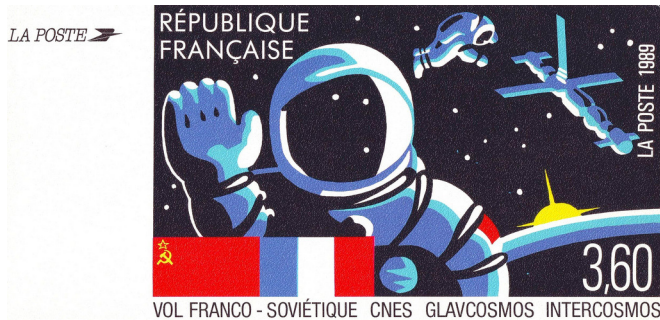




SOYUZ TM-7

Jean-Loup CHRETIEN

26/11/1988 – 21/12/1988



26 novembre 1988.

Deuxième vol pour le Spationaute Jean Loup CHRETIEN.

Durant la mission le Spationaute Français devra effectuer une Sortie Extra Véhiculaire pour installer le module ERA et un rack d'expériences nommé : ECHANTILLONS et ERCOS.

Jean- Loup CHRETIEN est devenu le premier Spationaute non Américain et non Soviétique à effectuer une sortie autonome dans l'espace. (5 H 57 mn)

EQUIPAGE :

A. VOLKOV. (Commandant)

S. KRIKALYOV. (Ingénieur de vol)

Jean Loup CHRETIEN. (Spécialiste de mission)

MISSION : ARAGATZ.

La mission ARAGATZ s'est déroulée du 26 Novembre 1988 au 21 Décembre 1988 :

Vaisseau : Soyuz TM-7, indicatif : DONBASS.

C'est la deuxième mission en collaboration entre la France et l'URSS.

La date initiale du lancement prévue pour le 21 a été repoussée pour permettre au Président de la République Française, François MITTERAND, d'assister au lancement.

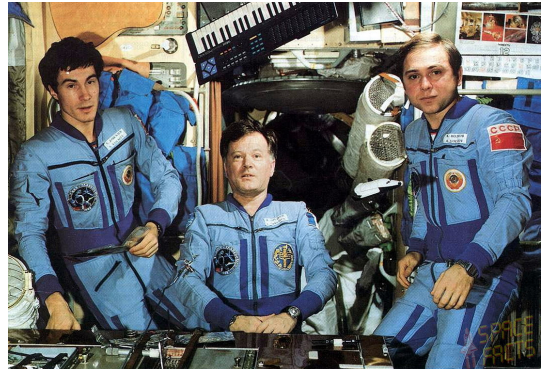
Soyuz TM-7, après un vol en solo de deux jours c'est amarré avec le complexe MIR- Kvant, amenant à la station le ravitaillement et la relève pour l'équipage de MIR-3 en orbite : POLYAKOV, MANAROV et TITOV.

VOLKOV, KRIKALYOV et POLYAKOV sont devenu la quatrième équipe résidente de MIR, Jean Loup CHRETIEN devant repartir à bord du Soyuz TM-6 avec MANAROV et TITOV.

OBJECTIFS SCIENTIFIQUES DE LA MISSION.

La plupart des expériences médicales et technologiques a été choisies pour soutenir le projet Français de la navette spatiale Européenne HERMES, mené par l'Agence Spatiale Européenne. (ESA)

Expérience : ECHOGRAPHIE,
Expérience : MINILAB,
Expérience : PYSALIE,
Expérience : VIMINAL,
Expérience : CIRCE,
Expérience : DENSITOMETRIE OSSEUSE,
Expérience : LYMPHOCYTES,
Expérience : AMADEUS,
Expérience : SERCOM,
Expérience : PEDAGOGIE.



Installation du matériel à l'extérieur de la station MIR lors de l'EVA de JL CHRETIEN :

L'expérience : ERCOS,

L'expérience : ECHANTILLONS. (15.5 Kg)

Cinq expériences technologiques avec des applications pour le programme de la navette HERMES.

Fixation d'une structure ERA en treillis déployable réalisée en carbone de forme hexagonale. (240 Kg)

Une fois déployée, ERA aura la forme d'un prisme à section hexagonale d'une hauteur d'un mètre pour un diamètre de quatre mètres.

DÉROULEMENT DE LA MISSION SOYUZ TM-7.

LANCEMENT :

(1) JL CHRETIEN SOYUZ TM-7 26 11 1988

26 Nov. 1988 à 15h 49 TU

Site de lancement :

LC-1 Baïkonour, Kazakhstan, République Soviétique Socialiste.

Altitude: 337 x 369 km

(2) SOYUZ TM-7 en orbite

Inclinaison : 51.6°

AMARRAGE :

(3) SOYUZ TM-7 en approche de MIR

28 Nov. 1988 à 17h 15 TU

Station spatiale : MIR KVANT

Equipage :

V. POLYAKOV, M. MANAROV et V. TITOV.

EVA :

(4) 1° EVA JL CHRETIEN 09 12 1988

09/12/1988

JL CHRETIEN et A. VOLKOV.

C'est J-L CHRETIEN qui sort le premier, et qui va immédiatement fixer les expériences ERCOS et ECHATILLONS, visant à exposer au vide certaines substances pour ensuite étudier leurs réactions. Il rencontre quelques problèmes avec les branchements des alimentations sur la station Mir.

Il rejoint ensuite VOLKOV et ensemble ils vont installer l'antenne hexagonale française ERA. La fixation ne présentera aucune difficulté, ce qui ne sera pas le cas pour le déploiement.

La structure ERA pliée est fixée sur un bras support à la structure de MIR, et a été conçue pour se déployer et former une forme hexagonale plate à six faces.

De l'intérieur de MIR, Sergei KRIKALYOV avec une télécommande doit déclencher le déploiement de ERA, mais en vain ...

VOLKOV a alors donné des coups de pied sur la base de la structure, l'amenant à s'étendre correctement !

C'est au moment de rentrer que les choses se compliquent.

Tout d'abord, la ventilation du scaphandre de JL CHRETIEN tombe en panne et sa visière se couvre de buée. VOLKOV rentre le premier dans le sas et JL CHRETIEN lui fait passer les équipements qu'ils doivent rapatrier à l'intérieur de la station.

Quand JL CHRETIEN rentre, il lui incombe de fermer l'écouille.

Un cadre de protection bloqué l'en empêche, il est contraint de tirer dessus très fort, ce nouvel effort augmentera encore «l'embuage» de sa visière.

Il ne voit plus rien et VOLKOV ne peut rien faire car les deux cosmonautes sont dos à dos.

Ayant réussi à rentrer JL CHRETIEN doit tourner la manivelle pour fermer le sas, mais elle se bloque à son tour. Un cordon s'est enroulé autour de la manivelle, il empêche la fermeture du sas !

Dans un dernier effort, d'un geste sec JL CHRETIEN casse le cordon et peut enfin verrouiller le sas.

Il était temps les réserves d'oxygène des deux Cosmonautes étaient pratiquement épuisées.



Durée de l'EVA : 05 Heures 57 Minutes

DESAMARRAGE :

(5) SOYUZ TM-7 La rentrée

21 Déc. 1988 à 03 H 33 TU.

Après le désamarrage au moment du lancement de la procédure, le logiciel de rentrée (modifié et installé à la suite du problème survenu lors de la mission Soyuz TM- 5), surcharge l'ordinateur de l'engin spatial qui se met en mode sécurité !

L'atterrissage prévu pour 06 H 48 TU est annulé.

Un programme de secours est alors utilisé par les Cosmonautes et le Soyuz a pu effectuer la procédure de désorbitation en toute sécurité.

ATTERRISSAGE :

Le 21 décembre 1988 à 09 H 57 TU, JL CHRETIEN est de retour sur terre, avec l'équipage du Soyuz TM-6, M.MANAROV et V. TITOV à 160 km au Sud-Est de Dzheskasgan, Kazakhstan, République Soviétique Socialiste, par -30°C .



DUREE DE LA MISSION de JL CHRETIEN :

24 jours 18 heures 07 minutes.

395 Orbites.

1 EVA 5h 57 minutes.