



André Brack

Centre de biophysique moléculaire (CNRS, Orléans)
Académie d'Orléans

L'homme dans l'espace en route pour Mars

Le 12 avril 1961, Youri Gagarine a marqué l'histoire de l'humanité et de la conquête spatiale en devenant le premier homme à revenir vivant de l'espace. Depuis cette date, l'homme n'a pas séjourné plus de 14 mois dans l'espace, record établi par le cosmonaute russe Valeri Poliakov à bord de la station spatiale MIR. En ligne de mire, il y a bien sûr le projet ambitieux d'un vol habité vers Mars, avec notamment la recherche d'une vie martienne. Mais un vol habité vers Mars pose de nombreux problèmes.

Dans l'état actuel de la technologie, un aller simple vers Mars dure de 6 à 9 mois. Durant le vol, l'astronaute va souffrir du manque de pesanteur (mal de l'espace, perte du sens de l'équilibre, fragilisation des os avec perte de calcium, atrophie musculaire, accumulation du sang dans la partie supérieure du corps, affaiblissement du système immunitaire, diminution du volume pulmonaire).

Dans l'espace et à la surface de Mars, les astronautes seront exposés à des radiations dangereuses de nature corpusculaire ou photonique provenant du Soleil et des rayons cosmiques.

Enfin, l'équipage devra affronter des problèmes psychologiques (confinement, absence d'intimité, risque permanent de dangers, isolement social, obligation de supporter les systèmes de survie, effacement progressif de l'image de la Terre).

Le premier voyage de l'homme vers Mars pourrait avoir lieu vers le milieu du 21^{ème} siècle. L'envoi d'un équipage sur Mars restera néanmoins un exercice périlleux. Il faudra donc aller plus vite à l'aide de moyens de propulsions plus puissants et utiliser la Lune comme terrain d'entraînement.

Enfin, les bénéfices attendus ne doivent pas masquer les risques de contamination de l'environnement martien par les bactéries que l'homme ne manquera pas d'apporter.



<http://www.nirgal.net/homme2.html>

Planète Rouge - Dernières nouvelles de Mars, Francis Rocard, Dunod (2006)

L'homme sur Mars : science ou fiction, Charles Frankel, Dunod (2007)