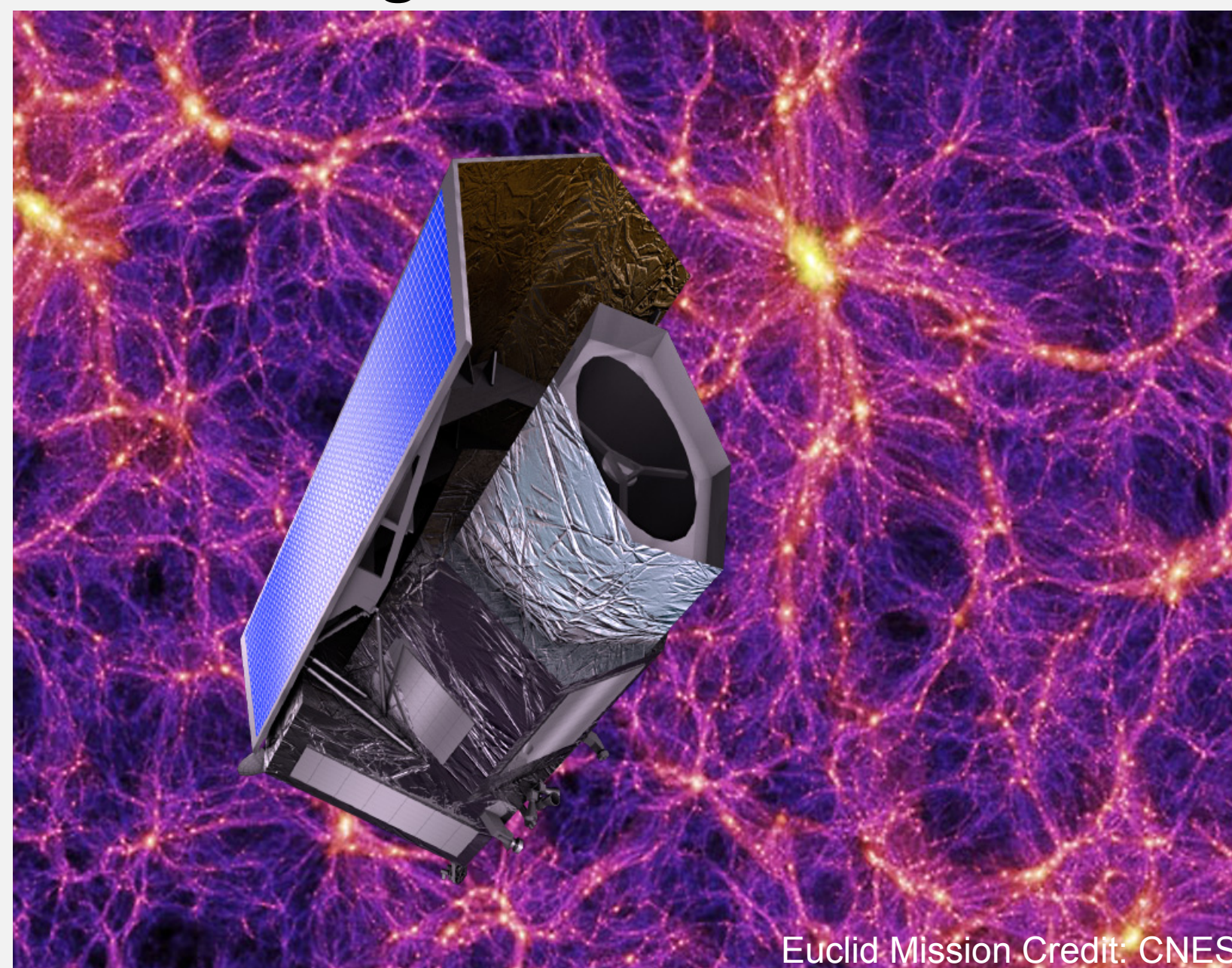


Laboratoire AstroParticule et Cosmologie

Qu'est-ce que l'APC ?

Le laboratoire APC a été créé en 2005 à l'occasion de la refondation de l'Université Paris 7 sur le campus de Paris-Rive Gauche. L'APC rassemble 75 chercheurs permanents, environ soixante ingénieurs, techniciens et administratifs. En incluant les personnels non permanents (doctorants, boursiers postdoctoraux, visiteurs étrangers), 200 personnes forment cette structure, pilotée par l'Université Paris Diderot par le CNRS, le CEA (DSM/IRFU) et l'Observatoire de Paris. Le laboratoire APC est fortement impliqué dans le spatial, avec des missions en vol (INTEGRAL, Planck,...), en phase de réalisation (LISA Pathfinder) ou en phase de définition (EUCLID, eLISA). Ceci se fait en liaison étroite avec les agences

spatiales :
CNES, ESA, NASA...



Euclid Mission Credit: CNES

Les objectifs scientifiques

Le laboratoire est centré autour de trois thématiques principales:

Cosmologie et gravitation: l'étude du fond cosmologique micro-onde, l'identification de l'énergie noire (Planck, BOSS, télescope LSST, mission spatiale EUCLID), la recherche d'ondes gravitationnelles (VIRGO, eLISA).

Astrophysique de haute énergie : les phénomènes violents dans l'Univers sont étudiés pour mieux comprendre les processus physiques qui sont à l'œuvre (INTEGRAL, HESS-CTA, AUGER, ANTARES-Km3Net).

Neutrinos : L'étude de leurs propriétés est importante pour le domaine des astroparticules. Le laboratoire est fortement impliqué dans une identification complète du phénomène d'oscillation (Borexino, DoubleCHOOZ).

Le laboratoire joue un rôle national au sein de l'IN2P3 pour ce qui concerne le spatial. Dans ce contexte, depuis fin 2010, le centre de traitement de données spatiales, le **centre France Arago (FACe)** a été créé et mis en exploitation et offre une infrastructure de calcul pour le traitement de données aux applications astroparticules et projets spatiaux. Ce centre est issu d'une collaboration Université P7/CNRS en partenariat avec l'institut de physique du globe de Paris.

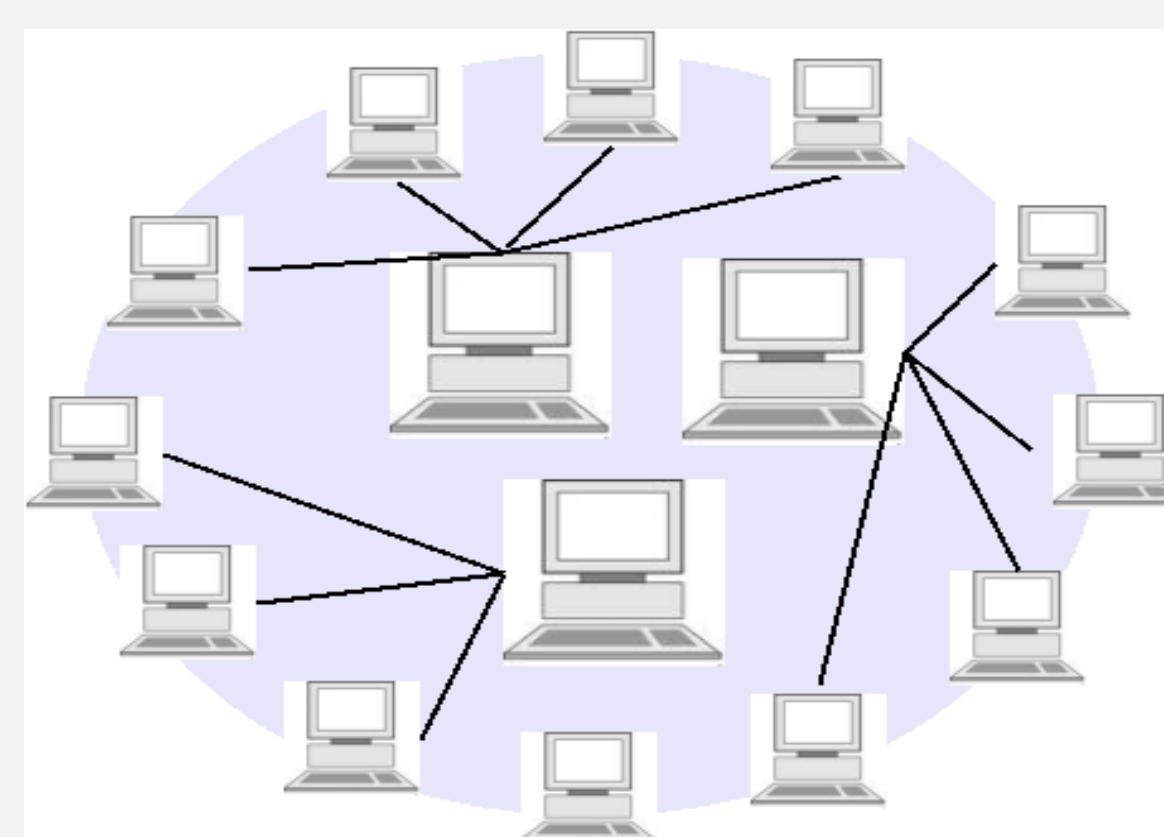
L'équipe informatique

Responsable :
Michèle Detournay

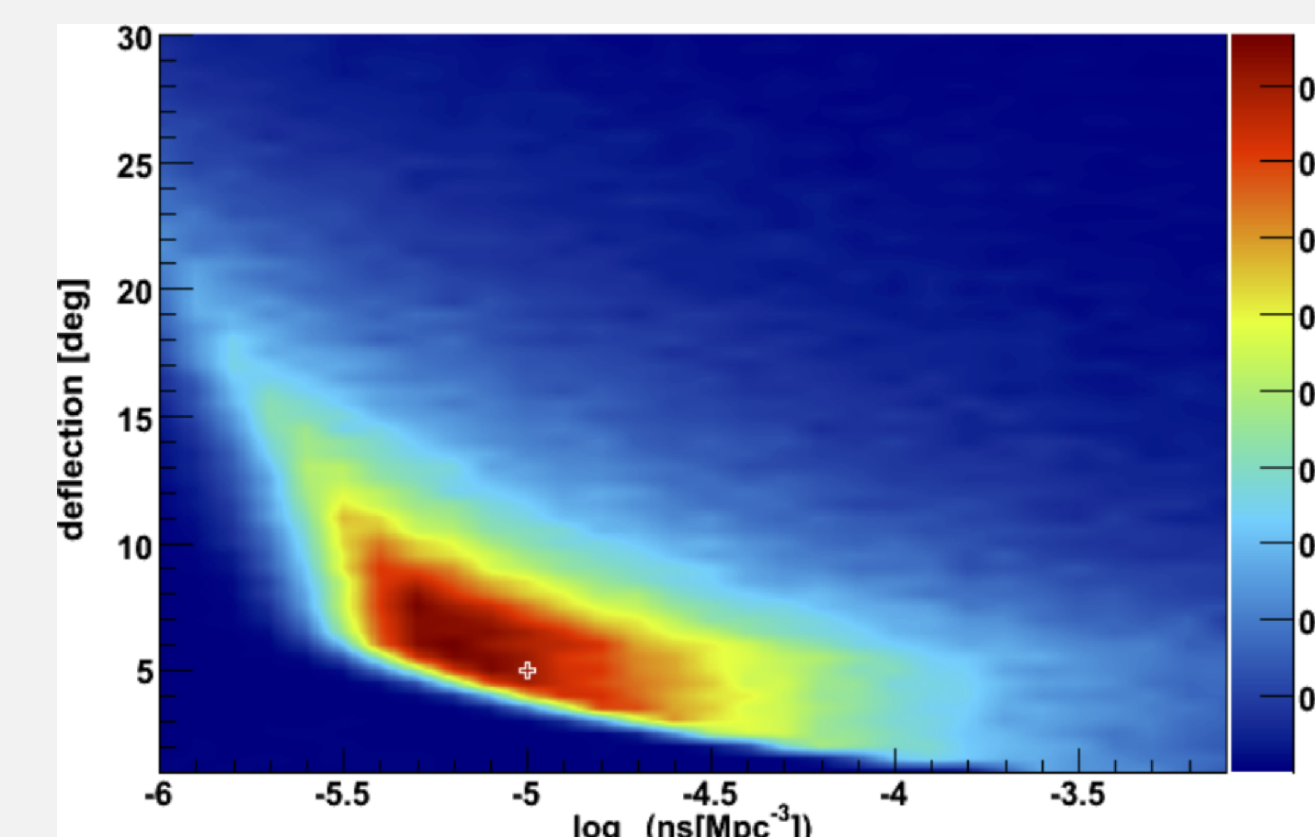


Dominique Goullieux, Hervé Ngounou, Maude Le Jeune, Sébastien Zappino, Pei Yu, Bernard Amade, Françoise Virieux, Cécile Cavet, Rémi Fahed, Suyan Dong, Jean-Marc Colley, Guillaume Pfeiffer, Fabrice Dodu, Kevin Waget, Etienne Marin-Matholaz

Missions et activités



Infrastructure de calcul



Simulation Auger

L'équipe du service informatique et le centre François Arago ont pour mission d'offrir :

- Une infrastructure d'accueil (bureaux, salle de réunion, salle de visioconférence...) aux différents projets pour les séminaires, workshop, ateliers scientifiques (eLISA, CTA)
- Des infrastructures dédiées au calcul, au stockage et à l'hébergement de bases de données pour les projets (AUGER, CTA, EUCLID, LISAPATHFINDER....)
- Son expertise couvrant des domaines variées allant du contrôle commande des systèmes (programmation on-line -LSST) au traitement et à la simulation des données des expériences (PLANCK, EUCLID, eLISA...).
- Des compétences communes en développement d'application et optimisation des codes et la maîtrise d'un grand nombre de langages informatiques ainsi que des techniques d'interfaçage et de parallélisation (MHD, LSST)
- Des outils pour aider à la qualité des développements et les procédures de test, vérification et validation sont aussi des préoccupations communes (plateforme CODEEN EUCLID)