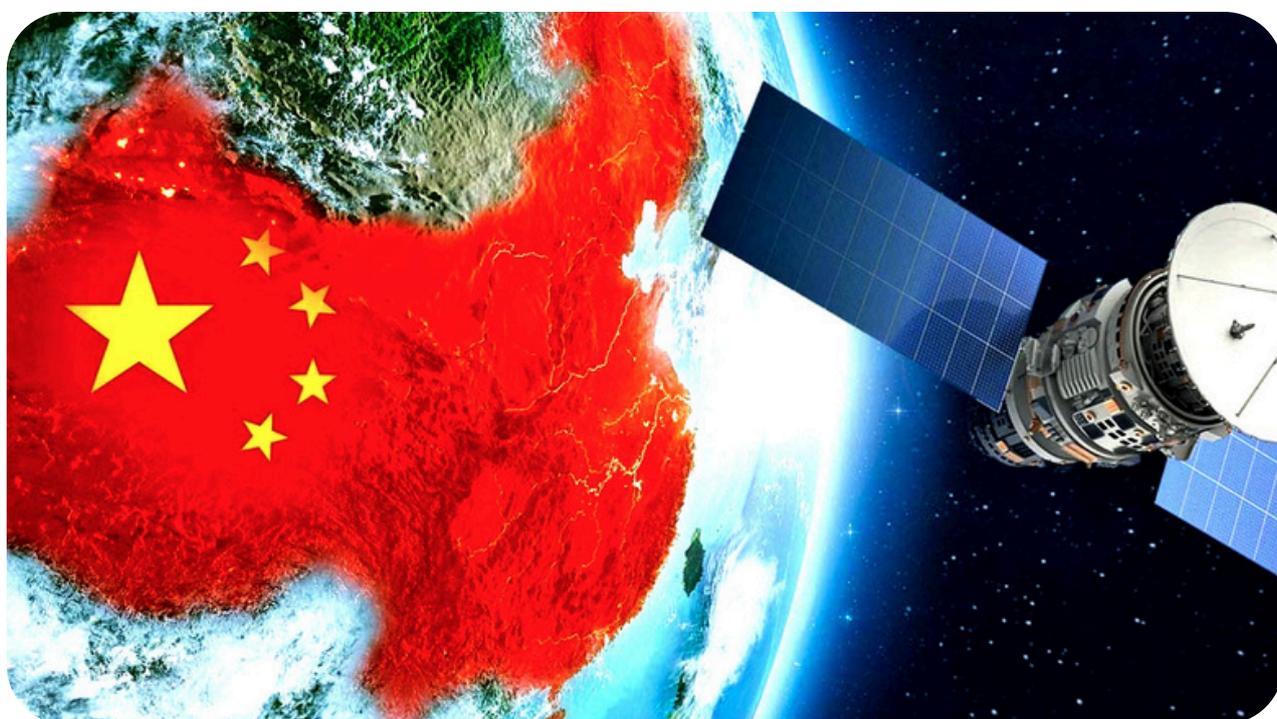


ALDORIA

Étude de cas

GUERRE DES ORBITES LA CHINE AFFINE SES ARMES



Auteurs

Norbert Pouzin (Senior Orbital Analyst)

Pierre Sauveton (Marketing & Communication Manager)

Mai 2025



Aldoria recueille, traite et exploite les données relatives à la connaissance de la situation spatiale afin de protéger les actifs stratégiques dans l'espace. En surveillant activement les débris spatiaux et les satellites, Aldoria aide ses clients, institutionnels, militaires et commerciaux, à éviter les menaces et à ajuster les trajectoires orbitales.

© Tous droits réservés, ALDORIA, 2025

ALDORIA

E-mail : contact@aldoria.com

Site internet : Aldoria.com



SOMMAIRE

01	<i>Introduction</i>	—	4
02	<i>Les capacités antisatellites de la Chine</i>	—	7
03	<i>Expansion stratégique des capacités satellitaires chinoises</i>	—	10
04	<i>Analyse des capacités opérationnelles des satellites chinois en orbite</i>	—	13
05	<i>Conclusion</i>	—	21





INTRODUCTION

Le spatial est un domaine où s'entrelacent ambitions géopolitiques, enjeux économiques, héritage historique et avancées technologiques. La Chine, en quête de suprématie dans ce secteur, déploie une stratégie méthodique qui puise autant dans son passé que dans une vision résolument tournée vers l'avenir.

Son ascension dans l'espace s'inscrit dans une dynamique où le contrôle des orbites devient un levier de puissance, un outil de souveraineté et un moyen d'imposer sa présence sur l'échiquier international.

Historiquement, la Chine s'est toujours positionnée comme une civilisation ayant une compréhension aiguë des cycles de puissance. De la Route de la soie à la construction de la Grande Muraille, chaque avancée stratégique visait à garantir un contrôle territorial, commercial et militaire. Aujourd'hui, cette même logique s'applique au domaine spatial. Pékin ne voit pas l'espace comme un simple terrain d'exploration scientifique, mais comme un champ de confrontation et de projection de puissance. La maîtrise des technologies orbitales s'inscrit dans cette tradition millénaire de consolidation d'une autonomie stratégique, renforcée par une volonté de rupture avec la domination occidentale. Dès les années 1950¹, sous l'impulsion de Mao Zedong et en réaction aux avancées soviétiques et américaines, la Chine amorce son programme spatial avec des moyens limités, mais une détermination sans faille. Loin de se limiter à un simple rattrapage, elle façonne un programme distinct, fondé sur une autonomie industrielle et technologique.

Economiquement, l'espace est un vecteur d'expansion pour la Chine, qui y voit un moyen d'accroître son influence mondiale. L'initiative "une Ceinture et une Route" (Belt and Road Initiative, BRI)² s'accompagne d'une offre satellitaire qui séduit de nombreux pays émergents. Pékin développe une industrie spatiale intégrée, où les entreprises publiques comme CASC (China Aerospace Science and Technology Corporation) et CAST (China Association for Science and Technology) côtoient des acteurs privés qui bénéficient d'un soutien massif de l'Etat. L'effort de standardisation et la capacité de production à grande échelle permettent à la Chine d'inonder le marché avec des solutions compétitives. Le lancement de constellations de satellites d'observation et de communication illustre cette ambition de domination du New Space, avec une approche qui combine infrastructure et soft power. La construction de stations au sol en Afrique et en Amérique latine témoigne de cette expansion méthodique qui vise à réduire la dépendance aux systèmes occidentaux et à créer un réseau parallèle de connectivité spatiale.

Technologiquement, la Chine ne se contente plus de suivre, elle impose son propre rythme. L'atterrissage sur la face cachée de la Lune, le développement de moteurs à fusion nucléaire pour l'exploration profonde, et la construction de la station Tiangong sont autant de jalons qui signalent sa capacité à innover indépendamment. Pékin investit massivement dans l'intelligence artificielle et les capteurs quantiques pour doter ses satellites d'une autonomie décisionnelle avancée, lui conférant un avantage stratégique majeur. Dans la guerre de l'information, la surveillance depuis l'orbite devient un outil de premier ordre, et les satellites chinois, couplés aux capacités de cyber-espionnage, renforcent la doctrine du contrôle global des flux stratégiques. La militarisation de l'espace ne fait que confirmer cette volonté de verrouiller l'accès aux infrastructures critiques et d'assurer une suprématie en cas de conflit.

“
The pace with which they put counterspace capabilities into play is mind-boggling. [...] The volume of threats, the diversity of threats that [China] is presenting is a particular challenge.

U.S. Space Force chief General B. Chance Saltzman³

2. *La Ceinture et la Route : la "communauté de destin" chinoise pour l'Asie du Sud-Est ?*, Sophie Boisseau du Rocher IFRI, juin 2020

3. Joshua Posaner, *China's 'mind-boggling' space capabilities worry US, says Space Force chief*, Politico, 31 octobre 2024

Cette dynamique place l'espace au centre des tensions entre la Chine et les Etats-Unis, qui voient dans cette montée en puissance une menace à leur hégémonie. Les efforts américains de ces dix dernières années pour relancer l'industrie spatiale compétitive et contrer les avancées chinoises (et russes) traduisent la crainte d'un basculement du leadership technologique. La mise en orbite de satellites dédiés à la surveillance et aux opérations antisatellites illustre la volonté des deux puissances de se positionner pour un futur où l'espace ne sera plus seulement un domaine d'exploration, mais un théâtre d'affrontement.

L'ère où l'espace était perçu comme un sanctuaire international est révolue. La Chine a su en faire un pilier de sa politique de puissance, combinant innovation, projection stratégique et ambition hégémonique. Dans ce nouvel ordre spatial, la frontière entre civil et militaire s'efface progressivement, et la course aux infrastructures critiques orbitales redéfinit les rapports de force mondiaux.

LES CAPACITÉS ANTISATELLITES DE LA CHINE

Les récents rapports du département américain de la Défense et de la Secure World Foundation mettent en évidence l'accélération des efforts chinois en matière de militarisation de l'espace. Pékin a officiellement déclaré que l'espace était un "domaine de combat" et a intégré cette dimension dans ses réformes militaires et sa doctrine stratégique. Cette évolution s'accompagne d'un développement soutenu des technologies duales susceptibles d'être employées pour des opérations antisatellites, notamment la guerre électronique, le brouillage des communications, les cyberattaques, ainsi que les systèmes antisatellites (ASAT) capables de neutraliser des infrastructures adverses.

Les déclarations officielles chinoises insistent sur le caractère défensif de ces programmes, affirmant que la Chine agit pour "protéger ses intérêts légitimes dans l'espace". Pourtant, les tests d'armes antisatellites, les satellites de proximité capables d'inspecter et potentiellement neutraliser des engins adverses, ainsi que le développement de méga-constellations concurrentes de Starlink, démontrent une stratégie bien plus ambitieuse. Il ne s'agit plus uniquement d'assurer la souveraineté spatiale chinoise, mais bien de structurer un environnement orbital favorable à ses intérêts militaires et économiques.

UNE STRATÉGIE DE CONTRÔLE ET DE CONTESTATION

L'analyse des capacités spatiales chinoises ne peut se limiter aux aspects technologiques. Elle doit aussi être replacée dans un contexte plus large de compétition stratégique, où l'espace devient un vecteur essentiel de puissance. La doctrine militaire chinoise s'est adaptée aux nouvelles réalités du conflit spatial en mettant en œuvre une double approche :

- **Dissuasion et résilience** : Pékin mise sur la multiplication de ses actifs stratégiques spatiaux et la redondance des systèmes pour limiter sa vulnérabilité en cas de conflit. La prolifération des satellites de communication et de navigation, l'extension du réseau Beidou, ainsi que la mise en service de satellites de surveillance en orbite géostationnaire illustrent cette volonté de garantir une présence constante dans l'espace.
- **Neutralisation et domination** : La Chine a développé un large éventail de moyens de soft-kill et de hard-kill, allant des cyberattaques et du brouillage électromagnétique jusqu'aux ASAT cinétiques et aux satellites capables d'opérations de capture et de désactivation. L'objectif est clair : rendre l'espace hostile aux adversaires tout en maintenant ses propres capacités opérationnelles.

Le programme spatial chinois s'inscrit également dans une volonté plus large de remise en question des normes internationales de gestion de l'espace. Alors que les États-Unis et leurs alliés tentent d'imposer un cadre réglementaire contraignant via l'Artemis Accords et d'autres initiatives, la Chine poursuit une diplomatie spatiale alternative en signant des accords bilatéraux et en développant des partenariats stratégiques, notamment avec la Russie et plusieurs nations émergentes. L'expansion des stations terrestres chinoises en Afrique et en Amérique du Sud⁴ illustre cette stratégie visant à créer un écosystème spatial indépendant et concurrent du modèle occidental.

DES CAPACITÉS EN ÉVOLUTION RAPIDE

L'un des éléments les plus marquants de la montée en puissance chinoise dans l'espace est la rapidité de son expansion. En 2000, la Chine ne possédait qu'une dizaine de satellites militaires opérationnels. Au 1er janvier 2025, elle exploite une flotte de plus de 930 satellites, couvrant l'ensemble des besoins stratégiques : reconnaissance, communications, navigation, alerte précoce et guerre électronique. Le programme Yaogan, qui inclut des satellites d'observation avancés, et la constellation Qianfan, destinée à fournir une alternative chinoise à Starlink, témoignent de cette ambition d'autonomie totale dans le domaine spatial.



QIANFAN-18 (NORAD 60396) le 2 avril 2025 à 20h13 (Crédit © Aldoria)

L'intégration de technologies de pointe dans les nouveaux satellites chinois, notamment en matière de propulsion électrique, d'intelligence artificielle et de capteurs hyper-spectraux, confirme que la Chine ne se contente pas de rattraper son retard. Elle innove et adapte ses stratégies pour contourner les vulnérabilités de l'espace, notamment en développant des capacités avancées de surveillance en orbite haute. L'entrée en service de Yaogan-41, un satellite géostationnaire capable d'une surveillance continue du Pacifique et de l'Indo-Pacifique, illustre cette tendance vers un contrôle accru des zones stratégiques depuis l'espace.

UN NOUVEL ÉQUILIBRE DES FORCES EN ORBITE

Le rapport de force spatial entre les Etats-Unis et la Chine ne se limite plus à une simple rivalité technologique. Il s'agit désormais d'une lutte pour la suprématie opérationnelle, où chaque acteur tente d'anticiper les mouvements de l'autre et de réduire sa dépendance aux infrastructures adverses. L'initiative américaine de déploiement de constellations, visant à empêcher une attaque chinoise de neutraliser d'un coup les systèmes de communication et de navigation américains, montre que Washington a pleinement intégré cette nouvelle réalité. De son côté, Pékin adapte sa doctrine en envisageant des frappes ciblées sur les infrastructures critiques américaines, notamment le GPS et les satellites d'alerte précoce SBIRS.

Ainsi, le concept de première frappe spatiale (Space Pearl Harbor), longtemps théorique, devient une hypothèse stratégique plausible. L'équilibre entre dissuasion et agression en orbite devient de plus en plus instable, notamment en raison de la difficulté à attribuer certaines attaques spatiales (brouillages, cyberattaques, déploiement de drones orbitaux). La prolifération des capacités soft-kill et l'émergence de nouvelles doctrines d'emploi de l'espace comme champ de bataille imposent une réévaluation permanente des stratégies de défense et de surveillance spatiale.

EXPANSION STRATÉGIQUE DES CAPACITÉS SATELLITAIRES CHINOISES

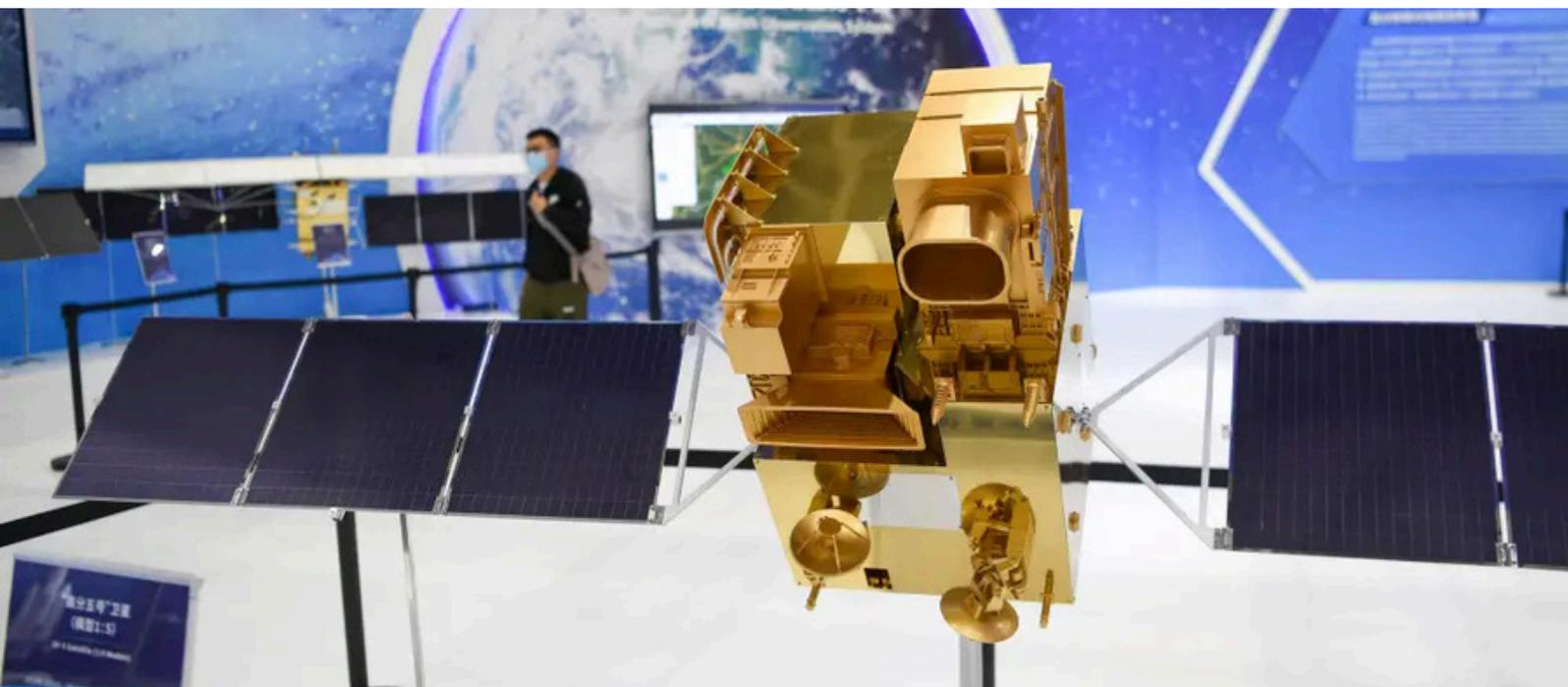
L'essor des capacités spatiales chinoises repose sur une stratégie méthodique et ambitieuse, intégrant des satellites civils, militaires et duaux dans un cadre de développement coordonné. Depuis le début des années 2000, la Chine a considérablement renforcé sa présence orbitale, avec environ 930 satellites actifs au 1er janvier 2025, ce qui en fait la deuxième plus grande constellation après celle des Etats-Unis.

L'objectif principal de cette expansion est de garantir la souveraineté technologique de la Chine dans l'espace, tout en renforçant sa capacité de surveillance, de communication et d'intervention dans l'environnement spatial. Le gouvernement chinois a ainsi investi massivement dans la conception et le déploiement de satellites à double usage, facilitant une intégration entre les besoins militaires et civils.

Les satellites chinois peuvent être classés en plusieurs catégories :

- Surveillance et reconnaissance : Yaogan, Gaofen, Ludi Tance, Jilin, Tianhui
- Navigation et positionnement : Beidou
- Communications stratégiques : TJS, Zhongxing, Apstar
- Alerte précoce et renseignement électronique : TJS, Shijian
- Capacités de guerre spatiale : Shijian, Shiyan, TJS

Cette montée en puissance répond à une double exigence : protéger les infrastructures spatiales chinoises tout en développant des capacités proactives de contre-espionnage, en cas de conflit avec une puissance adverse.



Maquette du satellite Gaofen-5 (Crédit © IMAGO / Xinhua)

LES PRINCIPAUX PROGRAMMES DE SATELLITES EXPÉRIMENTAUX ET MILITAIRES

PROGRAMME SHIYAN

Les satellites Shiyan jouent un rôle crucial dans l'expérimentation de nouvelles technologies spatiales appliquées à la défense. Ces plateformes servent à tester des systèmes avancés, notamment en matière de propulsion, de télédétection et de manipulation orbitale.

- Shiyan-7 (SY-7) : Suspecté d'avoir mené des opérations de RPO (Rendezvous and Proximity Operations), indiquant des capacités de surveillance et d'interception.
- Shiyan-12 01 & 02 : Déployés pour des missions de surveillance en GEO, suggérant un rôle potentiel de patrouilleurs orbitaux.

L'étude de leurs trajectoires et de leurs interactions avec d'autres satellites suggère un intérêt marqué de Pékin pour les opérations de capture et de neutralisation de satellites adverses.

PROGRAMME SHIJIAN (SJ)

Les satellites Shijian servent à valider les technologies développées sur les Shiyan, en les intégrant dans un cadre opérationnel. Ces satellites montrent une capacité croissante d'interaction avec d'autres objets en orbite, ce qui soulève des interrogations quant à leur potentiel militaire.

- Shijian-17 (SJ-17) : Observé effectuant des manœuvres de proximité avec des satellites américains, illustrant une capacité croissante de reconnaissance active et potentiellement de brouillage.
- Shijian-21 (SJ-21) : A démontré une capacité de capture et de repositionnement de satellites inactifs, ce qui pourrait être appliqué à des opérations de neutralisation de satellites adverses.

Ces développements suggèrent une doctrine de guerre orbitale où la Chine pourrait désactiver des satellites ennemis sans recourir à la destruction cinétique.

PROGRAMME TJS

Le programme TJS (Tongxin Jishu Shiyan) regroupe des satellites avancés dédiés aux communications militaires, au brouillage et à la surveillance électromagnétique.

- TJS-3 & TJS-9 : Soupçonnés d'être des satellites de guerre électronique, capables de brouiller les signaux ennemis et de perturber les communications spatiales.
- TJS-5 & TJS-7 : Satellites d'alerte précoce, jouant un rôle essentiel dans la détection des lancements de missiles balistiques.

SURVEILLANCE ET INTERDICTION DE L'ESPACE ORBITAL

L'armée chinoise cherche également à renforcer sa capacité de surveillance active dans l'espace. Plusieurs satellites sont utilisés pour le suivi des objets en orbite et la détection des manœuvres adverses :

- En orbite basse (LEO) : Yaogan, Gaofen et Ludi Tance permettent une observation stratégique des bases militaires adverses et des zones de déploiement sensibles.
- En orbite géostationnaire (GEO) : SJ-23, SY-12 01 & 02 réalisent des patrouilles orbitales, identifiant les satellites étrangers et potentiellement les perturbant ou les neutralisant en cas de crise.

Cette capacité de surveillance orbitale avancée renforce la posture de dissuasion chinoise et permettrait une action rapide en cas de conflit spatial.

L'AVÈNEMENT DES MÉGACONSTELLATIONS CHINOISES

La Chine a lancé plusieurs initiatives visant à déployer des constellations massives de satellites en orbite basse (LEO). Ces projets s'inscrivent dans une logique de souveraineté numérique et de militarisation :

- Qianfan (Spacesail) : Constellation de 14 000 satellites, visant à concurrencer Starlink et à fournir un réseau de communication indépendant et sécurisé.
- Guowang : Projet gouvernemental de 13 000 satellites, conçu pour le contrôle des communications stratégiques et l'interdiction d'accès à l'espace pour les adversaires.

Ces programmes permettent à la Chine de :

1. Réduire sa dépendance aux infrastructures occidentales et garantir une capacité de communication résiliente en cas de conflit.
2. Développer une architecture militaire globale, facilitant le guidage des armes, le renseignement et les opérations de brouillage.

Le fait que ces initiatives soient directement soutenues par l'Etat chinois accentue les craintes quant à leur potentiel d'utilisation à des fins militaires et de surveillance massive.

L'analyse des programmes satellitaires chinois révèle une volonté manifeste de militarisation de l'espace. La Chine ne se contente pas de rattraper son retard sur les Etats-Unis, elle déploie activement des systèmes capables de perturber, neutraliser et surveiller les infrastructures adverses. L'intégration croissante des capacités de surveillance, d'interdiction et de guerre électronique confirme que Pékin se positionne comme un acteur de premier plan dans la guerre orbitale du futur. Cette évolution annonce une ère de confrontation stratégique accrue.

ANALYSE DES CAPACITÉS OPÉRATIONNELLES DES SATELLITES CHINOIS EN ORBITE

ACTIVITÉ DES SATELLITES EN GEO

Les satellites en GEO, à environ 36 000km d'altitude, jouent un rôle clé dans les stratégies de contrôle de l'espace. La Chine a mis en place une flotte de satellites capables d'opérations complexes de suivi, d'interception et de manipulation orbitale.

Satellite	RPO	Manoeuvres coordonnées	Potentiel ASAT
SJ-17	OUI	OUI	Fort
SJ-20	OUI	NON	Modéré
SJ-21	OUI	OUI	Fort
SJ-23	NON	OUI	Fort
TSJ-3	OUI	OUI	Fort
TSJ-9	NON	OUI	Modéré
SY-12 01	OUI	OUI	Fort
SY-12 02	OUI	OUI	Fort

LES SATELLITES DE MANOEUVRE ET D'INSPECTION EN GEO

Certains satellites chinois en GEO se sont illustrés par leurs capacités avancées de manœuvre et de rapprochement orbital, suggérant des tests en conditions réelles de techniques de capture, brouillage ou destruction de satellites adverses.

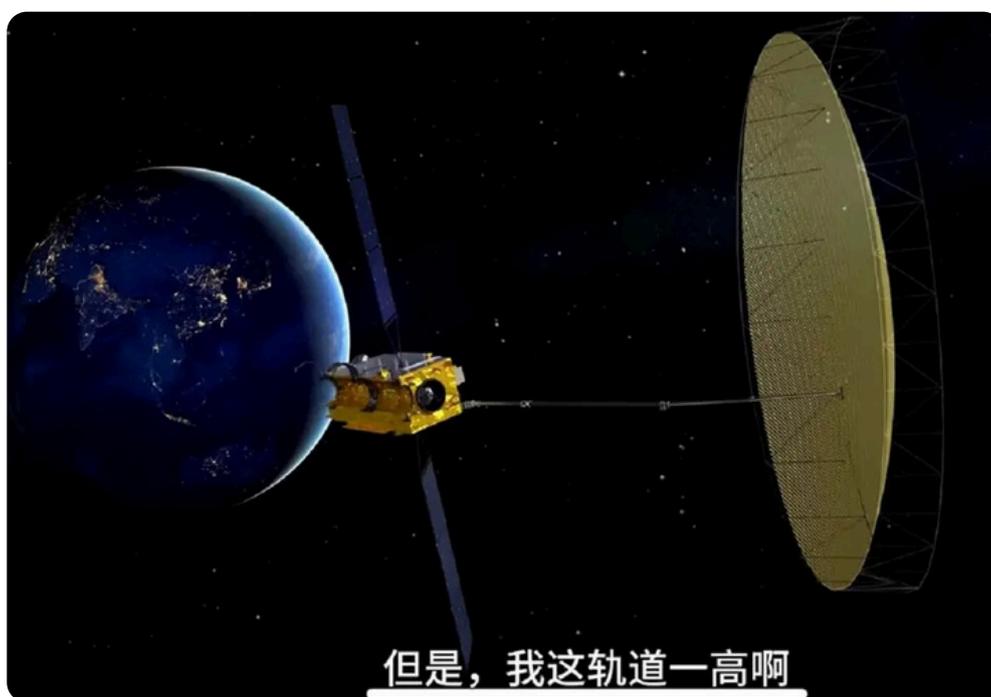
Shijian-21 (SJ-21) a démontré une capacité de capture et de repositionnement d'objets en orbite, ce qui pourrait indiquer un potentiel pour neutraliser des satellites ennemis en les déplaçant hors de leur trajectoire.

SJ-17 et TJS-3 ont effectué des manœuvres de proximité avec des satellites étrangers, une pratique qui rappelle les opérations de surveillance et de renseignement spatiales conduites par les États-Unis et la Russie.

SURVEILLANCE ET RECONNAISSANCE SPATIALE EN LEO

Les satellites Yaogan, Gaofen et Ludi Tance sont utilisés pour la surveillance terrestre et orbitale. Leur rôle est essentiel pour le suivi des infrastructures adverses et le renseignement militaire :

- Yaogan-41, lancé en 2023, a une capacité de résolution optique améliorée à 2,5 mètres, permettant d'identifier des objets de la taille d'une voiture. Il offre une couverture persistante des océans Pacifique et Indien.
- Gaofen-13-02 est capable de suivi en temps réel des mouvements de flottes navales adverses.
- Ludi-Tance-4 est un satellite à radar à synthèse d'ouverture (SAR) opérant en GEO, le premier du genre. Il est capable de surveiller des cibles à travers les nuages et la nuit.



Le satellite radar SAR à haute résolution Ludi Tance-4 (Crédit © CAST)

NAVIGATION ET GUERRE ÉLECTRONIQUE EN MEO

Les satellites Beidou constituent le système de navigation chinois, alternative au GPS américain. La constellation Beidou-3 offre une couverture globale et est intégrée aux systèmes militaires chinois pour le guidage de missiles, le positionnement des troupes et la synchronisation des opérations.

Des indices suggèrent que certains satellites Beidou pourraient être équipés de capacités de brouillage et de cyberattaques, notamment contre le GPS américain et d'autres systèmes de navigation occidentaux.

MANOEUVRES SUSPECTES ET IMPLICATIONS STRATÉGIQUES

Depuis 2010, la Chine mène des opérations de RPO dans l'espace, démontrant une montée en puissance de ses capacités en matière de manœuvres orbitales et d'interactions satellitaires. Les premières démonstrations ont eu lieu en LEO avec le satellite SJ-12, suivi en 2013 par SJ-15 et SY-7, illustrant les premières expérimentations chinoises en matière d'approche et d'inspection de satellites en orbite.

INTERACTIONS ENTRE SATELLITES GEO CHINOIS

Satellite	SJ-17	SJ-20	SJ-21	SJ-23	TSJ-3	TSJ-9	TSJ-10	SY-12 01	SY-12 02
SJ-17		RPO		D	D				
SJ-20	RPO		D		RPO				
SJ-21		D							D
SJ-23	D							D	D
TSJ-3	D	RPO				RPO	RPO	D	
TSJ-9					RPO				
TSJ-10					RPO				
SY-12 01				D	D				D
SY-12 02			D	D				D	

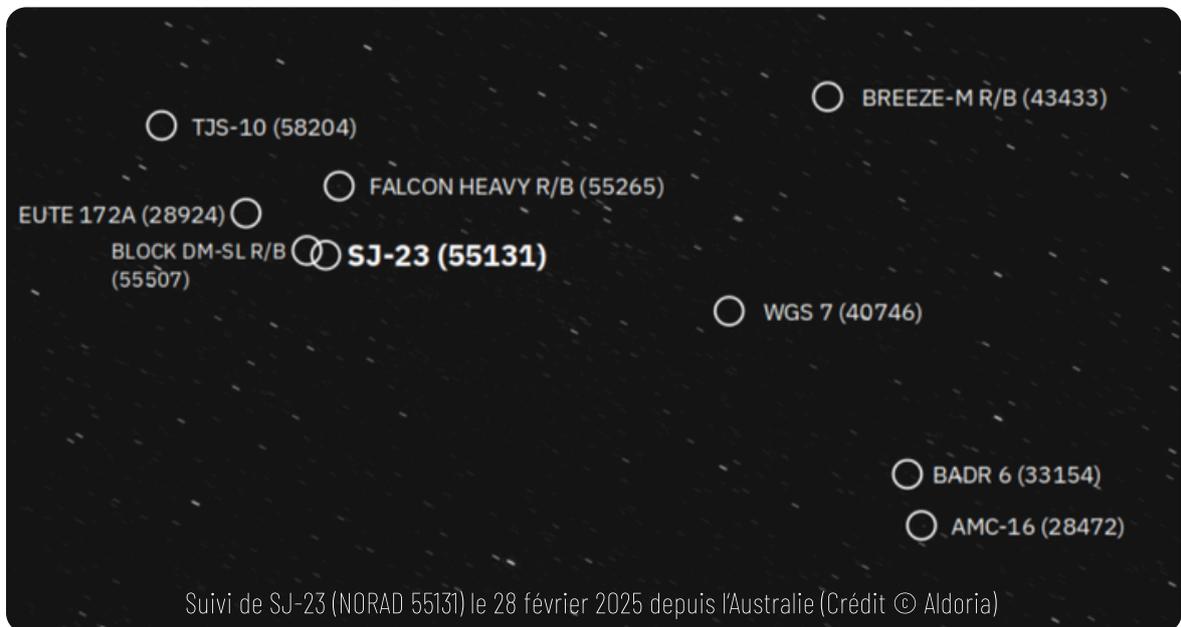
RPO : Rendez-vous & Proximity Operations **D** : Dérive phasée ou coordonnée entre satellites

En GEO, ces capacités se sont affinées et complexifiées. Dès 2017, SJ-17 mène plusieurs opérations de RPO avec différents satellites de la constellation de communication ChinaSat. Ces manœuvres attestent non seulement d'une capacité d'inspection, mais également de la faculté de circumnavigation dans l'environnement GEO, un atout majeur pour la surveillance et la gestion des orbites stratégiques. En 2019, le satellite TJS-3 réalise une opération intrigante en se détachant de son module d'insertion orbitale⁵ (Apogee Kick Motor, AKM). Contrairement aux attentes, l'AKM ne dérive pas de manière passive, mais effectue des manœuvres autonomes et maintient une position stable à proximité de TJS-3. Cette observation suggère qu'il ne s'agit pas d'un simple module d'insertion, mais bien d'un satellite fonctionnel, potentiellement dédié à des opérations de surveillance ou d'expérimentation technologique.

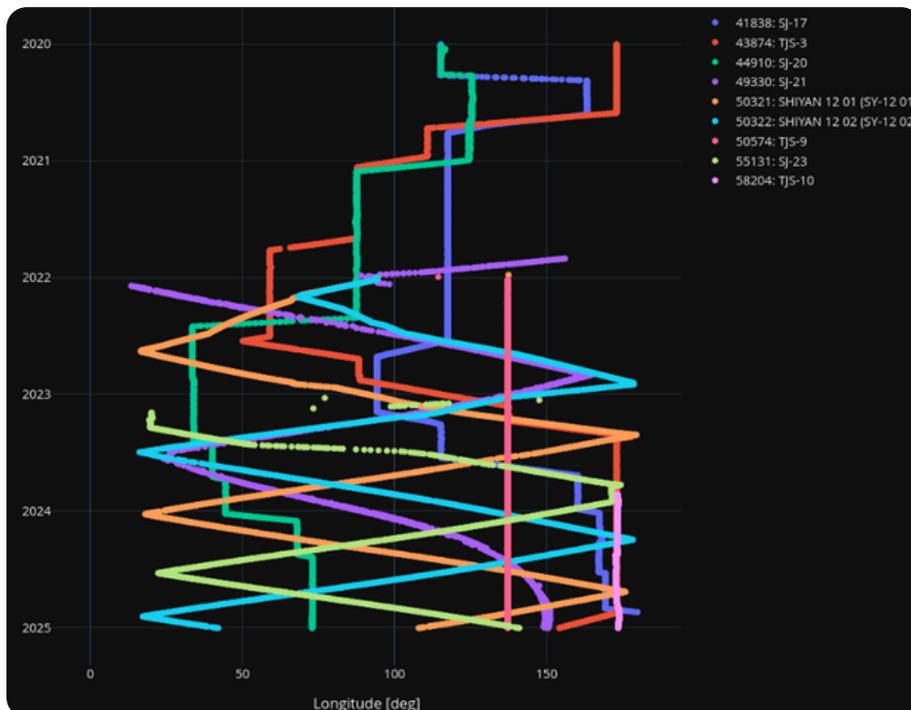
L'année 2022 marque une avancée significative avec l'opération menée par SJ-21. Ce satellite s'amarré au Beidou-2 G2 et le remorque bien au-delà de l'orbite cimetièrè réglementaire⁶, le repositionnant à plus de 3000km au-dessus de l'orbite GEO avant de revenir sur son propre plan orbital. Cette capacité de remorquage illustre une maîtrise avancée des manœuvres orbitales et ouvre la voie à des applications stratégiques, tant pour la gestion des débris spatiaux que pour d'éventuelles opérations de neutralisation de satellites adverses.

5. Victoria Samson, *Chinese Military and Intelligence Rendezvous and Proximity Operations*, World Secure Foundation, Décembre 2024

6. Andrew Jones, *China's Shijian-21 towed dead satellite to a high graveyard orbit*, SpaceNews, 27 janvier 2022



Depuis 2023, la Chine renforce encore son dispositif en GEO avec l'entrée en service coordonnée de trois satellites, SJ-23, SY-12 01 et SY-12 02⁷, opérant en patrouille conjointe pour la surveillance orbitale. Ces satellites se déplacent de manière synchronisée, balayant régulièrement différentes zones de l'orbite GEO. Dans ce contexte, le lancement récent de SJ-25 sur une orbite coplanaire avec SJ-21 soulève des interrogations quant à sa mission. Un éventuel RPO avec SJ-21 ou une manœuvre de réorbitation n'est pas à exclure, renforçant l'hypothèse d'une campagne systématique d'expérimentations avancées en orbite.



Evolution de la longitude des satellites GEO chinois impliqués dans des tests technologiques en orbite depuis 2020 (Crédit © Aldoria)

L'observation des interactions entre les satellites des familles SJ, TJS et SY en GEO révèle un comportement récurrent : depuis 2017, la plupart d'entre eux ont effectué des opérations de RPO ou des missions conjointes d'inspection et de surveillance. L'évolution de leur longitude orbitale au fil du temps met en évidence des schémas de dérives coordonnées, soit pour des relocalisations stratégiques, soit pour une surveillance ciblée d'objets spécifiques en orbite.

Une analyse détaillée des trajectoires montre que certains satellites adoptent un maintien stationnaire tandis que d'autres exécutent des dérives de longitude bien définies, témoignant d'un haut degré de coordination.



Position des satellites GEO chinois impliqués dans des tests technologiques en orbite, au 3 mars 2025 (Crédit © Aldoria)

Enfin, la synthèse des interactions entre satellites chinois en GEO met en lumière un réseau de coopération orbital coordonné, où chaque satellite semble jouer un rôle précis dans un dispositif de surveillance et d'expérimentation continue. L'intégration croissante de satellites capables de manœuvres avancées dans l'architecture spatiale chinoise souligne une stratégie ambitieuse visant à établir un contrôle accru de l'environnement orbital et à développer des capacités duales.

VERS LE "DOG FIGHT SPATIAL" ?⁸

En 2024, la Chine a conduit une démonstration sans précédent de manœuvres coordonnées entre cinq satellites expérimentaux, impliquant SY-24C et SJ-6 05A/B, observés depuis la Terre par des capteurs commerciaux. Cette séquence synchronisée de RPO en LEO marque une montée en complexité dans la mise en œuvre des tactiques orbitales chinoises. Le général Michael Guetlein, vice-chef des opérations spatiales américaines, a qualifié cette opération de "dogfighting in space", insistant sur la capacité de Pékin à simuler des combats orbitaux entre plateformes autonomes.

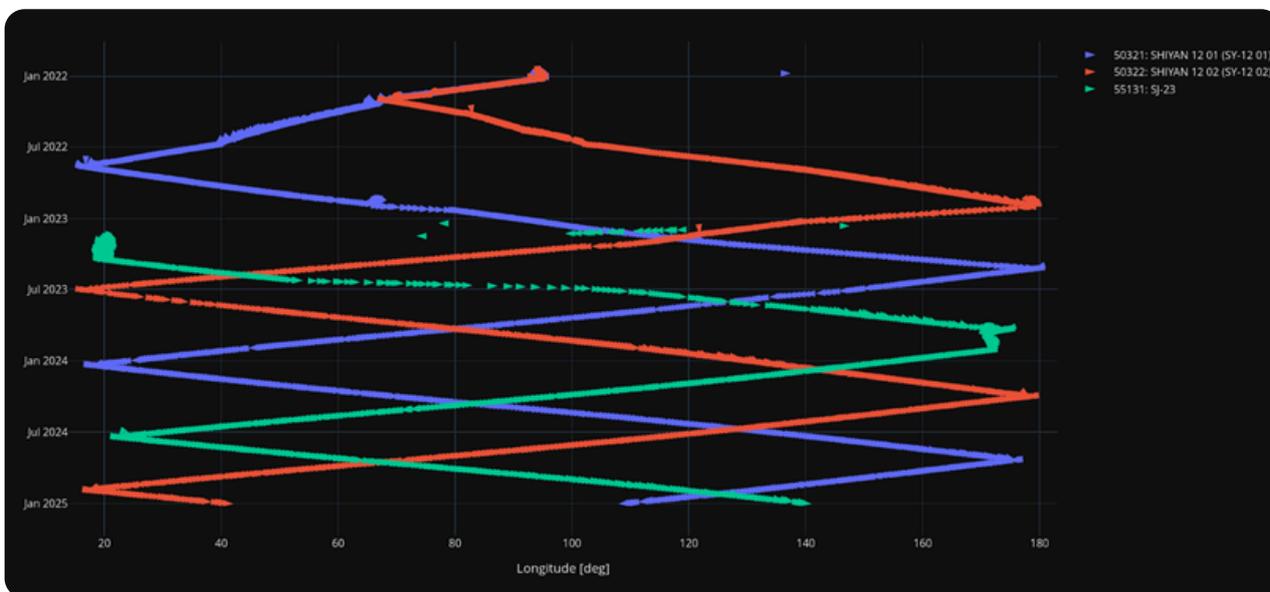
Loin d'un affrontement cinétique à haute vitesse façon science-fiction, ces exercices révèlent une stratégie d'interdiction graduelle, où la capacité à suivre, approcher, désorienter ou neutraliser un satellite adverse devient un levier politique et opérationnel. Ces démonstrations s'inscrivent dans une doctrine plus large de space control, dans laquelle la Chine, comme les Etats-Unis, semble désormais intégrer la maîtrise du domaine orbital comme un pilier de sa posture stratégique. La multiplication de ces tests traduit l'érosion de la barrière technologique entre "near-peers"⁹, et souligne la nécessité pour les puissances spatiales de renforcer leur résilience et leur anticipation doctrinale.

8. Theresa Hitchens, *5 Chinese satellites practiced 'dogfighting' in space*, Space Force says, Breaking Defense, 18 mars 2025

9. Eric Hernandez-Baquero, *Defending against near-peer adversaries requires a shift in collaboration between forces*, SpaceNews, 25 octobre 2022

SURVEILLANCE SPATIALE DEPUIS L'ESPACE

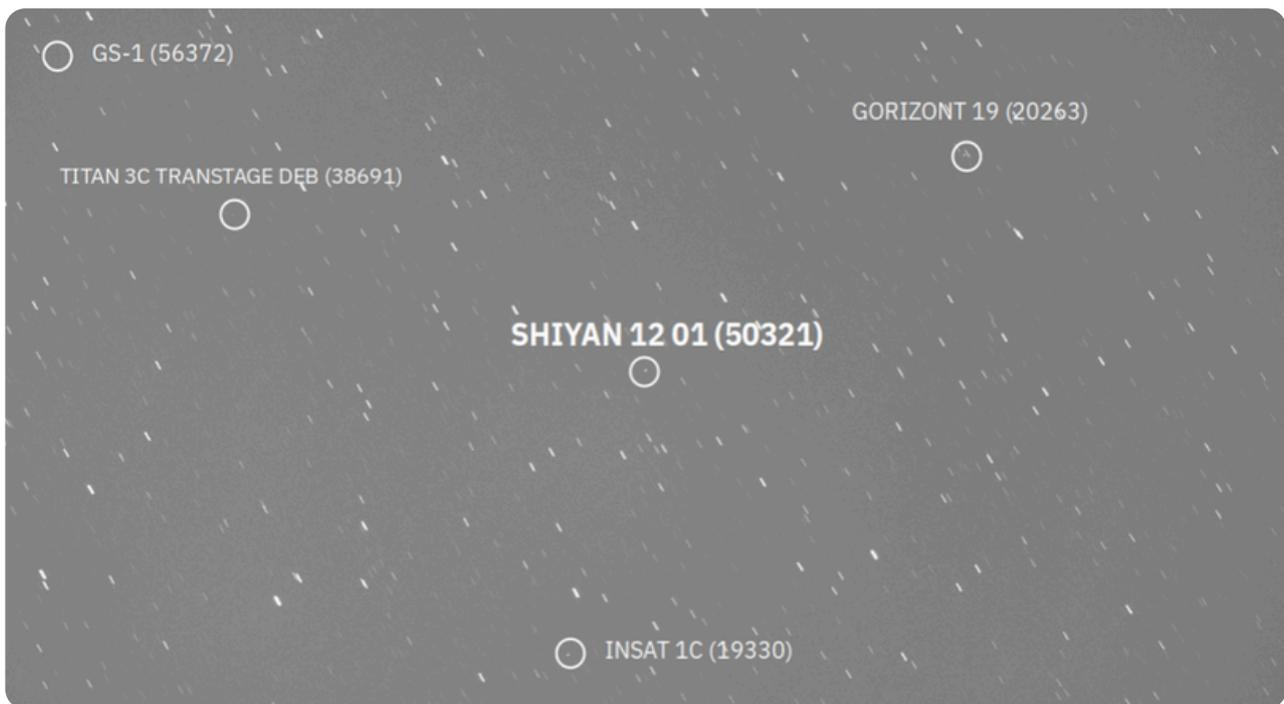
La surveillance de l'espace depuis l'espace constitue un pilier essentiel du dispositif spatial chinois. Elle repose sur une combinaison cohérente de satellites positionnés en orbite basse et en orbite géostationnaire, offrant des capacités d'observation persistante et de suivi discret des objets orbitaux.



Evolution de la longitude des satellites patrouilleurs chinois depuis 2022 (Crédit © Aldoria)

En orbite basse, les satellites de la série SY-6 sont suspectés de mener des missions d'analyse de l'environnement spatial et de surveillance d'autres objets en orbite. Placés sur des trajectoires héliosynchrones crépusculaires, ils bénéficient d'un éclairage optimal pour l'observation des satellites en GEO. Leur conception intègre des revêtements ultra-absorbants, réduisant considérablement la réflexion lumineuse et permettant la détection de cibles à faible signature optique (une caractéristique précieuse pour surveiller discrètement des satellites passifs ou furtifs).

En GEO, le dispositif est renforcé par trois satellites à vocation de patrouille : SJ-23, SY-12 01 et SY-12 02. Ces satellites opèrent de manière phasée, balayant en continu la demi-ceinture GEO entre 18°E et 180°E. Leur logique de fonctionnement repose sur une revisite régulière des zones surveillées : chacun d'eux parcourt la moitié orientale de l'orbite GEO en cinq à six mois, avant de manœuvrer pour inverser son sens de progression. Cette stratégie permet une inspection ciblée d'un même satellite jusqu'à cinq fois par an.



Suivi de SY-12 01 (NORAD 50321) le 2 mars 2025 depuis la France (Crédit © Aldoria)

Ce dispositif présente toutefois une orientation géographique nette : les opérations de patrouille chinoises ne couvrent pas l'hémisphère occidental. Cette limitation s'explique en grande partie par les contraintes de communication avec les stations sols et le réseau de satellites relais. Le système Tianlian, utilisé pour la transmission des données et la gestion des satellites LEO et habités, couvre principalement la zone allant de 16.8°E et 177.1°E de longitude. En dehors de cette zone, la capacité de contrôle reste limitée.

Pour pallier cette contrainte, la Chine a récemment étendu sa présence géostationnaire au-dessus des Amériques. Le satellite TJS-7, lancé en 2022 et stationné à 100°W, a été suivi en 2024 par HG-03, positionné à 77°W. Ces satellites pourraient s'appuyer sur les infrastructures terrestres déployées par la Chine en Amérique du Sud pour assurer leur fonctionnement. Ce déploiement traduit une volonté claire d'élargir la couverture spatiale chinoise à des zones stratégiques jusque-là inaccessibles, renforçant ainsi sa posture globale dans l'arène orbitale.

LE RAPPORT 2025 DE LA SECURE WORLD FOUNDATION : CAP SUR LES CAPACITÉS CHINOISES DE SSA¹⁰

Le rapport Global Counterspace Capabilities 2025 de la Secure World Foundation dresse un constat limpide : la Chine a franchi un seuil stratégique dans la maîtrise des opérations orbitales et du renseignement spatial. Si l'attention médiatique se focalise souvent sur ses capacités de déni d'accès ou ses missiles ASAT, c'est bien dans le domaine du Space Situational Awareness que Pékin montre la plus grande maturité technologique et doctrinale.

La sophistication de son architecture, mêlant radars à balayage électronique, réseaux de télescopes optiques, stations sol déployées sur plusieurs continents, et satellites dédiés à l'inspection et aux manoeuvres rapprochées, traduit une ambition claire : surveiller, comprendre, anticiper et potentiellement neutraliser. L'épisode des cinq satellites chinois menant des opérations synchronisées en orbite basse – qualifiées de "dogfighting" orbital par l'US Space Force – illustre un niveau d'autonomie et de coordination jamais atteint par un autre acteur hors des Etats-Unis.

La logique est systémique. Le SSA n'est plus un simple outil de connaissance, mais un multiplicateur opérationnel pour la dissuasion active, la doctrine de supériorité spatiale et la préparation à un conflit asymétrique de haute intensité. Pékin ne cache plus que ces technologies, y compris celles embarquées sur la navette réutilisable Shenlong, servent autant à la logistique orbitale qu'à l'inspection furtive, voire à la paralysie ciblée d'un satellite adverse.

Pour les Etats européens, et en particulier la France, ce constat impose une relecture stratégique : dans l'espace, la Chine n'est plus un compétiteur en émergence, c'est un pair structurant. Et dans le domaine du SSA, elle construit déjà l'ossature d'une future hégémonie informationnelle orbitale.

CONCLUSION

La Chine est en train de redéfinir les équilibres stratégiques dans l'espace, non pas dans un grand fracas, mais avec une méthode et une vision qui forcent l'attention. Là où d'autres nations avancent à découvert, Pékin privilégie les signaux faibles, les expérimentations discrètes, les démonstrations technologiques aux allures anodines. Derrière chaque lancement de satellite qualifié d'"*experimental*", derrière chaque manœuvre de RPO se dessine une stratégie de long terme : faire de l'espace un levier de puissance autonome, soutenu par une architecture souveraine, résiliente et capable d'agir sur toute la chaîne du renseignement, de la surveillance et de l'interdiction.

Ce que la Chine construit patiemment depuis deux décennies est un écosystème spatial complet, aux ambitions à la fois militaires, économiques et diplomatiques. Du LEO au GEO, en passant par ses propres constellations en développement, la Chine met en place les instruments d'une présence continue et opérationnelle. Les satellites Shiyang, Shijian, TJS ou plus récemment les programmes Qianfan et Yaogan ne sont pas des anomalies dans un programme civil ; ils sont les piliers d'un système pensé pour assurer à la Chine la maîtrise de son environnement orbital, et au-delà, un avantage stratégique en cas de crise.

Ce qui distingue la Chine, ce n'est pas seulement la quantité ou la cadence de ses lancements, mais la cohérence doctrinale qui les sous-tend. Le discours officiel reste attaché à une vision pacifique de l'espace, mais les faits, eux, racontent une autre histoire : celle d'un Etat qui anticipe la conflictualité dans l'espace, qui développe des capacités de brouillage, d'aveuglement, de neutralisation à distance, tout en maintenant une zone grise entre démonstration technologique et capacité d'action. La Chine ne veut pas seulement se défendre dans l'espace ; elle veut y dissuader, y dominer, et peut-être y contraindre.

Face à cela, la Russie adopte une logique plus frontale. L'activité du satellite espion Luch Olym-2¹¹ placé en GEO, en est l'illustration. Moscou continue de tester les limites, de provoquer, d'exister dans le théâtre spatial comme elle le fait ailleurs : par l'intimidation et la démonstration. Mais la Russie, bien qu'expérimentée dans le domaine spatial, semble freinée par des contraintes industrielles et financières croissantes liées à sa guerre en Ukraine. Son approche, bien que redoutée, reste fragmentaire là où la Chine développe une profondeur stratégique.

Dans ce nouvel ordre spatial, la France, et à travers elle l'Europe, dispose d'atouts réels : autonomie de lancement, excellence scientifique, capacité d'observation et doctrine spatiale souveraine incarnée par le Commandement de l'Espace. Mais cela ne suffit plus. La montée en puissance chinoise exige une réponse plus structurée, plus ambitieuse, qui dépasse la logique de défense passive. Il s'agit de comprendre que l'espace ne sera plus un sanctuaire ; il devient un espace de manœuvre, d'influence, de confrontation potentielle.

Pékin n'impose pas sa vision par la force, mais par la constance. Sa stratégie repose sur une double asymétrie : asymétrie de seuil, en jouant sur des capacités de type soft-kill, et asymétrie de perception, en entretenant un flou entre civil et militaire. La Chine avance en orbite comme elle le fait en mer de Chine ou en Afrique : par la présence, l'ancrage et la création d'un fait accompli technologique. Si l'Europe ne prend pas pleinement la mesure de cette transformation, elle risque de se retrouver reléguée au rang d'observateur dans un théâtre où elle devrait être actrice.

Car dans cette reconfiguration de la géopolitique spatiale, les règles ne sont pas encore fixées. La Chine, par sa montée en puissance, redessine la frontière entre dissuasion et action. Il appartient aux démocraties spatiales de définir, ensemble, le cadre d'un équilibre orbital fondé sur la transparence, la résilience, et la responsabilité.



CONTACTEZ-NOUS POUR PLUS D'INFORMATIONS

E-MAIL : CONTACT@ALDORIA.COM
SITE INTERNET : ALDORIA.COM

ALDORIA