

<b>Zeitschrift:</b>	Revue Militaire Suisse
<b>Herausgeber:</b>	Association de la Revue Militaire Suisse
<b>Band:</b>	- (2023)
<b>Heft:</b>	4
<b>Artikel:</b>	Le développement des capacités de l'Armée dans le domaine spatial
<b>Autor:</b>	Monnerat, Ludovic
<b>DOI:</b>	<a href="https://doi.org/10.5169/seals-1055296">https://doi.org/10.5169/seals-1055296</a>

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. 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. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

### **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. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

### **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. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 08.01.2026

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



Le satellite d'exploration électronique russe Luch / Olymp, suivi ici le 21.04.2023 depuis la Suisse, en train d'intercepter les liaisons du satellite de télécommunications Intelsat 37<sup>e</sup>

## Opérations

### Le développement des capacités de l'Armée dans le domaine spatial

**Col EMG Ludovic Monnerat**

J5 EM Cdmt Op / Chef espace

**L**a révolution que connaît aujourd'hui le domaine spatial, avec cette augmentation drastique du nombre de satellites en orbite et ces prestations décuplées qui impactent fortement les opérations militaires, a été identifiée dès 2015 au sein de l'Armée par un petit groupe d'officiers de milice. Un premier concept visant à établir une sphère d'opération à part entière pour l'espace orbital a été élaboré au niveau opératif, ce qui a abouti à la création d'une structure nouvelle sous la forme d'une cellule espace. Une croissance rapide, autour d'un petit noyau professionnel, a mené aujourd'hui à une composante inédite, dans le but de créer, de développer et d'employer des capacités opérationnelles propres au profit de l'Armée et de ses partenaires.

Les capacités opérationnelles visées sont les suivantes :

- établissement de l'image de la situation espace, afin de prévoir l'évolution de la situation, mais également afin de prévoir quand nous pouvons être observés et écoutés depuis l'espace (SSA, pour Space Situational Awareness) ;
- contribution à l'acquisition d'informations, afin d'assurer des tâches d'exploration et de surveillance en Suisse et dans la profondeur, directement au profit de la troupe, à des fins de situation comme d'action (IMINT/SIGINT, pour Imagery and Signals Intelligence) ;
- contribution à l'aide au commandement, afin de garantir des liaisons sûres, résilientes et performantes dans toutes les situations, au profit des commandements, mais également de manière décentralisée (SATCOM, pour Satellite Communications) ;
- contribution à la navigation de précision, afin de garantir la disponibilité et la précision des signaux de géopositionnement en vue de leur emploi permanent et généralisé au sein de l'Armée (PNT, pour Positioning, Navigation and Timing) ;
- mesures et contre-mesures à l'endroit de capacités spatiales adverses, afin de pouvoir se soustraire à ces capacités ou de perturber leur fonctionnement (DCS, pour Defensive Counter Space).

Ces capacités montrent bien le rôle de la sphère d'opération espace vis-à-vis du reste de l'Armée : un muplicateur de forces et d'effets, une source de prestations exclusives comme supplémentaires, au profit de la troupe avant tout, de façon décentralisée et directe. C'est une approche nouvelle qui a ainsi été choisie, puisque les armées ont traditionnellement orienté les prestations issues de l'espace au profit des échelons supérieurs ; mais cette approche est celle qui découle de la transformation des capacités avec la vague du New Space, qui amène toujours plus de satellites en orbite, et avec des prestations qui augmentent drastiquement en quantité comme en qualité, et dont les prix diminuent aussi rapidement.

La manière de développer ces capacités est également différente : dans le cadre de la rédaction d'un document de base espace (Grundlagepapier Weltraum) a été adoptée en 2020 une option dite du partenariat national ; cela signifie que l'Armée cherche et trouve en Suisse les partenaires lui permettant d'établir les capacités opérationnelles nécessaires, avec un développement commun. Ceci est la conséquence directe du fait que l'industrie suisse dispose de compétences très solides dans presque tous les aspects du domaine spatial, y compris dans la conception, la production et l'exploitation autonomes de petits satellites. Ce potentiel peut donc être exploité par un partenariat public/privé inédit afin de générer des synergies considérables.

Par ailleurs, les capacités spatiales ont en règle générale une dimension duale. Il est donc important que les efforts de l'Armée aboutissent à des prestations servant également les autorités civiles, au niveau cantonal comme fédéral, tout particulièrement en matière d'imagerie, de télécommunications et de géopositionnement. Une nouvelle dimension de la coopération civilo-militaire devrait donc s'ouvrir dans notre pays, avec potentiellement l'utilisation commune et permanente de capacités qui dépassent les moyens de la plupart des organisations civiles, et qui devraient jouer un rôle

toujours plus important au quotidien. Même si leur finalité reste l'emploi dans le cadre de la défense du pays.

Depuis 2020, l'Armée se trouve ainsi dans une phase de développement intensif, en coopération étroite avec armasuisse S+T et avec un nombre croissant de partenaires industriels et académiques, en vue de développer ces capacités nouvelles. Les outils concrets qui sont visés, en effet, ne sont pas disponibles sur le marché ou n'existent pas au sein des forces armées étrangères ; ce sont des outils innovants, au niveau du matériel comme du logiciel, qui devraient permettre d'atteindre un rapport coûts/prestations sans équivalent, et ainsi illustrer l'excellence de notre pays dans les technologies de pointe. Plus de 20 projets de recherche et développement sont en train de concrétiser cette approche.

Une capacité a d'ores et déjà été développée d'une façon significative : l'établissement de l'image de la situation. Depuis 2017, le domaine espace de l'Armée développe en effet les outils nécessaires pour comprendre la situation en orbite et prévoir son évolution, ce qui passe par des applications logicielles, des bases de données, des capteurs et des infrastructures propres. Il a été possible de construire très rapidement ces capacités grâce à notre système de milice, qui a permis de recruter des spécialistes de ces différentes activités, souvent des professionnels du spatial actifs dans les entreprises suisses, dans les Hautes écoles ou au sein de l'ESA, et de former un état-major très compétent, dont les armées professionnelles ne peuvent que rêver.

Cette phase de développement montre désormais ses fruits, et les premiers démonstrateurs capacitaires sont en cours de conception et devraient bientôt fournir des bases de décision claires en la matière. Au-delà du programme de recherche spécifique au domaine spatial qui a été créé en 2021 au sein d'armasuisse S+T, l'Armée

investit ainsi des sommes croissantes dans les études de projets, essais et préparatifs d'achats (crédits EEP, PEB en allemand), ce qui permet de concrétiser et de tester les solutions esquissées avec les partenaires retenus. Il s'agit également d'un développement agile, avec des itérations courtes, permettant d'exploiter rapidement les enseignements des essais menés et des démonstrateurs testés.

Des essais très concluants ont ainsi été menés dans le cadre de l'exercice «LUX 23», au début du mois de mai, au sein de la division territoriale 1, avec l'emploi au niveau tactique d'une plateforme logicielle développée en partenariat avec une entreprise suisse. Ce démonstrateur a montré qu'une solution simple, intuitive et flexible, permet à un corps de troupe comme à une Grande Unité d'exploiter rapidement à son échelon de l'imagerie satellitaire et de la combiner avec les capteurs qu'elle engage ou ceux auxquels elle a accès. La démocratisation des prestations de l'espace est pleinement compatible avec l'Armée de milice et fournit des perspectives très intéressantes.

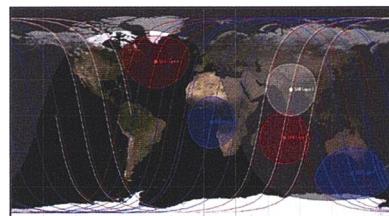
Ce développement va donc se poursuivre ces prochaines années, mais aussi faire l'objet d'une discussion publique, car l'Armée va produire sur le thème de l'espace un quatrième grand rapport, après le domaine cyber en 2022, les forces terrestres en 2019 et les forces aériennes en 2017. La modernisation de nos capacités opérationnelles et la transformation de nos modes opératoires passent en effet par l'adoption à large échelle de prestations issues de plateformes orbitales, avec le bon degré de performance et d'autonomie. Une vision claire de notre avenir en la matière doit être partagée, et l'Armée devrait d'ailleurs jouer un rôle de catalyseur pour l'adoption de solutions nouvelles dans d'autres organisations sécuritaires.

L. M.

Les 5 capacités opérationnelles en cours de développement au sein de l'Armée dans le domaine spatial.



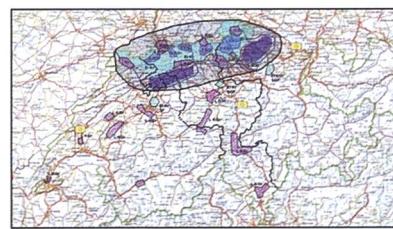
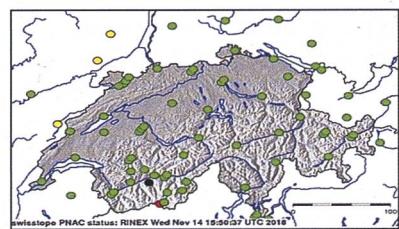
## 5. Mesures et contre-mesures passives et actives



1. Établissement de l'image de la situation espace



2. Contribution à l'acquisition de renseignements



3. Contribution à l'aide au commandement

