

Argumentaire

La cosmologie est une discipline en pleine effervescence. De nouvelles hypothèses cosmologiques naissent chaque année, tandis que se poursuivent les recherches sur les grandes thématiques ouvertes depuis quelques décennies : la matière noire, l'énergie noire, les limites du modèle cosmologique standard, la quête des origines des structures matérielles...

Pourtant, du point de vue de ses fondements, la cosmologie reste une discipline fragile, posant des problèmes épistémologiques très sérieux et qui lui sont propres, lui donnant une place particulière au sein de la physique contemporaine. Cette effervescence est-elle le signe d'une arrivée à maturité de cette discipline au cours du XXe siècle ? Ou bien est-ce au contraire le signe d'une discipline encore relativement jeune et chancelante ? Elle nous réserve en tous cas encore bien des surprises.

Par contraste avec des disciplines où les méthodes sont moins controversées, l'avancée de la cosmologie contemporaine fonctionne par d'incessants va-et-vient entre, d'un côté, des avancées théoriques et observationnelles et, de l'autre côté, des remises en cause des principes de la discipline ; que ces dernières proviennent de l'intérieur de la discipline, ou de l'extérieur (particulièrement de la part des épistémologues).

Cosmologues, physiciens et philosophes peuvent-ils collaborer pour dresser un portrait fidèle de la situation actuelle de la cosmologie ?

Programme

Jeudi 9 Décembre : Session "La cosmologie sombre" et atelier artistique

8h30-9h00 : Accueil

9h00-9h50 : Albert Bosma : « Courbe de rotation des galaxies et matière noire. »

Colloque "Philosophie de la Cosmologie" du 9 au 11 Décembre à
Marseille

9h50-10h40 : Simon Beyne : « L'observation de la matière noire. »

10h40-11h10 : Pause café

11h10-12h00 : Sylvain de la Torre: « L'énergie noire en cosmologie et la préparation de la mission Euclid. »

12h00-14h00 : Pause déjeuner

14h00-14h50 : Gauvain Leconte-Chevillard : « La pertinence du réalisme scientifique en cosmologie. »

14h40-15h40 : Julien Bernard : « Le réalisme de l'espace dans la cosmologie relativiste. Autour du principe de Mach. »

15h40-16h10 : Pause café

16h10-17h30 : Eric Arnal Burtschy: Présentation du projet « Genèse » et conférence-atelier artistique.

Vendredi 10 Décembre : Sessions "Le statut épistémologique des principes cosmologiques" et "Deux grands penseurs de la cosmologierelativiste : Penrose et Weyl"

Colloque "Philosophie de la Cosmologie" du 9 au 11 Décembre à
Marseille

8h45-9h00 : Accueil

9h00-9h50 : Eric Audureau : « Cosmologie contemporaine et relativité générale selon Einstein. »

9h50-10h40 : Christian Marinoni : « La vérifiabilité du principe cosmologique. »

10h40-11h10 : Pause café

11h10-12h00 : Gauvain Leconte-Chevillard : « Le principe anthropique. »

12h00-14h00 : Pause déjeuner

14h00-14h50 : Carlos Lobo : « Phénoménologie et cosmologie. Thèses et théories du monde. »

14h50-15h40 : Marc Lachièze Rey : « Géométrie de Weyl et structure conforme de l'espace-temps. »

15h40-16h10 : Pause café

Colloque "Philosophie de la Cosmologie" du 9 au 11 Décembre à
Marseille

16h10-17h00 : Jean-Jacques Szczeciniarz : « L'œuvre cosmologique de Roger Penrose.
»

Samedi 11 Décembre : Journée GRAND PUBLIC

9h30-10h00 : Accueil

10h00-10h30 : Carlos Lobo : « Le cosmos de Dante. »

10h00-10h30 : Gauvain Leconte-Chevillard. « Histoire d'une science impossible.
Cosmologie et épistémologie de 1917 à nos jours. »

11h00-11h30 : Pause café

11h30-12h00 : Jean-Jacques Szczeciniarz : « L'œuvre cosmologique de Roger Penrose »

12h00-12h30 : Simon Beyne : « La cosmologie sombre. »

12h30-14h30

Pause déjeuner

Colloque "Philosophie de la Cosmologie" du 9 au 11 Décembre à
Marseille

14h30-15h00 : Marc Lachièze Rey : « L'âge de l'univers. »

15h00-15h30 : Roland Triay : « La constante cosmologique. »

15h30-16h00 : Pause café

16h00-17h00 : Eric Arnal Burtschy : Atelier artistique.