

Le télescope James Webb a achevé son déploiement, deux semaines après son décollage

Par Le Figaro avec AFP

Publié hier à 16:52,

Mis à jour il y a 2 heures

Dans un peu plus de cinq mois, il pourra commencer son exploration du cosmos.

Le périlleux déploiement dans l'espace du télescope James Webb, qui s'est terminé ce samedi par son miroir principal, est «*100% réussi*», s'est félicité la Nasa, célébrant une prouesse qui rapproche un peu plus l'observatoire du début de son exploration du cosmos, dans cinq mois et demi. «*Je suis tellement ému*», a déclaré en direct depuis le centre de contrôle Thomas Zurbuchen, responsable des missions scientifiques à la Nasa, l'agence spatiale américaine. «*Nous avons un télescope déployé en orbite!*»

L'emblématique miroir primaire du télescope mesure environ 6,5 mètres de diamètre, et était donc trop grand pour entrer tel quel dans une fusée lors de son décollage, il y a deux semaines. Ses deux côtés avaient ainsi dû être repliés vers l'arrière. La première de ces deux ailes a été déployée vendredi, et la seconde s'est ouverte ce samedi matin, comme prévu. Les équipes de l'agence spatiale ont ensuite passé plusieurs heures à la verrouiller en place, afin de la sécuriser de façon définitive.

L'opération était pilotée depuis le Space Telescope Science Institute, situé à Baltimore, sur la côte Est américaine. Des dizaines d'ingénieurs ont explosé de joie une fois cette dernière étape confirmée, selon les images retransmises en direct. Le patron de la Nasa, Bill Nelson, s'est ensuite exprimé par liaison vidéo : «*Quelle journée formidable*», a-t-il déclaré, visiblement très ému. «*La Nasa est un endroit où l'impossible devient possible.*» Le déploiement dans l'espace d'un objet d'une telle envergure, non seulement de ses miroirs mais aussi de son bouclier thermique plus tôt cette semaine, n'avait jamais été tenté par le passé.

«Réussi à 100%»

«Nous pouvons confirmer que les déploiements qui viennent d'avoir lieu ont réussi à 100%», a déclaré lors d'une conférence de presse samedi John Durning, chef de projet adjoint pour James Webb. Les astronomes du monde entier, qui utiliseront cet observatoire spatial, peuvent ainsi pousser un grand soupir de soulagement, la mission semblant désormais en très bonne voie de réussite. «Les deux dernières semaines ont été géniales», a de son côté déclaré Bill Ochs, chef de projet. «C'était probablement la partie de la mission à plus haut risque, mais cela ne veut pas dire que tout risque s'envole».

Avant d'être opérationnel, le télescope devra encore atteindre son orbite finale, à 1,5 million de kilomètres de la Terre, dans deux semaines (il se trouve déjà à plus d'un million de kilomètres). Chacun des 18 segments hexagonaux formant cet immense miroir primaire - recouvert d'or afin de mieux réfléchir la lumière - devra également être minutieusement ajusté. Un processus qui commencera dans les jours qui viennent et prendra trois mois. Les instruments scientifiques devront eux continuer à refroidir, et être très précisément calibrés.

Confins de l'Univers

Les premières images seront rendues publiques à la fin de la période de mise en service, à l'été, soit six mois après le décollage. Observatoire spatial le plus puissant jamais conçu, James Webb doit notamment permettre d'observer les premières galaxies, formées seulement environ 200 millions d'années après le Big Bang. Il doit également faire un grand pas dans l'exploration des exoplanètes, en orbite autour d'autres étoiles que le Soleil. Il examinera leur atmosphère, en quête de conditions propices à l'apparition de la vie. Sont aussi prévues des observations plus proches, dans notre système solaire, de Mars ou encore Europe, une lune de Jupiter.

Pour détecter les faibles lueurs venues des confins de l'univers, James Webb avait besoin d'un miroir principal plus grand que tous ceux envoyés en orbite jusqu'à présent. Le miroir secondaire, bien plus petit et placé au bout d'un tripode en face du miroir principal, avait été déployé avec succès mercredi. Il sert à concentrer la lumière du miroir primaire, avant de la diriger vers un troisième miroir et les quatre instruments

scientifiques.

Mardi, la mission avait franchi une étape majeure avec le déploiement le plus difficile, celui du bouclier thermique. Composé de cinq couches chacune de la taille d'un terrain de tennis, mais aussi fines qu'un cheveu, ce pare-soleil protège les instruments scientifiques de la chaleur de notre étoile. La face la plus proche du Soleil pourra atteindre 125°C, et la plus éloignée -235°C.

La grande nouveauté de ce télescope est qu'il opérera uniquement dans l'infrarouge proche et moyen (des longueurs d'ondes invisibles à l'œil nu), et ses instruments ne peuvent donc fonctionner que dans l'obscurité totale et à des températures extrêmement basses. James Webb, d'une valeur de quelque 10 milliards de dollars, doit fonctionner durant au moins 5 ans, et potentiellement jusqu'à plus de 10 ans.

À VOIR AUSSI - Lancement réussi du télescope Webb: ses premières images dans l'espace