

EDITION SPATIALE

le magazine du CNES N°10

Réalisation : Jack COHEN

Production exécutive : vidéo Amplitude
(c) CNES 1996

EDITION SPATIALE N°10

00:02:00:15

00:09:15:02

T.P.F.O

Une nouvelle génération de satellites.

00:11:02:02

SPOT

Dixième anniversaire du premier satellite français d'observation de la Terre.

00:13:07:06

PRONAOS

Deuxième vol du télescope en mai 1996.

00:03:11:15

Centre Spatial Guyanais

Mission réussie pour le nouveau centre de contrôle JUPITER II.

CENTRE SPATIAL GUYANAIS

A Kourou la fin de l'année 1995 et le début de 1996 ont été marqués par une intense activité.

De nouvelles infrastructures, qui permettront de lancer la première Ariane 5 en mai prochain, ont été mises en service.

D'ores et déjà, des équipes du CNES, utilisent certaines de ces installations pour assurer les prestations nécessaires au lancement d'Ariane 4.

Un des plus grands changements concerne le centre de contrôle.

Le vol Ariane 81 a été le dernier contrôlé depuis le centre Jupiter 1.

Interview Michel Mignot - CNES - Directeur du C.S.G

D'abord on a un petit peu de peine à quitter Jupiter 1 ; parce que c'est notre centre de contrôle depuis 30 ans pratiquement ; la vie du CSG ! Mais là c'est une autre dimension avec Ariane 5. Donc il nous fallait bien sûr rénover l'ensemble des moyens du CSG dont le centre de contrôle. Donc le centre de contrôle JUPITER II est prêt maintenant, il devait être prêt pour le 1er lancement Ariane 5, donc il sera prêt pour le lancement Ariane 4 aussi ; donc dès vol 82 nous allons coordonner les opérations depuis ce superbe nouveau centre de contrôle.

....

Courant décembre, dans la nouvelle salle de contrôle Jupiter II, les équipes techniques vérifient le fonctionnement des installations, mettent aux point les dernières procédures, effectuent les ultimes répétitions.

Tout sera prêt pour le vol Ariane 82.

....

Interview Pierre Ribardière - CNES - Directeur des opérations

Tout a été refait autour d'une nouvelle fonctionnalité, c'est-à-dire qu'on a d'abord pensé à l'ergonomie, des gens qui vont opérer dans cette salle. Tout est basé sur l'informatique, des liaisons... on a abandonné les liaisons filaires qu'on avait d'une manière classique, on travaille en fibres optiques maintenant donc ça diminue très largement les délais de transmission et puis comme je le disais nous avons informatisé l'ensemble des fonctions et ça permet d'avoir une interconnexion complète de l'ensemble des opérateurs.

Et on a regroupé autour d'un écran gigantesque l'ensemble des activités de ce centre de contrôle. On va pouvoir avoir jusqu'à 8 images permettant de suivre différents événements en des lieux différents au même instant. Il est important d'avoir la certitude que tout se passe bien comme on imagine que ça se passe, le meilleur moyen c'est de le voir...

...

Le centre Jupiter II, pour son 1er lancement, a parfaitement rempli sa mission.

...

Interview Michel Mignot - CNES - Directeur du C.S.G

L'ensemble des moyens du CSG ont été entièrement rénovés. Bon l'ensemble Jupiter 2 est la partie visible de cela, mais tous les ensembles, tous les moyens opérationnels du CSG ont été rénovés de façon à accompagner avec les meilleurs moyens possible toute cette aventure Ariane 5.

Mais pendant 3 ans, la durée de cohabitation de ces 2 programmes Ariane 4, Ariane 5, nous aurons à gérer ces 2 ensembles de lancement et ces lancements alternatifs : la 2 et la 3; nous avons optimisé environ à 2 semaines l'intervalle entre chacun de ces lancements. Donc on va peut-être arriver à partir de l'année prochaine à une capacité de lancement non pas de 3 semaines, que nous avons aujourd'hui et qui est déjà une activité record, mais peut-être 15 jours.

...

Ce rythme soutenu est déjà une réalité, car entre les deux lancements V81 et V82, deux essais de qualifications de l'étage principal cryotechnique d'Ariane 5 ont été menés sur l'ensemble ELA 3 dédié à Ariane 5.

L'étage principal, flanqué des 2 propulseurs d'appoint posés sur la table de lancement, est tracté jusqu'à la zone d'essai.

C'est à partir du CDL 3, le centre de lancement, que sont dirigés ces essais.

...

Interview Hugues Laporte-Weyvada - CNES - Chef de projet EPC

Nous sommes très heureux à l'issue d'un essai qui s'est arrêté à la seconde prévue par les modélisations, et où tous les systèmes ont bien fonctionné. On ne peut être que très heureux.

On a pu constater lors de cet essai que l'ensemble des systèmes de l'étage avait parfaitement fonctionné et que l'ensemble des systèmes du sol de la base de lancement, de l'ensemble de lancement destiné à mettre en oeuvre cet étage, était également parfaitement au point puisque aucun incident n'a été rencontré lors de cette chronologie.

Compte tenu de la complexité des opérations de mise en oeuvre d'un étage cryotechnique, eh bien ceci est un grand pas. Cela a suscité un certain nombre de difficultés au début des campagnes d'essais, mais le point très positif est que nous allons arrivé parfaitement préparés pour la Campagne 501.

TPFO

Les principales agences spatiales étudient ou développent des mini-satellites pour répondre au besoin d'accès fréquent à l'espace pour des missions spécifiques, qu'elles soient à vocation scientifiques ou appliquées et qu'elles exigent ou non une continuité de service.

Le CNES, l'agence française de l'espace, développe une plate-forme reconfigurable, d'environ 500 kg, appelée PROTEUS, permettant d'assurer un ensemble varié de missions.

La première mission utilisant la plate-forme PROTEUS est la mission d'altimétrie Topex-poseidon-Follown-On, TPFO.

Cette mission est basée sur le succès mondial du programme franco-américain Topex-Poseidon.

Interview Philippe Escudier - CNES - Chef de projet T.P.F.O

Il est nécessaire maintenant de continuer cette mission et de mettre en place un système à caractère beaucoup plus opérationnel, de la même façon qu'en météorologie on met en place maintenant des séries de satellites qui permettent en permanence de faire la prédiction météo.

Donc dans ce cadre là, le CNES étudie un nouveau programme, qui sera une série de satellites, qui prendra la suite de Topex-Poseidon en faisant des mesures au même niveau de précision. C'est une condition nécessaire pour continuer le travail scientifique qui est commencé. Donc toujours des mesures du niveau de la mer avec des précisions de quelques millimètres à quelques centimètres; avec en plus un caractère opérationnel c'est à dire qu'on mettra en place un système de distribution des mesures en temps très rapides pour les utilisateurs opérationnels.

...

La continuité de ces mesures permettront la prévision des anomalies climatiques aux conséquences planétaires tels les épisodes du phénomène EL NINO.

SPOT

Depuis le lancement du premier satellite SPOT en 1986, l'observation de la Terre occupe une place essentielle dans le paysage spatial français. Les caractéristiques technologiques du programme SPOT permettent la surveillance et la gestion de notre planète dans sa continuité.

Les méthodes de traitement et d'exploitation des informations géographiques obtenues permettent entre autres : de suivre l'impact des catastrophes naturelles, d'appréhender l'évolution d'une région ou d'une ville, d'établir des statistiques agricoles... La richesse des données SPOT et les millions d'images acquises en 10 ans permettent d'accéder à une vision vivante de la terre.

Depuis sa première image du Djebel Amour, SPOT est le témoin privilégié des grands événements de notre planète.

PRONAOS

Le premier vol du télescope Pronaos a eu lieu depuis la base de la NASA à Fort Sumner aux Etats-Unis, en septembre 1994.

Réalisé avec un ballon d'un million de mètres cubes, ce vol, malgré quelques incidents qui ont empêché un pointage correct du télescope, a ouvert le champ à de vastes possibilités d'observations dans le domaine de l'astronomie submillimétrique.

En février 1996, l'équipe du CNES et les scientifiques repartent à Fort Sumner avec le même télescope, pour une nouvelle campagne en vue d'un lâcher en mai 1996