



**Mercredi 5 juin 2024, à 14 h 30**

# **LE COUPLE SOLEIL-TERRE ET LA MÉTÉOROLOGIE DE L'ESPACE**

**par Dr. Allan Sacha BRUN (CEA et Observatoire de Paris-Saclay)**

La Terre baigne dans l'atmosphère étendue de notre étoile magnétique le Soleil. Le Soleil possédant un cycle d'activité d'environ 11 ans source de nombreux phénomènes énergétiques et éruptifs, la Terre subit donc une variation importante de son environnement spatial au cours de ce cycle, ce qui peut avoir des conséquences réelles sur notre société technologique (perte de signal GPS, blackouts radio ou électrique, dommages sur les satellites, ...). Dans ce séminaire, nous présenterons les avancées scientifiques que nous avons réalisées dans notre équipe pour comprendre de façon jointe l'origine du magnétisme solaire via le mécanisme dynamo et son couplage non-linéaire à son atmosphère étendue et dynamique composée de sa couronne, du vent solaire et de phénomènes énergétiques transitoires ayant potentiellement des conséquences pour la Terre. Cette recherche s'appuie sur l'interprétation théorique de simulations numériques hautes performances que nous confrontons à l'analyse de données solaires et héliosphériques obtenues au sol ou via des satellites tels que Solar Orbiter. Nous montrerons aussi comment cette recherche fondamentale sur les relations Soleil-Terre peut devenir opérationnelle : c'est la météorologie de l'espace. Cette application concrète de nos savoirs sur le couple Soleil-Terre a pour but d'anticiper les humeurs magnétiques de notre étoile et ainsi en minimiser autant que possible les conséquences néfastes.

## **Entrée libre**

**En collaboration avec le Département de Géosciences**

**ECOLE NORMALE SUPERIEURE**

**Salle Dussane**

**45 rue d'Ulm, 75005 Paris**

**RER B : Luxembourg / bus 21 ou 27 Feillantines**

**métro 7 : Place Monge ou Censier-Daubenton / métro 10 : Cardinal Lemoine**