

RECORD ABSOLU DE VOL SPATIAL HABITE

Le 2 novembre 1978, à 11 h 05 TU, le vaisseau spatial **Soyouz 31** se posait à 180 km au sud-est de Djezkazgan ; à son bord, les cosmonautes soviétiques Vladimir Kovalenok (36 ans) et Alexandre Ivantchenkov (38 ans). Ainsi s'achevait le plus long vol spatial habité effectué à ce jour : avec un séjour dans l'espace de 139 jours 14 heures et 49 minutes, les deux hommes pulvérisaient l'ancien record de 96 jours et 10 heures détenu par deux autres soviétiques, Youri Romanenko et Gueorgui Gretchko lancés à bord de Soyouz 26 le 10 décembre 1977. Pour mémoire, rappelons que le record américain est de 84 jours 1 heure et 16 minutes.

Les deux nouveaux recordmen de l'espace avaient été lancés le 15 juin 1978 à bord de **Soyouz 29**, avec mission de rejoindre la station **Saliout 6** qui gravitait alors sur une orbite 338/368 km inclinée à 51.6° et parcourue en 91.4 min. L'amarrage sur le sas avant de la station eut lieu le 17 juin alors que le vaisseau spatial accomplissait sa 17^e révolution. La première tâche des deux hommes consista à réactiver la station après trois mois d'inoccupation : le 21 juin, tous les systèmes fonctionnaient à nouveau. Au cours de leur long séjour à bord de Saliout 6, Kovalenok et Ivantchenkov ont eu la visite de deux équipages et ont été ravitaillés par trois vaisseaux automatiques du type « Progress ». La chronologie de ces événements peut être résumée comme suit :

27 juin

Soyouz 30 est lancé avec à son bord le soviétique Piotr Klimouk (36 ans) et le polonais Mirosław Hermaszewski (38 ans).

28 juin

Soyouz 30 s'accouple à Saliout 6 sur le sas arrière de la station. L'équipage apporte des télégrammes, des journaux et des lettres. Des expériences de technologie en état d'apesanteur sont effectuées notamment dans le domaine de la métallurgie : certaines d'entre elles visent à produire des cristaux d'une pureté impossible à obtenir sur Terre et source d'applications multiples. Les quatre cosmonautes se livrent également à l'étude des problèmes liés au comportement de l'homme dans l'espace : évaluation des dépenses d'énergie de l'organisme humain en état d'apesanteur, expériences visant à mieux comprendre la perte d'appétit constatée chez les cosmonautes, fixation des conditions optimales pour leur repos et leur relaxation. L'observation de la Terre n'est évidemment pas négligée de même que les problèmes technologiques liés au comportement de la station.

5 juillet

Soyouz 30 se sépare de la station et revient sur Terre.

7 juillet

L'Union Soviétique lance le vaisseau automatique « Progress 2 », engin de sept tonnes pouvant transporter environ deux tonnes de charge utile.

9 juillet

Progress 2 s'amarré à Saliout 6 sur le sas arrière libéré par Soyouz 30. Les occupants de la station sont ravitaillés en vivres, carburant et matériel pour les expériences. De plus, une provision d'air leur est livrée, les soviétiques se débarrassant ainsi de cette servitude consistant à économiser l'air, ce qui assurément ne manquait pas d'inconvénients.

2 août

Progress 2 se détache et se consume deux jours plus tard au-dessus de l'Océan Pacifique.

5 août

La station Saliout 6 est transférée sur une orbite 328/359 km décrite en 91.3 min.

7 août

Un nouveau vaisseau de ravitaillement « Progress 3 » est lancé.

10 août

Progress 3 s'accouple à Saliout 6 et livre aux occupants de la station du courrier, 280 kg de nourriture, 452 kg d'oxygène, 151 litres d'eau... et une guitare à l'intention d'Ivantchenkov, détail riche en enseignement car il révèle la grande souplesse d'emploi que les soviétiques désirent octroyer à leurs vaisseaux de ravitaillement.

21 août

Progress 3 se sépare de la station et se consume trois jours plus tard au-dessus du Pacifique.

26 août

Soyouz 31 est lancé avec à son bord le soviétique Valéri Bykovski (44 ans) et l'allemand de l'Est Sigmund Jähn (41 ans).

27 août

Soyouz 31 s'accouple à Saliout 6. La mission des deux nouveaux arrivés consiste essentiellement à observer la Terre disposant pour cela d'une caméra ultra-perfectionnée fabriquée en Allemagne de

l'Est : c'est plus particulièrement la partie méridionale de l'Allemagne de l'Est qui fait l'objet des observations.

3 septembre

Bykovski et Jähn quittent la station orbitale, empruntant pour leur retour sur Terre le vaisseau Soyouz 29 et laissant à « l'équipage de maintenance » un véhicule pratiquement neuf (Soyouz 31).

7 septembre

Kovalenok et Ivantchenkov s'installe à bord de Soyouz 31 amarré sur le sas arrière de la station. En vue de permettre l'accouplement d'un nouveau véhicule de ravitaillement « Progress », les deux hommes détache Soyouz 31 et le transfère sur le sas avant. Il convient en effet de faire remarquer que les véhicules « Progress » ne peuvent s'accoupler qu'à la partie arrière.

3 octobre

Les soviétiques procèdent au lancement de « Progress 4 ».

6 octobre

Progress 4 s'accouple à Saliout 6 et livre aux deux nouveaux recordmen de l'espace (homologation assurée dès le 30 septembre) des réserves d'eau, de vivres et de carburant ainsi que des films pour les appareils photographiques, des poubelles pour l'évacuation des déchets et des équipements nécessaires à la régénération de l'air. Cette livraison apparaît plus particulièrement destinée au prochain « équipage de maintenance » de la station.

24 octobre

Après que la station ait été placée sur une orbite plus élevée utilisant la puissance propulsive de Progress 4, ce dernier se détache et rentre dans les couches denses de l'atmosphère.

2 novembre

Kovalenok et Ivantchenkov reviennent sur Terre.

A la lecture de cette intense activité spatiale, on conçoit aisément l'ampleur des tâches dont Kovalenok et Ivantchenkov ont dû s'acquitter. A eux seuls, les déchargements en apesanteur du frêt livré par les trois véhicules « Progress » (plus de 4 tonnes au total) constituaient un travail énorme et parfois délicat notamment pour le transfert du carburant. Les expériences technologiques auxquelles il se sont livrés tantôt seuls, tantôt en collaboration avec les équipages « visiteurs », ont été multiples, procédant notamment à la fabrication d'une quarantaine de produits différents, semi-conducteurs et cristaux. Leur mission

revêtait également une dimension scientifique importante dans des domaines aussi variés que l'astronomie, l'aéronomie, la biologie, la botanique et l'observation de la Terre. A cela, s'ajoutent une sortie dans l'espace effectuée le 29 juillet en vue de détacher un capteur de météorites ainsi que la manœuvre de transfert de Soyouz 31 du collier d'amarrage arrière au collier d'amarrage avant.

Les réactions physiologiques et psychologiques des deux hommes constituaient assurément l'un des centres d'intérêt primordiaux de ce vol de 140 jours. En fait, aucun problème sérieux n'a été rencontré si ce n'est l'observation d'une certaine lassitude vers le 50^e jour, mais ce « coup de pompe » ne fut que passager. Sur le plan physiologique, il s'est confirmé que l'homme s'habitue très vite à l'apesanteur. Le seul problème majeur qui se pose encore actuellement est celui de la décalcification des os ; mais les spécialistes savent quelles mesures il convient de prendre pour freiner ce phénomène. D'ailleurs, cette perte de calcium par l'organisme est variable d'un individu à l'autre, de sorte qu'une première précaution à prendre se situe au niveau de la sélection des cosmonautes. Se basant sur les enseignements acquis lors des vols antérieurs tant américains que soviétiques, les spécialistes de la médecine spatiale considèrent par extrapolation qu'une durée de dix mois constitue le seuil au delà duquel la décalcification pourrait engendrer des troubles irréversibles.

En réalité, actuellement, les problèmes surgissent lorsqu'on revient sur Terre. Kovalenok et Ivantchenkov ont préparé leur retour en endossant régulièrement au cours des derniers jours un costume spécial permettant de simuler la gravité pour la partie inférieure du corps. Retrouver brutalement la pesanteur constitue en effet une épreuve pénible. Néanmoins, leur retour s'est effectué dans d'excellentes conditions et leur réadaptation aux conditions terrestres s'est avérée particulièrement rapide puisque 13 jours seulement après leur retour, ils étaient reçus au Kremlin.

Nul doute que ce vol habité de 140 jours débouche sur une perspective exaltante, celle des voyages planétaires. Mais ceci est une autre histoire...

J. VERCHEVAL.

LANCEMENT DU SATELLITE NIMBUS G

Le lancement du satellite Nimbus G, le 24 octobre 1978, marque un nouveau pas dans l'étude de l'atmosphère terrestre. C'est en effet