

Elon Musk lance sa constellation de satellites



L'occupation de l'espace par les satellites

Le PDG d'Arianespace a estimé en juin 2021 que le projet de constellation de satellites de SpaceX risquait d'entraîner une « monopolisation » du marché de l'espace. Les satellites, dont les usages sont multiples, sont de plus en plus nombreux dans l'espace grâce à une réduction des coûts de fabrication.

L'actualité

Le PDG de la société aérospatiale française Arianespace, Stéphane Israël, a estimé jeudi dernier, lors d'un sommet sur les enjeux du spatial civil, que Starlink, le projet de constellation de satellites de SpaceX, risquait d'entraîner une « monopolisation » du marché de l'espace.

Ce service de l'entreprise aérospatiale américaine dirigée par Elon Musk vise à apporter l'internet à très haut débit dans des zones mal couvertes. Sur les 42 000 satellites de la constellation qu'il prévoit d'envoyer dans l'espace, SpaceX en a déployé 1 677. Le réseau internet de Starlink est disponible en France depuis le 10 mai.

Selon Stéphane Israël, « il va y avoir de plus en plus de tensions autour de ces déploiements ». Il estime que « nous devons tous nous engager pour un espace durable et responsable », tout en refusant « un espace Far West ».

L'intérêt des satellites

Les satellites servent à fournir des services de télécommunications, de diffusion de programmes de télévision, de prévisions météorologiques, de renseignement pour les États ou encore de navigation (avec les technologies type GPS). Chaque utilisateur de smartphone utilise par exemple quotidiennement les services fournis par 40 satellites, selon Alain Wagner, directeur des Affaires gouvernementales d'Airbus Defence & Space, une division du constructeur européen Airbus. **Les satellites ont une dimension à la fois stratégique et économique pour les pays.** « L'exploitation de l'espace est bénéfique dans de nombreux domaines, comme la surveillance du climat et de la météorologie, l'accès aux soins de santé et à l'éducation, la gestion de l'eau, l'efficacité dans les transports et l'agriculture, le maintien de la paix, la sécurité et l'aide humanitaire », expliquait la directrice du Bureau des affaires spatiales des Nations Unies dans un article publié en 2019.

Le coût de l'accès à l'espace s'est réduit

De nombreux États et entreprises détiennent et exploitent des satellites, mais peu de pays disposent des infrastructures pour les lancer dans l'espace. **Le coût d'accès à l'espace s'est toutefois réduit ces dernières années, en particulier grâce à des partenariats entre le privé et le public.** L'entreprise américaine SpaceX, qui a noué un partenariat avec la Nasa, l'agence spatiale américaine, a développé une technologie lui permettant de récupérer et de « refaire voler les parties les plus chères de la fusée, ce qui conduit à une baisse du coût de l'accès à l'espace », explique-t-elle sur son site. « **Le développement des nanotechnologies et la miniaturisation des composants électroniques et mécaniques permettent la fabrication de satellites de taille et de masse réduites** » et « abaissent considérablement le coût d'accès à l'espace », explique dans une note publiée en 2019 l'Office parlementaire d'évaluation des choix scientifiques et technologiques, un organe d'information parlementaire.

Au 1er janvier, 3 372 satellites étaient en orbite autour de la Terre, selon les données de l'Union of Concerned Scientists, un groupe américain indépendant de scientifiques et de citoyens. Plus de la moitié sont américains, dont une majorité de satellites commerciaux et plus de 400 sont chinois.

L'espace, un bien commun

Un bien commun se définit par le fait qu'il n'est pas exclusif – chacun peut y avoir accès –, mais implique une rivalité – il existe en quantité limitée –, si bien que son utilisation par une personne réduit celle des autres. L'espace est un bien commun : il appartient à tous et ne peut pas être accaparé par un État. **Lorsqu'un satellite est**

mis en orbite, il occupe une place dans l'espace qui n'est alors plus disponible pour d'autres. Les activités dans l'espace sont régies par le traité de l'espace de 1967, ratifié par 97 pays, dont l'article 1er précise : « L'exploration et l'utilisation de l'espace extra-atmosphérique, y compris la Lune et les autres corps célestes, doivent se faire pour le bien et dans l'intérêt de tous les pays, quel que soit le stade de leur développement économique ou scientifique. »

La pollution spatiale

Dès 1978, l'astrophysicien américain Donald Kessler imaginait un scénario dans lequel « il pourrait arriver un jour où, ayant dépassé un certain seuil, par réaction en chaîne, le nombre de débris présents rend l'exploitation d'une orbite spatiale physiquement impossible », expliquent les économistes français Marc Deschamps, Sylvain Béal et Hervé Moulin dans un article publié en août 2020. Appelé « syndrome de Kessler », **ce scénario pourrait se réaliser selon l'ESA, l'agence spatiale européenne.** Elle estime que près de 130 millions de débris spatiaux de 1 millimètre à 1 centimètre se trouvent actuellement en orbite dans l'espace et bien d'autres de taille supérieure. La plupart des débris sont issus de satellites entrés en collision ou défectueux. **La pollution spatiale illustre la théorie de la tragédie des biens communs du biologiste américain Garrett Hardin.** Dans un article publié en 1968, il explique, en prenant l'exemple d'un pâturage, que parce qu'il est non exclusif tout en étant rival, le bien commun est voué à être surexploité.

Pour aller plus loin

TAXER LA POLLUTION SPATIALE

Dans un article publié en août 2020 sur le site The Conversation, les économistes français Marc Deschamps, Sylvain Béal et Hervé Moulin s'interrogent sur les effets que pourrait avoir une taxe sur la pollution spatiale. Selon eux, elle permettrait de « rendre chacun responsable des effets qu'il engendre sur le bien commun qu'est l'espace ».

SATELLITES FRANÇAIS

Dans une animation proposée sur son site, le Centre national d'études spatiales, l'agence spatiale française, recense tous les lancements de satellites français entre 1965 et 2017 et détaille leurs fonctions : télécommunications, observation de la Terre ou encore étude de l'atmosphère.

Source : <https://www.brief.eco/>