

Le télescope spatial Webb en route vers les étoiles

NIRSpec, construit par Airbus, est l'un des quatre instruments embarqués à bord de la mission NASA-ESA qui succède à Hubble

NIRSpec étudiera la formation des premières étoiles et galaxies de l'Univers

[@AirbusSpace](#) [@ESA_Webb](#) [@NASAWebb](#) [#JWST](#) [#NIRSpec](#) [#NextSpace](#)
[#JWSTSeesFarther](#) [#WebbFliesAriane](#)

Kourou, le 18 octobre 2021 – Terminus: Kourou. Le télescope spatial Webb (WST) est arrivé au port spatial européen de Kourou, en Guyane. Le vaisseau spatial va maintenant être préparé pour son lancement, prévu le 18 décembre sur un lanceur Ariane 5. L'un des quatre instruments qui le composent est le spectrographe NIRSpec (Near InfraRed Spectrograph) construit par Airbus en Allemagne.

En préparation du lancement, une campagne complète de tests sera menée en octobre pour s'assurer que chaque élément du vaisseau spatial fonctionne toujours comme prévu après son voyage vers Kourou. Airbus participera activement aux tests fonctionnels électriques finaux des quatre instruments scientifiques (dont NIRSpec) qui dureront environ six jours.

" Le télescope Webb va changer la façon dont nous voyons l'Univers ", a déclaré Jean-Marc Nasr, responsable d'Airbus Space Systems. "Nos contributions aux instruments NIRSpec et MIRI témoignent de l'expertise d'Airbus et de la valeur que nous pouvons apporter à l'astronomie moderne. Nous sommes fiers d'avoir joué un rôle clé dans les futures découvertes de la mission Webb."

Une fois en orbite, Webb entamera un voyage d'un mois, parcourant quatre fois la distance jusqu'à la Lune, afin d'atteindre sa destination finale: le point de Lagrange L2, à environ 1,5 million de km derrière la Terre, vu du Soleil.

Airbus soutiendra NIRSpec du lancement à la mise en service (prévue pour le premier semestre 2022) en surveillant ses paramètres 24 heures sur 24 et 7 jours sur 7. Cela inclut la phase critique de refroidissement, puis les tests fonctionnels initiaux lorsque l'instrument NIRSpec est allumé. Enfin, l'équipe d'ingénierie d'Airbus continuera également à apporter son soutien pendant la vérification des performances et l'étalonnage jusqu'à la fin de la mise en service.

L'instrument NIRSpec, qui pèse 200 kg, est un spectrographe multi-objets capable de mesurer simultanément le spectre dans le proche infrarouge d'au moins 100 objets tels que des étoiles ou des galaxies avec différentes résolutions spectrales allant jusqu'à 0,3 nanomètre. Les observations sont effectuées dans une gamme de longueurs d'onde allant de 0,6 à 5,0 micromètres. Une fois en service, NIRSpec, connu sous le nom de "super œil", fonctionnera à une température de -230°C. Une équipe de plus de 70 personnes sur les sites Airbus d'Ottobrunn, Friedrichshafen et Toulouse a travaillé à la conception, au développement et

Follow us



If you wish to update your preferences to Airbus Communications, media@airbus.com
If you no longer wish to receive communications from Airbus, media@airbus.com

enfin à l'intégration et au test de NIRSpec, avec le soutien de 17 sous-traitants européens ainsi que la NASA. L'instrument a été développé par Airbus pour l'Agence Spatiale Européenne (ESA).

Grâce à son excellente sensibilité, sa haute résolution et sa large couverture en longueur d'onde, NIRSpec est un instrument clé pour mieux comprendre l'évolution de l'Univers. Il utilise un concept à haute stabilité thermique, avec tous les miroirs, les supports de miroir et la plaque de base du banc optique fabriqués en céramique de carbure de silicium SiC 100®.

Un autre instrument, appelé Mid-InfraRed Instrument (MIRI), fait également partie de la contribution européenne à la mission Webb. Airbus au Royaume-Uni a assuré la gestion, l'ingénierie et la gestion de la qualité pour le consortium européen qui a construit MIRI afin de garantir une approche cohérente du processus de conception, de construction et de test. Il couvre la gamme de longueurs d'onde de l'infrarouge moyen, de 5 à 28,3 microns. MIRI sera capable de pénétrer les épaisses couches de poussière qui obscurcissent les régions de naissance intense d'étoiles. Il observera les premières générations de galaxies qui se sont formées après le Big Bang, et il étudiera les sites de formation de nouvelles planètes et la composition du milieu interstellaire. Pour s'assurer que le signal des objets peu lumineux n'est pas noyé dans la lueur infrarouge de l'instrument, MIRI sera refroidi à -266°C , soit 7°C seulement au-dessus du zéro absolu.

Avec l'instrument NIRSpec, Webb étudiera la formation des premières étoiles et galaxies de notre Univers, lorsque celui-ci n'avait que quelques centaines de millions d'années. NIRSpec sera capable de capturer les spectres de 60 à 200 galaxies à la fois, permettant aux scientifiques d'observer dans les moindres détails comment elles se sont formées et ont évolué. Beaucoup plus proche de nous, NIRSpec sera également capable d'étudier l'atmosphère des exoplanètes, ces planètes en orbite autour d'autres étoiles que notre Soleil. Il recherchera en particulier la signature de molécules clés comme l'eau.

Webb, la mission qui succède au télescope spatial Hubble (HST), avec son ensemble d'instruments scientifiques, permettra de remonter plus loin dans le temps par rapport au HST, principalement grâce à sa plus grande sensibilité et à une bande de longueur d'onde plus large, comprise entre 0,6 et 27 micromètres. Il devrait permettre de réaliser des percées étonnantes dans le domaine de la science spatiale infrarouge. Le télescope spatial Webb, d'une valeur de 10 milliards de dollars, est une entreprise conjointe des agences spatiales américaine, européenne et canadienne.

Follow us



If you wish to update your preferences to Airbus Communications, media@airbus.com
If you no longer wish to receive communications from Airbus, media@airbus.com

NIRSpec – le spectrographe multi-objets du télescope spatial Webb
 Étudier la formation des premières étoiles et galaxies de notre univers

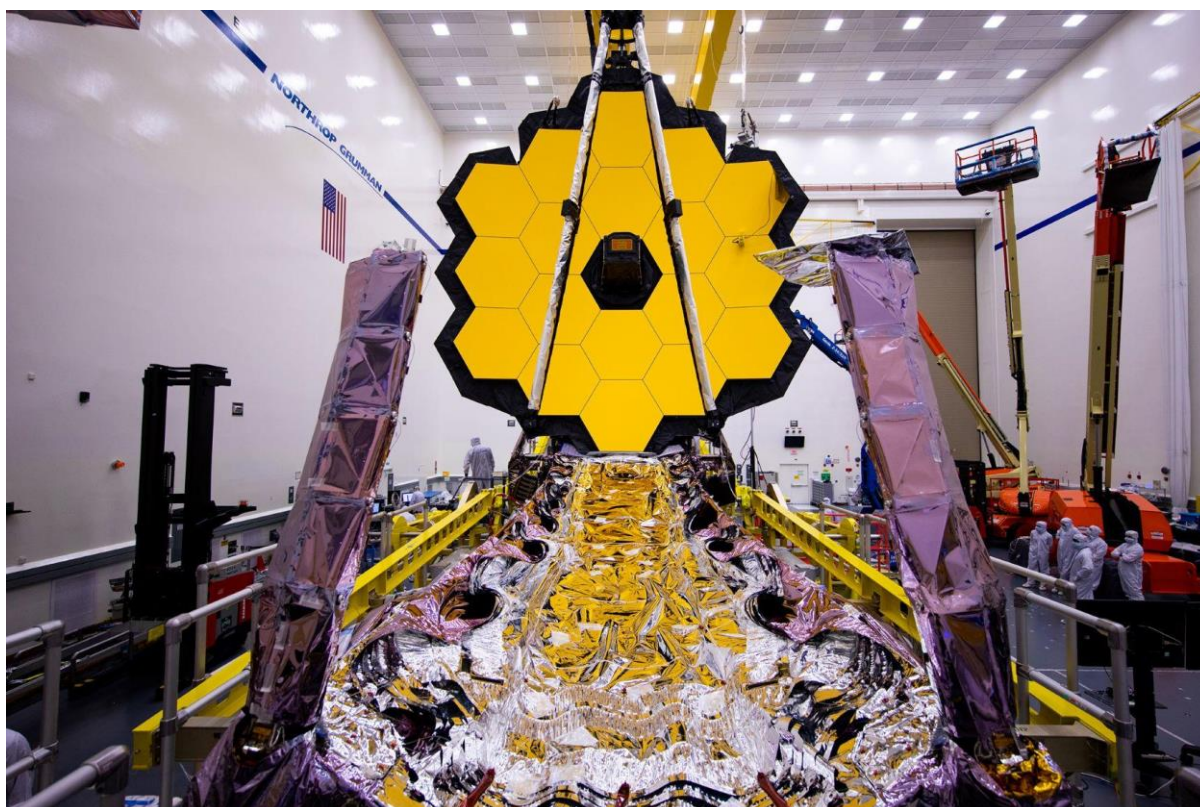
NIRSpec signifie **Near Infra-Red Spectrometer** (spectrographe opérant dans l'infrarouge proche)

Mesure du spectre dans le proche infrarouge d'**au moins 100** objets (étoiles ou galaxies) simultanément

Fonctionne à une température de **-230°C**

Différentes résolutions spectrales possibles jusqu'à **0,3 nanomètre**

Tous les miroirs, les supports de miroir et le banc optique sont fabriqués en **carbure de silicium SiC 100®**



Le télescope spatial Webb, avant son expédition vers Kourou - Copyright NASA2021

Follow us



If you wish to update your preferences to Airbus Communications, media@airbus.com
 If you no longer wish to receive communications from Airbus, media@airbus.com

Newsroom**Contact pour la presse****Guilhem BOLTZ**

Airbus Defence and Space

+33 (0)6 34 78 14 08

guilhem.g.boltz@airbus.com**Follow us**If you wish to update your preferences to Airbus Communications, media@airbus.comIf you no longer wish to receive communications from Airbus, media@airbus.com