



Voici comment un Dream Chaser équipé d'un module cargo sera arrimé à l'ISS.
© Sierra Nevada Corporation

Une touche belge sur le nouveau vaisseau ravitailleur de l'espace

En plus des deux cargos spatiaux sélectionnés par la NASA, l'agence spatiale américaine, la petite navette spatiale *Dream Chaser* a été également retenue pour ravitailler la station spatiale internationale ISS entre 2019 et 2024. Cette décision n'est pas sans conséquences positives pour notre pays.

Le Dream Chaser n'avait pas été sélectionné pour transporter des astronautes vers l'ISS, mais la société américaine Sierra Nevada Corporation (SNC) ne s'est pas laissée décourager et a décidé de poursuivre le développement du vaisseau spatial entamé dix ans auparavant. Avec succès, car le Dream Chaser dans sa version automatisée va maintenant pouvoir transporter à partir de 2019, et à au moins six reprises, jusqu'à 5500 kg de cargo vers l'ISS.



Ses ailes repliables permettent au Dream Chaser d'être lancé vers l'espace en prenant place sous la coiffe d'une fusée traditionnelle. A l'issue d'une mission, le vaisseau spatial de 9 m de long revient se poser sur une piste d'atterrissage, exactement comme l'a fait entre 1981 et 2001 sa grande sœur – elle était quatre fois plus grande ! – la navette spatiale. Ceci offrira la possibilité aux scientifiques d'avoir accès à leurs expériences en quelques heures seulement.

L'agence spatiale européenne (ESA) se montre d'ores et déjà enthousiaste sur le fait que le Dream Chaser sera mis en service pour le ravitaillement de l'ISS car elle est elle-même intéressée par les possibilités qu'offre la mini navette spatiale. L'ESA et Sierra Nevada Corporation (SNC) ont signé il y a deux ans un accord afin d'étudier comment du matériel, du logiciel et du savoir-faire européens pourraient être utilisés afin d'augmenter encore davantage les possibilités offertes par le Dream Chaser.

Vue d'un Dream Chaser avec les ailes repliées sous la coiffe d'une fusée Atlas V.
© Sierra Nevada Corporation

Ceci est particulièrement intéressant pour l'ESA et son *International Berthing Docking Mechanism* (IBDM), un système avancé permettant un arrimage 'en douceur' des différents vaisseaux spatiaux à l'ISS. Ce système absorbe tous les mouvements relatifs et minimise l'impact entre la station et le vaisseau. La société QinetiQ Space, basée à Kruikebeke, près d'Anvers, joue un rôle particulier dans ce projet car c'est sous sa houlette qu'ont lieu les travaux de développement de l'IBDM. Ces activités cadrent dans un contrat de plusieurs millions d'euros. L'année dernière, toute une équipe de QinetiQ – normalement basée en Belgique – s'est rendue au Johnson Space Center de Houston pour y conduire une campagne de tests très poussés de l'IBDM, campagne qui s'est conclue avec succès.

L'arrière du Dream Chaser serait ainsi équipé d'un tel système afin de l'amarrer à l'ISS. Il est prévu que les Américains reçoivent un prototype de l'IBDM, mais que les exemplaires suivants soient achetés sur une base commerciale.

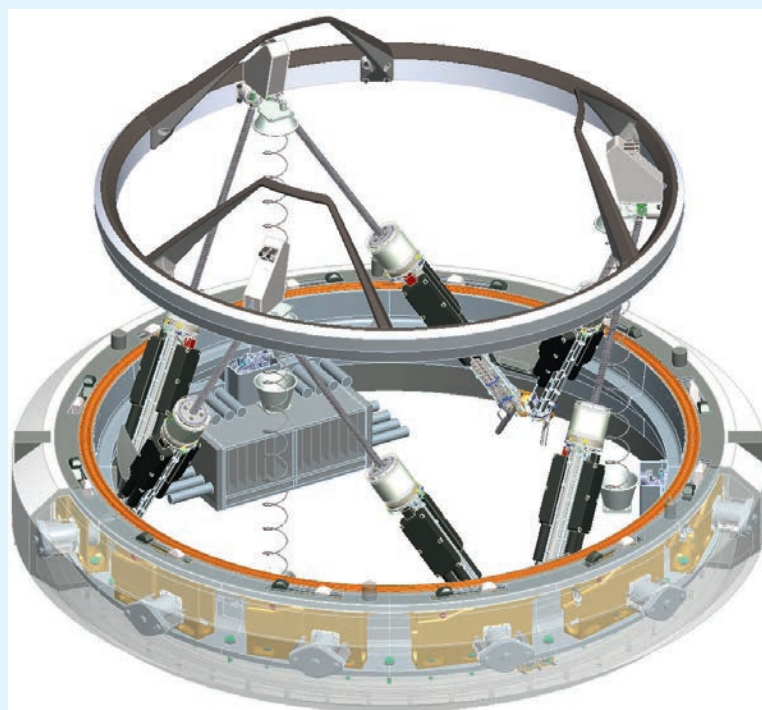
La NASA – l'agence spatiale américaine – a passé en 2008 deux contrats sur une base commerciale pour l'approvisionnement de l'ISS à l'aide de vaisseaux inhabités. Le véhicule cargo *Dragon* de la société SpaceX a réalisé un premier vol en 2010 et vole depuis 2012 vers l'ISS. La société Orbital ATK (anciennement Orbital Sciences) a quant à elle développé le vaisseau *Cygnus*. Ce dernier opère depuis 2013 vers la station spatiale internationale.

A partir de l'année prochaine, les Américains feront également appel au secteur privé pour le transport d'équipages vers l'ISS grâce au *CST-100 Starliner* développé par Boeing et au *Dragon V2 (Crew Dragon)*, une version habitée de la capsule cargo automatisée de SpaceX. La société Sierra Nevada Corporation (SNC) était également dans la course avec sa mini-navette Dream Chaser pour les missions spatiales commerciales habitées vers l'ISS, mais Boeing et SpaceX lui ont finalement été préférées.

Début 2016, la NASA a prolongé les contrats pour les missions automatiques de ravitaillement de l'ISS entre 2019 et 2024 avec les vaisseaux Dragon et Cygnus et y a cette fois bien ajouté le *Dream Chaser Cargo System*.
(source ESA)



Tout comme la navette spatiale, le Dream Chaser pourra revenir se poser sur une piste d'atterrissage. © Sierra Nevada Corporation



L'International Berthing and Docking Mechanism (IBDM). © QinetiQ

Science Connection souhaite connaître votre avis pour répondre encore mieux à vos attentes.
Nous vous demandons de consacrer un peu de temps pour répondre à quelques questions.

www.scienceconnection.be/enquete