



Kilopower, la centrale nucléaire de la Nasa pour les futurs colons de Mars

Kilopower, la centrale nucléaire de la Nasa pour les futurs colons de Mars Pas d'exploration spatiale sans sources d'énergie efficace et fiable. À l'aube de l'arrivée de l'Homme sur Mars et de son retour sur et autour de la Lune, la Nasa développe Kilopower, un petit réacteur nucléaire très prometteur, qui sera très utile pour les engins spatiaux et les installations sur d'autres planètes. Kilopower est le nom du système de réacteurs nucléaires développé depuis 2012 par le Centre de recherche Glenn de la Nasa. Destiné aux futures missions spatiales, il subit depuis fin septembre plusieurs tests sur le site de sécurité nationale du Nevada (NNSS) où il a été transféré. Le 18 janvier, les équipes du projet ont annoncé que les premiers résultats étaient bons. De nouvelles expériences sur la résistance des composants au coeur du réacteur sont en cours et un test grandeur nature à pleine puissance durant 28 heures sera réalisé vers la mi-mars. «Un test réussi de Kilopower sera un grand pas en avant pour l'énergie nucléaire spatiale», a déclaré Steve Jurczyk, administrateur adjoint de la Direction des missions de technologie spatiale à la Nasa, qui n'oublie pas qu'il y a encore du chemin à parcourir. Le système Kilopower : une source d'énergie abondante et fiable pour les futures missions spatiales. © Nasa Kilopower, une source d'énergie efficace et fiable Le projet Kilopower est très prometteur pour l'exploration spatiale robotique et aussi humaine au cours des prochaines décennies. Dans la ligne de mire de la Nasa, il y a la Lune (bases lunaires et stations orbitales) et bien sûr Mars, où les premiers colons pourraient



débarquer dans une quinzaine d'années, voire même avant. Leurs besoins en énergie seront à n'en pas douter importants, autant pour préparer un café que pour s'éclairer, se chauffer, respirer et faire tourner toutes leurs installations (utilitaires, électroniques, scientifiques, etc.), sans oublier aussi les robots. Pour y subvenir, les ingénieurs ont pensé à la collecte de l'énergie solaire mais cela paraît moins efficace et productif que la fission nucléaire active. Notamment parce que la Planète rouge reçoit moins d'énergie solaire que la Terre (c'est très variable d'une saison à l'autre), problème auquel s'ajoutent des tempêtes de poussière qui peuvent durer des mois et l'encombrement du dispositif. Le réacteur nucléaire présente quant à lui de grands avantages : il n'est pas très coûteux, assez simple, compact et léger (donc facile à transporter), et il est fiable, basé sur des technologies bien comprises. « Nous voulons une source d'énergie qui peut être gérée dans des environnements extrêmes, a indiqué Lee Mason, responsable des technologies en matière de stockage d'énergie à la Nasa. Kilopower ouvre toute la surface de Mars, y compris les latitudes septentrionales où réside de l'eau. Sur la Lune, Kilopower pourrait être déployé pour aider à la recherche de ressources dans des cratères ombragés en permanence ». Voilà qui élargit les possibilités d'exploration et d'installation sur Mars, mais aussi sur d'autres mondes. Le système pourra fournir jusqu'à 10 kilowatts, soit « suffisamment d'énergie pour faire fonctionner deux ménages moyens, de façon continue pendant au moins dix ans a indiqué la Nasa. Quatre unités Kilopower fourniraient assez de puissance pour établir un avant-poste ». Actuellement, les rovers toujours actifs Opportunity et Curiosity disposent de moins de 200 watts. Pas de doutes, Kilopower semble promis à un grand avenir spatial. Publié le 29/01/2018

Source Web: futura-sciences