

FUTURA

Le télescope spatial James-Webb (Astrozoom #17)

Podcast écrit et lu par : Franck Menant

[Musique d'introduction de Futura dans les Étoiles.]

Bonjour à toutes et à tous, et bienvenue dans ce nouvel épisode spécial de Futura dans les Étoiles. Je suis Franck Menant, et nous nous retrouvons en ce mois de juillet pour parler du télescope spatial James-Webb. Pour ne pas manquer notre prochain épisode sur les éphémérides du mois d'août, [pensez à vous abonner](#) sur vos plateformes audio préférées.

[Une musique douce et délicate, onirique.]

Si vous êtes possesseur d'une lunette astronomique ou d'un télescope, il vous est sûrement déjà arrivé de programmer une soirée d'observation, mais de devoir l'annuler faute de météo favorable. Et oui ! Fichus nuages qui nous empêchent de voir les étoiles la nuit, et nous ont fait rater plusieurs fois de beaux événements tels des éclipses de Lune, et autres pluies d'étoiles filantes ! Ça sent le vécu... Rassurez-vous, les astronomes professionnels ont les mêmes problèmes que les amateurs. Et pour éviter ces déconvenues, le plus efficace c'est de s'affranchir de l'atmosphère, en plaçant son télescope dans l'espace. Ainsi qu'il pleuve, qu'il vente ou qu'il neige sur Terre, cela ne posera aucun problème pour le télescope spatial. Dès les années 60, la Nasa a lancé en orbite une série de satellites dédiés à l'observation astronomique dans le domaine du visible et de l'ultraviolet. Les résultats encourageants de ces télescopes spatiaux convaincront les astronomes professionnels de lancer un projet de plus grande envergure. Ainsi, en 1979, la Nasa et l'Agence spatiale européenne s'associeront pour la construction du télescope spatial Hubble qui fonctionnera dans le domaine du visible, de l'ultraviolet, et proche de l'infrarouge. Il sera mis en orbite le 25 avril 1990, et depuis 32 ans, il nous envoie de magnifiques images.

[Nouvelle musique, contemplative et apaisante.]

Peu de temps après la mise en orbite du télescope spatial Hubble, la Nasa et l'agence spatiale européenne réfléchissent à son successeur. Le choix se portera sur un télescope dans le domaine de l'infrarouge, car c'est dans ces longueurs d'ondes que les astronomes pensent trouver des réponses aux dernières énigmes majeures de l'astronomie. C'est ainsi que débute la construction du télescope. Prévues pour une mise en orbite en 2013, la date de lancement est de multiple fois repoussée, jusqu'au 25 décembre 2021, où le télescope quitte enfin le sol grâce à Ariane 5. Ce nouveau télescope est bien plus grand que Hubble : le diamètre des miroirs faisant 6 mètres, contre 2,4 mètres. Autre particularité, alors que Hubble se trouve à près de 600 kilomètres de notre planète, le télescope spatial James-Webb se trouve à près de 1,5 millions de kilomètres de la Terre, au point Lagrange L2. Pourquoi une telle distance, par rapport à son prédécesseur ? Et bien c'est en raison de

ses instruments qui ont besoin d'être refroidis à -266 °C. C'est aussi parce que nos activités sur Terre émettent vers l'espace des signaux qui pourraient parasiter les données du télescope. D'ailleurs, le télescope James-Webb est équipé d'un écran qui masquera le Soleil, la Terre et la Lune afin qu'ils n'interfèrent pas avec les données lointaines.

[Une nouvelle musique douce et paisible.]

Après une phase de test, le télescope spatial James-Webb a envoyé sa première image époustouflante le 12 juillet, avec un peu d'avance sur le calendrier prévu. Il s'agit de l'image la plus profonde de l'Univers. Une fois les affinages terminés, il devrait être capable d'observer des objets apparus jusqu'à 250 millions d'années après le Big Bang, soit très peu de temps après la naissance de notre Univers. Il devrait contribuer à comprendre quand et comment la réionisation de l'Univers s'est produite, quelles ont été les causes de cette réionisation, ainsi que les caractéristiques des premières galaxies. Enfin, il contribuera à la recherche de planètes et d'éléments propices à la vie. Sa mission est prévue pour durer cinq ans et demi, mais il est quasiment certain que sa durée de vie et de service sera prolongée, tout comme pour Hubble, dont l'utilisation qui devait prendre fin en 2007 a été étendue jusque dans les années 2030. Souhaitons au télescope spatial James-Webb une vie tout aussi longue et pleines de découvertes !

C'est tout pour cet épisode. Merci d'avoir écouté Futura dans les Étoiles. Si vous ne nous suivez pas encore, je vous invite à nous retrouver sur vos applications de podcasts préférées et à vous abonner à nos productions. Vous pouvez aussi vous abonner à la newsletter podcast hebdomadaire de Futura grâce au lien en description. Quant à moi, je vous retrouve le 1er août pour une sélection d'événements à observer dans le ciel durant le mois prochain. À bientôt.