

# Les ambitions spatiales de la Chine

Ces dernières années, la Chine s'est imposée comme un acteur majeur de l'exploration spatiale. Son programme a focalisé l'attention du monde entier avec des réussites telles que l'alunissage d'un rover sur la face cachée de la Lune ou l'achèvement de sa propre station spatiale. Cependant, les ambitions de Pékin suscitent également des préoccupations croissantes concernant l'utilisation de ses capacités spatiales à des fins militaires et le manque de transparence de ses opérations.

Par Sophie-Charlotte Fischer

Depuis quelques dizaines d'années, l'espace revêt une importance stratégique croissante pour les États. Les équipements spatiaux jouent aujourd'hui un rôle essentiel pour la communication, la navigation et la reconnaissance. Ils occupent donc une place centrale dans les activités tant civiles que militaires. Les progrès rapides des technologies spatiales ont également donné naissance à une industrie commerciale florissante, porteuse de nouvelles perspectives économiques. De plus, l'espace recèle un grand potentiel pour la recherche. Les connaissances issues des expériences réalisées dans l'espace aident en effet à relever certains défis médicaux, environnementaux et technologiques sur Terre. Dans ce contexte de dépendance grandissante au domaine spatial, de plus en plus de pays cherchent à sécuriser leur accès à l'espace et à développer des capacités plus évoluées (voir [l'analyse du CSS 256](#)).

Historiquement, l'espace était dominé par un petit groupe de nations, dont les États-Unis et la Russie. Bien que les origines du programme spatial chinois remontent au début de la guerre froide, il a fallu attendre les deux dernières décennies pour que la Chine s'impose comme un acteur majeur dans ce secteur. Ces dernières années, la Chine a focalisé l'attention mondiale avec des réussites telles que le premier alunissage de son rover *Chang'e-4* sur la face cachée de la Lune en 2019, le lancement de sa



Une réplique de la fusée Longue Marche 5Y lors d'une exposition au Musée national de Pékin, en mars 2021. *Tingshu Wang / Reuters*

première mission martienne, *Tianwen-1*, en 2021 et l'achèvement de sa propre station spatiale habitée en continu, *Tiangong*, en 2022.

Cependant, les ambitions spatiales de la Chine suscitent également des préoccupations croissantes. Ainsi, les rentrées non contrôlées de restes de ses fusées dans l'atmosphère terrestre ont soulevé des questions quant à la fiabilité de la Chine comme

acteur spatial. Les intentions de Pékin dans l'espace et l'utilisation de ses capacités spatiales croissantes à des fins militaires sont également source d'inquiétude, en particulier pour Washington. Alors que Pékin poursuit ses ambitions spatiales dans un contexte marqué par un renforcement des tensions géopolitiques, l'espace revêt une importance croissante dans l'intensification de la concurrence entre les grandes puissances que sont les États-Unis et la Chine.

## Le programme spatial chinois

Le programme spatial chinois possède une riche histoire qui remonte au début de la guerre froide et se caractérise par des avancées majeures, des revers douloureux et des périodes de stagnation. Au début de la guerre froide, la Chine suivait de près l'évolution de l'aptitude des États-Unis et de l'Union soviétique à envoyer des armes dans l'espace. Cette situation a incité Pékin à développer sa propre technologie de fusées et de missiles, avec le soutien de l'Union soviétique, au début des années 1950. Les ambitions spatiales de la Chine ont été renforcées par le lancement réussi du satellite soviétique *Sputnik-1* en 1957.

Mais après la rupture sino-soviétique, le programme spatial chinois s'est trouvé privé de l'aide de Moscou. Cette expérience a entraîné une série de revers liés aux tentatives de surmonter les limitations techniques et les restrictions de moyens. Mais elle a également permis à la Chine de se concentrer sur la mise au point de ses propres technologies. Au cours des années 1960 et 1970, la Chine a tout de même effectué quelques progrès dans le développement de sa technologie de fusées et de missiles. En septembre 1960 notamment, la Chine a lancé avec succès sa première fusée complète, la T-7. Dans les années 1970, le pays a commencé à mettre au point sa famille de fusées Longue Marche. La mise en orbite en avril 1970 de son premier satellite, *Dong Fang Hong-1*, transporté par la fusée Longue Marche 1, est souvent considérée comme la première grande réalisation de la Chine dans l'espace.

Le programme spatial chinois a commencé à se développer de manière plus systématique dans les années 1990. La famille de fusées Longue Marche s'est agrandie et la Chine a lancé plusieurs satellites destinés à diverses applications, notamment la météorologie, la communication et la navigation. Cependant, les années 1990 ont aussi été marquées par plusieurs lancements ratés et par le pire accident que la Chine ait connu dans ce domaine. En 1996, une fusée Longue Marche 3B transportant un satellite américain s'est inclinée latéralement pendant son lancement et s'est écrasée sur un village voisin, faisant plusieurs morts et blessés. La Chine avait néanmoins fixé de nouveaux objectifs pour son programme spatial habité dans le cadre de son Projet 921 en 1992 et une dizaine d'années plus tard, en 2003, Yang Liwei est entré

dans l'histoire en devenant le premier taïkonaute (astronaute chinois) à voyager dans l'espace. Cette étape importante a fait de la Chine le troisième pays, après les États-Unis et la Russie, à envoyer un homme dans l'espace à l'aide d'une fusée de sa propre fabrication.

Les années 2000 et 2010 ont été marquées par un élargissement des activités spatiales de la Chine, favorisé par la croissance économique rapide du pays et par de nouvelles évolutions technologiques. Avec son programme spatial habité, la Chine a posé de nouveaux jalons tels que la première sortie dans l'espace d'un taïkonaute, Zhai Zhigang, en 2008. L'accent a également été placé sur l'exploration de la Lune, avec le lancement de la série de missions lunaires robotisées *Chang'e*, toujours en cours, ainsi que sur la poursuite du développement d'infrastructures spatiales, notamment la construction de la station spatiale chinoise,

## Le programme spatial chinois possède une riche histoire qui remonte au début de la guerre froide.

qui constitue un autre objectif du Projet 921. Pendant cette période, cependant, l'évolution des capacités antisatellites de la Chine a été suivie avec une attention croissante et a soulevé des inquiétudes de plus en plus vives dans les autres pays.

### Ambitions spatiales chinoises

Le gouvernement chinois s'emploie depuis longtemps à restaurer le statut de grande puissance internationale de la Chine, et le programme spatial apparaît comme une composante majeure de ces efforts. Les ambitions spatiales de la Chine sont motivées par un ensemble de facteurs interconnectés, notamment la recherche de prestige international et de *soft power*, la promotion du développement économique et de l'innovation, ainsi que la mise en place de capacités militaires concurrentielles.

Le gouvernement chinois considère son programme spatial comme un symbole de sa puissance et de son influence croissantes au niveau mondial. Il peut effectivement aider Pékin à consolider sa position au sein de la communauté internationale. Ainsi, le fait d'être le troisième pays à avoir envoyé un homme dans l'espace et le premier à avoir réussi un alunissage en douceur sur la face cachée de la Lune a donné à la Chine le sentiment d'être reconnue dans le monde.

En lien étroit avec la notion de prestige, le pays considère également son programme spatial comme un outil diplomatique. Pékin a déjà collaboré avec d'autres pays sur plusieurs projets spatiaux et a aidé des pays en développement à mettre au point leurs propres capacités spatiales. La Chine a aussi invité des scientifiques étrangers à participer à ses missions spatiales et a coopéré avec des organisations internationales telles que l'ONU sur des questions liées à l'espace.

Les ambitions spatiales de la Chine sont également motivées par son objectif plus large de s'appuyer sur les technologies de pointe pour soutenir son développement économique et l'innovation. L'actuel 14<sup>e</sup> plan quinquennal, qui fait de l'espace l'un des sept domaines clés de la recherche scientifique et du développement technologique, en est l'illustration. Depuis la publication en 2014 du «Document 60» du Conseil des affaires de l'État, qui autorise davantage d'investissements privés dans le secteur spatial, l'industrie spatiale commerciale de la Chine est en développement constant.

Enfin, les ambitions spatiales de la Chine ont également une dimension militaire. La modernisation de son armée et la constitution à terme d'une «armée de classe mondiale», apte à rivaliser avec celles des États les plus avancés, sont un objectif clé des dirigeants chinois. Au fil du temps, l'importance des capacités spatiales pour atteindre cet objectif, notamment le rôle des missiles antisatellites (ASAT) et l'utilisation d'équipements spatiaux à des fins de communication, de surveillance et de reconnaissance, se dessine de plus en plus clairement.

### Les capacités spatiales chinoises

La Chine a tant progressé dans le développement de ses capacités spatiales. Le fait que la Chine se classait en 2022 au deuxième rang mondial dans le domaine des dépenses spatiales, derrière les États-Unis, confirme cet engagement. Pékin a investi dans diverses capacités, telles que des programmes de fusées et de satellites, des missions spatiales habitées, l'exploration de la Lune et de l'espace lointain ou la construction de sa propre station spatiale.

Le développement progressif de la famille de fusées Longue Marche depuis les années 1970 renforce les capacités de lancement indépendant de la Chine. Les fusées Longue Marche offrent différentes possibilités de configuration qui permettent de

répondre aux exigences spécifiques des missions. Elles ont joué un rôle crucial pour aider à franchir plusieurs étapes du programme spatial chinois en facilitant le lancement de diverses charges utiles dans l'espace, notamment des satellites et des missions habitées. Ces dernières années, des entreprises commerciales chinoises, telles que Galactic Energy avec sa fusée *Ceres-1*, se sont également engagées sur le marché du lancement.

La Chine a aussi réalisé des progrès significatifs dans la mise en place d'un programme satellitaire complet, composé de satellites d'observation terrestre, de communication, de navigation et de recherche scientifique. Le système de navigation par satellite BeiDou en est un exemple notable. Sa troisième génération, BeiDou-3, offre aujourd'hui une couverture mondiale et permet à la Chine d'opérer indépendamment des systèmes de navigation d'autres pays, à l'image du GPS américain et du GLONASS russe. Cependant, la Chine est également en train de développer des capacités ASAT qui pourraient servir à détruire ou mettre hors service des satellites tiers. Ces capacités ont attiré l'attention du public en 2007, lorsque la Chine a détruit son satellite météorologique FY-1C avec un missile.

Depuis le lancement de son programme spatial habité en 1992, la Chine a mené avec succès plusieurs missions spatiales habitées avec la famille de vaisseaux *Shenzhou*. Après un premier lancement en 2003

## Le gouvernement chinois considère son programme spatial comme un symbole de sa puissance et de son influence croissantes au niveau mondial.

avec le taïkonaute Yang Liwei, les vaisseaux *Shenzhou* ont réalisé dix missions habitées. Au cours de ces missions, les taïkonautes ont effectué diverses activités et expériences dans l'espace, notamment à l'aide des laboratoires spatiaux *Tiangong-1* et *Tiangong-2*, lancés en 2011 et 2016.

La Chine a également effectué des avancées notables dans l'exploration de la Lune. Son programme d'exploration lunaire *Chang'e* a débuté en 2007 avec *Chang'e-1*. Depuis, le programme a enregistré plusieurs réussites marquantes, dont le premier alunissage en douceur sur la face cachée de la Lune par *Chang'e-4* en 2019 et le retour d'échantil-

lons lunaires avec *Chang'e-5* en 2020. Début 2023, la Chine a dévoilé le concept de son module de descente lunaire qui devrait permettre à deux taïkonautes d'aller sur la Lune d'ici 2030. Elle prévoit également d'avoir une base lunaire habitée en permanence d'ici le milieu des années 2030.

Les projets d'exploration spatiale de la Chine vont toutefois au-delà de la Lune. En effet, le pays s'est fixé pour objectif d'explorer le système solaire au sens large. La Chine a effectué ses premiers pas dans l'exploration martienne en 2020 avec la mission *Tianwen-1*, qui transportait un orbiteur, un module de descente et un rover. En mai 2021, la mission a déployé le rover *Zhurong* à la surface de Mars, où il mène des activités d'exploration et de recherche.

Le «joyau» du programme spatial chinois est sa station habitée en continu, *Tiangong*, dont la construction s'est achevée en novembre 2022. Il s'agit d'une grande victoire, d'autant que la Chine a été exclue de la Station spatiale internationale (ISS) par les États-Unis en 2011. La station spatiale chinoise se compose de trois modules principaux et peut accueillir des équipages et des expériences scientifiques. Pendant son séjour en orbite au cours des quinze prochaines années, *Tiangong* devrait devenir le centre névralgique des activités spatiales de la Chine – et de ses partenaires.

### La collaboration internationale

La Chine a souligné à plusieurs reprises l'importance de parvenir à l'autonomie technologique, y compris dans le domaine spatial. Dans le même temps, l'espace constitue un outil majeur pour renforcer sa collaboration internationale. Mais si certains pays ont manifesté un vif intérêt pour une coopération avec la Chine dans l'espace, d'autres ont exprimé des inquiétudes quant à son programme spatial et à ses intentions opaques.

Les États-Unis ont fortement restreint leur collaboration spatiale avec la Chine. Pour des motifs de sécurité nationale, l'amendement Wolf, adopté en 2011, interdit à la NASA d'utiliser des fonds pour coopérer avec des entités chinoises, qu'il s'agisse de particuliers, d'entreprises ou d'agences gouvernementales, sans l'accord explicite du Congrès. Ces restrictions s'appliquent à un large éventail d'activités, notamment la recherche scientifique et le développement technologique conjoints, et empêchent également la Chine de participer à l'ISS.

### Lectures complémentaires

Kari A. Bingen, Kaitlyn Johnson, Makenna Young et John Raymond, *Space Threat Assessment 2023* (Washington, D.C.: Center for Strategic and International Studies, avril 2023).

Yangyang Cheng, «From Yangtze to Mars: The Fiery History of China's Space Program», *Vice*, 26 juillet 2021.

Marc Julienne, «China's Ambitions in Space: The Sky's the Limit», *Études de l'Ifri, Ifri*, janvier 2021.

La Chine a toutefois une longue histoire de coopération avec l'Agence spatiale européenne (ESA), dont la Suisse est membre. En 2007 par exemple, au cours de la mission chinoise *Chang'e 1*, l'ESA a fourni à l'administration spatiale nationale chinoise (CNSA) des engins spatiaux et des services d'appui aux opérations au sol. Des spationautes européens ont participé à des formations en Chine et l'ESA a même envisagé d'en envoyer dans la station spatiale *Tiangong*. Elle a cependant annoncé début 2023 que ce projet n'était plus d'actualité.

La Russie est l'un des plus anciens partenaires de la Chine dans le domaine spatial. Elle lui a apporté un soutien précoce grâce à des transferts de technologie dans les années 1950, avant une longue interruption due à la rupture sino-soviétique. Ces dernières années, après l'annexion de la Crimée ukrainienne par la Russie en 2014 et la détérioration de la coopération spatiale entre Moscou et les autres nations qui s'est ensuivie, les relations sino-russes se sont intensifiées. En 2019 par exemple, certaines sources ont indiqué que la Russie aiderait la Chine à mettre en place un système spatial d'alerte précoce en cas d'attaque de missiles. De même, Pékin et Moscou ont annoncé en 2021 leur projet de construire ensemble une base lunaire habitée, la Station de recherche lunaire internationale (ILRS).

La Chine collabore avec plusieurs autres pays, notamment le Brésil, le Venezuela, le Pakistan, la Bolivie et le Laos, dans le domaine spatial et cherche à élargir encore ses liens. Le livre blanc de 2022 sur le programme spatial chinois met l'accent sur la collaboration spatiale internationale et indique que la Chine a signé, rien que depuis 2016, 46 accords de coopération et protocoles d'entente avec d'autres pays et organisations dans ce domaine. La Chine a

également ouvert la station spatiale *Tiangong* à tous les membres de l'ONI, ce qui lui offrira certainement un nouveau moyen de développer sa collaboration spatiale internationale.

## Défis

Si les ambitions croissantes et le développement des capacités de Pékin dans le domaine de l'espace ouvrent de nouvelles perspectives à ses partenaires, elles suscitent également diverses inquiétudes. En premier lieu, l'expansion des activités spatiales de la Chine alimente le problème grandissant des débris, qui constitue une menace de plus en plus sérieuse pour la sécurité et la durabilité de l'environnement spatial. La Chine contribue à ce problème par la désintégration des restes de ses fusées, mais surtout par ses essais de missiles antisatellites. L'essai d'un ASAT chinois en 2007 a créé le plus grand champ de débris spatiaux jamais enregistré. En 2022 pourtant, la Chine a voté contre une résolution de l'ONU appelant les pays à ne pas réaliser d'essais directs de missiles antisatellites, qui génèrent de grandes quantités de débris et peuvent mettre en péril les satellites et les stations spatiales. Ces développements ont suscité des préoccupations dans les autres pays qui possèdent des satellites et comptent sur eux pour toute une série de services essentiels.

En deuxième lieu, et dans le même ordre d'idées, le manque de transparence autour des activités spatiales de la Chine soulève de vives inquiétudes. Par exemple, la Chine s'est montrée réticente à divulguer des informations vitales concernant la trajectoire des débris de ses fusées, alors qu'il s'agit de don-

nées essentielles pour prévoir leurs zones d'atterrissage et réduire autant que possible les risques dans les régions habitées. Au cours des dernières années, les restes de plusieurs fusées chinoises Longue Marche 5B ont fait des rentrées incontrôlées dans l'atmosphère terrestre. En juillet 2022, par exemple, l'étage central d'une fusée Longue Marche 5B est retombé sur Terre de façon non contrôlée, provoquant la chute de morceaux de métal sur l'île de Bornéo. De tels

## L'espace constitue un outil majeur pour renforcer sa collaboration internationale.

incidents montrent le danger que peuvent représenter les rentrées non contrôlées et soulignent l'importance de la transparence dans les activités spatiales.

Enfin, les États-Unis et d'autres pays occidentaux observent le développement des capacités militaires de la Chine dans l'espace avec une inquiétude croissante. La Chine a déclaré à plusieurs reprises que son programme spatial était uniquement à visée pacifique. Cependant, le manque de transparence autour de certaines activités chinoises dans l'espace nourrit les doutes des autres pays quant aux intentions de Pékin. En outre, il apparaît de plus en plus évident que la Chine maîtrise déjà un certain nombre de capacités, notamment en matière de guerre électronique, qui pourraient sérieusement compromettre l'aptitude des États-Unis à utiliser le système GPS et à déployer des munitions à guidage de précision. Et comme elle l'a prouvé, la Chine possède également des missiles antisatellites capables de détruire des satellites américains, pour ne citer que quelques

exemples. Certains craignent que l'émancipation militaire de la Chine dans l'espace érode encore les capacités militaires des États-Unis et ait un effet déstabilisateur sur les relations internationales, compte tenu notamment du risque croissant d'accidents et de malentendus dans un environnement spatial de plus en plus encombré.

## Perspectives

Le programme spatial de la Chine possède une histoire complexe motivée par la recherche de prestige international, de *soft power*, de développement économique et de puissance militaire. L'évolution impressionnante des capacités chinoises témoigne des investissements considérables réalisés par le pays dans son programme spatial et reflète ses objectifs stratégiques à long terme. Mue par un fort élan et des projets ambitieux en matière d'exploration spatiale, la Chine devrait s'établir dans les années à venir comme un acteur spatial de plus en plus important. Cependant, alors que le pays continue d'investir et de développer ses capacités spatiales, il est essentiel que la communauté internationale surveille de près ses activités en veillant à ce qu'elles respectent les principes d'une exploration et d'une collaboration pacifiques, tout en atténuant les risques d'accidents et de militarisation.

Voir le [site thématique du CSS](#) pour en savoir plus sur la sécurité euro-atlantique.

**Sophie-Charlotte Fischer** est co-chef de l'équipe «Swiss and Euro-Atlantic Security» et Senior Researcher au Center for Security Studies (CSS) à l'ETH de Zürich.

Les **analyses de politique de sécurité** du CSS sont publiées par le Center for Security Studies (CSS) de l'ETH de Zürich. Le CSS est un centre de compétence en matière de politique de sécurité suisse et internationale. Deux analyses paraissent chaque mois en allemand, français et anglais.

Editeur: Julian Kamasa  
Révision linguistique: Fabien Merz  
Layout et graphiques: Miriam Dahinden-Ganzoni

Feedback et commentaires: [analysen@sipo.gess.ethz.ch](mailto:analysen@sipo.gess.ethz.ch)  
Plus d'éditions et abonnement: [www.css.ethz.ch/cssanalysen](http://www.css.ethz.ch/cssanalysen)

Parus précédemment:

**Les Nations Unies et la lutte contre le terrorisme** No 322  
**Interdiction des armes biologiques et progrès scientifiques** No 321  
**Armes autonomes et défis réglementaires** No 320  
**LPromesses et écueils des wargames** No 319  
**L'empreinte de la Russie en Afrique** No 318  
**L'«ordre international fondé sur des règles»** No 317

© 2023 Center for Security Studies (CSS), ETH Zürich  
ISSN: 2296-0228; DOI: 10.3929/ethz-b-000610180