



La Commission Histoire de
L'ASSOCIATION AERONAUTIQUE ET ASTRONAUTIQUE DE FRANCE

en association avec:

L'ASSOCIATION DES AMIS DU MUSEE DE L'AIR,

Le MUSEE DE L'AIR ET DE L'ESPACE,

et le concours des associations aéronautiques françaises

organise les

SAMEDIS DE L'HISTOIRE DE L'AAAF

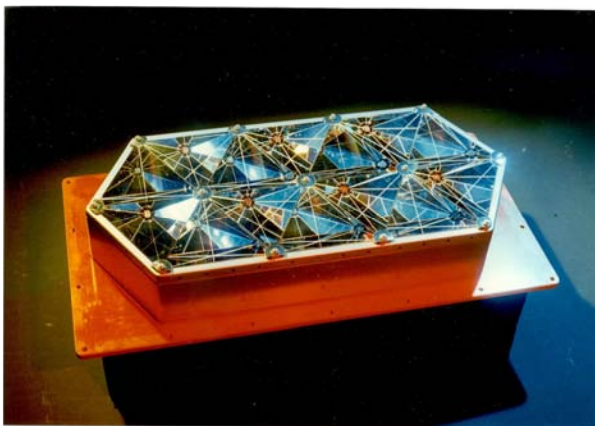
MUSEE DE L'AIR ET DE L'ESPACE, GRAND AMPHITHEATRE ROLAND GARROS

AEROPORT DE PARIS-LE BOURGET

AUTOBUS: lignes 152 et 350

La séance, tous publics, avec exposé illustré et
échanges de vues, commence à 14 h 30 pour se terminer vers 16 h 30

Entrée libre



Réflecteurs laser Sud Aviation TL 2



Lunokhod

Séance du 30 avril 2011



LES SAMEDIS DE L'HISTOIRE DE L'AAAF

SAMEDI 30 AVRIL 2011 (14 h 30) - MUSEE DE L'AIR & DE L'ESPACE

LUNOKHOD 1, IL Y A 40 ANS PREMIERE COOPERATION SPATIALE EST-OUEST

Conférence de Guy Cerutti-Maori & Philippe Jung

Dans les années 60, la conquête de l'espace a fait l'objet d'une compétition acharnée entre les USA et l'URSS, en particulier pour l'exploration de la Lune.

Dès 1961, la France a souhaité participer à cette aventure avec la création du CNES. L'une de ses premières activités a été la géodésie spatiale, qui a conduit au lancement en 1967 des satellites Diadème, équipés de rétro réflecteurs fournis par Sud Aviation.

Le 30 juin 1966, sous l'impulsion du général de Gaulle, la France et l'URSS signent un accord de collaboration dans le domaine des sciences de l'univers et de l'exploration du système solaire : la France devient ainsi le premier partenaire occidental de l'URSS dans le secteur spatial.

Le premier thème de coopération sera la géodésie spatiale avec la mesure précise de la distance Terre-Lune (384.000 km). La France a en charge l'étude et la réalisation d'un panneau TL2 (Téléométrie Laser Terre-Lune) équipé de rétro réflecteurs, panneau devant être déposé sur la Lune par les Soviétiques ; deux modèles de vol seront livrés. L'expérience acquise dans le programme Diadème a permis une rapide convergence entre les représentants de l'Académie des Sciences de l'URSS et du CNES pour définir les spécifications du panneau, en particulier surface minimale et fonctionnement pendant la nuit lunaire.

Le 17 novembre 1970, la sonde Luna 17 dépose le véhicule automatique d'exploration lunaire Lunokhod 1, et la première mesure de la distance Terre-Lune est obtenue le 6 décembre 1970, environ 16 mois après la mesure des Américains obtenue à partir du réflecteur déposé par Apollo 11. Fin 1971, le panneau ne donne plus d'écho. La NASA retrouve Lunokhod 1 en mars 2010 et un premier écho est obtenu le 22 avril 2010 : le panneau est toujours opérationnel après un silence de 40 ans.

La sonde Luna 21 dépose Lunokhod 2 le 16 janvier 1973 : le panneau français donne des échos depuis cette date.

Les 5 panneaux rétro réflecteurs (3 américains et les 2 français) ont notamment permis :

- de mesurer la distance Terre-Lune avec une précision voisine du centimètre,
- d'identifier un éloignement de la Lune de 38 mm par an, la dissipation d'énergie générant les marées et la circulation océanique,
- de tester les théories de la gravitation...

C'est cette histoire, avec une étonnante révélation sur cette coopération, qui sera racontée par Guy Cerutti-Maori, ancien de l'équipe TL2 de Sud Aviation, et Philippe Jung (AAAF).

10.3.11

G. Schaeffer (tél. 01 34 60 11 34), Philippe Jung (AAAF) philippe.jung3@free.fr,
secr.exec@aaaf.asso.fr, marie-christine.poilpre@mae.org



LES SAMEDIS DE L'HISTOIRE DE L'AAAF

SAMEDI 30 AVRIL 2011 (14 h 30) - MUSEE DE L'AIR & DE L'ESPACE

**LUNOKHOD 1, IL Y A 40 ANS
PREMIERE COOPERATION SPATIALE EST-OUEST**

Conférence de Guy Cerutti-Maori & Philippe Jung

La course à la Lune dans les années 60 vit l'URSS y déposer en 1970 la première voiture, Lunokhod 1, télécommandée. Or une longue tradition de coopération franco-soviétique, depuis Esnault-Pelterie et l'escadrille Normandie-Niemen, permit à la France d'être du voyage, avec un panneau équipé de réflecteurs laser, TL2 (Téléométrie Laser Terre-Lune). Ce dernier marqua l'historique début de la coopération spatiale Est-Ouest. Perdu, puis retrouvé récemment, TL2 n° 1 fut suivi d'un deuxième, encore utilisés aujourd'hui pour les mesures les plus précises des mouvements de la Lune, et même pour vérifier la théorie de la relativité.

Guy Cerutti-Maori, ancien de l'équipe TL2 de Sud Aviation à Courbevoie puis à Cannes, et Philippe Jung, de l'AAAF, raconteront cette belle aventure scientifique et technique, avec une étonnante révélation à la clé, lors de notre prochain *Samedi de l'Histoire* du 30 avril 2011.

10.3.11 G. Schaeffer (tél. 01 34 60 11 34), philippe.jung3@free.fr, secr.exec@aaaf.asso.fr, marie-christine.poilpre@mae.org



LES SAMEDIS DE L'HISTOIRE DE L'AAAF

30 avril 2011 (14 h 30) - Musée de l'Air et de l'Espace

Conférence AAAF - Lunokhod 1, il y a 40 ans - Première coopération spatiale Est-Ouest (Guy Cerutti-Maori, ancien de l'équipe, et Philippe Jung, de l'AAAF)

10.3.11 G. Schaeffer (tél. 01 34 60 11 34), philippe.jung3@free.fr, secr.exec@aaaf.asso.fr, marie-christine.poilpre@mae.org