



Mercredi 1^{er} juin 2022, à 14 h 30

La mission Gaia et l'astrométrie des astéroïdes **par Paolo TANGA** (Observatoire de la Côte d'Azur)

La mission Gaia de l'Agence Spatiale Européenne est un instrument de haute performance capable de caractériser la population des petits corps du Système Solaire. Le grand atout de Gaia est une précision extrêmement élevée dans les mesures des positions : dans le cas des astéroïdes elle dépasse celles obtenues au sol d'un facteur cent voire plus. Quelles applications deviennent possibles ? Comment exploiter l'astrométrie de Gaia pour découvrir des informations essentielles sur les petits corps du Système Solaire ? Suite à la première publication des données sur quatorze mille astéroïdes en 2018, on a commencé à obtenir quelques réponses : par exemple, on a pu utiliser l'astrométrie obtenue par Gaia pour mesurer des déviations subtiles dans leurs orbites (l'effet Yarkovsky, qui permet de dériver leur densité). De plus, on a pu améliorer certaines techniques d'observation au sol (les occultations stellaires) capables de fournir des mesures précises de taille et de forme. Mais ce n'est que le début. Bientôt, la troisième publication de données mettra à disposition une information bien plus riche et complète. Les attentes sont importantes, et proportionnées à l'augmentation du volume de données (astrométrie pour plus de cent-cinquante mille astéroïdes, au cours de presque 3 années d'observations) et de complexité (propriétés spectrales pour soixante mille astéroïdes). Pour la première fois, il sera possible d'obtenir pour un grand nombre d'objets d'importantes informations physiques (rotations, tailles, compositions...). Des découvertes importantes sont aussi attendues (une population nouvelle de satellites d'astéroïdes). Toutes ces informations nous permettront d'obtenir un nouveau portrait de la ceinture des astéroïdes, et de résoudre des questions importantes sur son évolution, strictement liée à l'évolution de notre Système Solaire et aux premières étapes de sa formation.

Entrée libre

En collaboration avec le Département de Géosciences
ECOLE NORMALE SUPERIEURE
Salle des Actes
45 rue d'Ulm, 75005 Paris

RER B : Luxembourg / métro 7 : Place Monge ou Censier-Daubenton
bus 21 ou 27 arrêt Feuillantines, bus 24 arrêt Ecole normale supérieure