

Zeitschrift: Revue Militaire Suisse
Herausgeber: Association de la Revue Militaire Suisse
Band: 117 (1972)
Heft: 12

Artikel: La protection DCA de nos unités mécanisées
Autor: Ott, Charles
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-343837>

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: 12.01.2026

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

Revue militaire suisse

Fondée en 1856 – Paraît tous les mois

Rédacteur en chef: Major EMG M.-H. Montfort

Administrateur: Major E. Juvet

Administration et édition:

Association de la Revue militaire suisse, 39, av. de la Gare, 1003 Lausanne, tél. (021) 20 31 51.
Chèques post. 10-5209 – **Impression et expédition:** Imprimeries Réunies S.A., 33, avenue de la Gare, Lausanne – **Annonces:** Permédia, département de Publicitas S.A. pour la presse périodique, 9-11, rue du Prince, 1211 Genève 3.
Permédia - 6002 Lucerne Hirschmattstrasse, 36 Tél. (041) 23 66 66

TARIF DES ABONNEMENTS:	Suisse	1 an: Fr. 26.—	Prix du numéro Fr. 3.—
	Etranger	1 an: Fr. 32.—	

Les abonnements partent du 1^{er} janvier et continuent jusqu'à révocation écrite.
Une durée intermédiaire n'est acceptée que l'année de souscription.

La protection DCA de nos unités mécanisées

LA MENACE AÉRIENNE S'AGGRAVE

A la suite de grands exercices quelque peu réalistes, des voix s'élèvent souvent depuis quelques années, pour réclamer le renforcement de notre défense antichar. Si cette défense veut pouvoir repousser les assauts des blindés adverses, elle doit pouvoir le faire à des distances comparables aux distances de tir des chars ennemis. Généralement il est, de par la configuration du terrain, difficile d'organiser une telle défense dans les zones propices à l'avance des blindés. Seuls les chars et les chasseurs de chars peuvent, dans ces conditions, espérer affronter avec succès des blindés. On comprend dès lors ceux qui exigent un renforcement des unités blindées des divisions de campagne et l'attribution de forces mécanisées aux divisions de frontière. Ces dernières seraient les premières à devoir faire face à un ennemi. Mais elles auraient l'avantage de pouvoir livrer bataille dans un terrain souvent propice à la défense.

L'AVION, ENNEMI REDOUTABLE DU CHAR

La mise sur pied de nouvelles unités blindées n'a cependant de sens que si parallèlement on renforce leur protection aérienne. Tous les

compte rendus sur les grands exercices effectués à l'Est comme à l'Ouest montrent qu'il est impensable d'envisager des actions terrestres sans un appui direct de l'aviation. Malgré l'appui de feu massif de l'artillerie et l'engagement concentré de blindés, on ne peut renoncer au feu des avions de combat capables d'intervenir par surprise et avec précision en cas de crise et dans des zones à angle mort.

De plus, l'aviation permet une observation permanente et en profondeur du champ de bataille. Les avions d'appui engagés dans une bataille s'attaqueront en premier lieu aux objectifs importants et facilement identifiables. C'est ainsi qu'un adversaire se servirait d'abord de son aviation pour combattre nos blindés, et seulement par la suite de la masse de ses blindés. Si l'ennemi recherche une avance rapide, il fera l'impossible pour anéantir nos formations de riposte avant qu'elles n'aient rencontré ses propres chars. La destruction des chars par l'aviation est encore et toujours le moyen le plus sûr et le plus rentable; il suffit de les intercepter sur leurs fuseaux d'approche avant qu'ils s'imbriquent avec l'adversaire. Cette opération est très payante. Les expériences de la guerre des Six Jours et des récentes manœuvres de l'OTAN permettent d'estimer à 60-70 % du total des blindés détruits la part des chars anéantis par les avions et les hélicoptères.

NOUVELLES ARMES CONTRE LES CHARS: LES ARMES DE SURFACE

Le combat antichar à partir des avions a fait de grands progrès. Au cours de la dernière décennie on a avant tout cherché à améliorer la précision des systèmes, l'efficacité des armes conventionnelles étant déjà très acceptable. La mise au point de systèmes d'arme de haute précision et de grande puissance de destruction ne se heurte plus à des problèmes techniques graves. Mais le coût est devenu prohibitif. Par exemple, le système de tir et de navigation d'un F-111 coûte la respectable somme de 11 millions de nos francs; une facture que même les Américains trouvent trop élevée et qui ne leur permet pas d'équiper tous leurs avions avec un système qui est en soi presque idéal.

Dans le domaine militaire comme partout ailleurs et sinon davantage il faut veiller à ce que le rapport de coût à résultat obtenu soit avantageux, les budgets étant de plus en plus serrés.

Comme les cibles principales de l'aviation d'appui ont des prix unitaires compris entre 30 000 et 1 000 000 frs, l'arme destinée à les combattre

ne doit pas être trop coûteuse. Si certaines limites sont dépassées, le risque d'engagement est trop élevé et le rendement cumulé de l'avion jusqu'à sa perte trop faible. Aussi n'est-il pas surprenant que les efforts en vue de nouveaux systèmes se soient orientés vers des armes fabriquées en grandes séries et se signalant par une grande efficacité. Les armes de surface (Flächenwaffen) redeviennent à la mode.

A la fin de la deuxième guerre mondiale, et jusqu'aux années 50, les tapis de bombes ou d'obus lancés par l'aviation ou l'artillerie, ont connu une grande vogue. Cette tactique de combat a été abandonnée — exception faite des bombardements par B-52 — parce que dépassée par les armes unitaires de très grande efficacité. Les Russes ont été les seuls à conserver leur puissante artillerie de surface et ont continué inlassablement à développer les batteries de fusées. Nous avons appris plus tard qu'ils n'avaient jamais abandonné le concept du tapis de bombes larguées par des avions. Les tendances actuelles, dictées par des considérations économiques, sont signalées dans plusieurs pays et de nombreuses études indépendantes révèlent certaines similitudes.

DEUX SOLUTIONS POUR LES ARMES DE SURFACE

On distingue deux types d'armes de surface. Il y a de petites charges, les « bombelettes », qui quittent un container fixé à l'avion, d'une part, et la bombe de grosse dimension qui se fragmente pendant la chute en une multitude de « bombelettes » (cluster bomb) d'autre part. Le tapis ainsi créé permet d'anéantir simultanément plusieurs objectifs. L'efficacité de ces nouvelles armes n'est pas comparable à celle des tapis de bombes conventionnelles ou d'un feu ponctuel de l'aviation. La probabilité de touché et la puissance de destruction sont bien supérieures.

LA « GIBOULÉE »

Les Etats-Unis et l'Angleterre ont développé les « cluster bombs » qui combinent les propriétés des charges explosives et des charges creuses. La France développe de son côté un système baptisé « Giboulée » qui consiste à propulser des grenades à partir d'un container fixé à l'avion dans la direction opposée à la direction de vol. On cherche à imprimer aux grenades une vitesse égale et opposée à la vitesse de vol si bien qu'elles tombent pratiquement à la verticale, avec des angles d'impact optima

aux endroits les plus vulnérables des chars et avec des chances de pénétration élevées. Par une disposition adéquate des 8 à 12 tubes de lancement par container on réussit à obtenir, en jouant encore sur la vitesse de vol, des tapis pouvant avoir des surfaces égales à 600 m × 90 m.

« PANDORE », « MÉDUSE » ET « DRACHENSAAT »

L'Allemagne, enfin, développe 3 types de projectiles perforants et à charge creuse qui ont été présentés à la presse lors d'exercices combinés. Ces grenades d'un nouveau type ont été engagées à l'aide de fusées, d'artillerie conventionnelle et à partir d'avions. La bombe « Pandore » s'ouvre en vol, laisse échapper une multitude de grenades de la grosseur du poing, suffisant à rendre une zone de terrain impraticable au passage des chars. Une formation blindée surprise par les « Pandores » se trouverait vite paralysée et serait la proie facile des avions de combat. Ces nouvelles armes, de par leurs dimensions réduites et un système détonateur astucieux, sont difficiles à déceler et à déblayer à l'aide de méthodes conventionnelles. Les Pandores sont un danger pour les véhicules à chenilles comme pour les véhicules à pneus. La mine, qui a toujours été considérée comme l'arme du parent pauvre, trouve un nouveau champ d'application dont on ne saurait négliger les possibilités. Elle ouvre à une artillerie et à l'aviation dotées d'un matériel relativement ancien de nouvelles perspectives.

« Méduse » est encore un nom emprunté à la mythologie pour désigner une mine qui est principalement déposée à partir d'un avion. Elle est un peu plus volumineuse que « Pandore » et dispose d'une charge creuse magnétique. Elle est actionnée par le passage d'un char. Les constructeurs de cette mine sont d'avis qu'en engageant l'artillerie et l'aviation pour tirer « Méduse » on parviendrait très vite à immobiliser des formations de chars et à contre-balancer pour un certain temps le déséquilibre des forces et trouver le temps nécessaire pour l'engagement des réserves. En ralentissant l'avance des chars on serait moins vite contraint de faire appel aux feux nucléaires et l'ennemi se verrait dans l'obligation d'engager des moyens plus coûteux et plus vulnérables, tels que les hélicoptères, pour continuer sa progression.

La dernière création de cette catégorie à l'essai en Allemagne est le « Drachensaat ». C'est une petite bombe qui, sous l'effet de la pression

dynamique de l'air, se fragmente selon un programme adéquat et se révèle efficace pour combattre des rassemblements de troupes et des concentrations de véhicules. Si « Pandore » et « Méduse » ont la possibilité de stopper des formations blindées et mécanisées, le système « Drachensaat » est à même d'empêcher l'action des équipes de déminage et de combler une brèche découverte dans un champ de mines.

AVANTAGES DE L'ATTAQUE A BASSE ALTITUDE

Les systèmes décrits n'ont pas que l'avantage d'avoir une bonne rentabilité et d'atteindre une haute efficacité; ils simplifient, en outre, la tâche des pilotes en diminuant leurs risques. Pour un engagement normal des armes de bord et pour le lancement des bombes, les avions doivent, peu avant leur objectif, quitter le vol en rase-mottes, gagner de l'altitude et attaquer en piqué. Ils sont alors assez vite identifiés par la DCA et subissent le feu des canons pendant d'interminables secondes. Les armes engagées jusqu'à présent en vol en rase-mottes du type Napalm et bombes freinées ne donnent pas toujours entière satisfaction contre des objectifs de dimensions réduites. Le fait de pouvoir combattre des objectifs nombreux tels des chars et d'autres véhicules en rase-mottes grâce aux armes de surface de la nouvelle génération constitue un progrès indéniable. Les deux facteurs importants de l'équation de la rentabilité militaire s'en trouvent fortement améliorés, à savoir le potentiel de destruction et le nombre probable des engagements.

Ces nouvelles armes, si l'on pouvait un jour les trouver dans notre arsenal, permettraient d'envisager avec un nouvel optimisme la lutte antichar à l'aide des avions anciens. Mais ces armes constituent aussi une menace grave pour nos moyens mécanisés qui sont peu ou mal protégés contre des attaques aériennes.

PROTECTION AÉRIENNE INSUFFISANTE

La protection anti-aérienne de nos formations mécanisées est en voie de perdre son efficacité et, par la même, sa crédibilité. Les Hunters sont dépassés par la plupart des chasseurs-bombardiers étrangers et par l'ensemble des chasseurs ennemis. S'il est vrai que les combats aériens se déroulent généralement à des vitesses subsoniques, il est faux de croire que la vitesse pure est un facteur déterminant; ce sont les possibilités d'accélération ou les excès de poussée des avions modernes qui déter-

minent l'issue des combats. Les quelques Mirages dont nous disposons ne suffisent pas à assurer une protection aérienne suffisante, et il y a tout lieu de penser qu'en vertu du cahier des charges, notre futur avion de combat n'aura pas les caractéristiques d'un chasseur. Face à cette lacune évidente, les moyens de DCA vont devoir jouer un rôle de plus en plus important.

LES MOYENS DE DCA DISPONIBLES

Les chars sont équipés de mitrailleuses pour la protection directe. Le faible calibre et les courtes distances d'efficacité suffisent à peine pour combattre les avions en attaque directe.

Nos canons de 20 mm pointés optiquement sont encore à même de protéger des objectifs avec un certain succès contre des avions attaquant en piqué; par contre, ils sont inefficaces contre les avions en vol rasant, étant incapables d'ouvrir le feu assez tôt et débordés par les hautes vitesses angulaires. La DCA légère est très mobile, elle est néanmoins liée aux voies de communication pour ses déplacements et ne convient pas à la défense aérienne des blindés manœuvrant dans le terrain.

La DCA moyenne radarisée se caractérise par une grande distance de tir, une cadence de tir élevée et une grande probabilité de touché. Ses faiblesses sont le manque de mobilité, un radar vieillissant (mais que l'on pourrait bientôt moderniser) et l'absence de protection contre les éclats. Bien que l'on puisse la considérer comme un des meilleurs systèmes de DCA qu'il y ait, elle ne convient pas à la protection d'objectifs mobiles tels que les chars. Pour ses déplacements, elle est dépendante des voies de communication et la prise de position nécessite passablement de temps. Elle ne peut donc être engagée que pour des actions préparées. Elle se prête principalement à la défense d'objectifs stationnaires.

Les fusées guidées de gros calibre (Bloodhound) peuvent en principe combattre les avions évoluant à basse altitude. Néanmoins, les grandes portées, les angles de couverture des radars actuels les prédestinent à la lutte contre des cibles occupant les moyennes et hautes altitudes. Leur engagement dans l'espace ne sert qu'indirectement la défense de nos formations mécanisées.

LES NOUVEAUX SYSTÈMES D'ARMES DE DCA

C'est à la lumière de la menace grandissante que constituent les avions volant bas que de nouveaux armements de DCA ont été étudiés.

Les chars de DCA qui firent leur première apparition au cours de la seconde guerre mondiale ont connu un nouvel essor grâce aux radars. Sur un ou deux véhicules chenillés on transporte: le radar de surveillance, le radar de poursuite, et un canon bitube de haute efficacité d'un calibre de 30 à 35 mm. Les chars de DCA prennent la tête des colonnes blindées et couvrent les axes aux passages obligés; au combat, ils suivent les différentes formations de chars. Ils forment un véritable élément mobile de protection aérienne. Une rencontre inopinée avec des chars ennemis n'étant pas exclue, les chars de DCA ont été dotés de munitions antichars. La complexité des systèmes entraîne des dépenses élevées.

ARMES GUIDÉES DE FAIBLE PORTÉE

Ces dernières années ont vu apparaître une nouvelle génération de fusées développées pour combattre les avions à basse altitude. Les temps de réaction des systèmes ont passé de 30/60 sec. à 5/10 sec. et les distances minimales de tir se sont raccourcies dans de semblables proportions. Les distances de tir sont pratiquement le double de celles des canons, si bien que ces nouveaux engins peuvent assumer leur mission sans être dans la même mesure contraints de suivre les chars dans leur progression. A partir de propositions reconnues, ils peuvent assurer la défense de tout un secteur de riposte. N'étant pas astreints à monter en première ligne, ces systèmes de DCA peuvent être montés sur des châssis de chars d'accompagnement ou de véhicules à pneus. Les avantages d'une certaine simplicité de construction, de la facilité en matière d'entretien des fusées et leur aptitude à poursuivre leurs cibles (guidage Infrarouge ou Laser) compensent en partie le coût élevé de chaque projectile. En Europe, le développement d'une série impressionnante d'engins est sur le point d'aboutir. Mentionnons les systèmes Crotale (France), Rapier (GB), Indigo (Italie) et Roland (Fr./All.)

A côté de ce genre de fusées guidées, on voit apparaître, depuis un certain temps, la fusée individuelle (Red Eye) qui peut être engagée par un seul fantassin contre un avion volant dans son voisinage. Ces fusées individuelles sont faciles à transporter (Haflinger), d'un coût raisonnable, peu vulnérables et très mobiles. Elles ont une bonne efficacité et forcent l'ennemi à éviter les zones occupées par ces redoutables fantassins.

SOLUTION SUISSE POSSIBLE

La protection de nos formations mécanisées étant en toute objectivité devenue une nécessité impérieuse, on est en droit de se demander quel système conviendrait au mieux pour combler les lacunes d'une protection de secteur bientôt inexistante. Comme pour la plupart des armes, la meilleure solution ne consiste pas en l'acquisition d'un seul système. Une certaine diversification permet de compenser les faiblesses des systèmes respectifs et peut, en plus, obliger l'ennemi à engager un important et coûteux matériel. Une solution adéquate serait pour nous d'améliorer par étapes la DCA selon le programme suivant :

- Doter les régiments de chars des divisions mécanisées de chars de DCA (canons) et de véhicules porteurs de fusées. Avec un nombre limité de chars de DCA et de véhicules porteurs d'engins, on pourrait assurer la défense antiaérienne des formations de riposte
- Protéger les éléments mécanisés des autres grandes unités par des fantassins dotés de fusées individuelles ou par des fusées de DCA. Ces améliorations ne demanderaient que très peu de personnel.
- Doter la DCA moyenne de nouveaux radars plus aptes au combat, afin de moderniser un système dont les canons sont et resteront encore très efficaces.

ACQUISITION RELATIVEMENT FACILE

Contrairement aux problèmes qui se posent pour l'acquisition d'avions de combat, nous pourrions acquérir très prochainement du matériel de DCA en harmonie avec les cycles d'acquisition des armées étrangères.

Cela représenterait l'avantage incontestable de pouvoir pratiquement acheter du matériel sortant des chaînes de production.

Il serait ainsi possible d'acheter, d'ici peu, des chars dotés de canons de DCA en Suisse; des systèmes de fusées guidées pourraient être soit construits sous licence, soit achetés chez nos voisins, tandis que continuerait l'analyse des expériences de combat, déjà positives, faites avec les fusées individuelles.

Tenant compte de la menace et des temps d'acquisition des nouveaux matériels on devrait rapidement passer de l'étude des systèmes à l'acquisition de moyens de DCA modernes.

Colonel EMG Charles OTT