

Zeitschrift: Revue Militaire Suisse
Herausgeber: Association de la Revue Militaire Suisse
Band: - (2023)
Heft: 4

Artikel: Les orbites : a nouveau un espace de confrontation
Autor: Michaud, Laurent
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-1055295>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

Conditions d'utilisation

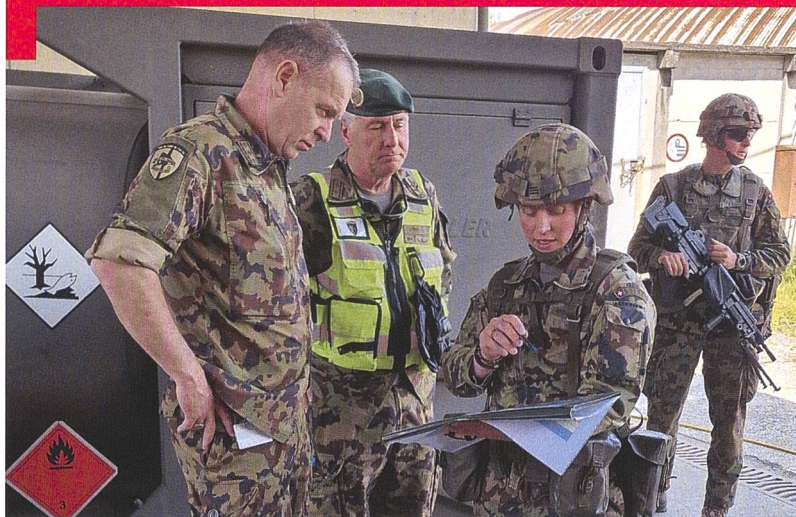
L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 11.05.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>



Rapport de situation sur la place d'exercices d'Epeisses (GE). Photo © ER 75.

Page de droite: Tir d'un missile anti-satellites (ASAT) ASM-135 américain. Cet engin a été construit en 1984 mais n'a jamais été produit en série. Le tir d'évaluation, le 13 septembre 1985, avait pour but de viser et de détruire le satellite américain Solwind P78-1 (ci-dessus). Au total, cinq tirs ont eu lieu - dont un seul échec. La destruction du satellite prévu a cependant créé un nuage très important de débris, dont 285 éléments sont toujours en orbite à ce jour - ce qui explique les réserves vis-à-vis du développement de tels armements. Photos © USAF.

Opérations

Les orbites : A nouveau un espace de confrontation

Commandant de Corps Laurent Michaud

Chef du Commandement des Opérations

Les premiers articles de cette série se sont penchés sur la conduite des opérations dans les sphères terrestre et aérienne. Il s'agit dans ce numéro de prendre un peu de hauteur et de traiter du dernier espace physique qui nous concerne, l'espace orbital.

Les applications spatiales de la guerre naissent du deuxième conflit mondial. Le V2 de Werner von Braun, sans être encore vraiment dans le domaine spatial, s'élève bien au-delà des avions les plus performants de l'époque et pose le premier jalon technologique pour atteindre l'orbite. C'est néanmoins la Guerre froide qui ouvre réellement la course à l'espace. La mise en orbite de Sputnik en 1957 par un dérivé d'un missile balistique intercontinental prouve au monde que l'espace orbital met la terre entière à portée des armes de destruction massive. L'incident de l'U2 américain abattu en 1960 au-dessus de l'URSS a constitué un accélérateur sans précédent du développement des satellites puisqu'ils permettaient d'observer et de communiquer en s'affranchissant des contraintes territoriales et des espaces aériens (IMINT dès 1959, SIGINT en 1960, SATCOM en 1964, GPS dès 1978).

Cette compétition trouve son paroxysme dans l'«Initiative de défense stratégique», dite aussi «guerre des étoiles», visant à doter les Etats-Unis des années 80 d'un bouclier de défense anti-missile. Avec la chute de l'URSS s'ouvre une compétition économique et non plus militaire.

En 75 ans l'espace orbital est devenu une base essentielle pour des actions de contribution dans les autres sphères d'opération. Les orbites sont utilisées aujourd'hui pour trois missions principales: le recueil du renseignement grâce à des capteurs de plusieurs types, souvent indépendant des conditions atmosphériques (images de haute résolution, radars, écoute), la transmission de données en tant que relais par des satellites de télécommunications permettant aujourd'hui des débits importants, et l'aide à la navigation et à la précision des frappes.

Chacune de ces missions s'avère primordiale dans la préparation, la planification et la conduite des opérations militaires. Sans avoir un effet cinétique direct sur l'adversaire, ces moyens donnent un avantage fondamental

à celui qui sait les développer, les placer sur la bonne orbite et les utiliser en lien étroit avec ses systèmes d'armes. L'utilisation des moyens spatiaux répondent aujourd'hui à la même finalité que l'avion à ses débuts pendant la Grande Guerre. Elle vise à la conquête du point haut, néanmoins dans des conditions autrement plus complexes.

La dernière frontière sans arme ?

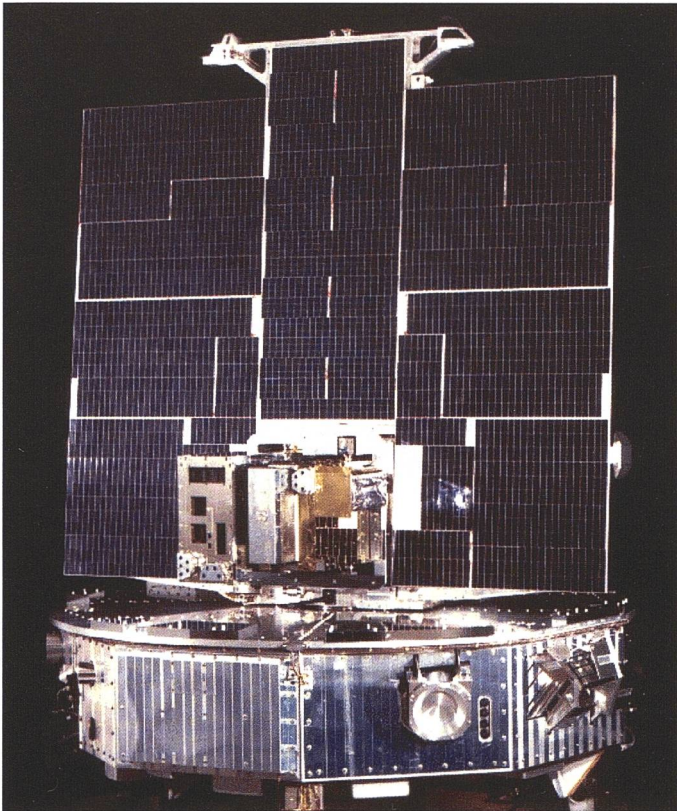
Les deux grandes puissances de la guerre froide considérant que la confrontation dans l'espace orbital ne devait pas dépasser un certain seuil qui l'aurait rendu inutilisable, elles ont signé et promu le Traité de l'espace en 1967. Il régit de manière multilatérale depuis les activités des Etats en matière d'exploration et d'utilisation des orbites, de la lune et des autres corps célestes.

Ce droit est néanmoins lacunaire. L'«usage pacifique» de l'espace n'est par exemple pas défini et seul le placement d'armes de destruction massive y est interdit. Le déploiement d'armes conventionnelles ou le transit d'armes de destruction massive hors de l'atmosphère ne le sont pas. La non-militarisation actuelle des orbites terrestres est donc héritée de cette volonté de les préserver.

L'élément fondamental de l'élévation du niveau de conflictualité dans l'espace sera donc la volonté d'un acteur de remettre en cause l'équilibre actuel et de ne plus s'interdire certaines actions dans l'espace orbital. Cela conduirait à une escalade dans les modes d'action et moyens employés. Dans tous les cas, la question ne sera plus simplement d'agir dans l'espace à partir de la Terre, mais bien d'opérer dans l'espace et depuis l'espace.

Les Etats n'ont plus le monopole de l'espace

L'espace orbital est par excellence la sphère d'opération physique dans laquelle l'homme ne peut aller, se déplacer et vivre qu'au moyen d'un énorme appui technologique. Tant la conception des satellites que leur lancement et leur exploitation sont donc longtemps restés l'apanage des Etats et des alliances. Pourtant, de plus en plus de grandes entreprises et d'acteurs privés investissent dans le développement de



leurs capacités dans les domaines de la navigation, de la communication, de la recherche de renseignements ou même de l'évacuation de déchets orbitaux. Les machines développées aujourd'hui se caractérisent par l'aspect dual de leur conception. Un même satellite peut aussi bien servir de plateforme privée, civile ou militaire.

Les grandes puissances ne seront plus seules à disposer des moyens d'utiliser l'espace orbital. Les sociétés Maxar ou Starlink font par exemple partie intégrante de l'effort de guerre ukrainien contre la Russie. Les images récoltées permettent le suivi des mouvements militaires adverses ou la collecte de preuves de crimes de guerre. Avec un réseau internet robuste, l'Ukraine dispose d'une liaison fiable avec ses troupes sur le champ de bataille et peu gourmande en ressources.

L'avantage à la redondance

L'accès à cet espace commun est donc facilité pour une plus grande variété d'acteurs, ce qui amène celui-ci à avoir besoin de nouvelles règles pour éviter la saturation et réguler l'utilisation des orbites. En novembre 2021, la Russie a testé une arme antisatellite ayant provoqué un tollé international. Lors de ce test, 1500 débris ont été projetés en orbite basse, mettant en danger les opérations spatiales et les vols habités, et ceci de façon pérenne.

Dans l'espace, l'avantage sera donc, en tout cas pour les prochaines décennies, à celui capable d'assurer rapidement une redondance en cas de collision. La constatation est qu'à ce jour, seuls un petit nombre d'acteurs, comme SpaceX, disposent de réserves de lanceurs et de satellites capables de répondre rapidement à une attrition imprévue. L'utilisation de constellation de satellites plus petits et moins chers diminue la vulnérabilité.

Il y a peu d'avantage à être offensif dans l'espace orbital. Au vu de l'inertie caractérisant les mouvements dans ce

milieu, il est très difficile de provoquer la surprise. Ainsi, des manœuvres hostiles peuvent être détectées en amont. Il est néanmoins nécessaire de disposer d'une capacité de suivi de situation et d'analyse pour détecter ces manœuvres et les risques de collision. Un acteur bien développé aura plutôt intérêt à choisir une approche chirurgicale capable de cibler un satellite très précis afin d'éviter les dégâts collatéraux sur les orbites. Cet acteur pourrait aussi disposer de la capacité de protection ou d'escorte. Les satellites les plus anciens sont en effet les plus vulnérables parce que leurs capacités de calcul sont limitées, par exemple pour éviter les collisions ou les interférences externes. Ils doivent donc être protégés. Bien entendu, les capteurs et transmetteurs terrestres nécessaires au contrôle des satellites sont eux aussi vulnérables puisqu'ils sont généralement fixes et qu'on peut les atteindre facilement depuis le sol.

L'espace orbital permet aujourd'hui des gains rapides et à moindre coût. Il est donc appelé à devenir potentiellement un espace majeur de confrontation. Aux acteurs historiques incontournables s'ajoutent aujourd'hui des entreprises privées et des acteurs non-étatiques, relançant ainsi une course militaire à l'espace mise en pause depuis la fin de la guerre froide.

L'espace orbital est une sphère d'opération où notre armée a encore tout à apprendre et à développer. Dans ce domaine, la Suisse dispose d'un important savoir-faire académique et industriel qui ne doit pas être oublié et qui pourrait mener au développement de capacités indigènes indispensables pour détecter des menaces et nous en protéger. Une capacité satellitaire autonome et décentralisée permettrait de mettre hors de portée nos senseurs tout en dotant la troupe d'un accès à des données de haute qualité utilisables immédiatement et une capacité de communication fiable et résiliente.