

L'exploration du Système solaire : cinquante ans de recherche spatiale,
par Thérèse Encrenaz (LESIA, Observatoire de Paris), Directrice de recherche au CNRS.

Depuis les années 1960, l'exploration spatiale du Système solaire a bouleversé notre connaissance des objets célestes qui nous entourent. D'abord orientée vers la Lune, puis vers nos plus proches voisines Mars et Vénus, la recherche spatiale s'est ensuite donnée des objectifs plus lointains avec les planètes géantes, leurs satellites, les comètes, les astéroïdes et les objets les plus lointains situés au-delà de Neptune. Chaque nouvelle mission a apporté son lot de surprises et de découvertes. L'ensemble de cette exploration met en lumière l'extraordinaire diversité des objets du Système solaire. Depuis une vingtaine d'années, la découverte par milliers d'autres planètes autour d'étoiles voisines - les exoplanètes - a donné à cette recherche une nouvelle dimension. Nous savons maintenant que le Système solaire n'est pas unique : on pense que plus de la moitié des étoiles qui nous entourent possède au moins une planète. Mais là aussi, les systèmes planétaires découverts montrent une extrême diversité, tant dans les propriétés physiques des exoplanètes que dans leurs caractéristiques orbitales. Nous n'avons pas encore découvert l'équivalent de notre Système solaire... s'il existe !

Thérèse Encrenaz, est astrophysicienne émérite, spécialiste de l'étude des atmosphères planétaires. Elle travaille actuellement au LESIA (Laboratoire d'études spatiales et d'instrumentation en astrophysique), à l'Observatoire de Paris, dans le groupe de Planétologie. Elle a dirigé le Département de Recherche Spatiale de l'Observatoire de Paris, puis a été vice-présidente du Conseil Scientifique de l'Observatoire.

Elle est l'auteur de nombreux livres de vulgarisation.

Avec James Lequeux, elle a publié récemment aux éditions Belin, trois ouvrages (Collection : Collection : Bibliothèque scientifique) :

- *Jupiter : La conquête d'une planète géante*, (novembre 2016).

Ces dernières années, avec la découverte de multiples exoplanètes géantes, l'étude de Jupiter n'en devient que plus cruciale : la planète apparaît comme le seul modèle accessible de cette nouvelle classe d'objets. Cet ouvrage offre aux lecteurs curieux une synthèse complète des connaissances sur Jupiter, tout en intégrant les premiers résultats obtenus par la sonde américaine Juno, arrivée depuis peu en orbite autour de la planète.



- *À la rencontre des comètes De Halley à Rosetta*, (mars 2015).

À l'occasion de l'exploration de la comète Churyumov-Gerasimenko par la sonde européenne Rosetta en 2014, ce livre fait le point sur ces objets mythiques que sont les comètes.

Pourquoi leur apparition dans le ciel a-t-elle toujours un tel impact médiatique ? Comment les scientifiques ont-ils découvert le secret de leur trajectoire ? Et que savons-nous de leur origine ?

Un récit original et émaillé d'anecdotes, notamment autour de la traque fébrile qui s'est organisée à l'occasion de la réapparition de la célèbre comète de Halley en 1986.

- *L'exploration des planètes, de Galilée à nos jours... et au-delà*, (mars 2014)

Il y a quatre siècles, Galilée braquait une lunette vers le ciel. Pour la première fois, un être humain contemplant la voûte céleste autrement qu'à l'œil nu !

En partant du geste fondateur de Galilée, ce livre retrace l'histoire des avancées et des échecs qui ont jalonné la conquête du Système solaire. L'aventure entraînera le lecteur bien au-delà de ses frontières, jusqu'aux systèmes planétaires qui font aujourd'hui l'objet de campagnes d'études dédiées. Avec l'espoir d'y détecter d'autres formes de vie... La conquête pacifique du Système solaire est décrite dans ce livre très complet, mettant à la portée d'un large public les démarches et les résultats des générations d'astronomes qui se sont succédé depuis Galilée.

