

Centre de recherche & d'expérimentation sur l'acte artistique | CREA

Institut thématique interdisciplinaire
Université de Strasbourg & CNRS & Inserm

Séminaire interdisciplinaire « Maths et Musique » II du CREA

Mathieu Giraud
(Université de Lille)

*Modéliser, comparer, indexer et
rechercher des mélodies au-delà des notes*



La mélodie est généralement ce que l'on retient d'une musique. Une mélodie est bien plus qu'un ensemble de notes, elle est en lien avec l'harmonie, le rythme, la structure et la forme. Modéliser la mélodie est un vieux défi de l'informatique musicale. L'algorithme de Mongeau-Sankoff compare des mélodies avec des opérations d'édition particulières telles que la fragmentation et la consolidation. Mais est-ce vraiment une distance d'édition ? J'évoquerai aussi quelques travaux récents de l'équipe Algomus, dont la thèse de Vanessa Nina Borsan sur l'indexation et la recherche de motifs mélodiques avec descripteurs. Je conclurai par quelques réflexions sur la recherche pluri-disciplinaire autour de la musique, en évoquant aussi nos travaux sur la constitution de corpus et leur exploitation via la plateforme Dezzann.

Mathieu Giraud, directeur de recherche CNRS en informatique au laboratoire [CRISTAL](#) (CNRS, Université de Lille, Centrale Lille), conçoit des méthodes algorithmiques pour étudier des séquences au service de projets culturels et de santé. Il gère l'équipe d'informatique musicale Algomus sur [la modélisation, l'analyse, la visualisation et la génération de partitions](#) vues comme des séquences de notes. Est-ce qu'un ordinateur peut aider à faire comprendre et même à faire apprécier la musique ? Ces travaux en humanités numériques concernent la mélodie, l'harmonie (accords, progressions d'accords, cadences), les rythmes, la texture musicale, pour finalement modéliser la structure et la forme musicale. Mathieu Giraud a mené durant 15 ans

des recherches sur l'analyse et la comparaison de séquences d'ADN, notamment dans l'équipe de bioinformatique [Bonsai](#). Il travaille toujours sur des méthodes pour [mieux connaître les populations de globules blancs](#), en particulier pour améliorer les diagnostics et les suivis de leucémie. Il est le responsable technique du [consortium VidjilNet](#) au sein d'Inria et s'intéresse à l'éthique des traitements de données médicales. Enfin, il collabore avec des musiciens (artistes, enseignants, grand public...) ainsi qu'avec des cliniciens et des professionnels de santé. Il s'inscrit dans une démarche de [science ouverte](#).