

## COMMUNIQUÉ DE PRESSE

Paris-Saclay, le 07 février 2020

# Solar Orbiter : une épopée spatiale et une formidable opportunité pour nos étudiants

**Dans la nuit du dimanche 9 au lundi 10 février 2020, depuis le Kennedy Space Center en Floride, la sonde Solar Orbiter partira en direction du Soleil. Ses objectifs scientifiques sont l'exploration du vent solaire et la compréhension de l'activité de notre étoile. Du fait de son expertise scientifique reconnue, la France a contribué, via les organismes nationaux de recherche (CNES, CNRS et CEA) et via de nombreux laboratoires dont les universités sont co-tutelles, à la réalisation de 6 des 10 instruments équipant la charge utile. Des chercheurs, enseignants-chercheurs de l'Université Paris-Saclay sont fortement impliqués dans cette mission. C'est une véritable chance pour nos étudiants qui bénéficient de cette proximité avec la science en train de s'écrire.**

L'espace fait rêver. Et beaucoup de lycéens ou étudiants aimeraient se former aux métiers liés à l'astrophysique et au spatial. L'Université Paris-Saclay permet d'accéder à des métiers techniques, d'ingénierie, et des métiers scientifiques en y effectuant tout ou partie de son parcours de formation dans l'enseignement supérieur. Outre des enseignements de grande qualité, nos étudiants cotoient des laboratoires de recherche de pointe et bénéficient ainsi d'une formation adossée à la recherche en train de se faire.

La recherche justement, c'est cette semaine avec le lancement de Solar Orbiter dans la nuit du 9 au 10 février. A son bord 209 kg de science et d'innovation répartis en 4 instruments mesurant les caractéristiques du plasma du vent solaire au niveau du satellite (les mesures « in situ ») et 6 instruments chargés d'analyser la lumière émise par le Soleil (les mesures de télédétection). La spécificité de la mission réside ainsi dans l'association de ces deux types de mesures afin de comprendre comment le Soleil contrôle le milieu magnétique interplanétaire, aussi appelé héliosphère, et impacte les planètes, en particulier la Terre.

Les mystères à résoudre sont nombreux, de l'origine du vent solaire qui remplit l'espace, à la génération et la variabilité du champ magnétique de notre étoile. Ces événements peuvent affecter les technologies que nous utilisons sur Terre, comme le GPS. La mission Solar Orbiter, en scrutant le Soleil et le vent solaire dans ses moindres détails, nous permettra ainsi de comprendre les variations de l'héliosphère et leurs effets sur l'environnement terrestre.

A la Faculté des Sciences, l'Institut d'Astrophysique Spatiale (CNRS/ Univ. Paris-Saclay) est responsable des opérations du spectrographe SPICE, qui permettra, entre autres, d'obtenir la densité, température, vitesse et composition chimique de l'atmosphère solaire. L'IAS est co-responsable scientifique du télescope imageur EUV (Extreme Ultraviolet Imager) pour lequel il a conçu le canal grand champ et réalisé, en collaboration avec l'institut d'Optique, les optiques et les roues à filtres. Enfin, l'IAS est lead co-I de l'instrument PHI (Polarimetric & Helioseismic Imager) pour lequel il a réalisé le Filtergraphe accompagné de son alimentation haute tension. PHI mesurera le champ magnétique et les vitesses radiales à la surface du Soleil et sondera son intérieur grâce à l'héliosismologie temps-distance.

De nombreux ingénieurs, techniciens, chercheurs et enseignant-chercheurs de l'IAS ont participé des années durant à la conception, aux tests et à l'intégration des instruments ainsi qu'à la préparation du programme scientifique. L'Observatoire des Sciences de l'Univers de l'Université Paris-Saclay (OSUPS), auquel l'IAS est aussi rattaché, soutient ces missions à long terme de conception d'instruments spatiaux, leurs opérations en vol ainsi que l'archivage pérenne et la distribution des données. Autant de beaux sujets

de thèses pour nos doctorants, des stages passionnants pour nos étudiants de Masters . Mais aussi, des conférences, des TP, des exercices appliqués pour de nombreux étudiants dans des filières très variées de la physique au droit de l'espace.

L'astrophysique est un domaine vaste, dans lequel on peut faire de la théorie, de l'instrumentation, des simulations numériques, des big data, de l'analyse de données, des modèles, de la théorie... Il couvre de larges domaines, de sorte qu'il est possible et légitime de faire des études de chimie, géologie, mathématiques, traitement du signal, informatique, sciences de l'ingénieur, et bien sûr avant de devenir astrophysicien. Les choix d'études proposés à l'Université Paris-Saclay sont donc très larges et tous adossés à la recherche de pointe menée dans les laboratoires dont l'Université Paris-Saclay est tutelle ou co-tutelle.

Il est certain qu'en offrant aux étudiants la possibilité de suivre de près de belles aventures scientifiques comme celle de la mission Solar Orbital qui doit durer entre 5 et 9 ans, de nombreuses vocations pour l'astrophysique et sa large variété de métiers vont pouvoir naître.

\*\*\*\*\*

## À PROPOS DE L'UNIVERSITÉ PARIS-SACLAY

*L'Université Paris-Saclay regroupe dix composantes universitaires (5 facultés, 3 IUT, une école d'ingénieurs universitaire et un Observatoire des Sciences de l'Univers), quatre grandes écoles (AgroParisTech, CentraleSupélec, Institut d'Optique Graduate School, ENS Paris-Saclay), un institut de recherche avancée en sciences fondamentales (IHES), deux universités membres associés (UVSQ et UEVE) et des laboratoires partagés avec de grands organismes de recherches (CEA, CNRS, Inra, Inria, Inserm et Onera).*

*Composée de 65 000 étudiants, 9 000 enseignants-chercheurs et 11 000 personnels techniques et administratifs, elle propose une offre de formations complète et variée de la Licence au Doctorat, reconnue de qualité grâce à la réputation et à l'engagement de son corps enseignant.*

*Située au sud de Paris, sur un vaste territoire (de Paris à Orsay, en passant par Évry et Versailles), l'Université Paris-Saclay bénéficie d'une position géographique et socio-économique stratégique que sa visibilité internationale contribue à renforcer. A la fois université de pointe, à dominante scientifique mais également reconnue pour ses formations en sciences humaines et sociales, l'Université Paris-Saclay opère dans un environnement naturel classé, proche de Paris, et au cœur d'un tissu économique dynamique.*



### Contacts Presse :

Gaëlle Degrez  
01 69 15 55 91 / 06 21 25 77 45  
[gaelle.degrez@universite-paris-saclay.fr](mailto:gaelle.degrez@universite-paris-saclay.fr)

Stéphanie Lorette  
06 10 59 85 47  
[stephanie@influence-factory.fr](mailto:stephanie@influence-factory.fr)