



université PARIS-SACLAY

MÉDAILLE DE BRONZE DU CNRS POUR ALICE LE GALL

Enseignante chercheuse au LATMOS* et spécialiste des surfaces et sous-sols planétaires, Alice Le Gall est lauréate de la médaille de bronze du CNRS en Sciences de l'univers.

Publié le 19 mars 2018

*Le laboratoire Atmosphères, Milieux, Observations spatiales est un laboratoire co-tuelles (UMR CNRS/UVSQ/UPMC) rattaché à l'Observatoire de Versailles Saint-Quentin-en-Yvelines (OVSQ), ainsi qu'à l'Institut Pierre-Simon Laplace (IPSL).

3 questions à Alice Le Gall

Que représente cette récompense pour vous ?

« C'est évidemment un grand honneur que de recevoir cette récompense. J'y vois un encouragement à poursuivre mes recherches ce qui n'est pas toujours évident quand on est enseignant-chercheur et que les journées ne durent que 24h ! C'est une responsabilité aussi car ces prix sont l'occasion d'éclairer des thématiques de recherche un peu pointues et qu'il s'agit de bien en expliquer les enjeux ».

Auxquels de vos travaux correspond-elle ?

« J'ai été récompensée pour mes travaux portant sur l'observation dans le domaine radio et micro-ondes des surfaces et sous-surfaces planétaires.

Les corps planétaires du Système solaire, bien qu'ayant une origine commune au sein du disque protoplanétaire, présentent aujourd'hui des visages variés. C'est qu'ils ont connu des histoires différentes ! Mes travaux visent à identifier les processus, endogènes (volcanisme, tectonique, champ magnétique, etc.) et exogènes (hydrologique, glaciaire, éolien, impact, radiation, etc.), qui ont façonné les surfaces (aussi bien glacées que silicatées) du système solaire, afin de reconstituer leurs histoire. Pour ce faire, je m'appuie sur des observations radar et radiométriques. En observant les corps du système solaire à des longueurs d'onde supérieures au millimètre ou mieux, au centimètre, on a accès à des informations sur la structure et la composition des sous-surfaces et donc sur les environnements actuels et passés ».

Vous êtes spécialiste des surfaces et sous-sols planétaires. Quels sont vos projets actuels et futurs dans ce domaine ?

« Depuis dix ans, je suis impliquée dans la mission Cassini en tant que membre de l'équipe Radar, un instrument conçu pour l'observation de la surface de Titan, le plus grand satellite de Saturne. La mission Cassini vient de s'achever (la sonde a plongé dans l'atmosphère de Saturne le 15 septembre 2017), mais il reste beaucoup d'observations à dépouiller et sans aucun doute de découvertes à faire.

Il s'agit aussi de ne rien perdre de l'héritage de cette fantastique mission car on ne retournera pas à Saturne avant plusieurs décennies. Après avoir beaucoup étudié Titan, je travaille en ce moment sur des données collectées par le Radar de Cassini au-dessus d'autres satellites de Saturne (des satellites répondant aux doux noms de Mimas, Encelade, Téthys, Dione, Rhéa, Japet, Phoebe). Certaines de ces données ont été acquises il y a plusieurs années mais n'avaient jamais été regardées car jugées "non prioritaires". Pourtant, elles recèlent des clefs essentielles à la compréhension des

processus qui ont façonné les surfaces des satellites de Saturne et donc à l'histoire de cette région de notre système solaire.

De plus, nous avons récemment obtenu du temps d'observation pour poursuivre l'étude des satellites glacés de Saturne depuis la Terre grâce aux grands radio-télescopes que sont ALMA, VLA et l'IRAM. Donc Cassini, ce n'est pas fini !

Je suis aussi membre de l'équipe du radar WISDOM de la mission ExoMars 2020 qui déposera un rover à la surface de Mars début 2021. Le radar WISDOM auscultera les premiers mètres du sous-sol afin d'en révéler la structure, d'en comprendre l'histoire géologique et de guider la foreuse embarquée sur le rover dans le choix d'un site d'échantillonnage à la fois sûr et pertinent. Je travaille donc à la préparation du retour scientifique de cette expérience. Une expérience portée par le LATMOS, et qui sera pionnière, car aucun radar n'a jamais sondé le sous-sol de Mars depuis la surface ».

INFORMATIONS COMPLÉMENTAIRES

En savoir plus

> LATMOS

> Observatoire de Versailles Saint-Quentin-en-Yvelines (OVSQ)

> Institut Pierre-Simon Laplace (IPSL)

> Médailles de bronze CNRS 2018

La médaille de bronze récompense le premier travail d'un chercheur, qui fait de lui un spécialiste de talent dans son domaine. Cette récompense représente un encouragement du CNRS à poursuivre des recherches bien engagées et déjà fécondes.

> Institut national des sciences de l'univers (INSU)

Propos recueillis par Annelise Gounon-Pesquet annelise.gounon-pesquet@uvsq.fr

Crédits photo : Alice Le Gall