



Cycle de conférences

**Cosmologie : questions actuelles et données observationnelles**

La Fédération de Physique André-Marie Ampère

la Société Française de Physique

et l'Union des Professeurs de Physique et de Chimie invitent

**Françoise COMBES**

Observatoire de Paris et Collège de France

Médaille d'Or du CNRS 2020, Prix L'Oréal-UNESCO pour les femmes et la science 2021

## Forces et faiblesses du modèle cosmologique standard

Le modèle cosmologique standard (LCDM) est basé sur l'existence de 25% de matière noire froide, et de 70% d'énergie noire dans l'Univers, qui ne contient que 5% de matière ordinaire (les baryons). Ce modèle permet d'expliquer de façon remarquable les observations du fond cosmologique micro-onde, avec notamment ses anisotropies, et la formation hiérarchique des structures de l'Univers, des plus petites galaxies vers les plus grands amas et superamas. Pourtant, à l'échelle des galaxies d'aujourd'hui, les problèmes se sont accumulés, sur la distribution de la matière noire trop concentrée, sur le trop grand nombre de satellites autour des galaxies par exemple. Il existe aussi une tension notable entre la mesure actuelle de la constante de Hubble-Lemaître, décrivant l'expansion de l'Univers, et celle prédite par le modèle dans les premiers instants après le Big Bang. Les possibles solutions et évolutions du modèle seront passées en revue.



**Mercredi 6 mars 2024 – 16h30**

Amphi Gouy – bât. Lippmann – Campus de la Doua

Inscription gratuite  
et obligatoire

 T1 Université Lyon 1