

## Conférence d'Astronomie le 18 novembre à 20H30

La Saplimoges a le plaisir de vous inviter à sa 32<sup>ème</sup> conférence d'astronomie qui aura lieu :

**Vendredi 18 novembre 2016 à 20H30**

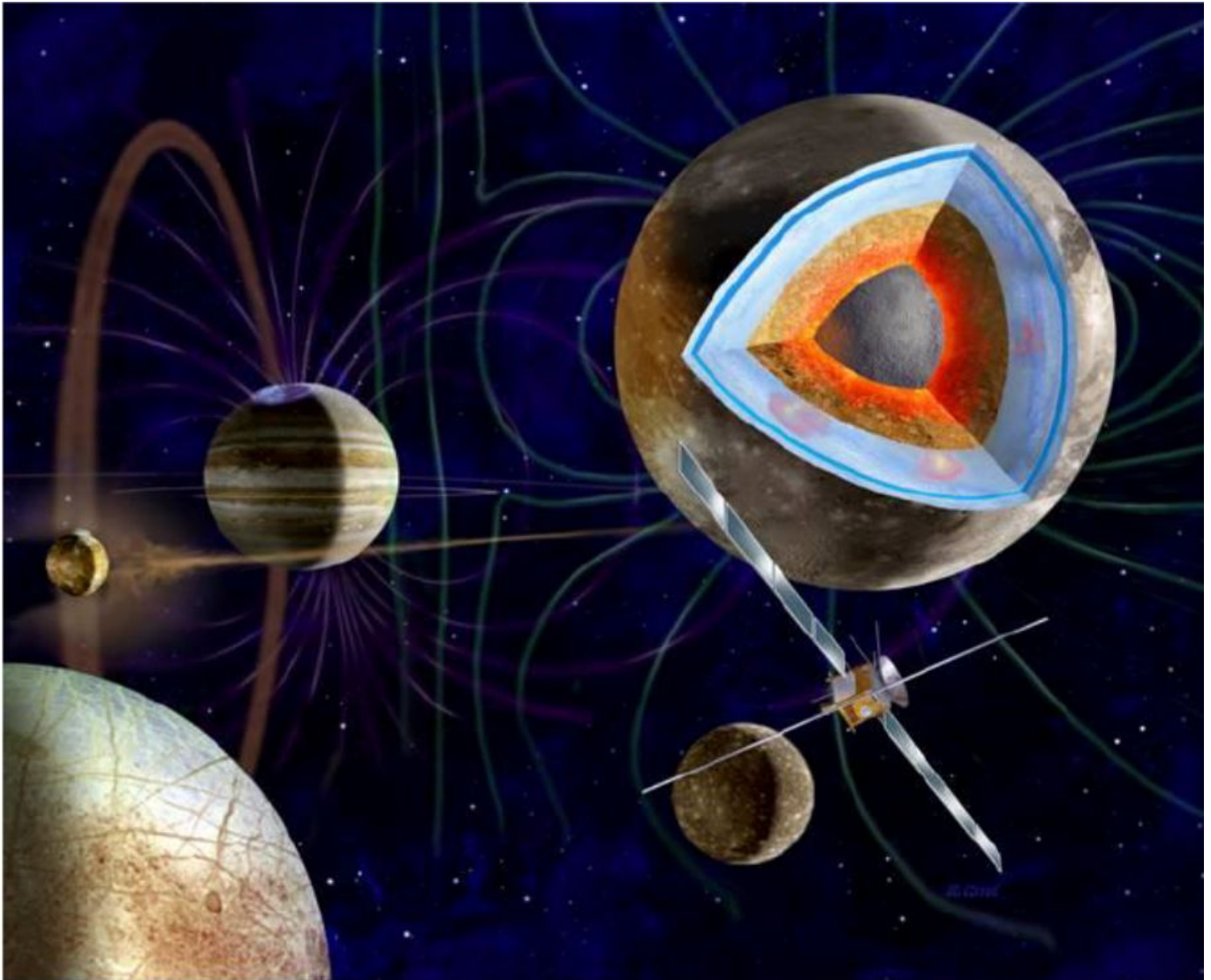
à l'amphithéâtre Billy de la Faculté des Sciences et Techniques, 123 avenue Albert Thomas,

**Animée par : Olivier GRASSET,**

Directeur du Laboratoire de Planétologie et Géodynamique de Nantes et Angers, Co-responsable de la mission JUICE.

**elle aura pour thème :**

**De l'habitabilité des mondes à la Vie extra-terrestre :  
les enseignements de l'exploration spatiale.**



Les missions spatiales vers **Mars** et les **lunes gelées de Jupiter et Saturne**, et les **découvertes de milliers d'exoplanètes**, ont amené les scientifiques à repenser la définition des **zones habitables** (domaines naturels susceptibles d'abriter le vivant) au delà de la Terre.

Si l'on se base sur la définition classique de l'habitabilité, alors tout environnement possédant de manière pérenne (au sens géologique de quelques millions d'années au moins) **de l'eau liquide, de la chimie complexe, et de l'énergie**, est **habitable**. Ainsi, toute zone est dite habitable au sens où des organismes vivants placés au sein de ce domaine, aussi simples soient-ils (procaryotes), doivent pouvoir se développer.

**Une zone habitable** n'est donc pas nécessairement un lieu rempli d'organismes vivants, ni une zone où la vie serait nécessairement apparue, mais bien **un domaine particulier** possédant ou ayant possédé des **propriétés thermodynamiques très caractéristiques**.

Il apparaît alors qu'au sein du système solaire, **des zones habitables ont existé dans le passé de Mars et Vénus**, et

pourraient d'ailleurs réapparaître sur Mars dans un futur très lointain du fait de l'évolution de l'activité solaire. Il faut aussi admettre l'existence **de très vastes zones habitables dans les profondeurs des lunes géantes de Jupiter et Saturne.**

En début de conférence, les **notions d'habitabilité** et les **enjeux associés** dans le cadre des futures missions spatiales seront abordés.

Puis **l'impact des découvertes actuelles** et à venir sur les différentes planètes et lunes du système solaire sera alors remis dans le contexte plus général **des origines du vivant** d'une part (puisque une zone habitable n'est absolument pas similaire à une zone habitée), et des considérations actuelles sur **les normes de protection planétaire** d'autre part.

Il apparaît en effet que le véritable impact de la découverte de zones habitables sur d'autres objets du système solaire est qu'il faut désormais **apporter une vigilance** toute particulière **à la protection de ces zones**, au sens où il faut éviter, autant que faire se peut, de les contaminer en y apportant des micro-organismes qui pourraient s'y développer. Ce point très particulier sera abordé à l'aide de quelques exemples choisis de missions passées et en préparation, notamment la mission spatiale JUICE (JUper ICy moons Explorer) qui partira de Kourou en 2022 pour explorer Ganymède, Europa et Callisto : trois des lunes glacées de Jupiter.

Venez nombreux à cette conférence animée par Olivier Grasset pour comprendre les enjeux des recherches actuelles sur les zones habitables de notre Système Solaire.

Entrée libre et gratuite.

Cette conférence est organisée par la Saplimoges avec le soutien de la Fondation Partenariale de l'Université, de la Faculté des Sciences et Techniques de Limoges et de l'IREM.