La conception de la cithare en bambou, de la recherche du bambou en forêt à sa mise en œuvre, relève d'un rapport à la nature véritablement relationnel et passant par des rituels. Et (ce que je relevai lors du séminaire), Justin Vali use pour son explication à la fois de termes empruntés au langage naturaliste occidental sur la nature (« écologie, déforestation, repousse ») et d'autres, qualifiés d'animistes, à propos du respect de la nature, de sa sacralisation et de son aspect à proprement parlé *animé*.

À partir de là, la conception de l'intelligence artificielle elle-même est radicalement différente de celle que l'on conçoit habituellement : l'ordinateur étant *issu* de la terre et de ses éléments, il est animé, à l'instar de la cithare ou de l'environnement dans lequel la musique se joue. C'est un véritable donné anthropologique qui se manifeste ici, et inverse notre ordre de valeur lorsque nous considérons l'intelligence artificielle, et à juste titre. En effet, cette intelligence artificielle ne véhicule-t-elle pas, même dans nos conceptions, une intelligence, c'est à dire un *esprit* ? C'est là que nos conceptions se rejoignent : celle, occidentale, qui génère une *intelligence* artificielle à partir d'un ancrage totalement matérialiste (où ne prime que la matière et où seul l'homme en tant que créateur est doté d'une âme) et celle, animiste, qui considère que tout est animé, et que par conséquent l'IA est le fruit de l'*esprit* des différents médiums matériels qui permettent son élaboration (composés de l'ordinateur, espace de diffusion du son, logiciels). Le fruit de cette pensée syncrétique, que nous avons eu l'opportunité de questionner, révèle un vaste champ de questionnements ethnomusicologiques et anthropologiques. L'inspiration de l'artiste lui-même est issue de cette « force de la nature », et c'est cette même force qui anime tout. Justin Vali dira « c'est la nature qui fait tourner ça » au sujet de toute technologie. Et lorsque M. Chemillier

parle du retournement de la nature transformée par l'homme contre la nature (dans le crise environnementale), Justin Vali renvoie à l'idée « d'harmonie » de l'homme à la nature, passant par un respect essentiel : « en travaillant avec eux [les éléments naturels] ils nous livrent leurs secrets ». On voit dès lors la différence de conception ontologique qui considère la nature comme altérité : là où la conception occidentale est dans une logique d'extraction de la nature, violente, où les « secrets » sont arrachés, la conception soutenue par Justin Vali relève davantage d'une relation à la nature, basée sur un principe de coopération.

Ainsi, Marc Chemillier démonte par cet exposé une conception trop binaire de l'universel qui s'opposerait au singulier, et renvoie ainsi aux précédents débats sur la décolonisation des savoirs en montrant d'abord que « cette capacité de syncrétisme ontologique » nuance le prétendu mur entre des universaux radicalement différents entre sociétés (on retrouve en creux la question de la connivence développée lors de précédents exposés). Il se sert pour son propos des ontologies de Philippe Descola et notamment d'un travail d'exposition d'œuvres picturales (au musée du quai Branly, catalogue paru sous le titre *La fabrique des images*) dans le cadre de son ouvrage *Les formes du visible* en ouvrant le questionnement autour de la figure de l'homme naturalisé (schéma de Dürer) et l'homme analogique (représentation médiévale). On voit alors une condensation des « différentes problématiques soulevées par l'universel ». Dans ces images de l'homme, ce n'est pas le corps qui change ici mais ce qu'on en fait. Cette conception de l'Universel ou des universaux est replacée dans une histoire relativiste des ontologies qui peuvent dialoguer entre elles, selon un principe de connivence et sans primat de l'une sur l'autre. Ici, chacune des ontologies (Descola parlerait de schèmes d'identification) permet une construction de rapports au monde par le biais de langages (courants, musicaux, savants, mathématiques, et que Descola appellerait schèmes de relation) qui, selon moi, ne sont autres que l'expression à la fois d'une façon de s'identifier au monde que d'entrer en relation avec lui. On voit ainsi, au travers de la conception d'un musicien malgache sur l'intelligence artificielle et ses implications musicales, s'ouvrir l'entièreté d'un champ de recherche qu'il est grand temps de questionner pour rééquilibrer nos rapports aux autres, et à ce que l'on nomme nature.

Références bibliographiques :

Gilbert Rouget, *La musique et la transe*, Ed. Tel Gallimard, 1980.

Pierre Saint-Germier, « I sing the body algorithmic ». Machine Learning and Embodiment in Human-Machine Collective Music-Making. *Philosophy of AI*, Dec 2023, Erlangen, Germany. <https://hal.science/hal-04382126v1>

Philippe Descola, *La Fabrique des images. Visions du monde et formes de la représentation*, catalogue de l'exposition au musée du quai Branly (16 février 2010 - 11 juillet 2011), Somogy éditions d'art & musée du quai Branly, Paris, 2010.

Philippe Descola, *Les formes du visible*, Ed. Seuil, 2021