

José Miguel Fernández
IRCAM

« AntesCollider, une approche pour l'écriture des musiques interactives »

Résumé :

La partition, qui est à la fois un espace de pensée et de réalisation pour les compositeurs et un outil de transmission entre celui-ci et les instrumentistes, doit s'adapter à de nouvelles formes musicales comme la musique mixte (instrumentistes humains et électronique), les pièces interactives (par exemple intégrant le geste) ou encore les œuvres multimédia (musique et image).

Nous avons proposé de réunir au sein d'une partition unique et exécutable les différents processus qui concourent à la réalisation d'une pièce. Dans le cas de la musique mixte, cela implique de définir l'électronique « au même endroit et en même temps » que la partition à destination des instrumentistes humains. Le terme « exécutable » est utilisé ici pour désigner une spécification suffisamment précise pour permettre sa réalisation informatique et sa synchronisation avec le jeu de l'instrumentiste.

Dans ce contexte, nous avons développé une librairie spécialisée, *AntesCollider*, pour la composition et l'écriture de l'électronique. Réalisée dans le langage de programmation Antescofo, elle s'appuie sur deux éléments : un moteur de rendu audio (les serveurs SuperCollider *scsynth*) et un langage de programmation pour les piloter, Antescofo. L'objectif de cette intégration est de créer dynamiquement des chaînes de traitement audio en temps réel avec un contrôle fin des paramètres en liens avec la performance humaine. L'expressivité du langage Antescofo et son contrôle temporel permet des créations et des restructurations à la volée des traitements audio, de manière efficace et concise, tout en simplifiant et en donnant plus de souplesse et d'efficacité au contrôle de la synthèse.

La motivation principale de cette librairie est tout d'abord musicale et compositionnelle. Elle vise la conception d'un environnement qui puisse étendre la palette et l'imaginaire du compositeur afin de créer des musiques avec une forte composante d'interactivité grâce au suivi de partition et au traitement des données issue de l'interprétation comme l'analyse du signal audio et de la captation gestuelle des interprètes. Cette interactivité peut aussi facilement être étendue vers d'autres médias comme la vidéo grâce à l'intégration de protocoles de communication comme le OSC (Open Sound Control).

Cette librairie intègre des fonctions avancées comme le monitoring graphique, la gestion de format de spatialisation audio (codage ambisonique HOA) et des modèles physiques permettant le

contrôle algorithmique des paramètres de la synthèse et la conception de nouvelles approches génératives.

Biographie :

José Miguel Fernández a étudié la musique et la composition à l'Université du Chili et au LIPM (Laboratoire de recherche et de production musicale) à Buenos Aires, Argentine. Il a ensuite étudié la composition au Conservatoire National Supérieur de Musique et de Danse de Lyon et a suivi le Cours de Composition à l'Ircam. Il compose des œuvres de musiques instrumentales, électroacoustiques et mixtes. Ses œuvres sont créées en Amériques, Europe, Asie et Océanie. Il s'est également produit dans de nombreux festivals internationaux. Il a été sélectionné au concours international de musiques électroacoustiques de Bourges en 2000 et a été lauréat des concours internationaux de composition Grame-EOC de Lyon en 2008 et du Giga Hertz Award du ZKM/EXPERIMENTALSTUDIO en Allemagne en 2010. En 2014 il a été sélectionné par l'Ircam pour suivre le programme de compositeur en Résidence en Recherche Musicale et Artistique sur l'interaction en musiques mixtes et en 2018 pour une résidence en partenariat avec la Société des Arts Technologiques de Montréal sur l'écriture de l'électronique pour un projet audiovisuel. Il est actuellement au sein du programme de doctorat en musique (recherche en composition) organisé en collaboration avec Sorbonne Université. Son projet de recherche se concentre en priorité sur l'écriture pour l'électronique et la recherche de nouveaux outils pour la création de musique mixte et électroacoustique.