Aujourd'hui nous allons parler du " Mars Desert Research Station   ", une station de recherche basée dans le désert de l'Utah, environnement qui rappelle justement Mars. Son but est de préparer une future installation sur cette planète en simulant les conditions de vie au quotidien. Ce projet dépend de la "
Mars Society
".

1/ Pourquoi leur intérêt pour Mars ?

- Mars est relativement "proche" de la Terre : 78,3*10^6 km.

- En 1972, la sonde orbitale Mariner 9 a montré que de l'eau liquide pérenne a coulé sur Mars. Puis la planète a perdu la majorité de son atmosphère et s'est refroidi, suite à la disparition de l'effet de serre.

La température moyenne de -63° à la surface ne permet plus la vie superficielle. Mais dès 5 km de profondeur, la température atteint 0°. Le sous-sol étant gorgé d'eau, les conditions de la vie sont dès lors présentes et font rêver tous les scientifiques.

- Outre la question de la vie, les membres de ce centre se voient comme des pionniers, de futurs colonisateurs. Ils considèrent la conquête de Mars comme le plus grand défi de notre temps.

- 3 autres bases sont prévues : dans l'Arctique canadien, en Australie et en Islande. Dans chacune de ces bases, un programme biologique et géologique sera mis en place pour étudier l'environnement, comme s'ils étaient sur une autre planète.

2/ Quels sont les buts de la vie en station ?

- Les stations de recherche sont des laboratoires pour apprendre à vivre et à travailler sur un autre planète. Ces stations sont les prototypes qui permettront aux humains d'atterrir et d'habiter sur Mars pendant plusieurs mois. Elles serviront de base pour explorer l'environnement hostile de cette planète. La station est construite à partir d'un cylindre à 2 étages, de 8 mètres de diamètre, prêt à atterrir. Des structures gonflables peuvent être ajoutées.

- Chaque station peut héberger une équipe de 4 à 6 membres : astrobiologistes, géologues, ingénieurs, mécaniciens, médecins etc. Cette équipe vit pendant plusieurs semaines ou mois, comme sur Mars, dans un relatif isolement. L'expérience vise au maximum l'analogie avec Mars, d'où les sites particuliers choisis, susceptibles d'offrir des caractéristiques géologiques et des attributs biologiques proches. En attendant de mettre le cap sur Mars, ces études permettent déjà de renforcer nos connaissances sur l'évolution de la Terre.

- Le travail des stations ne se limite pas à l'environnement. Il permet aussi de tester "sur le terrain" des prototypes spatiaux pendant une longue durée (outil pour ramasser une clé...). Par ailleurs, une réflexion est sans cesse menée sur l'impact de l'isolement et l'aménagement de l'habitat sur les rapports humain. Il s'agit de réunir toutes les conditions pour réaliser le meilleur travail possible.

- Dernier point étudié par les stations : la conception des missions sur Mars. Il s'agit d'une part d'optimiser ces missions d'un point de vue humain : mesurer les forces et les faiblesses de chaque composition d'équipage. D'autre part, il faut prendre en compte les défis techniques qu'impliquent les déplacements sur Mars. Pour tel type de mission, faut-il utiliser un robot, se déplacer comme un piéton ou prendre un véhicule léger non pressurisé ?

Ne manquez pas leur album de photos sur Flickr, ni le reportage d'ARTE à ce sujet :

Mars Desert Research Station - Mars society video on ARTE.