

# La cosmologie moderne ou l'explosion de nos connaissances sur l'Univers depuis un siècle

Le 21 octobre 2009



Conférence par **Cécile Faure**, dans le cadre du cycle **Kepler-Galilée : l'astronomie en révolution** pour l'Année Mondiale de l'Astronomie.

Jeudi 22 octobre 2009, de 20h30 à 22h.

Amphithéâtre A, UFR sciences et techniques de Pau, UPPA, campus de Pau.

Tout public, gratuit.

Depuis l'aube de l'humanité, les modèles cosmologiques se sont succédés pour rendre compte de ce ciel immense qui entoure la Terre.

Les mythes qui peuplaient le Cosmos de l'Antiquité ont peu à peu été remplacés par les modèles géocentriques qui, durant dix-sept siècles tenteront de rendre compte du mouvement des astres. Et puis vinrent Copernic, Kepler, Galilée, Descartes, et Newton... autant d'hommes qui en un peu plus de deux siècles ont transformé notre vision du monde, ont structuré notre façon de penser et notre approche scientifique. Autant de bouleversements qui permettront, un siècle et demi plus tard, à Einstein d'offrir au monde scientifique une nouvelle révolution : la relativité générale.

Alors, à quoi ressemble cet Univers en ce début de XXI<sup>e</sup> siècle ? Quels sont les axiomes, les certitudes, les doutes et les grands défis qui peuplent le quotidien des astrophysiciens d'aujourd'hui et dont on parlera dans le futur comme de possibles éclats de génies ou de simples fourvoiements ?

**Cécile Faure** est docteur en astrophysique. Elle a été élève au Lycée de Lescar et étudiante à l'UPPA avant de poursuivre ses études à Toulouse. Elle a ensuite travaillé à l'Observatoire Midi-Pyrénées, à l'ESO (*European Southern Observatory*) au Chili, à l'Astronomisches Rechen Institut d'Heidelberg (Allemagne) et elle est actuellement membre de l'équipe scientifique du Laboratoire d'Astrophysique de l'École Polytechnique Fédérale de Lausanne (Suisse).



L'étude de clichés de télescope spatiaux (Hubble, Spitzer, XMM Newton, Chandra) et terrestres (VLT, Hawaï) lui a permis de découvrir un nouvel échantillon de 67 lentilles gravitationnelles fortes autour de galaxies très massives qui permettent d'étudier la répartition de la masse dans ces galaxies et donc d'étudier la répartition de cette mystérieuse matière invisible : la matière sombre. Ses recherches portent à présent sur l'utilisation de ces lentilles gravitationnelles pour mesurer la constante de Hubble.

Contact, renseignement : GERMEA