

Vers un renseignement spatial accessible à tous ?

Le cas des frappes iraniennes du printemps 2026

Florence DUVEILLER

► Points clés

- L'essor du modèle « space-as-a-service » permet désormais à des acteurs ne disposant pas de capacités spatiales souveraines d'accéder à des plateformes orbitales ou à des données d'origine spatiale de haute qualité.
- La frontière entre spatial civil et militaire s'estompe : des satellites, services et données conçus pour des usages commerciaux peuvent être détournés à des fins de renseignement, de ciblage ou d'évaluation des frappes.
- L'intelligence artificielle permet d'agréger rapidement de grandes quantités de données multi-sources, d'en améliorer l'exploitation et de produire un renseignement opérationnel précis, actualisé et à moindre coût.
- Cette transformation dépasse le seul renseignement d'origine image (ROIM) et concerne l'ensemble des capacités spatiales (imagerie, navigation, télécommunications, renseignement d'origine électromagnétique), rendant le contrôle de l'accès aux données de plus en plus difficile.

Introduction

Le conflit au Moyen-Orient a permis de constater l'efficacité des frappes iraniennes en termes de ciblage et de précision. Ce constat interpelle sur les moyens que le Corps des Gardiens de la Révolution (CGRI) a exploités pour y parvenir.

L'utilisation d'images d'origine spatiale par le CGRI est avérée, tant pour la préparation que pour l'évaluation des frappes visant des installations américaines de la région. Pour permettre la planification de frappes de longue portée efficaces, ces images doivent à la fois être récentes, d'une qualité suffisante et de bonne résolution, c'est-à-dire inférieure au mètre. Or le CGRI ne possède que trois satellites déclarés : les satellites de surveillance Noor d'imagerie optique dont la résolution est de l'ordre de plusieurs mètres¹.

La provenance de ces images interroge donc par la destination *a priori* civile des moyens utilisés. Deux phénomènes concomitants pourraient expliquer l'accès du CGRI à un renseignement d'origine image d'une telle qualité. D'une part, le CGRI aurait acquis le satellite civil chinois TEE-01B une fois celui-ci mis en orbite. Ce satellite de télédétection d'une résolution de l'ordre de 50 centimètres lui donne accès à une capacité d'imagerie d'une précision largement supérieure à ses moyens souverains. D'autre part, des images et analyses diffusées en source ouverte par l'entreprise chinoise MizarVision, issues de l'agrégation de données spatiales commerciales enrichies par Intelligence artificielle (IA), ont également pu contribuer au ciblage des frappes. Ces deux cas soulèvent une même interrogation : que révèlent les frappes iraniennes du printemps 2026 sur la banalisation de l'accès au renseignement spatial militaire ?

Le recours à des satellites chinois

Afin de combler les déficits iraniens en matière de renseignement d'origine image (ROIM), le premier choix de Téhéran semble être la Chine. Selon le *Financial Times*, les forces aérospatiales du CGRI auraient ainsi acheté fin 2024 le satellite chinois TEE-01B² pour un montant de 250 millions de yuans (environ 36,6 millions de dollars). Ce satellite aurait acquis des images des bases américaines au Moyen-Orient, avant et après les frappes iraniennes de mars 2026, permettant d'effectuer le ciblage pour les frappes iraniennes d'une part, et d'évaluer les dégâts causés après les frappes (*battle damage assessment*) d'autre part.

Officiellement, le satellite TEE-01B fabriqué par la société chinoise Changguang Satellite Technology Co. est déclaré comme un satellite commercial civil dont l'objectif est d'offrir des services de données et d'imagerie destinés à l'agriculture, la cartographie urbaine, la surveillance environnementale et la gestion des catastrophes. Le propriétaire

1. « AEI Space Data Navigator | Trends in Launches, Satellites, and Orbital Debris », AEI Space Data Navigator, consulté le 29 avril 2026, disponible sur : <https://spacedata.aei.org>.

2. M. Johnson *et al.*, « Iran Used Chinese Spy Satellite to Target US Bases », *Financial Times*, 14 avril 2026, disponible sur : www.ft.com.

déclaré du satellite est la société chinoise Earth Eye Co.³, connue pour son modèle de satellite « livré en orbite » : le satellite est fabriqué en Chine, mis en orbite depuis le sol chinois, testé et mis en service avant d'être livré au client final, souvent les pays membres de la *Belt and Road Initiative*. L'entreprise agit comme un intermédiaire pour vendre les satellites chinois à l'étranger⁴.

Dans le cadre de la vente du satellite TEE-01B au CGRI, ce dernier aurait obtenu l'accès au réseau mondial de stations sol couvrant notamment l'Asie et l'Amérique latine, exploité par la société chinoise Emposat, ainsi qu'à son centre de contrôle situé à Pékin⁵. Cette mise à disposition de moyens sol multiples disséminés à travers le globe assure une redondance. Le fait de placer le centre de contrôle en Chine procure une résilience dans le pilotage du satellite puisqu'il est politiquement plus compliqué d'attaquer Pékin que le sol iranien⁶.

Emposat nie avoir connaissance de l'utilisation de ses stations au sol par l'Iran et ajoute qu'elle s'engage à respecter la législation chinoise en matière d'exportation et à poursuivre l'utilisation pacifique de l'espace extra-atmosphérique. Le ministère chinois des Affaires étrangères et son ambassade à Washington ont, quant à eux, nié tout lien étatique avec les activités alléguées⁷. Cela dit, les liens entre le gouvernement chinois et les deux entreprises Emposat et Earth Eye Co. sont avérés⁸.

Cette opération illustre la banalisation rapide de l'accès à des moyens spatiaux suffisamment performants pour servir des finalités militaires. Ce qui jusqu'au début des années 2010 était l'apanage des États, c'est-à-dire l'accès à des résolutions de l'ordre du mètre pour les satellites optiques avec des fréquences de revisite élevées, est devenu l'un des enjeux pour les acteurs du domaine spatial, nouveaux entrants⁹ ou « *legacy players* », misant à la fois sur des objets de petite taille et la miniaturisation de certains dispositifs optiques et performants pour les mettre au service de nombreuses activités humaines civiles.

La banalisation rapide de
l'accès à des moyens spatiaux
suffisamment performants
pour servir des finalités
militaires

3. « AEI Space Data Navigator », *op. cit.*

4. « The Earth Eye Co., Ltd », Teesat, consulté le 28 avril 2026, disponible sur : www.teesat.com.

5. M. Johnson *et al.*, « Iran Used Chinese Spy Satellite to Target US Bases », *op. cit.*

6. J. Congram, « Iran Allegedly Using Chinese Satellite Images, Surprising U.S. Space Force », China in Space, 16 avril 2026, disponible sur : www.china-in-space.com.

7. J. Congram, « Emposat Denies Knowledge of Iran Using Chinese Satellite via Its Ground Stations », China in Space, 19 avril 2026, disponible sur : www.china-in-space.com.

8. J. Brahy, « Iran Purchased Chinese TEE-01B High-Resolution Satellite to Target US Bases during March 2026 Attacks », Army Recognition, 15 avril 2026, disponible sur : www.armyrecognition.com.

9. A. S. Belward et J. O. Skøien, « Who Launched What, When and Why; Trends in Global Land-Cover Observation Capacity from Civilian Earth Observation Satellites », *ISPRS Journal of Photogrammetry and Remote Sensing. Global Land Cover Mapping and Monitoring*, vol. 103, mai 2015, p. 115-128, disponible sur : www.sciencedirect.com.

Le ROIM accessible à tous : le cas de MizarVision

MizarVision est une société commerciale chinoise qui utilise des données de sources diverses (satellite, webcam, radar, *Automatic Identification System* [AIS], etc.) pour les agréger grâce à l'IA et les proposer à ses clients en quasi-temps réel.

Cette entreprise a publié des images satellites détaillées, accompagnées de données de balisage, de plusieurs sites militaires américains juste avant et pendant la guerre contre l'Iran¹⁰. À titre d'exemple, elle a publié des images de la base aérienne Prince Sultan en Arabie saoudite montrant l'emplacement de dizaines d'avions américains le 27 février 2026, la veille du début de la guerre. Moins de 48 heures après, des tirs iraniens ciblaient la base, blessant grièvement un militaire américain décédé plus tard à l'hôpital.

Les images publiées ainsi que les analyses en quasi-temps réel qui les accompagnent sont d'une qualité et d'une précision surprenantes : le décompte et le mouvement des aéronefs, la position des hangars, des dépôts de carburant, des batteries de missiles, des sites radar ou des concentrations de troupes sont déterminés automatiquement¹¹.

La provenance des images exploitées par MizarVision n'apparaît pas clairement. Elles pourraient être issues d'un ensemble hybride de sources commerciales et ouvertes dont une

La force de l'offre de MizarVision réside dans l'utilisation de l'IA

part importante viendrait de la constellation chinoise Jilin-1, opérée par Chang Guang Satellite Technology, dont les performances visées, une fois la constellation complète, ont une résolution inférieure à cinquante centimètres et une revisite de l'ordre de dix minutes¹². Cependant, les données agrégées pourraient également inclure des images issues de fournisseurs commerciaux occidentaux, dont Airbus, incriminé par certains responsables politiques américains.

Airbus a toutefois formellement contesté ces allégations, rappelant le strict respect des régimes de sanctions et de contrôle des exportations¹³.

Le gouvernement chinois a également démenti toute implication et a déclaré que les entreprises chinoises sont toujours tenues « de mener leurs activités conformément aux lois et réglementations » et que « les images satellites diffusées par les sociétés concernées ont été obtenues à partir de sources ouvertes, une pratique courante sur le marché¹⁴ ».

10. H. Zwart, et K. Calderwood, « US Intelligence Says Chinese Satellite Imagery of Bases Is Helping Iran », ABC News, 5 avril 2026, disponible sur : www.abc.net.au.

11. P. Sauveton, « MizarVision, l'œil chinois qui inquiète le Pentagone », OpexNews, 9 avril 2026, disponible sur : <https://opexnews.fr>.

12. A. Jones, « Remote Sensing Satellite Firm Completes Huge Funding Round As Chinese Space Sector Activity Accelerates », SpaceNews, 11 décembre 2020, disponible sur : <https://spacenews.com>.

13. T. Novelly, « US Must Adjust to Iran's Use of Commercial Satellite Photos, Space Command Says », Defense One, 14 avril 2026, disponible sur : www.defenseone.com.

14. H. Zwart, et K. Calderwood, « US Intelligence Says Chinese Satellite Imagery of Bases Is Helping Iran », *op. cit.*

Au niveau technique, la force de l'offre de MizarVision réside dans l'utilisation de l'IA. Elle s'en sert pour agréger un très grand nombre de données, ce qui permet une amélioration significative de la précision des informations communiquées, leur disponibilité en quasi-temps réel et une indépendance vis-à-vis des multiples sources de données. D'autre part, elle permet de produire rapidement, en masse et sur un très grand nombre d'images, du renseignement opérationnel avec l'identification d'objets tels que des avions, des bâtiments ou encore des véhicules.

Même à partir d'images spatiales non classifiées issues de sources commerciales, il est possible de produire du renseignement de haute valeur militaire par leur agrégation, leur étiquetage automatisé et leur diffusion rapide. Un acteur comme l'Iran utilise ce processus pour réaliser le ciblage opérationnel pour ses systèmes de missiles et de drones¹⁵.

Un changement de paradigme dans l'accès à la donnée et aux moyens spatiaux

Historiquement réservé à un petit nombre d'États disposant de chaînes complètes de renseignement spatial (États-Unis, Russie, puis France, Chine, etc.), le ROIM spatial, tout comme les autres domaines du milieu, est aujourd'hui profondément transformé par la montée en puissance de nouveaux acteurs et l'utilisation massive de ces données spatiales à des usages civils. L'essor du modèle « *space-as-a-service* » a rendu possible l'accès à des données et des moyens spatiaux autrefois inaccessibles sans un investissement conséquent, hors de portée de la plupart des acteurs publics ou privés. Ce modèle consiste, pour le client, État ou société privée, à ne plus acheter le système spatial complet incluant le lancement, la plateforme orbitale et les infrastructures au sol, mais seulement le service ou les données issues d'un système satellitaire. Par ailleurs, la multiplication des applications commerciales et *open source*, combinée à l'intégration de l'IA, a rendu les données spatiales largement plus fréquentes et plus exploitables, y compris à des fins militaires.

L'essor du modèle « *space-as-a-service* » a rendu possible l'accès à des données et des moyens spatiaux autrefois inaccessibles

L'affaire iranienne apparaît ainsi moins comme une exception que comme la manifestation d'une transformation structurelle du spatial et de son rôle dans les conflits armés, de laquelle plusieurs tendances peuvent être tirées.

15. A. Servaes, « Iran Uses Chinese AI Satellite Imagery to Target U.S. Military Bases and Equipment in Middle East », Army Recognition, 8 avril 2026, disponible sur : www.armyrecognition.com.

Démocratisation de l'accès aux données spatiales et criticité des infrastructures

Le domaine spatial, autrefois dominé par un nombre restreint de puissances, procurait un avantage stratégique majeur *via* le renseignement, la navigation et les communications sécurisées. La démocratisation des données et des services spatiaux, portée par les acteurs commerciaux, les partenariats et les sources ouvertes, a finalement réduit la portée de cet avantage.

Comme l'explique le général américain à la tête du Commandement spatial des États-Unis, Stephen Whiting¹⁶, la quasi-totalité des États dispose désormais d'un accès à l'imagerie spatiale et d'une capacité d'observation quasi continue de la Terre. Dès lors, il convient de considérer que tout adversaire peut exploiter des données spatiales, y compris commerciales, pour améliorer sa connaissance de la situation et l'efficacité de ses opérations.

Le spatial n'est plus un avantage stratégique en soi mais une condition essentielle des opérations militaires modernes

Le spatial n'est plus un avantage stratégique en soi mais une condition essentielle des opérations militaires modernes, pour le renseignement, les communications et la navigation. Perdre une capacité spatiale en temps de conflit deviendrait alors un désavantage non négligeable, ce qui renforcerait alors mécaniquement la criticité des infrastructures spatiales, désormais intégrées comme un domaine à part entière de conflictualité¹⁷. Les infrastructures spatiales deviennent des

cibles stratégiques, ce qui implique un double impératif : renforcer la protection des actifs, en orbite comme au sol, et développer des architectures résilientes fondées sur la redondance et la diversification géographique des sites, y compris hors du territoire¹⁸.

Détournement de moyens civils

L'utilisation d'images satellitaires par l'Iran est un exemple du recours croissant à des données civiles, commerciales et *open source* pour des finalités militaires. Le cas du satellite TEE-O1B illustre ce basculement. Son utilisation remet en lumière le fait qu'une plateforme spatiale n'est ni civile ni militaire par essence ; seul l'usage ou le traitement de la donnée produite détermine sa finalité.

L'utilisation massive de données en source ouverte (OSINT) pour des applications militaires constitue un second facteur de changement structurant. Ces évolutions sont possibles grâce à la transformation du modèle industriel vers le « *space-as-a-service* », qui

16. T. Novelly, « US Must Adjust to Iran's Use of Commercial Satellite Photos, Space Command Says », *op. cit.*

17. « Stratégie nationale spatiale 2025-2040 », Secrétariat général de la défense et de la sécurité nationale (SGDSN), 12 novembre 2025.

18. « Stratégie de sécurité spatiale », Gouvernement fédéral, 19 novembre 2025.

fragmente la chaîne de valeur et facilite l'agrégation de données issues de multiples sources.

En imagerie, cette désintermédiation permet aujourd'hui d'agréger des données issues de multiples constellations, d'améliorer ces images et de les interpréter afin de produire un renseignement de haute valeur. Les performances (résolution, revisite, volume et fusion multi-sources) atteignent désormais un niveau comparable, voire parfois supérieur, à certaines capacités militaires : une résolution de l'ordre de trente à cinquante centimètres et une revisite de quelques heures, et sont accessibles à des pays ne disposant pas de capacités spatiales en propre.

Difficulté de mise en place d'un mécanisme de contrôle à l'échelle internationale

La question du contrôle des images et des données spatiales se heurte aujourd'hui à une réalité opérationnelle : bien que des dispositifs de contrôle existent (en France, la diffusion des images est contrôlée par le Secrétariat général de la défense et de la sécurité nationale [SGDSN]), la maîtrise des flux est de plus en plus difficile et pourrait devenir, à terme, impraticable.

La prolifération d'acteurs, publics comme privés, occidentaux ou non, capables de produire ou de redistribuer des données d'imagerie rend leur accès difficilement contrôlable. Dès lors qu'une source est restreinte, des alternatives existent, y compris *via* des circuits indirects ou des acteurs moins régulés. Sur le plan juridique, chaque pays dispose de ses propres règles et mécanismes de contrôle, ce qui rend toute harmonisation complexe, en particulier dans un contexte où la tendance est plutôt à la réduction des normes de contrôle internationales. Seules les données de très haute résolution, acquises par les satellites militaires des quelques nations dans le monde maîtrisant les technologies nécessaires pour les produire pourront être contrôlées efficacement à l'avenir.

Un impact sur l'ensemble des capacités du domaine spatial

Si en avril 2026 c'est l'utilisation d'imagerie spatiale pour le ciblage de bases américaines qui est au cœur de l'actualité, tous les domaines du spatial sont concernés par la banalisation de leur accès et de leur utilisation à des fins militaires.

GNSS (Géolocalisation et Navigation par un Système de Satellites)

Les signaux de positionnement par satellite et de navigation des systèmes américain (GPS), européen (Galileo), russe (GLONASS) et chinois (BeiDou) sont devenus indispensables, tant pour un usage civil que militaire. Les signaux militaires sont plus robustes aux attaques potentielles (brouillage) et la localisation plus précise, mais l'accès en est contrôlé par les États détenteurs. Les signaux « civils » restent largement utilisables à des fins militaires dans la mesure où les pays fournisseurs n'en contrôlent pas l'accès par certains acteurs.

Dans le cadre du conflit au Moyen-Orient, la précision des frappes iraniennes début 2026 est bien supérieure à celle de la guerre de Douze jours contre Israël en juin 2025, ce que certains experts expliquent par l'utilisation d'un système de guidage des missiles beaucoup plus précis, rendu possible grâce à l'utilisation du système GNSS chinois BeiDou¹⁹.

Télécommunications

La constellation Starlink a joué en Ukraine un rôle critique dans la résilience des communications militaires, permettant le maintien des chaînes de commandement, le pilotage de drones et la transmission d'informations tactiques malgré les attaques sur les infrastructures terrestres²⁰. Les offres commerciales dans le domaine des télécommunications peuvent constituer une redondance utile aux services souverains, comme l'a montré la cyberattaque du 24 février 2022 contre le réseau de télécommunications Viasat utilisé par le commandement ukrainien²¹.

Toutefois, l'implication croissante d'acteurs privés confère à ces entreprises une capacité d'influence directe sur les opérations militaires, comme l'a illustré le refus d'Elon Musk en 2022 d'activer Starlink pour une opération ukrainienne visant la flotte russe en Crimée²². Cette évolution brouille la distinction entre infrastructures civiles et militaires.

Renseignement d'origine électromagnétique (ROEM)

Le ROEM, autrefois strictement militaire, s'ouvre progressivement aux acteurs civils. Ainsi, les microsattellites de l'entreprise française Unseenlabs, originellement conçus pour rendre plus robuste le système civil AIS d'identification automatique des navires, s'avèrent très efficaces pour repérer des navires militaires ou des navires « fantômes » qui coupent intentionnellement leur AIS, détecter des sorties de sous-marins de leur port d'attache, ou localiser des radars au sol qui passent en mode émission.

Conclusion

Les frappes iraniennes du printemps 2026 révèlent une transformation profonde du renseignement spatial militaire. Elles montrent que l'accès aux données et aux services d'origine spatiale n'est plus l'apanage des seules puissances disposant de capacités souveraines, mais qu'il devient progressivement accessible à un nombre croissant d'acteurs.

19. N. Montagu-Smith, « Could Iran Be Using China's Highly Accurate BeiDou Navigation System? », Al Jazeera, 11 mars 2026, disponible sur : www.aljazeera.com.

20. K. A. Bingen, K. Johnson et M. Young, « Space Threat Assessment 2023 », Center for Strategic & International Studies (CSIS), avril 2023 disponible sur : www.csis.org.

21. A. Maurin, « La guerre en Ukraine et le théâtre spatial », *Revue Défense Nationale*, Hors-série, n°111, 2023, p. 31-37, disponible sur : www.defnat.com.

22. V. Kim, R. Pérez-Peña et A. E. Kramer, « Elon Musk Refused to Enable Ukraine Drone Attack on Russian Fleet », *The New York Times*, 8 septembre 2023, disponible sur : www.nytimes.com.

L'avantage stratégique ne repose donc plus uniquement sur la possession de satellites performants, mais sur la capacité à accéder rapidement à des données variées, récentes et exploitables, puis à les transformer en renseignement opérationnel. L'avantage stratégique se déplace ainsi progressivement de la seule acquisition de la donnée vers sa fusion, son traitement et son exploitation dans des temporalités compatibles avec l'action militaire.

Ce changement de paradigme est rendu possible par l'essor du modèle « *space-as-a-service* », qui permet d'acquérir des capacités spatiales sous forme de services ou de données, sans maîtriser l'ensemble de la chaîne spatiale. Les capacités souveraines de très haute performance conservent une valeur stratégique majeure, notamment pour l'accès aux données les plus sensibles et les plus difficiles à obtenir, mais elles ne peuvent plus constituer l'unique modèle. La capacité à combiner données souveraines, commerciales et *open source*, ainsi qu'à exploiter des services externes lorsque nécessaire, devient désormais un facteur déterminant de résilience et d'efficacité opérationnelle.

Cette évolution dépasse le seul renseignement d'origine image et concerne désormais l'ensemble des capacités spatiales, des télécommunications au positionnement et au renseignement d'origine électromagnétique. Elle redistribue progressivement les rôles entre États et acteurs privés et confirme que, dans les conflits contemporains, l'enjeu n'est plus seulement de posséder les meilleurs capteurs, mais de maîtriser l'ensemble de la chaîne de valeur du renseignement spatial.

L'avantage stratégique ne repose plus uniquement sur la possession de satellites performants

Florence Duveiller est officier du corps de l'armement, insérée au Laboratoire de recherche sur la défense (LRD) du Centre des études de sécurité (CES) de l'Ifri. Diplômée de l'École polytechnique et titulaire d'un Master of Science en ingénierie aérospatiale du Georgia Institute of Technology, elle contribue aux réflexions sur les enjeux stratégiques et capacitaires liés au spatial ainsi que sur l'industrie de défense.

Ce Briefing a été rédigé en collaboration avec le Conseil général de l'armement.



Comment citer cette publication :

Florence Duveiller, « Vers un renseignement spatial accessible à tous ? Le cas des frappes iraniennes du printemps 2026 », *Briefings de l'Ifri*, Ifri, 15 juillet 2026.

ISBN : 979-10-373-1255-6

Les opinions exprimées dans ce texte n'engagent que la responsabilité de l'autrice.

© Tous droits réservés, Ifri, 2026

Couverture : Base aérienne Davis-Monthan Boneyard, vue aérienne © Aerial Viewer /Shutterstock.com



27 rue de la Procession
75740 Paris cedex 15 – France

Ifri.org

