La Nasa présente la maquette du télescope spatial successeur d'Hubble

Technologie

Posté par: Visiteur

Publié le : 11-05-2007 13:50:00

La Nasa a présenté jeudi une maquette grandeur nature du futur télescope spatial James Webb (JWST) devant succéder à Hubble en 2013 et qui permettra de remonter à la naissance de l'univers et de découvrir des planètes et une possible vie dans d'autres systèmes solaires.

Le James Webb Space Telescope, du nom d'un ex-patron de la Nasa, explorera tous les champs de l'astronomie et toutes les périodes de notre histoire des premières lumières après le Big Bang à la formation de galaxies et de systèmes solaires capables d'abriter la vie sur des planètes, selon Matt Mountain, directeur du Space Telescope Science Institute à Baltimore (Maryland, est).

Ce sera le plus grand télescope jamais déployé dans l'espace avec un miroir principal composé de 18 segments de forme hexagonale d'un diamètre total de 6,5 mètres, près de trois fois celui d'Hubble.

Le télescope, qui recoure à dix nouvelles technologies, sera doté de quatre instruments scientifiques d'une précision extrême, dont une caméra infrarouge et un spectromètre maintenu à une température très basse pour assurer un fonctionnement optimum. Il devrait fonctionner pendant dix ans.

Le JWST sera également protégé de la chaleur du soleil par plusieurs parasols géants d'une superficie équivalente à celle d'un terrain de tennis.

Hubble, le premier télescope spatial lancé il y a 17 ans et qui a totalement révolutionné l'astronomie, est capable de voir jusqu'à un milliard d'années après le Big Bang qui a marqué la création de l'univers il y a environ 14 milliards d'années, selon les estimations des astrophysiciens.

Le JWST, qui pourra capter six fois plus de lumière qu'Hubble, pénétrera dans cette période "sombre de l'histoire de l'univers", remontant quasiment jusqu'à sa naissance, a aussi expliqué Edward Weiler, directeur du Goddard Space Flight Center de la Nasa.

Hubble et les deux autres grands télescopes spatiaux de la Nasa, Chandra et Spitzer, ont permis de montrer "que l'univers est beaucoup plus mystérieux qu'on pouvait l'imaginer", a-t-il précisé. "Mais ces télescopes n'ont pas les capacités de percer ces mystères", a ajouté le responsable de la Nasa. Il a cité les "trous noirs", la matière cachée dite sombre qui représenterait 22% de l'univers ou de l'énergie du vide (74%).

Le JWST sera lancé par la fusée européenne Ariane V en 2013 et mis sur une orbite à 1,5 million de kilomètres de la Terre, soit bien plus loin qu'Hubble (600 km) ou que les deux autres télescopes spatiaux américains déployés depuis.

Outre le lancement, l'Agence spatiale européenne (ESA) fournira aussi un instrument et demi sur les

quatre qui seront à bord du JWST. L'agence spatiale canadienne participe également à ce projet.

Le coût total du JWST est estimé à 4,5 milliards de dollars et inclut le lancement et son fonctionnement. Hubble a coûté jusqu'à présent quelque 8 milliards de dollars.

Etant donné la taille imposante du JWST, il sera replié de manière à pouvoir être placé dans le cône de la fusée Ariane V.

Le groupe américain Northrop Grumman est le maître d'oeuvre du JWST et a mis au point, avec le concours de scientifiques de la Nasa, la plupart des technologies utilisées.

Figure légendaire de la Nasa, James Webb a dirigé l'agence spatiale de 1961 à 1968.

Source : AFP