

# Le Spatial au service de la préservation de l'environnement : un enjeu de coopération majeur



S'il ouvre aux Hommes de nouveaux horizons et leur offre d'infinies opportunités d'exploration, l'Espace constitue également un atout majeur dans la préservation du climat et de l'environnement terrestres. Les données collectées quotidiennement par les satellites d'observation terrestre représentent une source d'informations précieuse et unique pour mesurer l'impact des activités humaines sur notre planète. A ce jour, 26 des 54 « *Essential Climate Variables* » définies par la *World Meteorological Organization* (WMO), permettant d'analyser et de prédire l'évolution du climat, reposent uniquement sur des données d'origine spatiale. En effet, l'infrastructure spatiale est la seule à pouvoir observer notre Planète de manière globale et visualiser son évolution. Les satellites d'observation orbitent autour de la Terre plusieurs fois par jour, emportant des instruments multiples et variés qui permettent de scruter la surface terrestre, les océans et l'atmosphère dans un large domaine de bandes spectrales.

Le Spatial est également un outil au service des territoires, des populations qui y sont installées et des activités qu'elles y mènent. En effet, associées à d'autres technologies, les capacités spatiales permettent aux Hommes de développer de nouvelles formes d'agriculture, de penser les villes de demain ou encore de protéger leur environnement proche.

Pionnière dans la lutte contre le dérèglement climatique comme dans l'industrie

spatiale, la France a à cœur de mettre son expertise dans la seconde au service de la première. Le CNES, l'agence spatiale française, a ainsi développé de nombreuses missions spatiales dédiées à la protection de notre planète, que ce soit en national ou à travers des coopérations avec ses homologues internationaux. Parmi ses projets les plus notables, le CNES a lancé, en 2019, le [Space Climate Observatory](#) (SCO). Cette initiative, sélectionnée par le Président Emmanuel Macron lors du *One Planet Summit* de décembre 2017, rassemble aujourd'hui 27 agences spatiales et 2 entités onusiennes (le *United Nations Office for Outer Space Affairs* [UNOOSA] et le *United Nations Development Programme* [UNDP]). L'objectif du SCO est de permettre aux Agences spatiales de partager leurs données satellitaires afin d'offrir aux acteurs locaux des moyens opérationnels pour lutter contre le changement climatique.

La déclinaison française du SCO, le SCO France, a déjà labellisé 14 projets proposant des solutions spatiales destinées, entre autres, à protéger la mangrove, à surveiller les risques d'inondation, ou encore à mesurer le niveau de déperdition thermique en ville. Le [premier appel à projets international](#) du SCO a, quant à lui, été lancé en septembre dernier sous l'égide des Nations Unies pour soutenir le développement d'outils ayant vocation à être partagés entre les pays signataires et adaptés aux besoins spécifiques des utilisateurs. En outre, le SCO déploie désormais des antennes régionales (notamment le SCO Afrique et le SCO Pacifique) pour permettre aux nations vulnérables ne disposant pas d'agence spatiale de prendre part à ce projet qui s'inscrit dans la droite ligne de l'Accord de Paris et des Objectifs de Développement Durable (ODD) de l'ONU.

Outre ses projets multilatéraux, le CNES développe également de nombreux programmes spatiaux bilatéraux tournés vers la protection de l'environnement. Dans ce cadre, la France et les États-Unis ont construit un partenariat de longue date, notamment dans les domaines de l'océanographie et de l'altimétrie spatiale avec les satellites TOPEX/Poseidon lancés en 1992, la série des Jason depuis 2001 et, plus récemment, SWOT (*Surface Water and Ocean Topography*) prévu au lancement en 2022. Ces projets ont notamment permis de caractériser l'élévation moyenne des océans : 3,3mm par an depuis 1993. Le satellite SWOT embarque, quant à lui, un altimètre du CNES qui permettra de surveiller, au-delà des océans, la quasi-totalité des fleuves et lacs de notre planète avec une précision décimétrique jamais proposée, ouvrant des perspectives inédites dans la gestion de notre eau douce à

l'échelle planétaire. Les progrès technologiques réalisés dans le cadre du programme SWOT - et des autres missions spatiales franco-américaines en faveur du climat - devraient encourager nos deux pays à poursuivre leurs efforts dans ce sens, notamment à l'heure où le 46<sup>ème</sup> président des États-Unis Joe Biden entend [faire des sciences de la Terre un axe majeur des activités de la NASA et de la NOAA.](#)