

**Jeudi 14 avril 2016, 14h-18h30  
& vendredi 15 avril 2016, 9h30-17h30**

**Colegio de España  
Cité Internationale Universitaire de Paris  
7E boulevard Jourdan Paris 14<sup>e</sup>  
RER/Tramway : Cité Universitaire**

Informations auprès du Collège international de philosophie  
01 44 41 46 80 — collectif@ciph.org  
www.ciph.org — www.facebook.com/ciphilo — Twitter : @CIPh1983  
Entrée libre et gratuite dans la limite des places disponibles

# Colloque **Des voies alternatives d'une théorie unifiée de la physique**

**Jeudi 14 & vendredi 15 avril 2016**

Colloque sous la responsabilité  
Charles Alunni & Carlos Lobo

Organisé par le Collège international de philosophie  
avec et dans le cadre des conventions  
Université de Rome « Tor Vergata »

Centre de philosophie des sciences de l'Université de Lisbonne (CFCUL)  
et avec le soutien du Colegio de España



## Colloque

# Des voies alternatives d'une théorie unifiée de la physique

La phase actuelle d'approfondissement de la crise de la physique théorique nous offre l'étrange tableau d'une institution s'entêtant sur une voie dont tout démontre qu'elle est une impasse, et excluant de façon parfois compulsive et violente des possibilités réellement alternatives. Ceux qui tentent de frayer d'autres voies, à contre-pente de ce sens supposé unique et qui, sans se contenter de l'invocation rituelle de la « falsifiabilité », prennent réellement le risque de l'erreur, en ont tous au demeurant une expérience à la fois lucide et intime. Mieux, ils en ont une conscience réfléchie dont une philosophie critique a beaucoup à apprendre. Toute tentative d'unification de la physique se heurte au *nec plus ultra* opposé par Richard Feynman sous forme d'une célèbre boutade (« Si vous croyez comprendre la mécanique quantique, c'est que vous ne la comprenez pas ») qui fonctionne dans l'ordre épistémologique, comme la formule de Churchill à propos de la démocratie dans l'ordre politique. Cette tentative de verrouillage n'aura pas arrêté ceux qui restent convaincus que « l'épistémologie sans contact avec la science devient un schéma vide » et que « la science sans épistémologie [...] est primitive et sans forme » (Einstein). Par « voies alternatives », on entendra ici non seulement les propositions de théorie physique unifiée (théorie de la gravitation à boucle, relativité d'échelle, etc.) alternatives à la théorie unifiée « officielle » (théorie des cordes), mais aussi les contributions (probabilités quantiques, géométrie non-commutative, etc.) qui continuent de penser que « la signification de la physique quantique n'est pas totalement claire » (Weyl). Les chercheurs et chercheuses, physiciens, mathématiciens, historiens des sciences et philosophes qui ont accepté le principe de cette rencontre sont engagés par des voies diverses, peut-être divergentes, et à des niveaux différents dans une modification profonde du cadre conceptuel général requis pour unifier la physique et donc, au sens le plus exact du terme, pour « interpréter la nature ».

## Journée du 14 Avril

- 13:30 Accueil  
13:45 Ouverture — Charles Alunni, Françoise Balibar et Carlos Lobo

### I. Unités

- 14:00 **Laurent Nottale** (Physicien, CNRS/Observatoire de Paris),  
*La relativité d'échelle*  
15:00 **José Ramalho Croca** (Physicien, CFCUL),  
*Eurhythmic Physics, the Unification of Physics*

### II. Perspectives historiques et épistémologiques bachelardiennes

- 16:15 **Paolo Quintilli** (Philosophe, CIPh),  
*Galilée, Bachelard et la question du réalisme. Phénomènes, événements*  
17:15 **Charles Alunni** (Philosophe, ENS/SNS de Pise),  
*Einstein chez Bachelard*  
18:15 Questions et discussion générale.

## Journée du 15 Avril

- 9:15 Accueil

### III. Fondements

- 9:30 **Mioara Mugur-Schachter** (Physicienne, présidente du CeSEF),  
*Principes d'une deuxième Mécanique Quantique : genèse, contenu, conséquences*  
10:30 **João Luís Cordovil** (Physicien, CFCUL), *Quantum Physics, Structural Realism and the Question of Fundamentalism*  
11:45 **Luigi Accardi** (Mathématicien/Centro Vito Volterra, Université de Rome II),  
*Intuitive meaning of quantum mechanics and necessary emergence of its mathematical structure from classical probability*  
12:45 Questions  
14:00 **Piergiorgio Quadranti** (Président du CREALP, Genève),  
*Termes théoriques, mesure, fréquences et probabilité*

### IV. Perspectives historiques et épistémologiques transcendantales

- 15:00 **Carlos Lobo** (Philosophe, CIPh)  
*Unité de la physique, unité de la nature, unité de l'expérience et unité du monde, du point de vue de l'a priori corrélationnel*  
16:00 **Niccolo Argentieri** (Philosophe, Université de Rome II),  
*De la physis à la physique. L'unification en tant que principe épistémologique : une perspective kantienne*

### V. Table ronde

- 17:00 Animée par **Françoise Balibar** (Physicienne, Université de Paris-Diderot) et la participation de José Ramalho Croca, Carlos Lobo, Mioara Mugur-Schächter, etc.