



# Un petit pas vers Mars

10 novembre, 2011

**Andrei Kisliakov pour La Russie d'aujourd'hui.**



Lancée le 3 juin 2010, la mission Mars-500 a confiné pendant 520 jours.

Le 4 novembre a pris fin la mission Mars-500, destinée à simuler un vol habité vers la planète rouge dans un vaisseau expérimental conçu par l'Institut russe des problèmes médicaux-biologiques (IMBP) de Moscou. Annoncée comme étape préparatoire au vrai voyage spatial vers Mars, cette expédition n'a pourtant pas élucidé la question cruciale : est-ce que l'homme reviendra sain et sauf d'un tel vol interplanétaire ?

Lancée le 3 juin 2010, la mission Mars-500 a confiné pendant 520 jours, dans des capsules imitant celles d'un vaisseau spatial, un équipage international composé de six personnes : trois Russes, un Français, un Italien et un Chinois. Pour leur contribution à la science, ils ont chacun reçu la somme de 3 millions de roubles (environ 715 000 euros).

## Lisez aussi sur les étrangers en Russie

[Pas de géant pour la mission martienne](#)

L'accomplissement du vol en conditions réelles n'est cependant pas pour tout de suite. « Nous prévoyons un vol vers Mars dans les années 2030. Beaucoup d'entre nous ont donc de fortes chances de pouvoir assister à cet événement majeur », a déclaré à la conférence de presse Vitali Davydov, le directeur adjoint de Roskosmos, l'agence spatiale russe.

Les données scientifiques récoltées durant les 520 jours seront utilisées par [Roskosmos](#) et ses partenaires européens et chinois. « Notre stratégie spatiale est en pleine élaboration, et elle déterminera le programme spatial fédéral jusqu'en 2025. Il est évident que nous prendrons en compte les résultats de l'expérience Mars-500 », a assuré Davydov.

La navette expérimentale visant à simuler la mission martienne a été construite à l'IMBP de Moscou. Elle comprend les modules d'atterrissage, d'habitation, d'expériences médicales et psychologiques, de stockage, une serre expérimentale et même un simulateur de surface martienne.

L'objectif principal de l'expérience était d'étudier les réactions de l'homme dans des conditions extrêmes où il ne peut ni fuir, ni recevoir aucune aide de l'extérieur. Durant ce confinement total, l'équipage s'est plaint de la monotonie et du manque de relations avec l'extérieur, de la perte de notion du temps, de l'absence d'espace privé. Tous ces facteurs provoquent, bien sûr, une forte pression psychologique mais ne représentent pas un réel danger pour la vie.

« Nos lits à trois niveaux étaient très rudimentaires. Celui du bas était pratiquement au niveau du sol et il était difficile d'y dormir à cause de la concentration de CO<sub>2</sub>. Nous avons donc décidé de changer de lit tous les dix jours », explique un membre de l'équipage.

Toutefois, malgré l'ennui et la monotonie qui ont posé un réel problème, aucun conflit n'a divisé l'équipage durant cette longue période d'isolement en espace réduit, bien que l'adaptation aux différentes particularités culturelles ne se soit pas faite sans embûche. Le Français et l'Italien ne comprenaient pas pourquoi les Russes fêtaient le Nouvel An avec un tel engouement et faisaient l'impasse sur [Noël](#). Mais le plus difficile était de comprendre leur collègue chinois, a avoué Igor Boubeev. Des livres sur la culture chinoise et ses particularités ont même été livrés à bord de la navette.

Dans le vaisseau, l'équipage est totalement dépendant du fonctionnement du système de support de vie. Celui d'une mission spatiale habitée comme Mars-500 est un système de survie en circuit fermé et il faudra encore bien 10 ans pour concevoir un tel système capable d'assurer la régénération de l'air et un environnement viable pour l'équipage d'un réel voyage sur Mars.

Le plus grand danger pour l'organisme humain est la microgravitation. Des études scientifiques effectuées par les Américains sur 13 astronautes ayant passé 6 mois en apesanteur révèlent chez eux une insuffisance osseuse de 14% par rapport aux indicateurs avant le vol. Or, Mars-500 n'a pas simulé l'apesanteur.

De plus, un tel vol en conditions réelles met une pression psychologique très forte car la Terre ne pourra pas réagir assez rapidement en cas de situation d'urgence. L'équipage de Mars-500 était en totale isolation, mais les astronautes se savaient sous le contrôle direct de la base. En vol réel, à proximité de la planète Mars, il en sera autrement. Tout signal met 40 minutes pour aller d'une planète à l'autre : beaucoup trop long pour réagir en cas d'urgence. Sans parler de la communication avec les proches.

Les expériences menées dans le cadre de Mars-500 auront au moins servi à prévoir les dangers qui nous guettent et les surprises que nous réservent les futurs voyages interplanétaires.