

RMLformations

21, rue de la Fontaine au Roi
75 011 PARIS

09 62 53 35 43
sebastien@rmlor.com

MATHÉMATIQUES & MUSIQUE

INTERVENANTS

Jean-Claude Sifre

Guitariste
Chercheur en mathématiques
Professeur au Lycée Louis-le-Grand, Paris (MS)

Hugues Leclère

Pianiste - Professeur coordinateur du département Piano au CRR de Paris
Directeur du dispositif d'e-formation FOREMI

DURÉE

2 journées

PROFILS

Élèves musiciens & scolaires
Personnels & publics des conservatoires

CONTENU

- une conférence des deux intervenants (durée 1h30).
Élèves musiciens et scolaires.
- un récital avec les œuvres pour piano analysées dans la conférence (durée 55')
- un atelier avec les élèves de collège.
Démonstration du théorème d'Euclide (durée 1h)
- un atelier avec les élèves de lycée.
Géométrie et approche des fractals (durée 1h)
- un atelier avec les élèves musiciens.
Exemples de formes chez Mozart et Debussy (durée 1h à 2h)

La conférence se propose d'analyser un certain nombre de formes musicales, en abordant notamment les structures des carrures classiques, qui relèvent d'une mise en abîme des puissances de 2 et leurs distorsions ou encore l'utilisation par Bela Bartok du nombre d'or et de la suite de Fibonacci, au travers notamment de la Sonate pour deux pianos et percussions Sz 110.

Il sera aussi proposé une approche simplifiée des fractals, comme bijection des procédés de diminution et d'augmentation en musique. Avec entre autres :

- une écoute du quatuor avec piano en sol mineur K 478 de W.A. Mozart, pour découvrir la structure des carrures classiques et d'en projeter le modèle mathématique fondé sur les puissances de 2.
- une approche auditive et formelle de la Sonate pour deux pianos et percussions de Bela Bartok, d'identifier la présence de la série de Fibonacci comme outil de structure rythmique et formelle.
- une écoute active du 7ème contrepoint de l'Art de la fugue de Bach, pour percevoir l'application de la notion de fractal en musique au travers des procédés de diminution et d'augmentation.