

Gaia et le Système Solaire

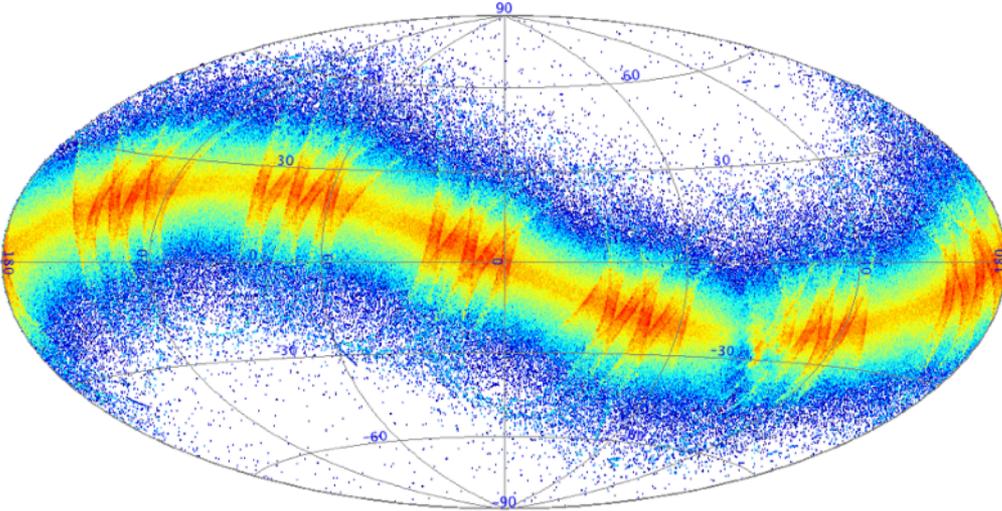
PAOLO TANGA

Astronome à l'Observatoire de la Côte d'Azur
Responsable du traitement des observations du Système Solaire

Conférence de presse • 13 juin 2022 • Publication du troisième catalogue Gaia

LE SYSTÈME SOLAIRE EN DR3

ESA/Gaia/DPAC - F. Mignard



158 152 de petits corps

23,3 millions de mesures

sur **34** mois

Spectres, pour **60 518** astéroïdes

10 x plus que DR2, mais pas seulement

UN LONG CHEMIN...



Équipe européenne

de chercheurs et ingénieurs

18 ans de travail

CNES mise en place du traitement

Longue tradition de la France

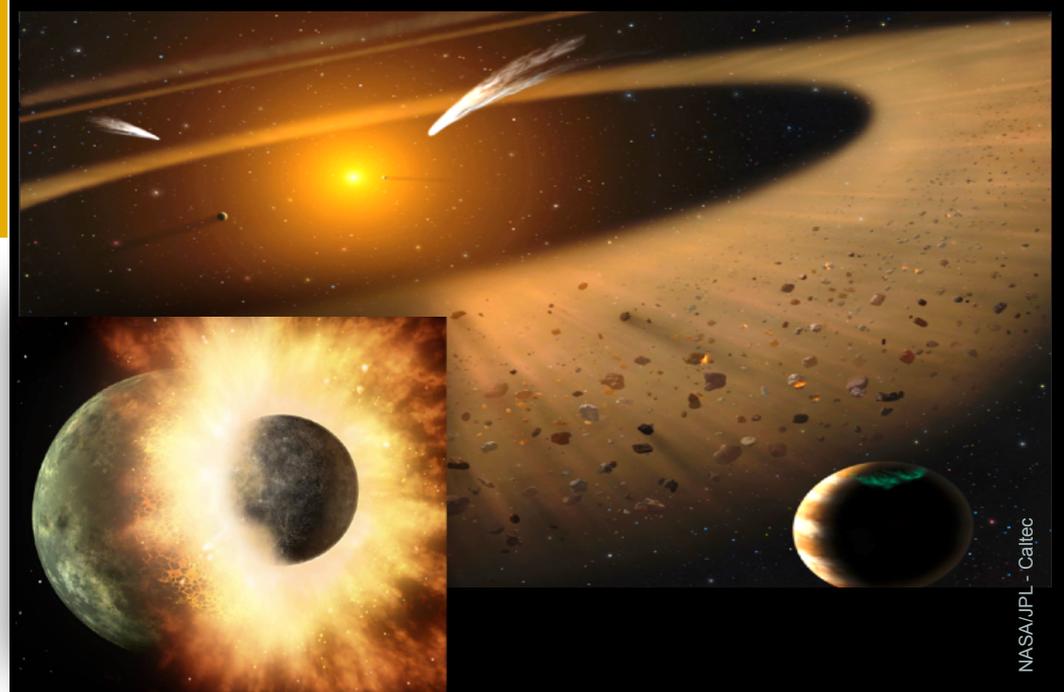
dans l'astrométrie (depuis le sol et l'espace), la
dynamique des petits corps et leur caractérisation



POUR QUOI FAIRE?

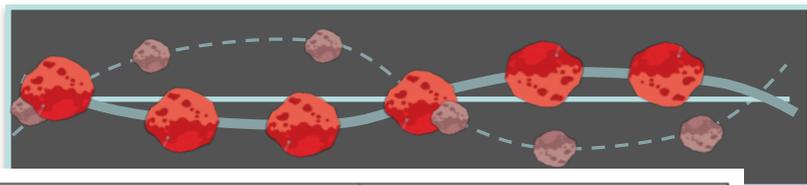
Contribuer à comprendre les astéroïdes et la formation du Système Solaire, pour comprendre les systèmes planétaires, l'apparition de la vie sur Terre...

Sur une population de 1 million d'astéroïdes, seulement une petite fraction a des propriétés connues.

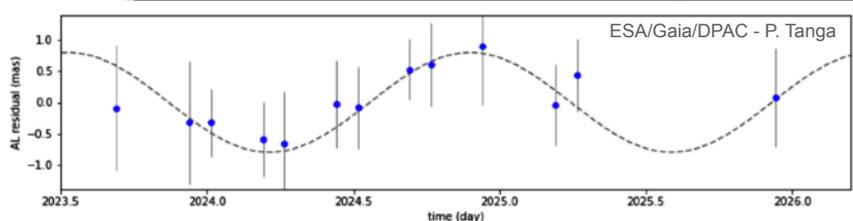


DE L'ASTROMETRIE AUX PROPRIÉTÉS PHYSIQUES

La découverte de satellites



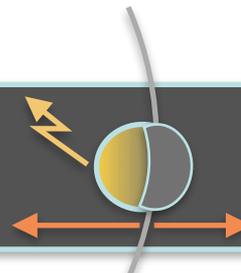
par la méthode astrométrique,
appliquée pour la 1ère fois aux
astéroïdes.



Article Gaia/DPAC DR3 Système Solaire

Le transport dynamique

dispersion des orbites des petits astéroïdes ... ~ 1 m par semaine
par des forces très faibles



MESURES DE LUMINOSITÉ ET SPECTRES

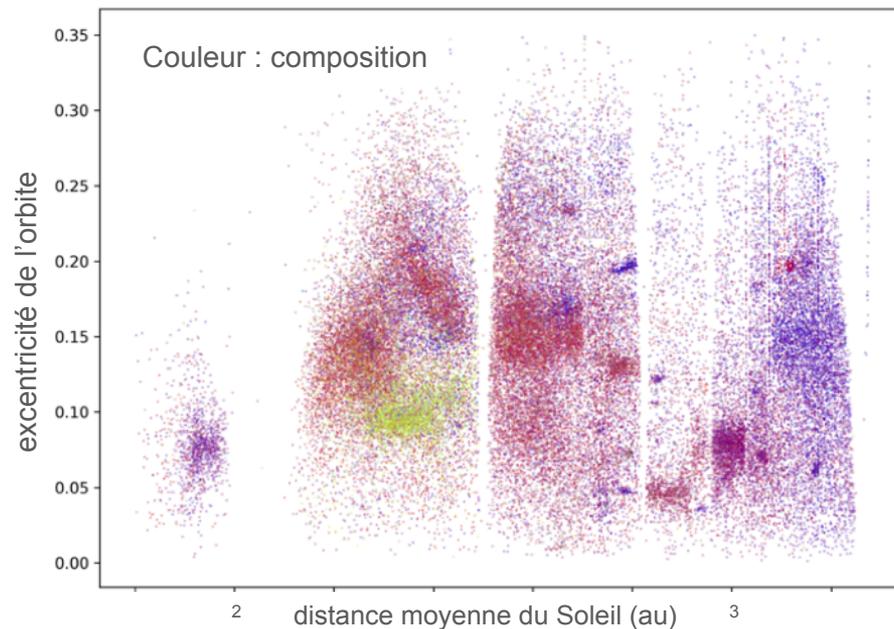
Composition

Le plus important relevé homogène de spectres d'astéroïdes (60 mille): vieillissement des surfaces, familles dynamiques...

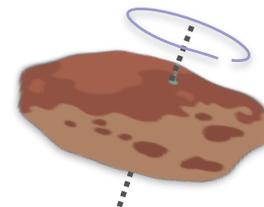
Formes, rotation

Grâce à des mesures photométriques ultra-précises

Publication DPAC DR3, Galluccio et al., sur les spectres des astéroïdes



ESA/Gaia/DPAC - L. Galluccio, M. Delbo'



QUELLES OPPORTUNITÉS ?

À disposition de la communauté scientifique

Un fort impact pour l'étude des petits corps avec, pour la première fois en DR3, un jeu de données de grande taille, référence pour les recherches à venir.

Un fort impact sur les observations au sol

- De nouvelles campagnes d'observation
- Les occultations stellaires, activité de science collaborative en pleine expansion

