

# Le groupe « Soutien à la vie dans l'espace » se lance dans l'Acte 2 de Space'ibles



**Le groupe prospectif « Soutien à la vie dans l'espace » s'est réuni pour la première fois le 15 janvier 2020. Ses membres sont entrés dans le vif du sujet, à savoir élaborer des scénarios pour anticiper les besoins dans les domaines physiologiques liés à l'implantation de bases humaines pérennes et autonomes dans l'espace.**

Demain des hommes vivront sur la Lune, après-demain sur Mars. Et cette réalité se prépare aujourd'hui. Parmi les problématiques soulevées, celle de la viabilité de bases spatiales pérennes et autonomes n'est pas la moindre. Le groupe prospectif « Soutien à la vie dans l'espace » tiendra plusieurs ateliers. Au terme de la démarche, il formulera des recommandations concrètes à l'attention du CNES en termes d'études et d'expérimentations...

Ce premier atelier est ciblé sur la notion de survie dans l'espace (vie et épanouissement seront traités dans deux prochains ateliers) : questions touchant à la nutrition, à la respiration, au sommeil, à la sexualité, à la dépense physique... Les échanges mettent vite en avant la nécessité d'installer une économie circulaire in situ afin d'entretenir la vie. On sait qu'il y a de l'eau sur la Lune et Mars (sous forme de glace). Un traitement de transformation de cette eau en eau potable et eau d'irrigation doit être étudié.

La circularité doit aussi valoir pour la production alimentaire, tant d'un point de vue physiologique que psychologique (pouvoir manger, manger frais). On sait que les plantes ont besoin d'azote et de minéraux. Les sols lunaires et martiens doivent être sondés. Il faut aussi déterminer la faisabilité de culture en aéroponie et en hydroponie.

## Comment accroître l'acceptabilité du confinement dans l'espace ?

Le recyclage est plus compliqué pour l'air. Il est probable que des équipes viennent d'abord agir en éclaireurs avant l'installation pérenne d'habitants. Il y aura forcément une phase transitoire. A noter que le confinement dans l'espace sera d'autant mieux accepté que la population confinée sera nombreuse. On peut aussi remarquer que la vie sur Terre est largement « confinée », dans le sens où les citoyens passent déjà 80 % de leur temps de vie dans des lieux clos (domiciles, bureaux, véhicules...). Des parallèles intéressants sont faits avec la vie terrestre dans des milieux extrêmes (sous-marins, pôles, situations de guerre...). La vie sous confinement sera aussi facilitée par la possibilité d'échanges virtuels.

La maintenance d'une température ambiante viable peut être aussi problématique. La nécessaire protection des radiations (très supérieures sur la Lune et Mars que sur Terre) suscite également de nombreux échanges. Même un blindage peut être insuffisant. Il faut étudier la possibilité de confinement dans les grottes, sous le sol... Par ailleurs, l'impact de faibles doses de radiation doit aussi être étudié. Le groupe va faire des études plus fines sur des matériaux qui permettraient aux hommes et aux cultures d'être bien protégés.

