

Atlantis s'est amarrée au-dessus des flots bleus du Pacifique



Rapport de mission #03, dimanche, 16 mai 2010, 20h48

OLIVIER-LOUIS ROBERT

Centre de documentation Youri Gagarine

LE COSMODÔME

Mission STS-132/ULF4

Jour 03, dimanche 16 mai 2010 (amarrage d'Atlantis à la Station spatiale internationale)

Dimanche 16 mai 2010, 10h28 HAE : *Capture confirmed !*

Vers la fin de sa 30^e révolution autour de la Terre, la navette Atlantis s'est amarrée, pour la dernière fois peut-être, à la Station spatiale internationale. Voguant sur une orbite inclinée à 51,6° par rapport au plan de l'équateur terrestre, à quelque 350 km d'altitude, l'ensemble formé par les deux vaisseaux de l'espace se trouvait alors au-dessus du Pacifique Sud et se dirigeait, sur une trajectoire nord-est, vers le Pérou, qu'il allait survoler une quinzaine de minutes plus tard.



S023E044583

La journée des six astronautes d'Atlantis avait commencé sept heures plus tôt, lorsqu'ils ont été réveillés à 3h20 sur l'air de *Sweet Home Alabama* de Lynyrd Skynyrd, une chanson dédiée au pilote Tony Antonelli.

Environ quatre heures après le réveil, Antonelli et le commandant Ken Ham ont allumé les moteurs de la navette pour apporter des légères corrections à la trajectoire d'approche. Pendant cette phase d'approche et de rendez-vous, leurs

coéquipiers Garrett Reisman, Michael Good, Steve Bowen et Piers Sellers, tous présents dans la cabine de pilotage, assuraient les observations télémétriques.

À 9h26, Atlantis est arrivée à un point situé à 183 mètres directement au-dessous de la station spatiale. Ken Ham a alors initié une lente manœuvre de rotation à rebours de la navette, de manière à ce que son ventre puisse faire face à la Station. D'une durée de neuf minutes, cette manœuvre, appelée familièrement *back-flip* mais désignée officiellement par la NASA sous l'acronyme *RPM* (Rendezvous Pitch Maneuver), a permis à trois astronautes de la



ISS023E044689

station spatiale qui étaient au hublot du module de service *Zvezda* de prendre 398 photos du bouclier thermique d'Atlantis. Pour ce faire, le commandant de la Station Oleg Kotov et ses coéquipiers d'*Expedition 23* Tracy Caldwell Dyson et Tim « T.J. » Creamer ont utilisé des caméras numériques à haute résolution munies de lentilles de 400 et 800 mm.



ISS023E044690

Cette séance photo a été plus intense que précédemment parce que, suite au problème du câble qui avait empêché l'utilisation, la veille, d'une partie de ses instruments haute résolution, la perche canadienne OBSS (Orbiter Boom Sensor System) n'avait pas permis de compléter l'inspection du bord d'attaque de l'aile gauche d'Atlantis.

Lorsque l'orbiteur est revenu à son attitude initiale – la soute face à la Station, Ham a fait opérer au vaisseau de l'espace un quart de cercle, pour le positionner directement sur le devant de la Station, à environ 122 mètres de distance. À partir de ce point, Atlantis a commencé à reculer très lentement, maintenant une vitesse relative par rapport à la station spatiale à moins de 3 cm/s jusqu'à l'achèvement de son amarrage à l'adaptateur PMA2 (Pressurized Mating Adapter 2) qui prolonge le nœud de connexion *Harmony*, sur le devant du grand complexe orbital.

Après les vérifications d'usage pour s'assurer que la navette et la Station étaient solidement attachés l'une à l'autre et qu'il n'y avait aucune fuite d'air dans les joints d'étanchéité des colliers d'amarrage, les écoutilles entre les deux vaisseaux ont été ouvertes à 12h18. L'équipage de la mission STS-132/ULF4 a été officiellement accueilli par le commandant Kotov ainsi que par ses cinq coéquipiers d'*Expedition 23* : les cosmonautes russes Alexander Skvortsov et Mikhaïl Kornienko ; les astronautes américains Creamer et Caldwell Dyson ; et l'astronaute de l'agence spatiale japonaise JAXA Soichi Noguchi.

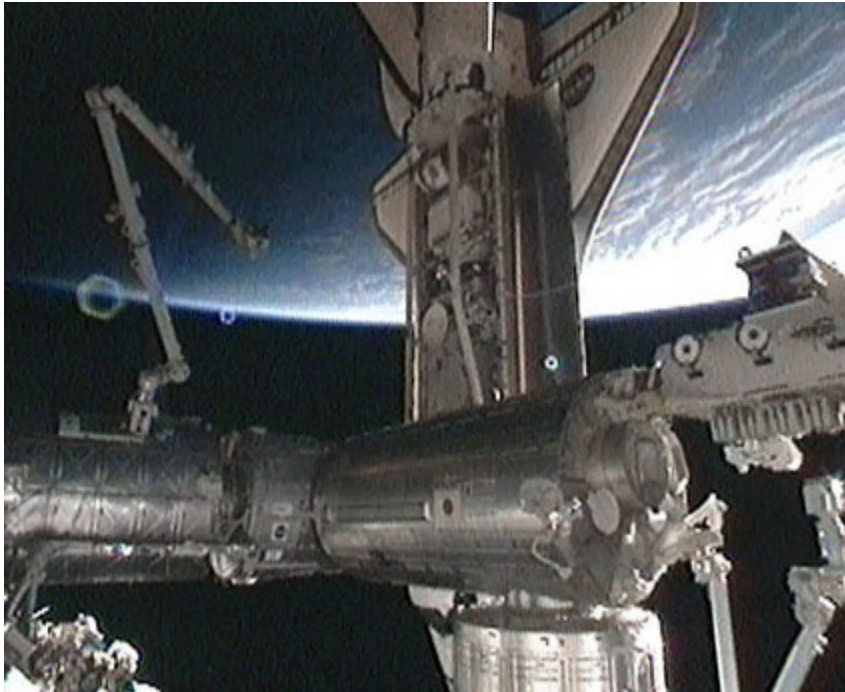
Le commandant d'Atlantis Ken Ham était visiblement ému lorsqu'il est entré dans la station spatiale, serrant vigoureusement dans ses bras Creamer et Caldwell Dyson. « C'est plus vaste que dans notre souvenir, et, en ce qui me concerne, meilleur que ce dont je me souviens » a dit celui-ci, ajoutant : « J'aime vraiment cette place-là ». Ken Ham était entré une première fois



ISS023E044694

dans la station spatiale en juin 2008, alors qu'il était le pilote de Discovery au cours de la mission STS-124/1J qui avait livré le premier élément du module japonais *Kibo*.

Piers Sellers et Tracy Caldwell Dyson ont utilisé le *Canadarm2* pour transférer la palette de transport ICC (Integrated Cargo Carrier) de la soute d'Atlantis à la Base mobile du Système canadien d'entretien mobile (qui comprend aussi le *Canadarm2* et le manipulateur agile spécialisé *Dextre*), ce qui rend les équipements qui s'y trouvent (une antenne parabolique de communications Ku, six batteries de rechange) plus facilement



accessibles pour les astronautes qui les installeront au cours des trois sorties extravéhiculaires de la mission.

Bowen et Reisman, qui doivent effectuer la première de celles-ci demain, se sont retirés dans le sas *Quest* pour y « camper » toute la nuit dans une atmosphère dont la pression a été abaissée à 10,2 psi (livres par pouce carré en anglais, ou

70,3 kiloPascals – la pression atmosphérique qui règne à l'intérieur de la station spatiale est la même que l'on subit au sol – 14,7 psi ou 101,3 kPa) pour éviter la formation de bulles d'azote dans leur sang lorsqu'ils évolueront dans le vide de l'espace à l'intérieur d'un scaphandre où la pression interne est de seulement 4,3 psi (29,6 kPa).

Les astronautes d'Atlantis sont entrés dans leur période de sommeil à 19h20. Ils seront réveillés à 3h20 demain.

Photo 1 : Atlantis lors de son approche. Ténérife, une des îles Canaries, est visible à droite sur la photo

Photo 2 : Atlantis amarrée est photographiée à partir de la fenêtre centrale de la Coupole

Photo 3 : Garrett Reisman (centre) est accueilli dans la Station par Oleg Kotov et Soichi Noguchi

Photo 4 : Tracy Caldwell Dyson et Piers Sellers peu de temps après l'ouverture des écoutes

Photo 5 : Vue d'Atlantis amarrée prise par les caméras vidéos extérieures de la Station

Crédit photos : NASA, NASA TV (photo 5)

© Le Cosmodôme, 2010