

## **L'exploration spatiale : quelles perspectives et quelle place pour l'Europe ?**

Richard BONNEVILLE

*Président du Conseil Scientifique du COSPAR (Committee on Space Research),  
Expert au Ministère de l'Enseignement Supérieur, de la Recherche et de l'Innovation*

L'exploration spatiale, habitée et robotique, est au carrefour de divers enjeux scientifiques, technologiques, politiques. Politiquement, ces programmes sont un moyen pour les nations de démontrer leurs compétences ou leur leadership, et sont aussi le vecteur de coopérations bi ou multilatérales. Ils mobilisent des ressources humaines et financières importantes et font appel à des outils technologiques à la limite des possibilités du moment. Même si les raisons scientifiques ne sont pas toujours la motivation principale, en particulier pour l'exploration spatiale habitée, la question scientifique centrale sous-jacente est celle de l'émergence de la vie dans l'univers. On passe ici en revue les destinations possibles et les technologies nécessaires ainsi que leurs liens avec les technologies non spatiales ; on évoque en particulier la complémentarité homme/robot, en remarquant qu'un programme de vol habité qui se limiterait à des activités en orbite basse n'a guère d'intérêt. Au passage, on dissipe certaines illusions (e.g. « terraforming » de Mars, retombées économiques de la micropesanteur). On dessine ensuite les perspectives d'un programme d'exploration qui serait réalisé dans une véritable coopération internationale, en mettant en avant comme objectif raisonnable la réalisation d'une base lunaire sur le modèle de la recherche en Antarctique ; la gouvernance de ce programme serait forcément différente de celle de la Station Spatiale Internationale et on rappelle ici l'existence du traité international de l'espace. On examine enfin le rôle que pourrait jouer dans un tel programme l'Europe, c'est à dire l'Agence Spatiale Européenne, l'Union Européenne et leurs états-membres.

**Mots Clés :** Spatial, Exploration, Vol habité