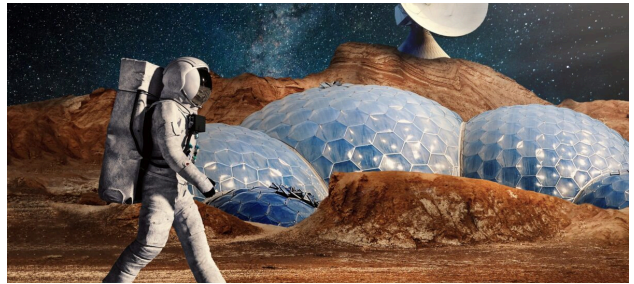


Voir plus d'articles ▼

Le géant pour l'humanité : la Lune ou Mars ?



Rainer Zitelmann



Publié le 15 septembre 2024

Joseph Silk n'est pas un fantaisiste ou un auteur de science-fiction. Il est titulaire d'un doctorat en astronomie de l'université de Harvard et a enseigné l'astrophysique et la cosmologie à l'université d'Oxford. Mais ce qu'il écrit dans son livre *Back to the Moon : Back to the Moon: The Next Giant Leap for Humankind* paraîtra certainement fantaisiste pour beaucoup : il suggère que les humains établissent des colonies sur la Lune – des villes entières sous le paysage lunaire.

La survie est possible, explique-t-il, dans les larges tubes de lave que les chercheurs ont découverts sur la Lune. Selon lui, ces cavernes souterraines pourraient même être assez grandes pour accueillir des villes entières et offrir une protection naturelle contre toute activité solaire dangereuse. Les villes situées dans ces grands tubes de lave seraient également protégées des impacts de météorites, et leurs habitants pourraient survivre indemnes aux bombardements de micrométéorites et aux violentes éruptions solaires occasionnelles.

Il écrit également que le régolithe et l'eau sont suffisamment abondants pour permettre aux colons de fabriquer des briques pour construire des habitations. De plus, Silk suggère que l'eau de la Lune pourrait être exploitée pour produire du carburant. Ceci est important, car la gravité nettement plus faible de la Lune par rapport à la Terre en fait une base de lancement optimale pour des missions interplanétaires ultérieures.

Silk reconnaît que le tourisme et l'extraction de matières premières sur la Lune (par exemple les terres rares) pourraient être des secteurs économiques rentables, mais son véritable intérêt se dirige vers la construction de gigantesques télescopes sur la face cachée de la Lune.

Selon l'astronome, ces télescopes pourraient fournir des informations sur l'histoire de l'univers qui dépassent les capacités des télescopes terrestres ou même des puissants télescopes déjà déployés dans l'espace.

Silk est convaincu que l'homme colonisera Mars à une date ultérieure, mais un voyage de sept mois vers Mars, suivi d'un retour sur Terre, est actuellement « au-delà de nos capacités pour les vols spatiaux habités ». L'exploration humaine de Mars « est loin dans le futur », affirme-t-il, et ne sera possible que dans plusieurs dizaines d'années.

À lire aussi :

Pourquoi la NASA veut installer une infrastructure sur la Lune avec Artemis

Artemis II : une mission de test pour les astronautes de la NASA avant un retour sur la Lune



Contrepoints

2

Robert Zubrin adopte un point de vue différent dans son livre récemment publié, *The New World on Mars: What We Can Create on the Red Planet*. En tant que fondateur de la **Mars Society**, Zubrin a eu un impact majeur sur Elon Musk, dont l'objectif est la colonisation de Mars.

Selon Zubrin, Mars présente de nombreux avantages par rapport à la Lune et, dans un avenir lointain, pourrait même être transformée en une seconde Terre grâce à un processus de *terraforming*, ce qui n'est pas possible sur la Lune.

« Mars est dotée de toutes les ressources nécessaires à la vie mais aussi au développement d'une civilisation technologique. Contrairement à la Lune, désertique, Mars possède des océans d'eau sous forme d'immenses glaciers et de nappes de glace, gelés dans le sol sous forme de pergélisol. Elle contient également de grandes quantités de carbone, d'azote, d'hydrogène et d'oxygène, sous des formes facilement accessibles à ceux qui sont assez intelligents pour les utiliser. L'existence de pratiquement tous les éléments présentant un intérêt significatif pour l'industrie a été repérée sur la planète rouge ».

Mars offre donc une richesse en matières premières et en minéraux qui dépasse celle de la Lune, et on peut extraire davantage d'eau sur Mars que sur la Lune.

Zubrin est beaucoup plus optimiste que Silk quant à la faisabilité d'un voyage vers Mars. Avec l'avènement de l'impressionnant Starship d'Elon Musk, il existe désormais des moyens techniques viables pour atteindre Mars directement, éliminant ainsi le besoin de faire un détour par la Lune. Bien sûr, Zubrin est également conscient des dangers posés par les radiations cosmiques lors du long voyage vers Mars, et des impacts sur la santé d'un vol spatial aussi long (comme la perte osseuse). Il estime toutefois que ces problèmes peuvent être surmontés et que les risques sanitaires liés aux radiations ont souvent été surestimés.

Selon Zubrin, les premières missions martiennes seraient probablement financées par le gouvernement. Cependant, la colonisation de la planète ne serait pas réalisable avec les seuls fonds publics, et ne serait possible qu'avec des initiatives du secteur privé. La colonie martienne pourrait tirer parti de ses avantages uniques, comme le fait qu'il est beaucoup plus facile et plus rentable d'accéder depuis Mars aux astéroïdes riches en ressources qui se trouvent entre la Terre et Mars. Zubrin pense également que les conditions de vie difficiles sur Mars, et la nécessité constante de trouver de nouvelles solutions aux problèmes stimuleraient l'innovation, ce qui, en fin de compte, profiterait également à l'économie sur Terre.

Des auteurs comme Silk et Zubrin s'accordent à dire que l'humanité est sur le point de faire le prochain pas de géant, à savoir la colonisation d'autres corps célestes. La seule différence réelle entre les deux auteurs est que Silk considère la Lune comme la première étape, tandis que Zubrin pense que Mars devrait être la prochaine frontière de l'humanité.

Dans le cadre du [programme Artemis de la NASA](#), qui vise à établir une station permanente sur la Lune, le prochain atterrissage humain sur la Lune aura probablement lieu au cours de cette décennie.

Cependant, Elon Musk vise encore plus loin, avec l'objectif ambitieux d'envoyer les premiers humains sur Mars avant la fin de cette décennie.

Une course se prépare déjà qui, compte tenu de ce que nous savons aujourd'hui, se déroulera probablement entre SpaceX d'Elon Musk, d'une part, et les Chinois, d'autre part. Les Chinois ont également des projets ambitieux et veulent envoyer des hommes sur la Lune au cours de cette décennie, et sur Mars au cours de la décennie suivante.

Tous ces projets ont un point commun : cette fois, il ne s'agit pas de planter un drapeau dans le sol et de passer les prochaines décennies à s'enorgueillir de cette réalisation, mais d'établir des bases permanentes sur la Lune et sur Mars et d'exploiter ces corps célestes sur le plan économique.

À lire aussi :