



Berne le 30 janvier 2013

Communiqué de presse



Le cargo spatial *Albert Einstein* prend forme

Les dernières phases d'intégration du quatrième cargo spatial du type ATV (*Automated Transfer Vehicle*, véhicule de transfert automatique) se déroulent dans les halles de la base européenne de lancement à Kourou (Guyane française). Le satellite doit être lancé le 18 avril 2013 à bord d'une fusée Ariane 5 et s'arrimer quelques jours plus tard à la Station spatiale internationale (ISS). Sur proposition de la délégation suisse, l'Agence spatiale européenne ESA a donné à l'ATV4 le nom d'*Albert Einstein*.

Chargement et assemblage de l'ATV4 *Albert Einstein*

Ces derniers mois, le quatrième cargo spatial ATV a été rempli de biens de ravitaillement. Il contient non seulement des vivres et des vêtements pour les astronautes qui se trouvent à bord de la Station spatiale internationale (ISS), mais aussi des expériences scientifiques. Ces biens sont transportés dans l'ICC (Integrated Cargo Carrier). Après l'arrimage à l'ISS, les astronautes peuvent pénétrer dans cette partie de l'ATV afin de transférer le chargement dans l'ISS. L'ICC contient en outre des réservoirs d'eau potable pour les astronautes et de différents gaz (par exemple d'oxygène) ainsi que des carburants pour les propulseurs de manœuvre de l'ISS, qui sont transférés automatiquement lorsque le vaisseau est arrimé.



L'ICC chargé (en-haut) est hissé à l'aide d'une grue, positionné au-dessus du module de service et assemblé à ce dernier. Le module de service contient les propulseurs de manœuvre de l'ATV et il alimente le vaisseau en électricité (image: ESA).

Une fois l'intégration de l'ATV4 terminée, le cargo sera installé au sommet d'une fusée Ariane 5, qui le placera sur orbite le 18 avril 2013. Au moyen de ses instruments de navigation autonome de haute précision, l'ATV4 *Albert Einstein* exécutera plusieurs

Le cargo spatial ATV

Les ATV sont des véhicules de transport inhabités. Ils constituent la plus importante contribution de l'Europe au programme d'exploitation de la Station spatiale internationale. Ce sont les vaisseaux spatiaux les plus grands et les plus performants jamais développés et construits en Europe. L'ATV a une fonction de ravitaillement: il assure le transport de biens d'approvisionnement pour l'équipage de l'ISS. L'ATV a encore pour fonction de relever, à l'aide de ses propres propulseurs, l'orbite de l'ISS (manœuvre de *reboost*). La station spatiale a en effet tendance à perdre de l'altitude sous l'effet du frottement avec une atmosphère très mince. En fin de mission, l'ATV sert de «benne à ordures», emportant les eaux usées et les équipements qui ne sont plus utilisés à bord de l'ISS. Une fois désarrimé, l'ATV rentre dans l'atmosphère et s'y désintègre.

Un premier ATV (ATV1 *Jules Verne*) avait été envoyé dans l'espace en 2008. Il s'agissait d'un vol d'essai. L'engagement opérationnel du cargo spatial européen a débuté en février 2011 avec l'ATV2 *Johannes Kepler*, suivi de l'ATV3 *Edoardo Amaldi*, lancé en mars 2012.

Dans la tradition de ses prédécesseurs, l'ATV4 porte le nom d'une personnalité, en l'occurrence celui du scientifique sans doute le plus connu du 20^e siècle: **Albert Einstein**. C'est au terme d'une procédure d'évaluation que l'Agence spatiale européenne ESA a retenu ce nom, proposé par la délégation suisse à l'ESA.

Technologie suisse à bord

Le montage des différents éléments des ATV (ICC, module de service, adaptateur pour la fusée Ariane 5) est effectué par l'entreprise *Astrium GmbH* à Brême, mandataire principal pour la production de ces vaisseaux spatiaux. L'industrie spatiale suisse joue un rôle important dans le développement et la production des ATV. L'entreprise *RUAG Space* à Zurich (anciennement *Contraves*, puis

manœuvres d'approche avant de s'arrimer à la Station spatiale internationale. Sa mission devrait prendre fin à la mi-octobre.

La retransmission en direct du lancement de l'ATV4 est prévue dans le cadre d'une manifestation publique à Berne.



ATV3 Edoardo Amaldi pendant la manœuvre d'arrimage à la Station spatiale internationale, mars 2012 (image: ESA).

Oerlikon Space) a mis au point la structure de base de l'ATV, et APCO Technologies à Aigle (VD) a développé le bouclier anti-micrométéorites et anti-débris spatiaux du module de service. L'entreprise Syderal à Chules (BE) a conçu des composants électroniques servant à réguler la température du satellite. Grâce à sa participation et à l'expérience ainsi acquise, l'industrie suisse se positionne pour de futures activités de développement de l'ESA dans le domaine des vols spatiaux habités. Le module de service du vaisseau *Orion* de la NASA est, par exemple, développé et construit en Europe.

Renseignements:

Secrétariat d'Etat à la formation,
à la recherche et à l'innovation SEFRI
Collaborateur scientifique
Programmes scientifiques et
exploration spatiale
Effingerstrasse 27, CH-3003 Berne
Tél. +41 31 322 99 67
Mob. +41 79 775 31 49
Fax +41 31 322 78 54
oliver.botta@sbfi.admin.ch
www.sbfi.admin.ch