

**Zeitschrift:** Revue Militaire Suisse  
**Herausgeber:** Association de la Revue Militaire Suisse  
**Band:** - (2022)  
**Heft:** [1]: Numéro Thématique 1

**Artikel:** RETEX des engagements aériens en Ukraine  
**Autor:** Grand, Julien  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-1035387>

### **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:** 11.12.2024

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



Alignement de temps de paix de L39, Su-27 et Su-25 des forces aériennes ukrainiennes.

## Aviation

### RETEX des engagements aériens en Ukraine

**Lt col EMG Julien Grand**

Rédacteur adjoint, RMS+

Chose impensable pour certains, un conflit de haute intensité secoue l'Europe mettant aux prises deux forces aériennes qui, bien qu'inégales, sont équipées des mêmes types d'aéronefs et de systèmes de défense contre avions. Malgré la relative inactivité des forces aériennes qui a pu étonner les observateurs, ce conflit nous livre déjà certains retours sur expérience qui permettent d'orienter ou de confirmer les choix faits pour l'avenir de notre défense aérienne.

#### Décentralisation, décentralisation et décentralisation

Les premières frappes de l'aviation russe se sont déroulées par l'utilisation de missiles de croisière et d'armement à longue portée, ce qui confirme les tendances observées ces dernières années et qui voit ce type d'arme équiper de plus en plus de forces aériennes de par le monde. Si la force aérienne ukrainienne a pu survivre à ces premières frappes et opérer, bien que de façon réduite,

Un bombardier Sukhoi 24 ukrainien se prépare pour une mission. Les appareils spécialisés se sont révélés difficiles à employer dans un contexte de guerre aussi changeant. Seuls des appareils réellement polyvalents permettent de saisir rapidement des opportunités et de prendre l'initiative dans les airs.



par après, cela est à mettre au crédit de deux facteurs : la décentralisation et une défense aérienne capable d'intercepter de tels vecteurs. Penchons-nous tout d'abord sur le facteur de la décentralisation. Ce dernier a permis aux Ukrainiens de maintenir leur potentiel de guerre aérien en répartissant ses appareils à travers son territoire, sur différentes places d'aviation. La sagesse dirait de ne pas mettre tous ses œufs dans le même panier. Pour un pays comme l'Ukraine, 14,5 fois plus grand que la Suisse, et disposant d'une réelle profondeur stratégique, une telle idée reste relativement simple à mettre en place, mais qu'en est-il pour notre pays de seulement 41'000 km<sup>2</sup> et ses 348 km de profondeur stratégique ? Si la mise en place du concept semble plus compliquée, notamment du fait de la concentration urbaine qui règne entre Genève et Zürich, il n'en reste pas moins vital pour la survie de nos Forces aériennes à une première frappe. En ce sens, il confirme les travaux commencés et qui visent à regagner les savoirs dont nous disposions dans le domaine, durant la guerre froide. Le concept appelle toutefois plusieurs remarques, à commencer par les préparatifs logistiques. Ceux-ci doivent en effet déjà

Une unité de feu S-300 ukrainienne. Le pays disposait avant la guerre d'environ 250 de ces engins guidés à longue portée.



être actifs en temps de paix car il est trop tard lorsque la crise survient. Notre pays doit en effet relativement rapidement définir quelles seront les installations utilisables dans un tel cas et faire l'acquisition des biens logistiques permettant leur utilisation. Il ne s'agit pas seulement ici de l'équipement de pistes supplémentaires et improvisés mais également de calibrer toute la chaîne logistique pour permettre d'assurer l'appui au service de vol de manière mobile et adaptée à la situation. Seconde remarque, il faut apprendre à opérer en mode dégradé, la meilleure décentralisation ne pouvant empêcher la destruction de certains objectifs fixes, tels les stations de surveillance radar situées dans les Alpes. Notre armée ne disposant pas d'appareil de type AWACS, il est donc d'autant plus important de penser aujourd'hui chaque nouvelle acquisition sous l'angle de la mise en réseau des capteurs/effcteurs afin d'être à même de combler les trous qui ne manqueraient pas de se former dans notre dispositif, suite à une première frappe aérienne. Pour terminer, la décentralisation doit également tenir compte des éléments connexes aux opérations des forces aériennes comme le contrôle aérien ou les entreprises civiles nécessaires à la maintenance des appareils. Il ne sert en effet à rien de sauver les appareils si ces derniers ne peuvent ensuite être maintenus en condition de vol opérationnel.

En ce qui concerne la défense aérienne capable d'intercepter des vecteurs de longue portée, les Ukrainiens ont pu démontrer qu'une défense aérienne dense permet une interdiction relative de ces moyens. Certes, leur couverture n'était pas parfaite car ils ont tout de même subi des pertes conséquentes, mais leur présence a gêné les opérations aériennes adverses. Dans ce cas, la grandeur du territoire ukrainien est plutôt un facteur limitatif alors que pour la Suisse, c'est là un avantage. Vu notre territoire exigü et la relative concentration des infrastructures sur le Plateau, un réseau de défense aérienne à longue portée et disposant de plusieurs couches de défense serait à même de combattre les armements à longue portée tirés par un adversaire. Couplé à une décentralisation des moyens aériens, cela laisserait une force aérienne presque intacte suite à une première frappe et permettrait alors de passer dans un volet offensif de la défense aérienne puisque les moyens restants nous seraient suffisants.

### SEAD, reine des batailles aériennes

Comme exposé ailleurs dans cette revue, l'une des raisons pour lesquelles les forces aériennes russes ne sont pas parvenues à opérer dans le ciel ukrainien fut la présence concentrée de moyens de défense sol-air et notamment à longue portée, comme les systèmes S-300P. Plus que leur présence, c'est l'incapacité des Russes à mener des missions de suppression de la défense aérienne adverse qui a permis à Kiev de mener un combat de défense aérienne mobile et relativement agressif qui a entraîné des pertes considérables en moyens aériens au Kremlin, au premier rang desquels se trouvent les hélicoptères de combat. Il faut le constater, aujourd'hui, les nations capables de mener de manière autonome des missions SEAD se comptent sur la main. Les Américains le peuvent et, dans

une certaine mesure, les Français et les Allemands. En guise d'enseignement, l'Ukraine a montré qu'un réseau de défense aérienne dense ne permet pas de gagner la guerre mais il permet de réduire au silence une force aérienne et appuie ainsi grandement les forces qui se battent au sol et qui ne sont donc pas exposées sans défense aux missions d'appui aérien adverses. Pour la Suisse, l'acquisition du Patriot est une bonne nouvelle mais il ne faut pas nous arrêter en si bon chemin. Avec 4 unités de feu de ce type, la question se pose réellement de savoir si la densité est suffisante pour interdire l'entrée d'une force aérienne ou alors si l'on ne devrait pas encore étoffer la couverture aérienne pour assurer des redondances et remplacer



L'exploration aérienne – ici par des satellites – a été essentielle pour déterminer l'état de préparation des forces russes avant le conflit, et d'en déduire leur intention.



L'exploration aérienne – par exemple à l'aide de drones – a permis une surveillance et un ciblage en temps réel. On voit ici la destruction d'installations de guerre électronique sur l'île du serpent.

La 3<sup>e</sup> dimension et le transport aérien ont joué un rôle essentiel dans l'acheminement d'armes vers l'Ukraine – ici des conteneurs de lance-roquettes antichars NLAW.





Ci-dessus: Deux scènes de convois russes attaqués par les airs – en haut une colonne de T-72B escortant deux chars de commandement MT-LB. L'image du dessous montre une colonne de camions logistiques entièrement détruits.



Démonstrations d'un affût pour engins guidés DCA *Stinger* de conception américaine.



Les MANPADS sont facilement transportables et sont surtout entièrement passifs, donc indétectables par les aéronefs. Disponibles en nombre suffisant, ils représentent une vraie menace pour les hélicoptères et les avions volant à basse altitude.

Troupes russes à l'exercice. Les obusiers 2S19 au premier plan et les hélicoptères de transport au second plan ont tous les deux besoin d'une bonne couverture aérienne pour pouvoir survivre, se mouvoir et être efficaces, sans oublier pour l'exploration des buts.



les pertes qui ne manqueraient pas de se produire. Ici également il est nécessaire de disposer de plusieurs couches de défense, selon le principe de la pelure d'oignon afin que chaque système puisse s'appuyer sur les forces respectives de l'autre et combler les lacunes et boucher les angles morts des différents systèmes. La planification future de la défense aérienne helvétique prévoit, à ce titre, l'acquisition d'un système de défense aérienne locale et un autre de défense d'objet (Point Defense). Le concept est bon pour autant que la masse soit à disposition pour couvrir efficacement les infrastructures militaires et civiles du pays mais également la manœuvre des forces terrestres. Pour le système de défense aérienne locale, prévu pour ce dernier cas de figure, il est vital qu'il puisse effectivement accompagner les manœuvres terrestres. Les rares fois où les Russes ont risqué des éléments mécanisés en dehors de leur couverture de défense aérienne, Mars est rapidement intervenu pour leur rappeler certains fondements de la tactique, les Ukrainiens pouvant engager sans grand risque leurs drones de frappes Bayraktar TB2.

### Une aviation offensive

Toutefois, si la défense aérienne des Ukrainiens leur permet d'assurer un match nul dans les airs, les quelques sorties qu'ils parviennent encore à faire n'influent que peu sur le déroulement des combats, malgré le raid très médiatisé de deux hélicoptères de combat sur un dépôt de carburant en Russie. Au regard du déroulement du conflit, l'Ukraine aurait pu ou dû frapper les longues colonnes de blindés immobilisés tout comme la logistique en peine à certains moments de la poussée russe. Son maigre potentiel ne le lui a toutefois pas permis. L'enseignement est donc que si la défense aérienne permet d'assurer le match nul, il est nécessaire de disposer d'une aviation offensive pour remporter la partie. Pour la Suisse, il est donc vital que le F-35 soit acquis avec ses capacités offensives et que l'échelon politique reconnaisse enfin la nécessité de ce type de mission sans demander sans arrêt qui l'armée voudrait bien attaquer. L'armée suisse doit enfin pouvoir démontrer qu'il s'agit ici d'une mission opérative visant à détruire la logistique d'un assaillant ou à anéantir ses forces de second échelon et non à se lancer dans une aventure militaire en allant frapper une capitale européenne ! Plutôt que d'offrir une colonne dans sa revue scientifique au GSa pour qu'il puisse étaler ses arguments inconsistants contre le F-35<sup>1</sup>, l'armée serait mieux inspirée de produire un argumentaire adéquat en faveur de telles missions. De telles capacités nous permettraient aussi de développer à nouveau les connaissances et la maîtrise dans les missions d'appui aérien rapproché et renforcer l'appui-feu au profit des troupes de mêlée qui s'est réduit comme peau de chagrin ces dernières années. Enfin, il est nécessaire aussi de démontrer que ces capacités ne peuvent être appropriées qu'après de nombreuses années et que l'on rentre dans un conflit avec les capacités dont l'on dispose et non celle que l'on aimerait bien avoir. On le voit, les Ukrainiens

<sup>1</sup> <https://www.vtg.admin.ch/de/organisation/kdo-ausb/hka/milak/mehr-zur-milak/stratos.html>

reçoivent certes des armes mais aucun avion de combat et ils sont donc contraints de rester limités dans la conduite de leurs opérations aériennes.

### Le nombre ne fait pas la Force

Sur le papier, les forces aériennes russes peuvent être considérées comme la seconde du monde ou, en tous les cas, dans le Top Ten. Ses performances apparaissent bien maigres, comme nous l'avons exposé dans l'article précédent. La faute à un manque d'entraînement chronique de ses équipages et l'incapacité à planifier et conduire des missions aériennes complexes. Le simple compte du nombre d'appareils alignés ne suffit pas et ce conflit démontre, à qui ne le savait pas encore, l'importance du facteur humain dans un combat. De manière téméraire, on pourrait même avancer que nos F/A-18 restants n'auraient fait qu'une bouchée des 300 appareils russes engagés dans le ciel ukrainien, vue leur piètre prestation. Avec l'acquisition de 36 F-35, nous sommes certes à la limite inférieure de nos besoins en cas de conflit, mais cela doit nous forcer à prêter garde au facteur humain et à assurer une formation de haut niveau à nos pilotes et aux cadres chargés de planifier et conduire les formations aériennes. En ce qui concerne les pilotes, c'est déjà le cas avec un nombre d'heures de vol conséquent, des simulateurs au sommet de la technologie et la participation à des exercices internationaux qui nous permet d'acquérir de l'expérience dans le domaine. En ce qui concerne les cadres, il nous faut encore accentuer la coopération internationale. Certes nous disposons des connaissances théoriques pour de tels engagements mais nos moyens ne nous permettent pas de réaliser des exercices à grande échelle. Il serait donc possible de renforcer encore plus la maîtrise de ces savoirs en envoyant des officiers en échange dans les centres de contrôle aérien des forces aériennes les plus fournies, en procédant à des commandements de longue durée à l'étranger comme pour les officiers de carrière et en assurant la participation fréquente de détachements dans le cadre de la planification et de la conduite d'exercices aériens à grande échelle. Certes si le nombre ne fait pas la force et que le facteur humain reste central, un élément ne doit pas être passé sous silence. La réforme DEVA prévoyait un équipement complet de l'armée qui n'est pas et ne sera certainement pas réalisé. Toutefois, la question des stocks d'armement passe volontiers au second plan mais elle revêt une importance centrale en cas de conflit, surtout si un pont logistique ne pouvait être mis en place rapidement. Dans ce cadre-là, il serait important également de se questionner sur les stocks de munitions aériennes dont nous voulons disposer à l'avenir. Pour combien de jour de guerre aérienne voulons-nous pouvoir combattre sans avoir recours à une livraison supplémentaire de munition ? Cette dernière est de toute manière inévitable mais il réside une différence entre 2 jours et 15 et nous serions bien conseillés de veiller à ce genre de détail avant de nous retrouver devant un fait accompli.

### Vive le Stinger

Il nous semble qu'un dernier enseignement peut être tiré de la guerre en Ukraine. Les MANPADS en tout genre y

connaissent en effet une nouvelle jeunesse et refont la une des médias, alors que ces armes étaient apparues durant la guerre soviétique en Afghanistan. La défense aérienne ukrainienne ne pouvant être combattue efficacement par les Russes, ses appareils en sont donc contraints de se risquer dans l'espace aérien inférieur, terrain de chasse par excellence des missiles portables de défense aérienne. Si l'on en croit les chiffres avancés par le ministère de la défense ukrainien, les MANPADS portent une grande part dans les pertes aériennes russes, démontrant que ce système d'arme n'est pas encore mort. Pour ce qui concerne l'armée suisse, la fin de vie du Stinger était prévue pour 2025. Il est donc nécessaire de se poser la question si l'on veut se priver de l'équipement d'un système aussi simple et qui, pour quelques poignées de dollars, peut engendrer de lourdes pertes du côté adverse. Dans le cadre du renouvellement des capacités de la défense aérienne que nous avons évoqué plus haut, il serait peut-être intéressant d'y intégrer une telle capacité, quitte à la déléguer aux troupes terrestres qui disposeraient ainsi d'une arme de défense aérienne rapprochée à engager dans le cas où une menace parviendrait tout de même à perçu les différentes couches de la défense aérienne. Des développements récents sur le marché pourraient nous permettre d'envisager une telle chose, comme le Javelin de nouvelle génération, dont l'optique de tir permet à la fois d'engager un missile anti-char mais également le tir d'un missile de défense aérienne. Ce serait là l'occasion de faire d'une pierre deux coups et de renforcer considérablement le potentiel de combat des groupes de l'infanterie, tant verte que mécanisée.

### Conclusion

La guerre en Ukraine est riche en enseignements en ce qui concerne la guerre aérienne. Ces derniers confirment, dans les grandes lignes, les orientations prises dans le rapport sur l'avenir des forces aériennes mais nous forcent à aller plus loin et à concrétiser définitivement ses ambitions. Ils doivent nous permettre de démontrer à notre conduite politique mais également à notre population la nécessité de procéder à ces réflexions pour être, le cas échéant, prêts à parer à toute éventualité. Dans cet article, nous avons volontairement laissé la thématique des drones de côté qui fait l'objet d'une communication séparée dans cette thématique aviation 2022.

J. G.

Ce BTR4 ukrainien appartenant à une formation de parachutistes défend les faubourgs de la capitale. Son canon de 30 mm peut être redoutable contre des blindés légers et contre des aéronefs volant à basse altitude.

