



Centres de Compétence Technique

**CCT SCA – Systèmes de Commande
et Automatique**



Séminaire

Contrôle d'attitude des véhicules en orbite non terrestre Exemples de Herschel/Planck et Venus Express

Le 31 janvier 2012 (10h – 15h30)

Institut Aéronautique et Spatial (IAS)
23 Avenue Edouard Belin, 31028 Toulouse, cedex 4

Pour assister à ce séminaire, inscrivez-vous sur le site :

<http://cnes.cborg.net/cct/bipublic.html>



Centres de Compétence Technique

CCT SCA – Systèmes de Commande
et Automatique



Programme

09h45 - 10h00

Accueil

10h00 - 12h00

Herschel / Planck : deux SCAO en orbite en L2, développés en commun pour un spinner et un stabilisé 3 axes

Yvan Roche, Thalès Alénia Space

Avec un développement SCAO démarré en 2002, Herschel et Planck ont utilisé le maximum de mise en commun possible. Herschel et Planck sont deux satellites scientifiques astronomiques de l'ESA. Herschel est un observatoire multi-utilisateurs, observant dans l'infrarouge lointain et sub-millimétrique. Herschel a pour objet la formation des galaxies et des étoiles, grâce à des observations photométriques et spectrométriques. Des mesures physiques et chimiques du milieu interstellaire, des nuages de gaz et de poussière et des comètes seront effectuées.

Planck est un satellite spinné à un tour par minute, qui cartographie la totalité de la voûte céleste. Le but est de mesurer les anisotropies de températures du fond cosmologique diffus, avec une très grande sensibilité dans la gamme infrarouge de 25 à 1000 GHz. Ces mesures seront confrontés aux modèles cosmologiques existants (ou à venir...).

Les deux satellites ont été lancés conjointement par Ariane 5 le 14 mai 2009.

Les grandes lignes du design SCAO, du développement et de retour en vol seront présentées.

12h00 - 13h30

Repas

13h30 - 15h30

VENUS EXPRESS: un SCAO pour expérimenter l'aerobraking

Saturnino Val Serra, ASTRIUM-SAT

Vénus Express est un satellite scientifique de l'ESA développé par Astrium. Venus Express a été lancé le 9 novembre 2005 par un lanceur de Soyuz-Fregat de Baïkonour et a atteint Vénus le 11 avril 2006.

Le but scientifique de la mission est d'étudier la structure, la dynamique et la composition de l'atmosphère de Vénus, le système de nuages, certaines propriétés de la surface, et l'interaction de l'atmosphère et du vent solaire. Venus Express transporte sept instruments scientifiques et est actuellement en orbite autour de la deuxième planète du système solaire à une altitude variant entre 165 et 66.000 kilomètres de période 24 heures.

Le SCAO de Vénus Express est dérivé de celui de ROSETTA et de MARS EXPRESS (stabilisé 3 axes). Il a la particularité d'inclure un mode spécifique destiné à faire de l'aerobraking. Ce mode, initialement conçu comme mode de repli en cas de panne du moteur principal, va permettre d'effectuer la première campagne européenne d'aerobraking envisagée par l'ESA en 2014. La présentation du SCAO s'intéressera en grande partie à ce dernier point et aux études spécifiques menées en 2011 pour démontrer la faisabilité de l'aerobraking.

Inscriptions : <http://cnes.cborg.net/cct/bipublic.html>

Informations complémentaires : Christelle.Pittet@cnes.fr (+organisateur ou responsable autre CCT)