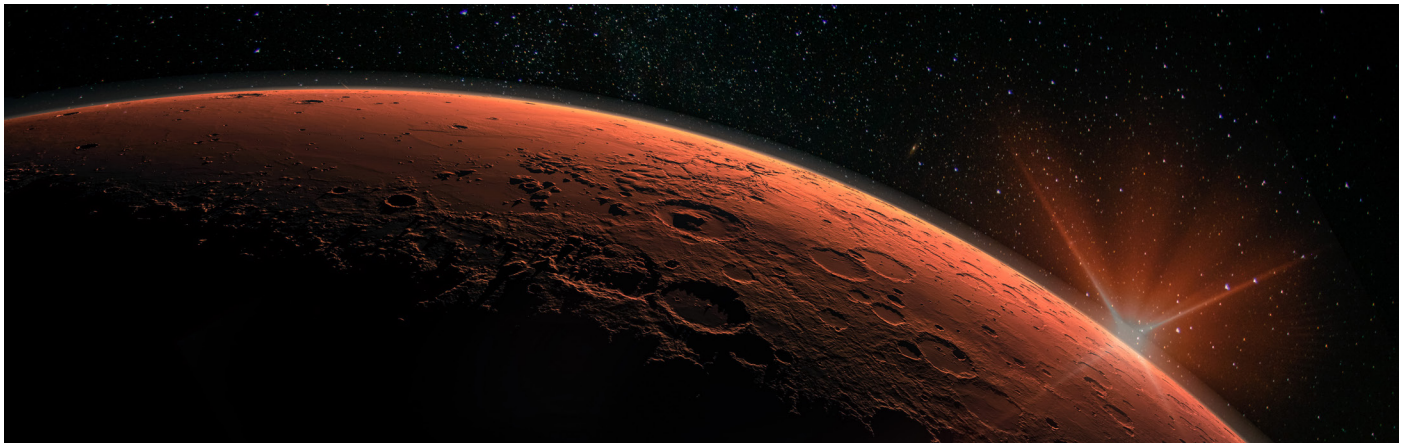
NOUVEL ATELIER POUR LE GROUPE TEL

Le groupe Space'ibles TEL dédié au transport, à l'énergie et à la logistique dans l'espace s'est réuni le 6 octobre 2020 pour poursuivre sa réflexion prospective. Retour sur les avancées de cet atelier tenu en présentiel.



Crédit photo : elen31 via Adobe Stock

Malgré les difficultés liées au contexte sanitaire et dans le respect des protocoles afférents, l'atelier s'est déroulé en présentiel au siège du CNES à Paris. Les acteurs de ce groupe, d'une très grande diversité (entreprises privées issues de différents secteurs, institutions publiques, monde académique…), ont fait montre d'un enthousiasme intact !

Il s'est d'abord agi de recenser les types de ressources (matières premières) disponibles dans l'espace et potentiellement utiles à l'homme : sur la Lune, puis Mars et les astéroïdes. Parallèlement, il a fallu identifier les marchandises nécessaires (produits finis) à l'extraction de ces ressources, mais également le cas échéant à l'occupation humaine de l'espace.

La Lune est reconnue tant comme un site consommateur de produits finis (pièces détachées notamment) que comme lieu de production de ressources en puissance, ce qui en fait un site spatial relativement équilibré en termes de flux (quoique sans doute davantage importateur qu'exportateur). Concernant Mars, les retours devraient être extrêmement faibles, sans doute limités à des échantillons dédiés à la recherche scientifique. Diamétralement, les besoins d'importation pressentis sur Mars sont importants. Pour les astéroïdes, on suppose un fonctionnement inverse : « on part à vide et on revient à plein ».

Mars, plate-forme spatiale ?

Le croisement de ces données prospectives permet de dessiner les contours d'un schéma général de transport spatial faisant de Mars la plateforme où correspondront les transferts en provenance et à destination de la Terre d'une part, des astéroïdes de l'autre. Schématiquement, les mouvements Terre-Mars se feraient à plein, les mouvements Mars-astéroïdes à vide.

Dans le prolongement de cette réflexion, se pose la question des véhicules et celle, fondamentale et déterminante, de l'énergie utilisée. Une approche long-termiste, par nature ambitieuse mais plus incertaine, mise sur le développement de réacteurs nucléaires à fission mais de forte puissance. Plus proche de nous, c'est la piste du solaire électrique qui est privilégiée.

Fort de nombreux résultats à analyser, le groupe se réunira à nouveau au premier trimestre 2021 afin de mettre en regard les différents types de flux et véhicules afin d'envisager le schéma de transport le plus optimal, donc le plus vraisemblable.