
Géopolitique de l'espace

Comprendre le monde

Atelier d'histoire géographie



Support pédagogique créé dans le but de favoriser la compréhension et les échanges autour des questions relatives à l'actualité internationale.

Au delà de 100 km, l'atmosphère de la Terre s'efface progressivement pour céder la place à l'espace, territoire où s'étend l'Univers. Apparu aux alentours de 13,8 milliards d'années, ses limites ne semblent n'avoir que celles de nos connaissances. Ni immuable, ni éternel, l'Univers a une histoire, la véritable question reste de savoir pourquoi il y a quelque chose plutôt que rien (Leibniz). À défaut de ne pouvoir y répondre, ingénieurs et scientifiques tentent d'y accéder depuis les années 1930. Aujourd'hui, d'énormes ressources sont mobilisées quant à l'exploration et à l'utilisation de ce milieu aux contraintes physiques importantes, et la maîtrise des technologies clefs nécessaires à sa mise en valeur fonde le caractère stratégique de l'espace. Les enjeux sont de taille, qu'ils soient économiques, scientifiques, militaires aussi bien que géostratégiques. Les ambitions s'aiguisent. Mais à qui appartient l'espace ? Quelles sont les motivations des acteurs qui prétendent en tirer parti ? Pour y répondre, un retour sur l'histoire de la conquête spatiale paraît inéluctable, quand l'imaginaire sert de socle aux innovations technologiques et à l'industrie spatiale. Objet de fascination, l'espace n'a jamais été aussi concret, lieu hautement stratégique où s'expriment rivalités et ambitions bien terrestres.

***« La Terre est le berceau de l'humanité, mais on ne passe pas sa vie entière dans un berceau ! »
(Constantin Tsiolkovski)***

Religion, foi et croyance ont de tout temps offert des solutions au mythe de nos origines. Aujourd'hui, la science dispose d'un récit complet. Notre histoire commence ainsi avec le Big bang, explosion de lumière dans la nuit des temps, instant zero, point de départ de la création de l'espace, de la matière et du temps. Pendant près de 14 milliards d'années, l'Univers va évoluer. Deux phénomènes se distinguent, un refroidissement progressif et une expansion latente. La matière va s'organiser progressivement du moins efficace au plus efficace, du simple au complexe avec la formation des galaxies, des étoiles, des planètes et enfin des éléments nécessaires à la vie.

Depuis l'Antiquité, les Hommes n'ont alors eu de cesse d'essayer de percer les secrets des lois de la nature. Aristote divisait ainsi le monde en deux, en dessous de la Lune « évolutif » et au delà « immuable ». Plus tard, Galilée caractérisera la Lune comme la Terre, deux astres régis par les mêmes lois. Au XVII^{ème} siècle, Newton explique le mouvement des planètes grâce à la gravitation universelle. Trois siècles plus tard, Einstein affine cette théorie en définissant non pas la gravité comme une force mais comme une distorsion de l'espace-temps causée par la masse, quand Hubble démontre l'expansion de l'Univers par l'éloignement des galaxies les unes des autres à une vitesse proportionnelle à leur distance. Entre temps, la découverte des forces qui ont façonné les grandes structures célestes pose et la question de leur origine et l'idée d'une éventuelle intention de la nature, menant parfois à la limite de la métaphysique.

Concomitant aux découvertes scientifiques, la littérature et le cinéma se sont très tôt intéressés à l'espace. De Jules Vernes aux réalisateurs contemporains en passant par Tintin, l'imaginaire spatial représente depuis ses origines un puissant vecteur pour penser la place des êtres humains en dehors de la Terre. La science-fiction s'est alors montrée indispensable à la préparation de l'avenir, d'une part en proposant une vision du futur collectivement partagée, assurant la mutualisation des compétences autour d'une cause commune, et d'autre part en inspirant les ingénieurs, pourvoyeurs de nouveaux concepts et prototypes, dans un contexte de progrès techniques substantiels. Ainsi, la science-fiction invente et relaie des projets technoscientifiques parmi les plus ambitieux, singularisés aujourd'hui par une vision dystopique de la conquête spatiale du fait de son appropriation par des milliardaires mégalomanes.

Progrès scientifique et récits futuristes ont permis à l'aventure spatiale de débiter. Trois moments la caractérisent : celui de la compétition, celui de la coopération et celui des rivalités actuelles. La conquête de l'espace naît dans un monde bipolaire structuré par le fait nucléaire afin de renforcer sa position stratégique face à un adversaire (développement de missiles intercontinentaux, acquisition de renseignements et cartographie de sites ennemis). S'ensuit une compétition accrue à partir du « moment spoutnik » de 1957, sur fond d'instrumentalisation idéologique marquée. Très rapidement, l'ONU va néanmoins se préoccuper de garantir un usage pacifique de l'espace extra-atmosphérique. Les principes fondamentaux du droit de l'espace sont posés en 1967 avec le traité de l'espace suivi du traité sur la Lune et les autres corps célestes en 1979. L'idée de non-appropriation des ressources spatiales en tant que patrimoine commun de l'humanité se heurte néanmoins aux ambitions croissantes des grandes puissances, pour qui l'exploitation commerciale des ressources extra-terrestres demeure un objectif à plus ou moins long terme. Dans le même temps, États-Unis et Russie amorcent une période de « détente » marquée par une coopération accrue. Des partenariats internationaux se nouent afin de mutualiser les efforts et assurer une gouvernance spatiale plus résiliente. Cette mise en commun des ressources techniques et financières se développe en matière d'astronomie, de prévisions météorologiques ou de contrôle des objets dans les divers orbites. Mais le projet le plus remarquable de cette coopération reste la construction de la station spatiale internationale (ISS) débutée en 1998. Aujourd'hui, l'espace reste un relai de puissance pour les pays technologiquement avancés, reproduisant fidèlement les rapports de force terrestres. Dans un monde devenu multipolaire, le spatial agit comme un moyen de renforcer sa souveraineté extraterritoriale afin d'asseoir sa suprématie.

« L'exploration spatiale, entre ambition cosmique et projection des équilibres terrestres »

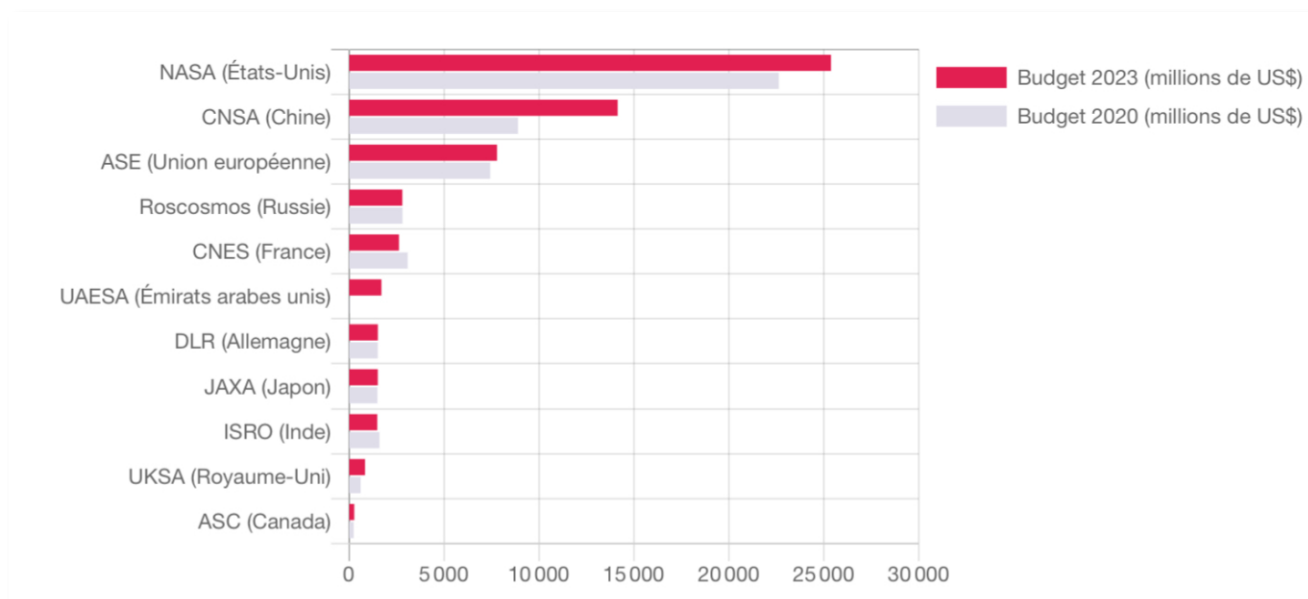
Mais pourquoi a-t-on besoin d'aller dans l'espace ? La question de la conquête spatiale mêle curiosité scientifique, sécurité, innovation technologique et démonstration de puissance. Nouvelle frontière de l'humanité, les scientifiques abordent l'espace tel un espace de connaissances. Leur champ d'expertise fait rêver car il pose des questions fondamentales : d'où venons-nous ? Où allons-nous ? Mais cette conquête reste avant tout une aventure militaire. Les lanceurs ont été à l'origine développés par les militaires. La maîtrise du point le plus haut demeure un avantage stratégique indéniable pour qui souhaite dominer. Les satellites militaires proposent aujourd'hui des technologies de pointe axées sur la surveillance, allant du renseignement (observation, écoute) aux télécommunications en passant par la navigation. Ainsi, l'innovation demeure au centre de l'exploration spatiale. Les ingénieurs proposent des solutions. L'acquisition de compétences techniques liées aux technologies spatiales tend à être présentée comme la condition nécessaire au développement, avec pour objectif l'amélioration générale des services. Les domaines d'application sont pléthores (géolocalisation, météorologie, agriculture, médecine, aménagement du territoire, éducation...). Bien sûr, la recherche spatiale coûte cher, et à partir d'une certaine somme, les enjeux sont énormes. C'est pourquoi l'on peut s'interroger sur les finalités de certains projets d'innovation, quand la science ne fait office que de faire-valoir à des sociétés industrielles en grande partie motivées par les crédits militaires. Néanmoins, la portée symbolique de l'accès à l'espace préfigure des bénéfices importants en termes d'images et de fierté nationale. En ce sens, lancer son propre satellite, avec son propre lanceur, sur sa propre base reste l'apanage des puissances spatiales, indiquant tant la supériorité d'une nation sur le plan technologique que sa capacité à assurer sa souveraineté nationale.

Aujourd'hui, seule une dizaine d'États sont autonomes et possèdent les capacités d'accès à l'espace. Ce « club spatial », très fermé, reste dominé par les États-Unis. Leurs systèmes sont nettement supérieurs technologiquement du fait de choix stratégiques anciens. En deuxième position, la Russie fait preuve d'une efficacité et d'une fiabilité exceptionnelles. Si elle excelle dans les systèmes militaires spécifiques, ses capacités civiles de communication et d'observation restent de performance bien moindre. La Chine, quant à elle, rattrape son retard avec méthode et à un rythme soutenu. Mêlant ambitions technologiques, développements militaires et prestige national, elle se place dans une rivalité nette avec les États-Unis. Puissance spatiale d'envergure, l'Europe demeure experte et maître d'oeuvre. Dotée d'une formidable force d'impulsion et de financement, elle peine cependant à avoir une politique spatiale cohérente du fait de la multiplicité des acteurs. Avec d'énormes besoins en infrastructures spatiales, l'Inde améliore progressivement ses capacités afin de combler son déficit en équipements terrestres bien trop coûteux à mettre en place. Enfin, Israël, l'Iran et les deux Corées se cantonnent à l'orbite basse. À cela s'ajoute une centaine de pays propriétaires de satellites, et des budgets civils et militaires en net augmentation. Outre les États, on note depuis une trentaine d'années et l'essor des nouvelles technologies de l'information et de la communication de nouveaux acteurs du spatial. Inspiré du tissu industriel américain et plus particulièrement de l'économie numérique, le *New Space* symbolise l'arrivée massive d'investisseurs privés dans l'espace permettant autant de tester de nouveaux concepts que de baisser les coûts de l'accès à l'orbite. Rien d'inédit toutefois à ce que des entreprises privées travaillent dans ce secteur. L'originalité vient du fait que des entrepreneurs sont de nos jours en capacité de faire valoir leur propre vision de l'espace tout en se donnant les moyens de la développer.

L'accès à l'espace a ainsi tendance à se démocratiser. Gage de modernité, il devient important pour de nombreux pays d'y affirmer intérêts et ambitions. Le principal enjeu demeure le souci de reconnaissance, quand le spatial contribue au prestige national et international au prix d'un engagement politique et financier certain. La réussite de missions scientifiques participe aussi au rayonnement des États. Les projets d'exploration spatiale se poursuivent dans une grande émulation (stations lunaires ou en orbite lunaire, *rovers* sur Mars, satellites d'observation...). La question sécuritaire demeure aussi au centre des attentions. Annonceuse d'une nouvelle configuration géopolitique et stratégique redéfinissant le concept même de puissance, l'apparition d'états-majors de l'espace confirme cette velléité guerrière. Une course aux armements dans l'espace semble inéluctable, nonobstant des coûts exorbitants. À ce titre, il convient de distinguer arsenalisation de l'espace (déploiement d'armes en orbite) de la militarisation de l'espace (utilisation de moyens spatiaux à des fins militaires). Aujourd'hui, seule cette dernière semble de mise, les armes conventionnelles n'étant pas interdites dans l'espace ni le transit d'armes de destruction massive. Autre domaine d'importance, l'économie spatiale n'en suscite pas moins appétit et convoitise. Gageant sur les progrès techniques futurs, la possibilité, aussi lointaine et hypothétique soit-elle, d'extraction minière sur des astéroïdes ou d'autres planètes pourrait générer une industrie de plusieurs centaines de milliards de dollars. Acteurs publics et privés cherchent d'ors et déjà à sécuriser leur accès aux ressources afin de garantir leur prospérité future. Une loi américaine de 2015 autorise déjà l'exploitation des ressources spatiales. De manière plus concrète, le lancement de satellites à des fins commerciales a explosé ces dernières années, porteur d'un marché en pleine expansion. Cette dynamique se heurte néanmoins à des orbites encombrées de satellites et de débris. Le risque de collision en chaîne augmente évoquant le syndrome de Kessler. Et si des solutions tendent à être mise en place (robots nettoyeurs, immatriculation des déchets...), une forme de gouvernance s'impose afin de garantir un accès à l'espace en toute sécurité.

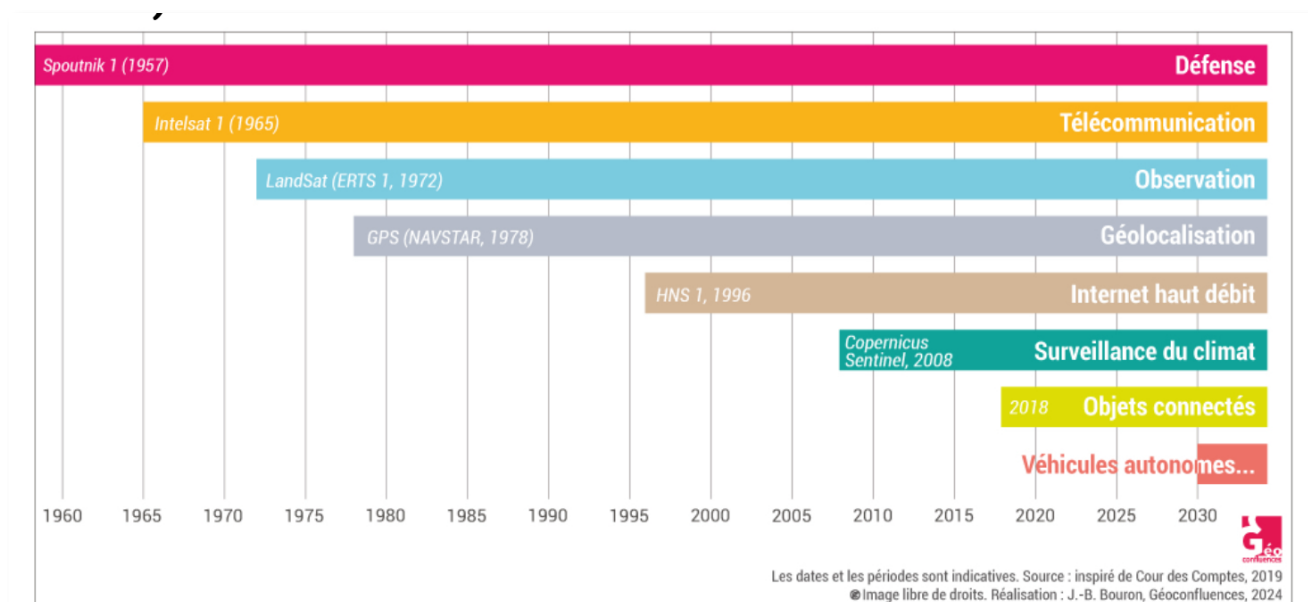
Annexes

Budget des principales agences spatiales, 2023 et 2020



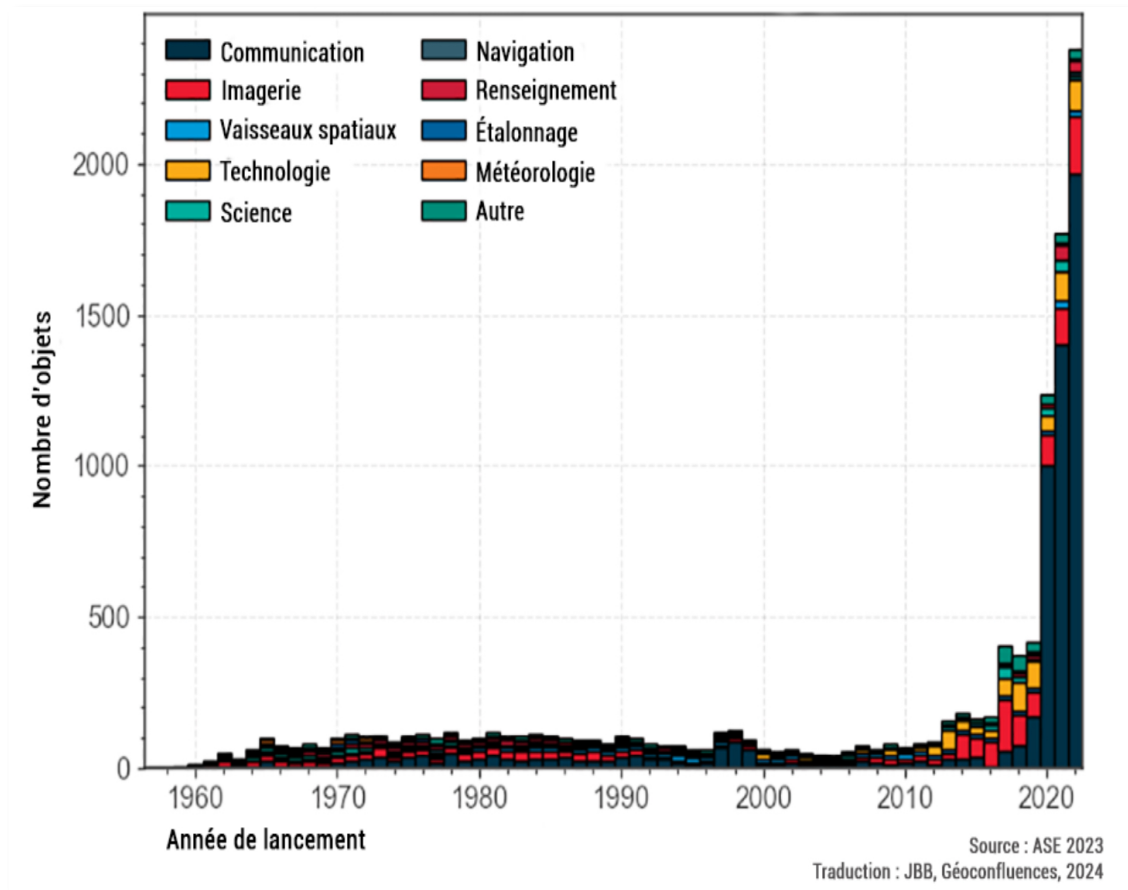
Source : données fournies par les agences spatiales, 2024

Domaine d'utilisation des satellites mis en orbite

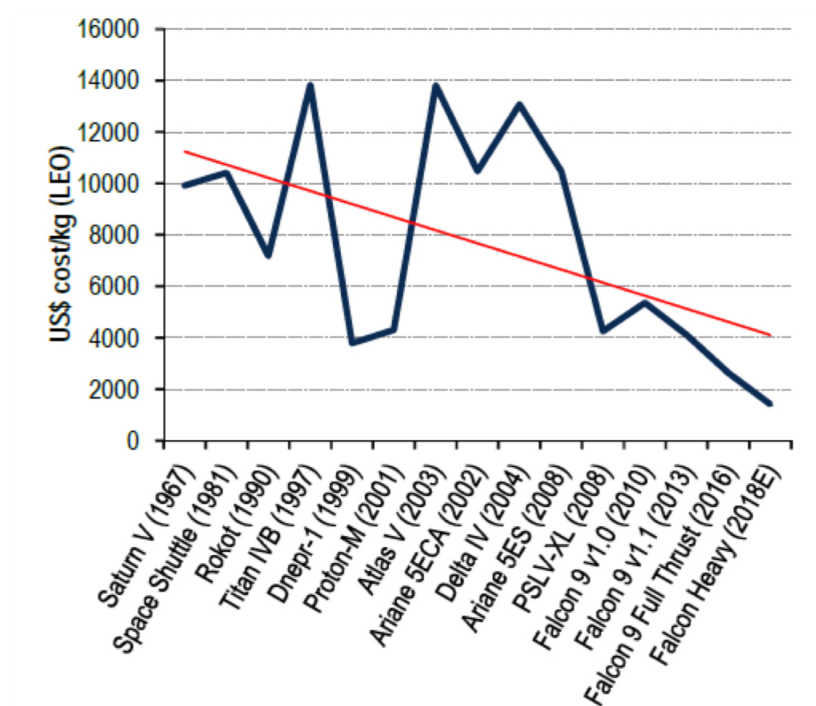


NB. Le début d'un usage correspond au premier satellite dédié. Certains usages sont imbriqués : les premiers usages météorologiques datent de 1959, sans qu'on puisse parler de surveillance du climat global ; l'internet des objets a été lancé par le CNES français et CLS dès les années 1980 avec les balises Argos ; les premiers satellites de télécommunication (Intelsat 1) préfigurent l'internet très haut débit. Source : inspiré d'un document de la Cour des Comptes (2019). Réalisation : JBB, Géoconfluences, 2024.

Lancements de charge utile dans l'espace extra-atmosphérique par an, 1958 - 2022



Évolution du coût de mise en orbite



Source : Bank of America, Merrill Lynch, octobre 2017

Bibliographie

Anne Battistoni-Lemière, « Géopolitique de l'espace : une course dangereuse ? », *La pause géopolitique*, Major-prépa, février 2022

Cherkaoui Roudani, « La géopolitique de l'espace », *Conflits revue de géopolitique*, décembre 2021

Florence Gaillard-Sborowsky, « Nouveaux enjeux de sécurité spatiale », *L'Espace Politique*, 2023-3/2024-1

Géopolitis, « Vers une guerre des étoiles ? », *Radio télévision suisse*, 2024, 25'56

Isabelle Sourbès-Verger, « Géopolitique de l'espace », *UQAM Coeur des sciences*, décembre 2024, 1h15

Isabelle Sourbès-Verger, « Espace et géopolitique », Centre Alexandre Koyré, CNRS/EHESS, *L'information géographique*, n° 2 - 2010, p. 10 à 35

Isabelle Sourbès-Verger, « L'espace, lieu particulier des rivalités politiques et technologiques », *Revue Défense Nationale*, 2022, 851(6), p. 73 à 78

Jean-Benoît Buron, « La course à l'espace extra-atmosphérique entre défis scientifiques, compétition économique et rivalités de puissance », *Géoconfluences*, 2024, 9 p.

Paul Wohrer, « Le modèle spatial européen, Une ambition à renouveler face aux transformations stratégiques », *Ifri*, mars 2025, 14 p.

Reeves Hubert, de Rosnay Joël, Coppens Yves, *La plus belle histoire du monde, les secrets de nos origines*, Éditions du Seuil, 1996, 187 p.

Thomas Michaud, « Les représentations du New Space dans la science-fiction, d'une vision globale à une perspective européenne », *ISTE OpenScience*, 2024, 12 p.

Xavier Pasco, « L'espace extra-atmosphérique : un espace commun en voie de privatisation ? », *Stratégique*, 2019, p. 215 à 223