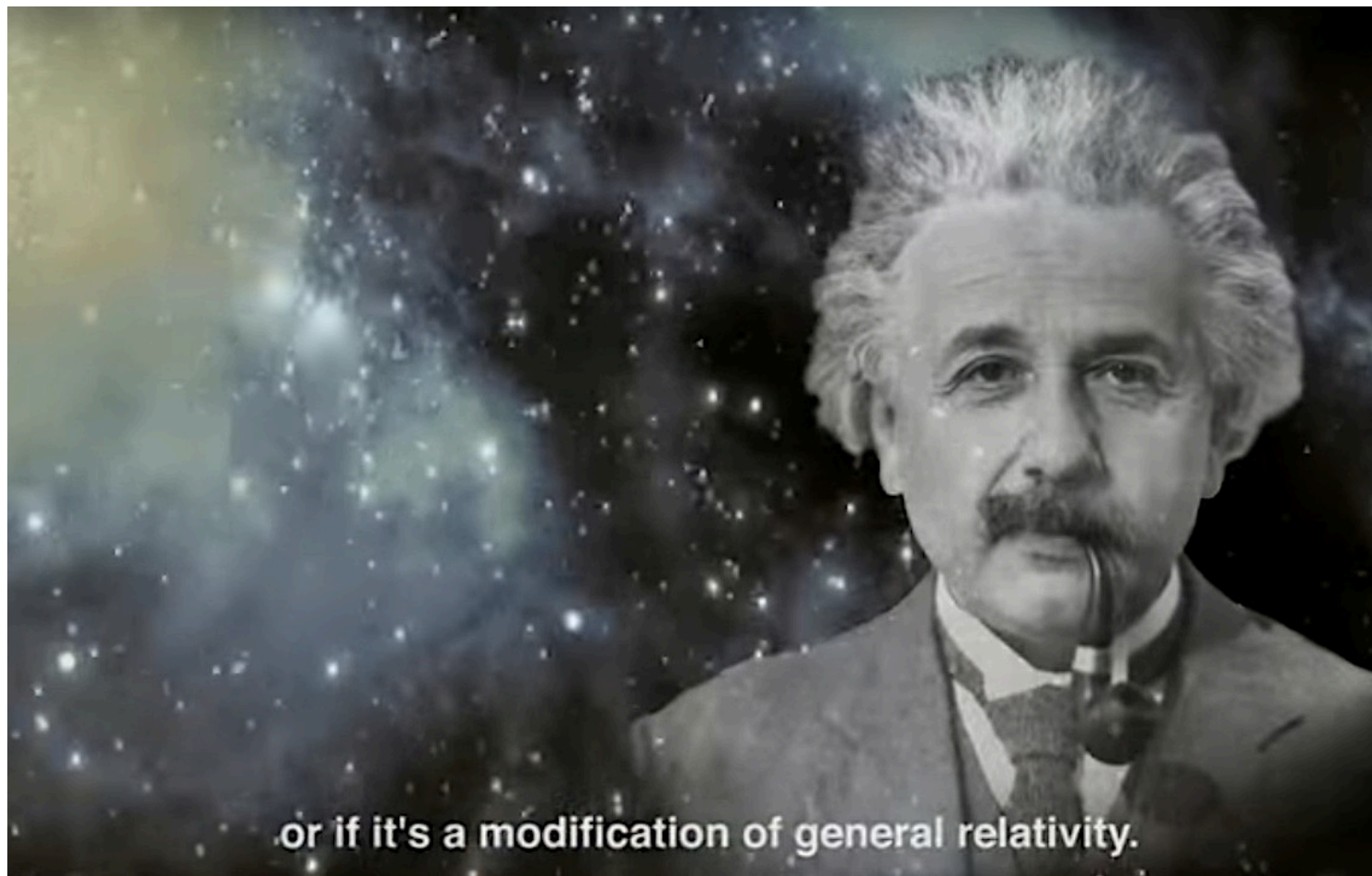


POUR PERCER CERTAINS SECRETS DE L'UNIVERS, LA NASA PASSE COMMANDE D'ÉQUIPEMENTS SPATIAUX À CHARLEROI

Publié le 27 février 2019



par Daily Science

Deux ambitieuses missions scientifiques de la Nasa, l'Agence spatiale américaine, comptent sur une technologie belge pour assurer leur succès. À chaque fois, il s'agit pour la firme [Thales Alenia Space Belgium, basée à Charleroi](#), de fournir des « tubes à ondes progressives » pour les engins spatiaux des missions PACE et WFIRST.

Ces tubes sont des amplificateurs qui serviront à la transmission vers la Terre des données recueillies par les sondes.

C'est le Centre des vols spatiaux Goddard (GSFC) de la Nasa qui a passé cette commande à l'entreprise. En réalité, Thales Alenia Space devra fournir deux types d'équipements pour ces missions scientifiques. Outre la commande qui concerne Charleroi, la filiale espagnole de Thales Alenia Space est chargée de concevoir, de fabriquer et de tester des transpondeurs pour ces missions. Ces transpondeurs sont également impliqués dans les communications entre les sondes et la Terre. Ceux-ci interviennent cette fois dans la transmission de la télémétrie des satellites (leurs données de positionnement) et à la réception des télécommandes envoyées depuis le sol.

Surveillance de l'Océan mondial et de l'atmosphère

La mission Pace (Plankton, Aerosol, Cloud, Ocean Ecosystem) va surveiller à partir de 2022 ou 2023 l'Océan mondial et ses variations de couleurs, qui dénotent son état de santé tout en gardant un œil sur l'atmosphère terrestre. « À partir des mesures radiométriques et polarimétriques de l'océan et de l'atmosphère seront relevées des données océaniques écologiques et biogéochimiques ainsi que des données portant sur les nuages et les particules aérosol », précise Thales dans un communiqué.

Le satellite PACE devrait travailler depuis une orbite polaire héliosynchrone à 676,5 km d'altitude.

Pourquoi l'expansion de l'Univers accélère-t-elle?

WFIRST (Wide Field InfraRed Survey Telescope) est un télescope spatial qui réalisera des observations de nature astrophysique. Il voguera pour sa part à grande distance de la Terre. C'est depuis le point de Lagrange L2, une région stable située à 1,5 million de kilomètres de notre planète, l'opposé du Soleil, que WFIRST s'intéressera notamment à l'énergie noire, la détection des exoplanètes et l'astrophysique infrarouge.

Il devrait lever un coin du voile sur le mystère de l'accélération de l'expansion de l'Univers. Est-elle causée par une nouvelle composante énergétique ou par la décomposition de la Relativité générale à l'échelle cosmologique? Voilà une des questions qui intéresse beaucoup les cosmologistes et à laquelle WFIRST pourrait apporter quelques ébauches de réponses.

Le satellite WFIRST sera équipé d'un télescope infrarouge avec un miroir primaire de la même taille que celui du télescope spatial Hubble - 2,4 mètres de diamètre - et deux instruments, le Wide Field Instrument et le Coronographe. Wide Field Instrument aura un champ de vision 100 fois plus grand que l'instrument infrarouge Hubble, capturant une plus grande partie du ciel pour un temps d'observation pour court. WFIRST est conçu pour une mission de 5 ans avec un lancement prévu en 2025.