

## **Anthropologie des connaissances**

Marc CHEMILLIER, Directeur d'études

### **Modélisation des savoirs musicaux relevant de l'oralité**

Le projet ANR « Technologies et musiques improvisées » (IMPROTECH), qui entamait sa troisième année, a connu un développement important en 2011-2012 dont le séminaire s'est fait l'écho à plusieurs reprises. L'un des aspects essentiels de ce projet est le développement d'un logiciel de simulation de l'improvisation appelé ImproteK, qui capte le jeu d'un musicien et se sert des phrases musicales enregistrées pour en créer de nouvelles. Ce logiciel reprend les principes d'un autre logiciel appelé OMax conçu par le CAMS et l'IRCAM. Mais contrairement à OMax qui traite de l'improvisation musicale libre, ImproteK s'intéresse à l'improvisation musicale « pulsée », c'est-à-dire soumise aux contraintes rythmiques définies par une pulsation régulière. Dans cette perspective, les difficultés informatiques rejoignent des interrogations d'ordre philosophique : comment peut-on concilier l'aspect imprévisible de l'improvisation avec celui prévisible, sur le plan du rythme, d'un cadre métrique prédéterminé par la régularité d'une pulsation ?

Les bases théoriques du modèle sur lequel repose le logiciel ImproteK ont été exposées lors d'une séance dédiée à la mémoire de Marc Barbut disparu le 12 décembre 2011. Celui-ci a joué avec Georges Th. Guilbaud un rôle déterminant pendant les années soixante dans le domaine de la formalisation musicale en accueillant au sein du Centre d'Analyse et de Mathématique Sociales (CAMS) des compositeurs comme Xenakis et Barbaud. Or il se trouve que Pierre Barbaud, dont on célébrait le centenaire de la naissance (1911-1990), avait développé à l'époque un modèle d'automate musical très proche de celui utilisé actuellement dans le logiciel ImproteK, et une séance spéciale du séminaire organisée en hommage à Marc Barbut et à Pierre Barbaud a permis de retracer cette filiation.

L'intégration du rythme dans un logiciel d'improvisation soulève des questions sur la nature même du rythme et de la pulsation. Par exemple, la nécessité pour un tel logiciel de se synchroniser avec d'autres partenaires dans une improvisation collective suppose qu'il soit doté d'une fonction de détection de tempo. Cela implique qu'il simule une faculté de synchronisation avec un signal périodique présente chez l'homme au-delà des différences entre les cultures, qui est également partagée par certaines espèces d'animaux capables d'apprentissage vocal comme les perroquets. Mais si cette faculté est universelle, elle se développe néanmoins de manières très différentes selon les cultures, et certaines sociétés comme celles d'Afrique noire ont poussé à un niveau inégalé l'art d'éviter la pulsation à travers ce que l'on appelle en musique la « contramétrie ». Plusieurs exemples ont été analysés dans le séminaire avec la participation de Julien André, Jean Pouchelon et Jérôme Nika. Dans le jazz, il existe également une manière de « jouer » avec la pulsation développée par la communauté afro-américaine, qu'on appelle le *swing*. Ce dernier point a été illustré par la projection du film *L'aventure du jazz* réalisé en 1972 par Louis Panassié, le fils du critique de jazz Hugues Panassié, en présence du réalisateur. Une telle projection est un événement rare, car le film n'est pas distribué dans les salles de cinéma, ni à la télévision, ni sous forme de DVD à cause du fait que les musiciens apparaissant à l'écran (Duke Ellington, Lionel Hampton, Memphis Slim, Jo Jones, John Lee Hooker, etc.) avaient accepté de participer au tournage sous réserve que le film ne soit pas commercialisé.

Au-delà du développement logiciel et de la réflexion sur le rythme, le projet IMPROTECH a

suscité une large enquête sur les usages de la technologie dans les musiques improvisées. Une partie de cette enquête, conduite par le LAHIC, partenaire du projet, sous la direction de Jean Jamin, s'est déroulée à la Nouvelle-Orléans et dans le sud des Etats-Unis. Les résultats ont été présentés au séminaire par Emmanuel Parent et Raphaël Imbert avec la participation de Jean Jamin. Il apparaît que dans les défilés de la Nouvelle-Orléans, la musique forme ce qu'Emmanuel Parent appelle un « continuum » allant des fanfares traditionnelles jusqu'au *bounce rap* diffusé sur des chars où sont installés des DJ (*disc jockey*). Ce continuum repose en partie sur le recours à une même cellule rythmique commune aux différents genres musicaux en présence. Raphaël Imbert, qui a participé à ces missions, mais qui est également saxophoniste professionnel, s'est intéressé à la question de la perméabilité des pratiques traditionnelles et à leur capacité d'intégrer des éléments étrangers, qu'ils soient de nature technologique ou autre. Il a décrit les nombreuses expériences qu'il a vécues sur le terrain de dialogue musical avec différents groupes locaux. Son intervention s'est prolongée par une réflexion sur sa relation avec la technologie et avec le logiciel OMax, ainsi que sur les conditions de possibilité d'un dialogue musical improvisé avec un partenaire informatique.

Plusieurs séances du séminaire ont été consacrées à la préparation du Workshop organisé dans le cadre du projet IMPROTECH à New York les 17-19 mai 2012. A cette occasion, j'ai rassemblé les premiers éléments d'une synthèse sur la réflexion menée à propos du traitement du rythme dans l'improvisation avec les nouvelles technologies. La question essentielle qui se dégage de cette réflexion est celle de la capacité des machines à réaliser nos désirs, ou au contraire de la tendance de nos désirs à suivre les choix imposés par les machines. C'est un point à approfondir dans la suite du projet, mais il apparaît que certains choix esthétiques implicitement induits par l'usage des technologies, notamment le recours omniprésent à la « mise en boucle », s'avèrent incompatibles avec certaines valeurs esthétiques véhiculées par la pratique de l'improvisation.

Enfin, le séminaire s'est parfois écarté de la thématique spécifique du projet ANR IMPROTECH consacré à l'improvisation et à la technologie, en abordant la modélisation des savoirs musicaux sur un plan plus général. Ainsi, Nathalie Fernando a décrit les expériences qu'elle mène sur le terrain en Afrique pour expliciter les modèles des échelles musicales africaines, en désaccordant intentionnellement certains degrés de ces échelles à l'intérieur de pièces musicales enregistrées, grâce au logiciel Scala spécialement conçu à cet effet, puis en demandant aux experts musiciens autochtones de réajuster les degrés fautifs. Une autre séance a été consacrée au Chant grégorien ouvrant ainsi la thématique proprement ethnomusicologique du séminaire à une perspective plus large sur le plan historique. Louis-Marie Vigne a discuté les notions de tradition, d'oralité et de mémoire en relation avec la pratique de ce chant (qu'il enseigne au Conservatoire National Supérieur de Musique de Paris), et Frédéric Rantières a décrit les critères de la « voix parfaite » du chantre tels qu'ils se dégagent des auteurs du IXe siècle. Les séances accueillant des conférenciers extérieurs sont filmées, comme les années précédentes, et cinq nouveaux enregistrements sont ainsi venus enrichir la vidéothèque archivée sur le serveur créé par Francis Zimmermann dans le cadre du PRI « Sites Web dynamiques » :

<http://ehess.modelisationsavoirs.fr/seminaire>.

#### Publications :

- Avec Jérôme Nika, « ImproteK, integrating harmonic controls into improvisation in the filiation of OMax », *Proceedings of the International Computer Music Conference, ICMC 2012*, 9-15 septembre 2012, Ljubljana, Slovenia, pp. 180-187.
- Avec Jérôme Nika, « ImproteK : intégrer des contrôles harmoniques pour l'improvisation musicale dans la filiation d'OMax », *Journées d'informatique musicale, JIM 2012*, Mons, Belgique, 9-11 mai 2012, pp. 147-155.
- Avec Julien André, Jean Pouchelon et Jérôme Nika, « Le jazz, l'Afrique et la contramétrie », *Anthropologie et société* [à paraître].
- Compte-rendu du livre de Dana Rappoport, *Chants de la terre aux trois sangs. Musiques rituelles des Toraja de l'île de Sulawesi* (Epistèmes/Éditions de la Maison des sciences de l'Homme, 2009), *Cahiers d'ethnomusicologie* 25, 2012, pp. 301-306.