



COLLOQUE INTERDISCIPLINAIRE

L'ère du temps

Nice 7-9 juin 2018

SCIENCE - CONSCIENCE - ART DU TEMPS



UNIVERSITÉ
CÔTE D'AZUR



VILLE DE NICE



Vend 8 Juin
9h

"Le temps, de la physique à l'informatique et à la musique"

par Gérard Berry



Gérard Berry est Professeur au Collège de France sur la chaire Informatique et sciences numériques. Il est membre de l'Académie des sciences et de l'Académie des technologies. Il a reçu la médaille d'or 2014 du CNRS

Le temps est évidemment essentiel dans toutes les théories et pratiques de la physique. Il y est généralement présenté sous la forme d'une flèche linéaire, la flèche du temps. Mais cette représentation simple s'avère trop limitée à la fois pour l'informatique et pour la musique, les deux se rejoignant dans l'informatique musicale. Nous montrerons d'abord que la répétition d'événements quelconques à des instants quelconques doit être traitée de façon homogène avec celle de la seconde, ce qui conduit à de nouvelles constructions logiques et à de nouveaux langages informatiques permettant de décrire formellement, de programmer et de vérifier le comportement temporel au sens large de circuits et logiciels informatiques.

Nous verrons ensuite que la composition musicale manipule aussi plusieurs sortes de temps, du temps logique de la partition au temps physique de l'interprétation et aux temps internes des répétitions de thèmes et de formes dans les morceaux. Nous montrerons que les visions de temps généralisés précitées conduisent à de nouvelles façons de composer et d'exécuter les compositions mixtes hommes / ordinateurs, et aussi à de nouvelles questions fascinantes mais largement ouvertes.