

Conférence

Jeudi 25 octobre 2018

14h30

Amphithéâtre S

Bâtiment d'enseignement général

Collegium Sciences et Techniques

"Le Temps et l'aléa du quantique"

par

Alain Connes

Professeur honoraire au Collège de France

Médaille Fields 1982



Comment le temps tel que nous le percevons peut-il apparaître à partir de l'aléa quantique ? Est-ce l'effervescence quantique qui génère le passage du temps ? Telles sont les questions auxquelles Alain Connes proposera des réponses issues de ses récentes réflexions.

Alain Connes est reconnu mondialement pour effectuer un travail qui va bien au-delà des mathématiques pures. Sa contribution en physique sur les aspects les plus difficiles de la physique théorique dans la recherche d'une synthèse entre mécanique quantique et relativité, ses travaux de réflexion sur la vie avec Jean-Pierre Changeux, popularisés par leur célèbre ouvrage « Matière à pensée », en font l'un des plus grands scientifiques vivants.

Alain Connes, est aussi membre de l'[Académie des sciences](#), est Professeur à l'[I.H.E.S.](#) et à l'[Université OSU, Columbus](#) aux États-Unis. Il a notamment reçu, outre la [Médaille Fields](#), le [Prix Crafoord](#) en 2001 et la [Médaille d'or du C.N.R.S.](#) en 2004.

Éléments bibliographiques :

Le Spectre d'Atacama. Trio pour la fin du Temps, Alain Connes, Danye Chéreau, Jacques Dixmier Ed. Odile Jacob, 2018

Le théâtre quantique. L'horloge des anges ici-bas, Alain Connes, Danye Chéreau, Jacques Dixmier, Ed. Odile Jacob, 2013

On Space and Time, Alain Connes, Cambridge University Press , 2009

Triangle de pensées, Marcel-Paul Schutzenberger, André Lichnerowicz, Alain Connes, Ed. Odile Jacob, 2000

Matière à pensée, Jean-Pierre Changeux, Alain Connes, Ed. Odile Jacob, 1989

Géométrie non commutative, Alain Connes, Ed. Dunod, 2005

Rien ne va plus en physique ! L'échec de la théorie des cordes, Lee Smolin, préface d'Alain Connes, Ed. Points, 2010

Von Neumann algebra automorphisms and time-thermodynamics relation in generally covariant quantum theories, Alain Connes and Carlo Rovelli, *Class. Quantum Grav.* 11 2899 doi : 10.1088/0264-9381/11/12/007

Et si le temps n'existait pas ? Un peu de science subversive, Rovelli Carlo Ed. Dunod 2012, coll. Quai des sciences

L'ordre du temps, Rovelli Carlo Ed. Flammarion 2018

<http://www.alainconnes.org/fr/>