Le satellite Hipparcos

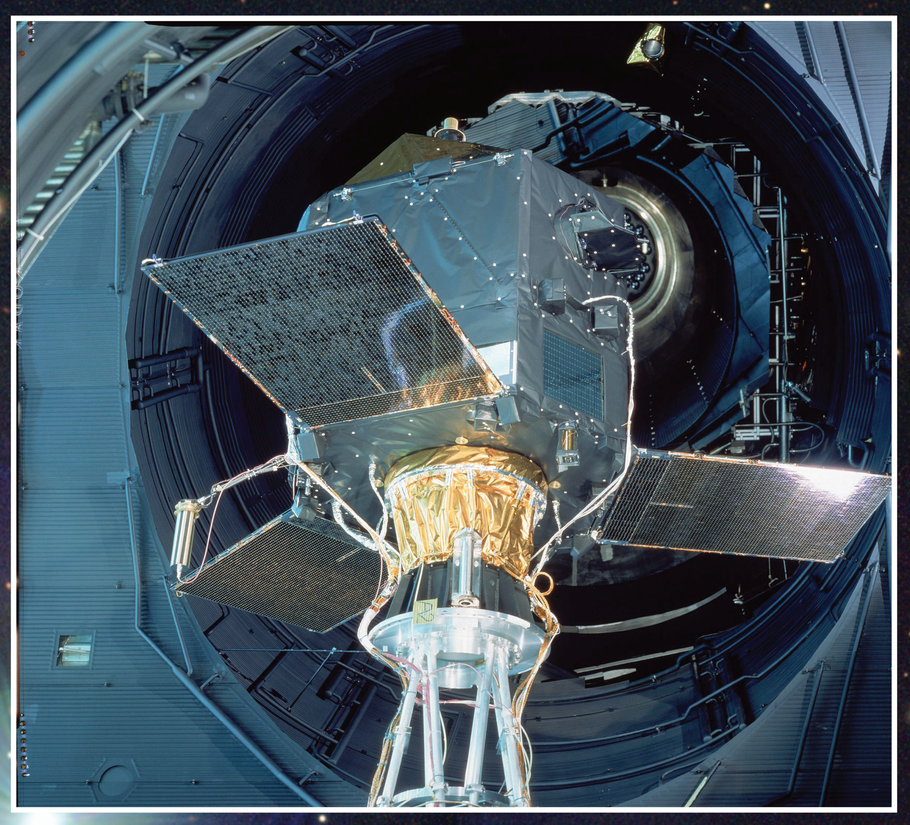
Agence Spatiale Européenne

L'idée de mesurer des parallaxes stellaires très précises depuis l'espace fut proposée en 1967 par Pierre Lacroute (astronome français 1906-1993).



Le satellite fut conçu et réalisé par la société Matra Space (aujourd'hui Astrium). Révolutionnaire dans son principe, ce satellite utilise deux miroirs regardant simultanément deux directions du ciel séparées par un angle constant (principe repris par le satellite Gaia) pour des mesures de parallaxes absolues.

D'un poids de 1140 kg, d'un diamètre de 1,8 m pour une hauteur de 3 m, il fut lancé par une Ariane 4 le 8 août 1989 depuis la base Kourou.
À l'issue de la mission, les données recueillies représentaient plus de 120 millions de mesures et 1000 gigabits. Il en est résulté après le traitement deux catalogues : un, très précis, de 120 000 étoiles avec leur parallaxe et le second de moindre précision mais avec 2,5 millions d'étoiles et comportant leur mouvement propre (les étoiles se déplacent individuellement).



Retombées scientifiques majeures :

Identification des étoiles qui dans le futur passeront à faible distance du Soleil
Mesure de la distance des étoiles possédant des planètes
Contribution au calcul de la collision de la comète Shoemaker-Levy 9 avec la planète Jupiter
Découverte que la forme de la Voie lactée changeait
Retraitement de 150 ans de mesures de la rotation de la Terre
Identification un groupe d'étoiles qui, par le passé, ont été capturées par la Voie Lactée
Nouvelles déterminations du mouvement du Soleil dans la Galaxie
Confirmation de la théorie d'Einstein sur les effets de la gravité sur la lumière des étoiles
Mesure de la taille exacte des étoiles en combinant avec des mesures interférométriques
Révision des étalons servant aux mesures de grandes distances dans l'Univers
Navigation des sondes spatiales vers les planètes

Plus de 2000 articles de recherche mentionnent Hipparcos dans leur titre et 6000 dans leur résumé.

© Photos : European Space Agency - Eso