

Comment nourrir les astronautes qui vont sur Mars ?

La durée d'un aller-retour sur Mars est estimée à 1000 jours. « Chacun des six membres d'équipage consomme au quotidien 1 kg de vivres, 1 kg de dioxygène et 3 kg d'eau. Au total, cela ferait 30 tonnes à transporter. Sans parler de l'eau d'hygiène. C'est

considérable ! » Un projet de l'Agence spatiale européenne vise donc à recycler les déchets et produire la nourriture et le dioxygène pour permettre un voyage spatial de longue durée.

Pour cette expérience, un logement isolé du monde exté-

rieur, composé de 3 compartiments, a été créé.

Des rats jouent le rôle de l'équipage. Ils vivent dans **le premier compartiment**. Les rats vont consommer du dioxygène et des aliments et rejeter du dioxyde de carbone et d'autres déchets. Leur habitat est relié à un **deuxième compartiment** très éclairé contenant des **végétaux verts** que mangeront les rats (laitues, betteraves, etc.). Ce **compartiment n°2** produira le dioxygène que consommera l'équipage tout en recyclant le dioxyde de carbone qu'il rejettera.

Les végétaux du **compartiment n°2** seront alimentés par les composés minéraux fabriqués par des **bactéries** situées dans un **troisième compartiment**. Les bactéries de ce **compartiment n°3** seront approvisionnées avec les déchets issus des compartiments n°1 et 2 (végétaux morts, urine et excréments de l'équipage, etc.). Au final, on obtient un circuit en boucle, duquel rien ne sortira et où rien n'entrera et qui permettra d'approvisionner l'équipage en aliments et en dioxygène.

D'après Letemps.ch,
le vendredi 1^{er} mai 2015

