

---

## Musique et mathématiques :

(23-09-2005) - - Dernière mise à jour : (16-11-2005)

Musique et mathématiques : entre rigueur et émotion Mercredi 4 mai 2005 à 19h30 au Dôme St Paul, 4 rue de Rivoli Paris 4e [contact@bardessciences.net](mailto:contact@bardessciences.net)

Une osmose entre mathématiques et musique est-elle concevable ? La question est ambitieuse mais l'histoire de la musique nous apprendra que la musique est redevable aux mathématiques d'avoir au moins codifié les gammes occidentales: N'attribue-t-on pas la paternité de la première gamme à Pythagore qui en calcula les proportions mathématiques des intervalles ? Plus tard, au moyen âge, la gamme de Pythagore se révéla insuffisante et inadaptée aux accords musicaux de l'époque. C'est vers les mathématiques que l'on se tournera à nouveau pour tenter de trouver une nouvelle codification. Et il faudra attendre le 18<sup>e</sup> siècle pour calculer la division de la gamme tempérée occidentale, divisée en 12 demi-tons. Division dont la formulation mathématique serait due à Andreas Weickmeister (1645-1706), mathématicien et organiste allemand. Au delà, comment ne pas imaginer un instant que contrepoints et harmonies, dont on apprécie la rigueur dès les premières mesures d'une toccata de Bach, puissent ne pas être d'inspiration mathématiques ? Cerveau gauche / cerveau droit, cette bien sommaire théorie destinée à discriminer les sciences dures des arts, sera peut être mise au pilori lors de ce bar des sciences C'est Isabelle Huau qui animera la soirée et vous donnera la parole. Invités : François Nicolas Compositeur, professeur à l'École normale supérieure, chercheur à l'Ircam Guerino Mazzola professeur de mathématique et informatique musicale à l'Université de Zurich, chercheur à l'Ircam, pianiste de free jazz