

Merve Samalp - 20 janvier 2022

Entre commercialisation et arsenalisation: l'émergence de nouveaux enjeux spatiaux

Durant la Guerre froide, les deux superpuissances qu'étaient les États-Unis et l'URSS se sont affrontées pour établir leur hégémonie géostratégique et militaire dans l'espace : c'est que l'on a appelé plus tard la période du *Old space*. Malgré la domination du domaine spatial par ces deux géants, d'autres puissances telles que l'Europe et le Japon sont arrivées tout de même à contribuer à l'exploration spatiale en profitant de l'impulsion mise en place durant les Trente Glorieuses pour investir dans l'espace. Néanmoins, ce dernier restait à cette époque structuré par les affrontements entre les États-Unis et l'URSS et les développements technologiques étaient mis au service de leur belligérance. A partir des années 1990 et l'émergence d'un monde multipolaire, de nouveaux États ont accédé au secteur spatial. Pourtant, l'arrivée de ces nouveaux acteurs n'a que très peu modifié le secteur. Ce n'est réellement qu'à partir de la deuxième décennie du 21^e siècle que le domaine spatial, qui était jusque-là fondé sur des monopoles d'États, a été profondément bouleversé.

Le passage au New Space et le vide juridique

Aujourd'hui, l'exploration scientifique n'est plus l'unique enjeu du secteur spatial. L'émergence des pionniers de l'espace tels qu'Elon Musk (*SpaceX*), Jeff Bezos (*Blue Origin*) et Richard Branson (*Virgin Galactic*) caractérise le 21^e siècle dans le domaine : celui-ci se structure graduellement autour des enjeux commerciaux et technologiques. L'espace devient un vecteur de développement économique et entraîne des révolutions techniques : développement de lanceurs réutilisables et de micro-lanceurs, avènement des méga-constellations dans le but d'augmenter la couverture télécoms (*Starlink* et *OneWeb*), développement de petits satellites et le retour de l'humain dans l'espace par le biais de missions assurées par des acteurs privés. C'est la naissance de la cohorte appelée *New Space*.

Ce néologisme désigne un groupe d'entrepreneurs ayant pour objectif de privatiser l'accès à l'espace et

de commercialiser différentes activités comme la production d'énergie spatiale solaire ou encore l'exploitation minière des corps célestes¹, tout en cristallisant les notions d'aventure et de conquête. L'émergence d'acteurs privés et la poursuite d'objectifs commerciaux sont ainsi constitutifs des facteurs ayant contribué au passage à une nouvelle ère dans la conquête spatiale.

Les investissements dans l'industrie civile spatiale se font autour de deux axes : les développements technologiques pour la Terre, qui serviraient directement pour les activités terrestres, et le développement cis lunaire qui consiste en l'exploitation des ressources des corps célestes dont la valeur de marché est estimée entre 73 et 170 milliards d'euros² selon une étude réalisée par *PriceWaterhouseCoopers* (PwC) pour l'Agence spatiale luxembourgeoise (LSA).

Le droit international manque à édicter des normes qui encadreraient les nouvelles activités et objectifs spatiaux. Historiquement, celui-ci a toujours eu vocation à être un outil réactif face aux réalités découlant des relations internationales. En effet, les règles internationales étant édictées par la communauté internationale dans le but de régir les relations entre les États, l'apparition de nouveaux rapports de force entraîne la mise en place de nouvelles normes, contribuant ainsi au développement du cadre normatif international. A l'heure actuelle, il apparaît que la communauté internationale n'est pas prête à trouver un consensus sur la manière dont ces nouvelles activités spatiales devraient être encadrées.

Les premières normes dans le domaine spatial ont été adoptées durant la Guerre froide suite au lancement des programmes russe et américain. La tension entre les États-Unis et l'URSS a donné naissance en 1967 au *Traité sur les principes régissant les activités des États en matière d'exploration et d'utilisation de l'espace extra-atmosphérique, y compris la Lune et les autres corps célestes*, dont découlent les principes de non-appropriation de l'espace extra-atmosphérique et des corps célestes, d'interdiction de la mise en place

* Merve Samalp, Juriste diplômée de Droit international de l'Université libre de Bruxelles, auditrice Jeunes de l'Institut des Hautes études de défense nationale et de la Chaire Défense & Aérospatial de Sciences Po Bordeaux, Alumna du CIFE

d'armes de destruction massives sur orbite de la Terre et de limitation de l'utilisation de la Lune et des corps célestes à des fins pacifiques³. Le vide juridique actuel autour des questions comme l'exploitation des corps célestes par les acteurs privés ou l'établissement de colonies sur des planètes laisse une porte ouverte à des conflits futurs.

Les enjeux de puissance

Les années 1990 sont marquées par la multiplication des usages civils des satellites et le début de l'intensification de la militarisation de l'espace⁴. Le processus a pris un tournant crucial à partir des années 2000 avec l'avènement de certaines nouvelles technologies qui ont accéléré la militarisation de l'espace (le déploiement de capacités spatiales en soutien des forces militaires sur les théâtres d'opération) et ont contribué à son arsenalisation⁵ (le déploiement d'armes en orbite visant la destruction de cibles terrestres ou en orbite) faisant de celui-ci une zone d'influence stratégique et tactique pour les États⁶. Parallèlement aux enjeux économiques, l'espace devient donc un multiplicateur de puissance et un différenciateur stratégique pour les États, le rendant de plus en plus conflictuel, contesté et compétitif.

Les États-Unis

Le secteur spatial américain, à travers ses organisations gouvernementales et son industrie commerciale, domine la récente révolution spatiale. Sur le plan civil, l'administration Obama avait fait le choix d'annuler le programme de retour sur la Lune et avait confié à la NASA la préparation d'un voyage vers Mars. Elle avait également incité l'agence spatiale à conclure des commandes publiques ayant pour objet les transports en orbite. Cette externalisation avait aidé de nouveaux acteurs privés tels que SpaceX ou Orbital ATK à émerger, faisant de la Maison Blanche le soutien de l'industrie spatiale commerciale américaine⁷. Quant à l'administration Trump, elle avait décidé le retour vers la Lune et la création d'une station en orbite lunaire, appelé *Lunar Gateway*, afin de mener des vols habités vers l'espace cis lunaire⁸. Les choix des dernières administrations américaines ont ainsi grandement contribué à l'avènement du spatial commercial et à l'émergence du *New Space*.

Sur le plan militaire, une prise de conscience de la vulnérabilité et de la dépendance aux systèmes spa-

tiaux s'est opérée suite au succès en 2007 du test d'un missile antisatellite par la Chine⁹ entraînant la relance des programmes prenant en compte la possibilité de l'apparition des conflits militaires dans l'espace. En 2019, l'*US Space Command*, commandement interarmées de combat chargé des opérations spatiales, a été réactivé dans ce contexte. L'*US Space Force*, la branche des forces armées destinée à la conduite des opérations militaires dans l'espace, a été créée la même année. Depuis cette prise de conscience, les États-Unis basent ainsi leur stratégie spatiale sur le principe de la liberté d'action dans l'espace. Cependant, quelques nuances ont été récemment apportées à cette vision par le Secrétaire d'État à la défense. En effet, un mémorandum datant de juillet 2021 insiste sur la manière dont la stratégie spatiale américaine devrait évoluer. Le mémorandum attire l'attention particulièrement sur le fait que le leadership spatial des États-Unis devrait reposer sur un comportement responsable¹⁰. Cette dernière décennie a mis en évidence l'importance que revêt le spatial en matière de politique de défense américaine.

La Russie

L'année 2021 a été marquée par le 60^{ème} anniversaire du premier vol habité dans l'espace réalisé par l'URSS. En écho à l'événement, le vaisseau de transport russe *Soyouz MS-19* a décollé en direction de la Station spatiale internationale (SSI) pour y tourner le premier film de fiction réalisé en orbite¹¹. Dans la foulée, le lancement de la fusée lourde de nouvelle génération *Angara-A5* a été effectué avec succès¹². Pour les Russes, l'enjeu réside dans la tentative de se réaffirmer comme une puissance pionnière de l'exploration spatiale. Pourtant, depuis la fin de l'Union soviétique, la Russie n'arrive guère à pallier son retard dans le domaine face aux États-Unis. Elle reste également dans l'incapacité à faire face à la concurrence mise en place par les acteurs privés du *New Space*. Sur le plan civil, toute la question réside dans le fait de savoir si les Russes continueront l'aventure spatiale avec les occidentaux ou décideront de s'allier aux Chinois.

Concernant le domaine de la défense, la Russie avait pourtant été le premier État à déployer à partir de 1992 une force spatiale indépendante de ses autres composantes militaires. En 2015, les forces aériennes et spatiales ont fusionné pour devenir la Force aéro-

patiale. Selon la doctrine russe, la suprématie spatiale serait primordiale pour triompher dans les combats futurs, tant sur Terre que dans l'espace. C'est dans ce contexte qu'elle consacre ses efforts à répondre aux capacités américaines. Elle s'est ainsi doté, par exemple, d'une constellation de 24 satellites de géolocalisation lui permettant d'augmenter l'efficacité de ses plates-formes et de ses munitions guidées. En novembre 2021, elle a fait la démonstration de ses missiles S-500 en abattant un ancien satellite soviétique dans le but de prouver qu'elle est, elle aussi, en mesure de se défendre dans un théâtre d'opération spatial¹³.

La Chine

Le rêve chinois mis en avant par Xi Jinping et l'affichage d'un nationalisme de plus en plus marqué sont en corrélation avec les ambitions spatiales sans limites de la Chine¹⁴. La période de la Guerre froide avait été marquée pour la Chine par un retard sur les États-Unis et l'URSS dans le domaine spatial. Le Parti communiste chinois avait pourtant chargé la 5e Académie de développer un programme de missile et de lanceur en 1956. Ce n'est réellement que dans les années 2010 que la Chine a marqué la fin de sa période de rattrapage¹⁵. A présent, la politique spatiale chinoise devient de plus en plus autonome avec un budget augmentant progressivement (soit 9,3 milliards de dollars en 2017 selon l'OCDE¹⁶), restant cependant modeste comparé à celui des États-Unis (soit 48 milliards de dollars en 2017 selon l'OCDE¹⁷). La Chine n'hésite plus à afficher clairement son ambition spatiale en expédiant, par exemple, le robot téléguidé *Zhurong* sur Mars¹⁸, en prélevant des échantillons lunaires, en testant son missile hypersonique¹⁹ ou en prévoyant le lancement d'une nouvelle station spatiale (plus ambitieuse que les stations *Tiangong*).

L'essor des capacités spatiales chinoises se caractérise dans tous les domaines, y compris militaire. Depuis 2015, la Chine a désigné l'espace comme un théâtre d'opérations potentiel. Contrairement aux États-Unis, elle ne procède pas à une séparation entre ses activités civiles, commerciales et militaires²⁰. Néanmoins, consciente des changements dans le paysage spatial, la Chine continue à favoriser l'émergence des acteurs spatiaux commerciaux chinois²¹. Ne disposant pas d'un écosystème de start-ups contrairement à la *Silicon Valley*, elle tente

pourtant de faire partie de la course face aux États-Unis.

L'Europe

Le milieu spatial européen est divisé entre les stratégies mises en place par l'Agence spatiale européenne (ESA), l'Agence de l'Union européenne pour le programme spatial (EUSPA) et les États, faisant ainsi écho à un manque de vision unifiée à l'instar d'autres domaines.

Dans ce contexte, l'ESA²² est peut-être l'institution la plus connue du grand public. Elle est une agence intergouvernementale indépendante de l'Union européenne. Cependant, cette dernière y contribue à hauteur de 26 % du budget. Les trois plus grands contributeurs étatiques sont la France, l'Allemagne et l'Italie. L'ESA fonctionne sur des programmes auxquels la participation est obligatoire (volet scientifique), au prorata du PIB, et d'autres optionnels (volet sécurité). La mission principale de l'agence est de stimuler l'industrie spatiale européenne à travers des partenariats public-privé et de devenir l'incubateur européen pour les start-ups spatiales²³. Elle bénéficie du troisième plus gros budget consacré au domaine spatial au niveau mondial²⁴ (soit 6,49 milliards de dollars en 2021²⁵).

Quant à l'EUSPA, elle est une agence de la Commission européenne. En effet, depuis le Traité de Lisbonne, l'UE dispose d'une compétence spatiale. L'EUSPA a pour mission de « gérer les intérêts publics relatifs aux programmes européens de système global de navigation par satellite (GNSS), au système européen de navigation par recouvrement géostationnaire (EGNOS), à Galileo, à l'observation de la terre (OT), au programme Copernicus et au programme de télécommunications gouvernementales par satellite (Govsatcom) »²⁶.

La compétence de la défense appartenant aux États, le domaine spatial militaire reste l'apanage de ces derniers. Différentes armées des États-membres de l'Union européenne se sont progressivement dotés de commandements spatiaux tels que le Commandement de l'espace français²⁷ ou le Commandement spatial de la *Bundeswehr* allemande. En 2021, le premier exercice militaire spatial européen, nommé *AsterX*, a été réalisé par la France²⁸.

Il en ressort que la faiblesse européenne réside dans sa complexité institutionnelle rendant problématique la mise en place d'une autonomie stratégique

européenne dans le secteur spatial. Le rôle central des télécommunications, la multiplication des applications utilisant des systèmes de positionnement par satellite, le développement des capacités de traitement et de stockage des données, le développement de services d'imagerie spatiale marquent un recours croissant à des solutions placées dans l'espace. La dépendance à ces technologies engendre des vulnérabilités pouvant être exploitées par certains États et acteurs non-étatiques. Dans ce contexte, l'autonomie stratégique consisterait, pour les Européens, à disposer de leur propre infrastructure spatiale et en assurer la défense. La gouvernance spatiale européenne a longtemps été appelée à être repensée, notamment en ce qui concerne l'articulation entre les actions de l'ESA et l'EUSPA.

En juin 2021, une convention-cadre de partenariat financier (FFPA) - signé entre l'ESA, la Commission européenne et l'EUSPA - est finalement venu clarifier l'organisation administrative dans le domaine spatial européen²⁹. Le directeur exécutif de l'EUSPA a résumé le rôle de chacune des institutions comme suit : « *La Commission est l'organe politique qui impulse les grandes orientations de la politique spatiale. L'ESA est l'architecte de conception des programmes, qui dispose des compétences pour développer de nouvelles technologies. Et l'EUSPA est l'agence opérationnelle de l'UE, en charge de l'exploitation des infrastructures. L'EUSPA est orientée vers le marché : elle s'assure que les services spatiaux développés pour les entreprises et les citoyens sont utiles, fiables et sécurisés*³⁰ ». Le fait que cette convention-cadre soit incluse dans le nouveau programme spatial de l'UE pourrait être considéré comme un tournant dans les relations entre l'ESA et l'UE. Il apparaît que le paysage spatial européen tend vers un modèle dans lequel l'ESA resterait en dehors du cadre de l'UE – continuant ainsi à être ouverte aux États non-membres – tandis que l'EUSPA serait accessible aux seuls membres de l'UE et serait dédié à des enjeux sécuritaires.

Malgré un paysage spatial morcelé, l'Europe dispose de cartes à jouer, en particulier dans les domaines de

la recherche et de l'innovation. En effet, dans le secteur spatial, la méthode européenne est caractérisée par la capacité des États à collaborer entre eux et à chercher des complémentarités. Cette manière de faire a permis à l'Europe de se doter de programmes ambitieux comme EGNOS, Galileo et Copernicus. L'Europe peut aussi compter sur ses leaders industriels, tels qu'Airbus et Thalès en France, OHB en Allemagne et Avio en Italie.

CONCLUSION

Historiquement, le domaine spatial était uniquement dominé par les États-Unis et l'URSS. Avec l'avènement d'un monde multipolaire, l'apparition d'autres États dans le paysage spatial – comme l'Inde, les Émirats arabes unis³¹ ou le Luxembourg³² – traduit l'intérêt stratégique et commercial grandissant pour ce secteur. Cependant, ce n'est qu'une poignée d'États qui sont réellement dans la course. Les États-Unis en constituent la tête de file grâce au vent de dynamisme soufflé par le New Space. La Chine, qui s'est érigée comme leur seule concurrente, ne profite pourtant pas du même écosystème de start-ups pour stimuler son industrie. Quant à la Russie et l'Europe, elles tentent de rester dans le peloton: la première manquant de dynamisme depuis la fin de l'Union soviétique; et la seconde essayant de ne pas s'enliser dans son paysage institutionnel complexe. Par ailleurs, la dépendance croissante aux technologies spatiales a un effet accélérateur sur la militarisation et l'arsenalisation de l'espace. Cette situation pourra être annonciatrice d'un retour à une course à l'armement. La particularité de la nouvelle ère spatiale réside cependant dans l'apparition des acteurs privés dont le rôle ne cesse de croître. La conquête spatiale se fait dorénavant à des fins commerciales et en l'absence d'un cadre normatif international.

References:

- ¹ D. VALENTINE, « Exit Strategy: Profit, Cosmology, and the Future of Humans in Space », *Anthropological Quarterly*, vol.85, n°4, Washington, George Washington University Institute for ethnographic research, 2012, p. 1046.
- ² Luxembourg Space Agency, « *Opportunities for Space resources utilization - Future markets and value chains* », Décembre 2018, consulté le 15 janvier 2022.

- 3 S. HOUSTON LAY, H. J. TAUBENFELD, *The law relating to activities of man in space*, Chicago, The university of Chicago Press, 1970, p. 66. Voy. ég. Art. 1, 2 et 4 du *Traité sur les principes régissant les activités des États en matière d'exploration et d'utilisation de l'espace extra-atmosphérique, y compris la Lune et les autres corps célestes de 1967*.
- 4 ROCHE Nicolas, « *Espace : Quels enjeux stratégiques, quelles menaces, quelle dissuasion ?* », *Revue défense nationale*, 2016, p. 101, consulté le 14 janvier 2022.
- 5 NARDON Laurence, *L'arsenalisation de l'espace : projets américains, réactions européennes*, Ifri, 2007, p. 3, consulté le 16 janvier 2022.
- 6 TESTE Jean-Daniel, « *La militarisation de l'espace : quels enjeux pour aujourd'hui et demain ?* », *Grand dossiers de diplomatie*, 8 avril 2021, consulté le 10 décembre 2021.
- 7 PASCO Xavier, « *L'évolution du contexte spatial américain* », *Défense & industries*, n°13, Paris, Fondation pour la recherche stratégique, Juin 2019, p. 22-23.
- 8 Voy. <https://www.nasa.gov/feature/nasa-s-lunar-outpost-will-extend-human-presence-in-deep-space>
- 9 LE MONDE, *Pékin confirme le tir d'essai d'un missile antisatellite*, 23 janvier 2007, consulté le 18 janvier 2022.
- 10 SILVERSTEIN Benjamin, *What Is the Pentagon's New Guidance on U.S. Space Policy ?*, Carnegie Endowment, 28 juillet 2021, consulté le 29 novembre 2021.
- 11 Russia Today – France, *Le Soyouz MS-19 décolle avec l'équipe du premier film tourné dans l'espace*, 5 octobre 2021, consulté le 5 octobre 2021.
- 12 La Libre Écho, *Concurrence spatiale : Test réussi pour la Russie, qui a lancé sa nouvelle fusée Angara*, 28 décembre 2021, consulté le 28 décembre 2021.
- 13 CAMERON J. James, *Russia proved it can shoot down a satellite. Does this make space less secure ?*, *The Washington Post*, 23 novembre 2021, consulté le 25 novembre 2021.
- 14 SOURBES-VERGER Isabelle, « *la construction de la puissance spatiale chinoise* », *Les carnets du temps – Les enjeux stratégiques de l'Espace*, Paris, Armée de l'air & de l'espace, 2020, p. 15.
- 15 ROHART Frédéric, *L'irrésistible ascension spatiale de la Chine*, *L'Écho*, 16 juin 2021, consulté le 2 juillet 2021.
- 16 OCDE, *The space economy in figures – How space contributes to the global economy*, Juillet 2019, consulté le 15 janvier 2022.
- 17 Ibidem,
- 18 Europe 1, *La Chine réussit à poser un petit robot téléguidé sur Mars*, 15 mai 2021, consulté le 30 juin 2021.
- 19 Voy. <https://www.france24.com/fr/asia-pacifique/20210122-la-chine-a-test%C3%A9-un-missile-hypersonique-capable-de-lancer-un-autre-projectile>, consulté le 16 janvier 2022.
- 20 HENROTIN Joseph, *Spatial militaire chinois : la densification capacitaire*, *Areion 24*, 6 avril 2021, <https://www.areion24.news/2021/04/06/spatial-militaire-chinois-la-densification-capacitaire/>, consulté le 20 janvier 2022.
- 21 JULIENNE Marc, *Les ambitions spatiales de la Chine*, IFRI, Paris, Janvier 2021, consulté le 5 juillet 2021.
- 22 Pour plus d'informations, voy. <https://www.esa.int>
- 23 Voy. <https://www.euronews.com/next/2021/11/06/europe-s-space-sector-seeks-to-boost-commercialisation>, consulté le 16 janvier 2022.
- 24 Voy. <https://www.statista.com/statistics/947300/leading-space-agencies-by-government-budget-worldwide/>, consulté le 17 janvier 2022.
- 25 Voy. https://www.esa.int/Newsroom/ESA_budget_2021, consulté le 17 janvier 2022.
- 26 Voy. https://european-union.europa.eu/institutions-law-budget/institutions-and-bodies/institutions-and-bodies-profiles/euspa_fr, consulté le 28 décembre 2021.
- 27 MIKTAR Malik, *La France entre d'ans l'ère de la militarisation de l'espace*, *TV5 Monde*, 26 juillet 2019, <https://information.tv5monde.com/info/la-france-entre-dans-l-ere-de-la-militarisation-de-l-espace-313391>, consulté le 10 juillet 2021.
- 28 Voy. <https://www.defense.gouv.fr/air/actus-air/aster-x-2021-premier-exercice-spatial-en-europe>, consulté le 5 janvier 2022.
- 29 Voy. https://ec.europa.eu/defence-industry-space/eu-space-launch-summary-and-replay-2021-06-24_fr, consulté le 15 janvier 2022.
- 30 Voy. <https://www.lefigaro.fr/societes/l-europe-veut-mieux-exploiter-sa-base-de-donnees-spatiales-20210625>, consulté le 20 janvier 2022.
- 31 AL JAZEERA, *UAE's space probe Amal enters Mars orbit*, 9 février 2021, consulté le 10 septembre 2021.
- 32 Le Monde, *Le Luxembourg promulgue la première loi européenne sur l'exploitation des ressources spatiales*, 31 juillet 2017, consulté le 15 août 2021.