

14 avril 2023

## COMMUNIQUÉ DE PRESSE

CP021-2023

### Nouveau succès pour Ariane 5 La sonde spatiale JUICE de l'ESA est en orbite

Le 14 avril 2023, Ariane 5, opérée par Arianespace, a parfaitement réussi sa 116<sup>ème</sup> mission depuis le Centre Spatial Guyanais (CSG), port spatial de l'Europe, en mettant en orbite la sonde spatiale JUICE, (JUperiter ICy moons Explorer) qui rejoindra l'orbite de Jupiter à l'issue d'un voyage de plus de sept années. Ce lancement est le 1<sup>er</sup> de 2023 depuis le CSG et la première mission de l'année pour Ariane 5. C'est également le 260<sup>ème</sup> lancement de la famille des lanceurs Ariane.

JUICE, la mission phare de l'ESA, s'inscrit dans le cadre de son programme Vision Cosmique 2015-2025. 15 pays européens mais également le Japon, les USA, le Canada et Israël participent à cette mission. JUICE est le premier satellite européen à aller si loin dans le Système solaire. Une fois parvenue à destination en 2031, la sonde JUICE disposera, d'une phase d'observation de 3 ans et demi pour étudier Jupiter et ses trois grandes lunes glacées : Ganymède, la plus grosse lune du système solaire qui abrite en particulier un immense océan glacé et possède une magnétosphère, Callisto et Europe. Les enjeux principaux de cette mission pilotée par l'ESA consistent à étudier l'habitabilité des lunes glacées de Jupiter, c'est-à-dire déterminer si les conditions d'émergence de la vie peuvent y être réunies, à recueillir de nouvelles données sur la formation du Système solaire et la naissance des planètes, et à caractériser la magnétosphère de Jupiter et son interaction avec ses lunes.

JUICE embarque 10 instruments scientifiques. La France, via le CNES qui en a la maîtrise d'ouvrage, participe à six instruments<sup>1</sup> impliquant des laboratoires du CNRS et de ses partenaires :

1. MAJIS, spectromètre imageur infrarouge pour caractériser la surface des lunes de Jupiter (IAS - maîtrise d'œuvre avec la participation du LESIA, France, de IAPS, Italie, et ROB, Belgique)
2. PEP, capteur de particules (SNSB, Suède/participation de l'IRAP, France)
3. RIME, sondeur radar (ASI, Italie/participation de l'IPAG, France)
4. RPWI, mesures de plasma et de champs électromagnétique (SNSB, Suède/participation du LESIA-LPP-LPC2E-IRAP, France)
5. SWI, radio télescope hétérodyne pour l'étude de l'atmosphère (Max Planck Institute, Allemagne/participation du LERMA-LAB-C2N, France)
6. UVS, spectromètre UV (NASA, USA/participation du LATMOS, France)
7. JANUS, caméra optique (ASI, Italie)
8. J-MAG, magnétomètre (UKSA, Royaume-Uni)

---

<sup>1</sup> Les laboratoires français impliqués dans la mission JUICE sont l'Institut d'astrophysique spatiale (IAS, CNRS/Université Paris-Saclay), le Laboratoire d'études spatiales et d'instrumentation en astrophysique (LESIA, Observatoire de Paris - PSL/CNRS/Sorbonne Université/Université Paris Cité), l'Institut de recherche en astrophysique et planétologie (IRAP, CNES/CNRS/Université Toulouse III), l'Institut de planétologie et d'astrophysique de Grenoble (IPAG, CNRS/UGA), le Laboratoire de physique des plasmas (LPP, CNRS/École Polytechnique/SU), le Laboratoire de physique et chimie de l'environnement et de l'Espace (LPC2E, CNES/CNRS/Université d'Orléans), le Laboratoire d'étude du rayonnement et de la matière en astrophysique et atmosphères (LERMA, Observatoire de Paris - PSL/CNRS/SU/CY Cergy Paris Université), le Laboratoire d'astrophysique de Bordeaux (LAB, CNRS/Université de Bordeaux), le Centre de nanosciences et de nanotechnologies (C2N, CNRS/Université Paris Saclay), le Laboratoire "Atmosphères et observations spatiales" (LATMOS, CNRS/SU/UVSQ) et le Laboratoire de planétologie et géosciences (LPG ; CNRS/Nantes Université/Université d'Angers).

9. GALA, laser altimètre pour l'étude de la morphologie des lunes et de la topographie des lunes (DLR, Allemagne)
10. 3 GM, radiomètres (ASI, Italie)

La France contribue à la mission via la participation d'une dizaine de laboratoires français rattachés au CNRS et à ses partenaires, notamment l'Observatoire de Paris - PSL, l'École polytechnique et onze universités réparties aux quatre coins de l'Hexagone, qui ont travaillé au développement des instruments embarqués à bord de la sonde, dont MAJIS. L'instrument français MAJIS (Moons And Jupiter Imaging Spectrometer) est un spectromètre imageur infrarouge, qui a notamment pour mission de caractériser la surface des lunes de Jupiter. Il est fourni par l'IAS, un laboratoire du CNRS et de l'Université Paris-Saclay à Orsay (France) en partenariat avec le CNES.

Le CNES accompagne les laboratoires de recherche français impliqués dans le développement des instruments scientifiques de JUICE. L'agence spatiale française prend en charge le financement des contrats industriels de l'ensemble des contributions françaises, MAJIS et les fournitures des autres laboratoires français contribuant aux 5 autres instruments, et apporte également l'expertise de son centre technique sur de multiples sujets (CEM, techniques de reports des composants, fiabilité, logiciel de vol...).

À l'issue de ce lancement, Philippe Baptiste, Président Directeur général du CNES, a déclaré : « Un nouveau succès pour Ariane 5 ! Une nouvelle fois, l'Europe s'envole pour l'espace, preuve d'un savoir-faire scientifique et d'ingénierie reconnu. Je tiens à féliciter et remercier l'ensemble des partenaires sans qui ce succès n'aurait été possible. Toutes les équipes impliquées dans cette réussite pour leur professionnalisme et leur savoir-faire, celles de l'ESA, d'Arianespace, de l'ensemble de l'industrie spatiale européenne et du monde académique. Et bien sûr, le CNES dont les quatre centres ont été mobilisés pour cette mission. Maintenant que les Directions du transport spatial et du Centre Spatial Guyanais ont parfaitement rempli leur mission, c'est le Centre Spatial de Toulouse et les responsables thématiques de Paris Les Halles qui vont prendre le relais aux côtés des scientifiques et de l'ESA pour la longue phase de croisière avant l'arrivée autour de Jupiter. Donnons-nous rendez-vous dans sept ans quand JUICE entrera dans sa phase d'observation pour étudier Jupiter et ses trois grandes lunes glacées ».

« Bravo et merci à l'ESA, à Arianespace et au CNES de ce nouveau succès, » a ajouté le Président Directeur général du CNRS, Antoine Petit. « Félicitations également aux équipes des laboratoires du CNRS et de ses partenaires, qui ont œuvré à cette mission vers Jupiter. Fruit d'une dizaine d'années de développement dans nos laboratoires, elle permettra de mieux comprendre comment se forment les planètes géantes, et l'habitabilité des lunes glacées de Jupiter. Percer le mystère des origines de la vie est d'ailleurs une question centrale d'un des ambitieux programmes de recherche pilotés par le CNRS dans le cadre de France 2030. »

---

## CONTACTS

<b>Nathalie Blain</b>	Tél. 01 44 76 75 21	<a href="mailto:nathalie.blain@cnes.fr">nathalie.blain@cnes.fr</a>
<b>Pascale Bresson</b>	Tél. 01 44 76 75 39	<a href="mailto:pascale.bresson@cnes.fr">pascale.bresson@cnes.fr</a>
<b>Raphaël Sart</b>	Tél. 01 44 76 74 51	<a href="mailto:raphael.sart@cnes.fr">raphael.sart@cnes.fr</a>
<b>CNRS – Bureau de presse</b>	Tél. 01 44 96 51 51	<a href="mailto:presse@cnrs.fr">presse@cnrs.fr</a>