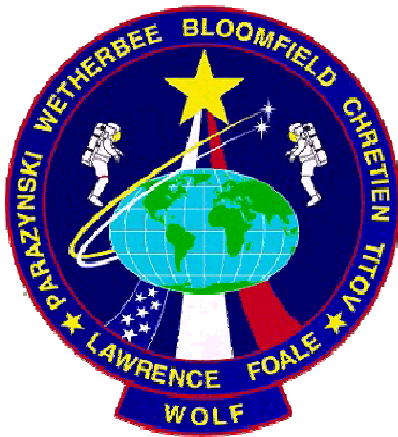




STS - 86

Jean-Loup CHRETIEN

26/09/1997 – 06/10/1997



26 Septembre 1997

C'est le 3^e vol pour le Spationaute Jean Loup CHRETIEN.
Et son 1^{er} dans la navette spatiale US.

Durant la mission le Spationaute Français doit effectuer plusieurs opérations essentiels en particulier, il a la responsabilité du transfert du fret et les prises de vue photos et vidéos lors de l'amarrage d'ATLANTIS à MIR.

Il doit aussi participer à des opérations de communication avec des étudiants et des journalistes parisiens.

EQUIPAGE :

James WETHERBEE (4), Commandant
Michael BLOOMFIELD (1), Pilote
Vladimir TITOV (4), (RUSSE) Spécialiste Mission 1
Scott PARAZYNSKI (1), Spécialiste Mission 2
Jean-Loup CHRETIEN (3), (CNES) Spécialiste Mission 3
Wendy LAWRENCE (2), Spécialiste Mission 4
David WOLF (2), Spécialiste Mission 5

Relève une partie de l'équipage de MIR24 :
David WOLF (2) USA
devient membre de l'équipage MIR24

Michael FOALE (4) USA
Arrivé 15 Mai 1997 avec STS-84
Retour 06 Octobre 1997 avec STS-86
144 Jrs 13 H 48 Mn



MISSION : STS – 86

7° amarrage d'une navette spatiale Américaine avec la station MIR.

Relève d'une partie de l'équipage de MIR24.

La configuration double du SPACEHAB permet de loger les expériences à réaliser par l'équipage d'ATLANTIS et les équipements logistiques pour la station MIR. Soit 3 Tonnes de fret.

1 EVA est programmée:

Scott PARAZYNSKI (USA) et Vladimir TITOV (RUSSIE) doivent effectuer une sortie dans l'espace de 5 heures, le 4° jour de la mission.

Cette EVA doit permettre de tester les outils et les technologies nécessaires pour la construction de l'ISS et de récupérer sur MIR des expériences installées lors de mission STS-76.

Les 2 astronautes doivent commencer à intervenir sur les dégâts occasionnés par la collision du vaisseau PROGRESS contre le module SPEKTR

Cela sera la 1° fois de l'histoire spatiale qu'un non américain doit effectuer une sortie dans l'espace à partir d'un engin spatial US.

OBJECTIFS SCIENTIFIQUES DE LA MISSION

SPACEHAB

(Module de travail et de stockage supplémentaire)

EPS

(Système d'approche pour le futur cargo de ravitaillement Européen ATV)

RME (Mesures et effets des radiations cosmiques)

KidSat (Expériences estudiantines)

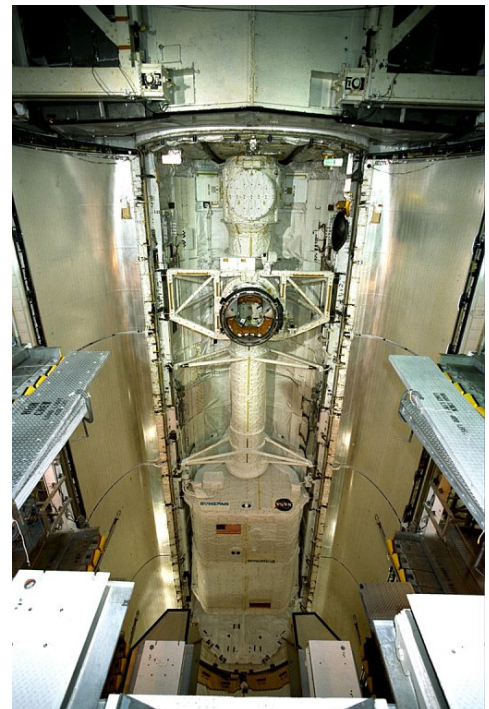
CPCG (Croissance des cristaux de protéines en microgravité)

CREAM (Mesures et effets des radiations cosmiques)

CCM-A (Biologie Culture cellulaire)

MSX (Suivi optique DoD)

SIMPLEX (Mesure des perturbations ionosphériques)



DEROULEMENT DE LA MISSION STS-86

LANCEMENT :

(01) JL CHRETIEN STS-86 26 09 1997

26 Septembre 1997 à 02 h 34 TU.

Site de lancement :

PAD 39-A Kennedy Space Center Floride.

Altitude : 296 km
Inclinaison : 51.6°

(02) STS-86 en orbite de transfert

AMARRAGE :

27 Septembre 1997 à 19 H 58 TU.

Station spatiale: MIR – US DOCKING MODULE.

Equipage :

A. SOLOVIYOV, P. VINOGRADOV et C. FOALE.

(03) STS-86 Approche MIR

(04) STS-86 MIR

Pendant les six jours d'opérations à quai, les équipages mixtes MIR-24 et STS-86 ont transférés plus de quatre tonnes de matériel du module double SPACEHAB vers MIR, dont :

- 771 kg d'eau.
- Du matériel d'expérimentation pour la Station Spatiale Internationale.
- Des expériences d'atténuation des risques pour surveiller MIR pour la santé et la sécurité équipage.
- Un girodyne.
- Des batteries.
- Trois unités de pressurisation de l'air avec de l'air à respirer.
- De nombreux autres articles de logistique.
- Un nouvel ordinateur de contrôle d'attitude pour remplacer celui qui avait connu des problèmes ces derniers mois.

L'équipage a également déplacé dans ATLANTIS des échantillons d'expériences du matériel et un vieux générateur d'oxygène Elektron pour les ramener sur Terre.



02 Octobre 1997 EVA :

(05) STS-86 MIR EVA

La seule EVA dans cette mission a été réalisée par Scott PARAZYNSKI et Vladimir TITOV.

L'EVA a été réalisée afin de récupérer quatre expériences scientifiques qui avaient été fixées sur le module d'amarrage russe lors de la mission STS-76 en Mars 1996.

Ces expériences appelées MEEP (Mir Environmental Effects Payload), ont récolté pendant un an et demi des informations sur l'environnement spatial de la Station Mir.

De plus, les deux astronautes ont commencé à intervenir sur les dégâts occasionnés par la collision du vaisseau Progress et de la station Mir.

C'était la première fois de l'histoire spatiale qu'un non-américain a effectué une sortie dans l'espace à partir d'un engin spatial US.



Durée de l'EVA 05 H 01 mn

03 Octobre 1997 DESAMARRAGE :

(06) STS-86 MIR Séparation

A exactement 17 H 28 TU alors que MIR survolait le Sud de la Russie juste au Nord de la Mongolie, la navette s'est éloignée de MIR, jusqu'à ce qu'elle atteigne une distance de 180 m en dessous.

Le commandant de la navette a commencé une nouvelle approche jusqu'à une distance de 80 m et a manœuvré pour obtenir une orientation qui permette une visualisation adéquate des zones endommagées du module Spektr.

Après avoir atteint 75 m, ATLANTIS a commencé un "flyaround" pour photographier les dégâts causés par la collision du PROGRESS.

Au cours du "flyaround", Anatoli SOLOVYOV a ouvert une vanne de régulation de pression d'air à deux reprises dans le module SPEKTR pour voir si l'équipage de STS-86 pouvait détecter des débris de particules qui pourraient indiquer l'emplacement de la brèche dans la coque du module endommagé.

La fuite n'a pas été trouvée.

Une fois les photographies terminées, ATLANTIS a effectué une brûlure de séparation pour passer la navette sur une orbite en avant et en dessous de MIR.



04 Octobre 1997 Désorbitation:

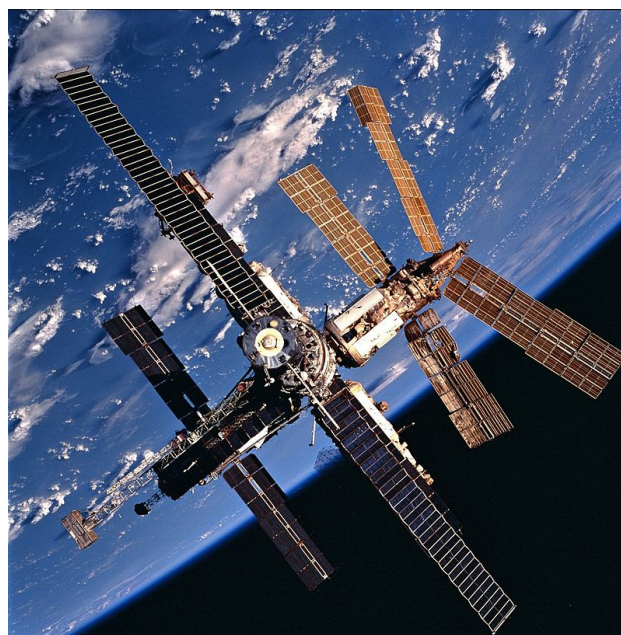
(07) STS-86 Désorbitation 1

Jour du 40e anniversaire du lancement de Spoutnik, ATLANTIS et ses astronautes se préparent pour le voyage de retour vers la terre.

La journée a été consacrée aux préparations du retour. Jean-Loup CHRETIEN a eu une pause dans ses activités pour parler avec les journalistes et les écoliers Français de Paris.

05 Octobre 1997

Vladimir TITOV et Jean-Loup CHRETIEN ont procédé à la fermeture et la sécurisation des systèmes à l'intérieur du SPACEHAB, avant la fermeture de la trappe d'entrée du module.



16 H 54 TU

LANCEMENT PROGRESS M36 de BAIKONUR LC1

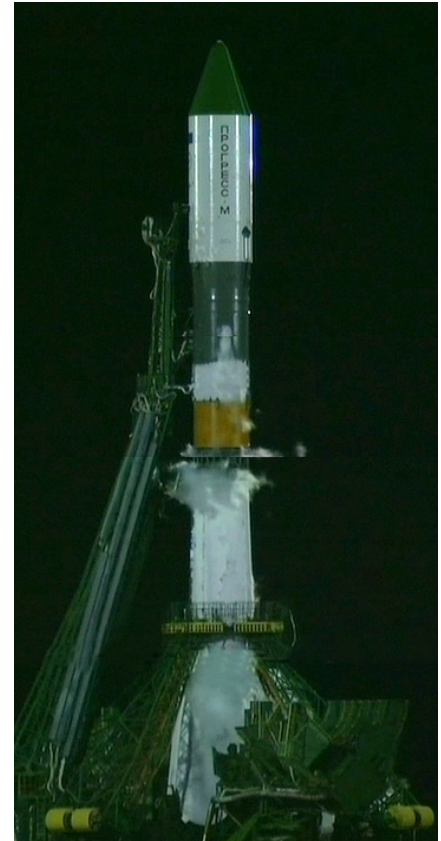
Les astronautes d'ATLANTIS ont observés les flammes du lancement.

PROGRESS M36 doit s'amarrer le 08 Octobre 1997 à 17 H 07 TU au port d'amarrage arrière de MIR (+ axe X).

L'approche et l'amarrage doivent avoir lieu en mode automatique grâce au système Kurs.

Parmi la cargaison normale du PROGRESS M-36 ont trouve :

- Le SUD un ordinateur de secours (contrôle d'attitude),
- Le mini-sputnik-1 et satellite "l'inspecteur" Germano / Russe.



19 H 30

Linda HAM directrice des vols annonce à l'équipage qu'à cause de grosses intempéries du vent de travers et de la couche nuageuse sur le site d'atterrissage en Floride, le retour de la navette ATLANTIS est reporté de 24 heures.

Il y aura quatre possibilités d'atterrissage lundi, deux au KSC et deux à Edwards sur des orbites consécutives.

06 Octobre 1997 Désorbitation: (08) STS-86 Désorbitation 2

L'équipage au complet est en scaphandre sanglé sur leurs sièges, dans l'attente de l'ordre de rentrer. Il existe quatre possibilités d'atterrissage aujourd'hui, deux à KSC et deux à Edwards sur des orbites consécutives.

L'astronaute en chef Ken COCKRELL, à bord de l'avion d'entraînement des navettes, est en vol météo au dessus de KSC. Il donne enfin un "GO" pour un atterrissage sur la piste 15.

Quelques instants plus tard les météorologues confirment le "GO".

Les conditions météorologiques sont dans la norme prévue.

Linda HAM rapidement donne à l'équipage d'ATLANTIS, l'autorisation pour un retour sur la piste 15 de KSC.

La brûlure de désorbitation doit avoir lieu dans 13 minutes maximum !

ATTERRISSAGE :

(09) STS-86 Finale KSC

JL CHRETIEN est de retour sur terre, avec l'équipage de STS-86.
Le 06 Octobre 1997 à 21 H 56 TU.
Piste N°15 du Kennedy Space Center en FLORIDE.



DUREE DE LA MISSION de JL CHRETIEN :
10 jours 19 heures 20 minutes

