

**Zeitschrift:** Revue Militaire Suisse  
**Herausgeber:** Association de la Revue Militaire Suisse  
**Band:** 115 (1970)  
**Heft:** 11

**Artikel:** DCA suisse et DCA étrangères : comparaison  
**Autor:** Petitpierre, Mario  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-343608>

### **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:** 15.01.2026

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

## **DCA suisse et DCA étrangères : comparaison**

Il faut en effet comparer ce que nous avons pour notre défense anti-aérienne et ce que les autres possèdent dans leurs armées; on ne le fait effectivement pas assez. Certes, on trouve parfois des articles qui cherchent à établir des parallèles entre différentes formes d'organisation et plus souvent entre divers types de matériels, ceux-ci pris cependant, dans la plupart des cas, hors des cadres organiques auxquels ils appartiennent.

Or, il est intéressant d'établir des rapprochements qui touchent aux conceptions, buts, moyens, organisations, pour pouvoir en quelque sorte faire le point. Pour voir où l'on en est et pour essayer de mesurer la valeur réelle de ce que nous avons.

Dans le cadre de l'article qui suit, les détails ont été sciemment évités afin de ne pas perdre la vue d'ensemble. Nous avons surtout cherché à démontrer que les efforts que nous avons faits jusqu'à présent ont été judicieux, comme nous avons aussi essayé d'indiquer la voie à suivre dans cette évolution constante, à laquelle toute armée est soumise, si elle veut rester moderne et efficace.

### *1. Evaluation de la menace aérienne dans les années septante*

La première phase de tout conflit en Europe sera aérienne. La raison en est simple. Les moyens garantissant la surprise sont ceux qui sont à la fois rapides et indépendants des obstacles naturels ou artificiels; ceux qui peuvent être déplacés et concentrés rapidement pendant la phase de préparation — nécessaire dans toute opération militaire — permettant ainsi d'en réduire la durée au-dessous des laps de temps requis par les services de renseignements adverses pour constater la menace qui pèse sur leurs pays.

Aujourd'hui, on ne peut plus concevoir un début de conflit sans la participation active de l'aviation; elle se manifestera sous la forme d'avions d'appui-feu, armés de canons, roquettes ou bombes, de bombardiers ou chasseurs-bombardiers armés de projectiles classiques ou nucléaires, d'appareils de reconnaissance pilotés ou non, d'appareils de

transport, d'avions légers d'observation, d'hélicoptères, et enfin de missiles à grande portée. A propos de ces derniers, on peut se demander s'ils peuvent être inclus dans la catégorie des moyens aériens, du fait que leur engagement et leur cheminement diffèrent considérablement de ceux de l'aviation classique. Mais le fait qu'il n'existe actuellement aucun moyen pour les combattre efficacement <sup>1</sup> n'est pas un motif valable pour les ignorer.

Le dosage de tous ces différents moyens se modifiera, dans l'avenir, d'une façon qui n'est pas toujours prévisible avec certitude, sauf en ce qui concerne l'aggravation de la menace représentée par les missiles. Leurs modes d'attaquer peuvent varier et cela avant tout en fonction des moyens de défense aérienne. La tendance générale actuelle est à la pénétration à basse et à très basse altitude, afin d'échapper à la détection radar, mais il est possible qu'un progrès technique rende cet avantage illusoire, dans quelques années, et que l'on en revienne à des approches à haute altitude. Il est donc nécessaire de tenir compte de toutes ces possibilités et de chercher par conséquent des systèmes défensifs cohérents, pouvant leur faire face.

Mais pour le moment c'est l'approche à basse altitude qui est la plus dangereuse <sup>2</sup>. On peut même affirmer que ce procédé restera en vigueur au moins pendant les cinq prochaines années, les remèdes envisagés (nouveaux radars et engins à courte portée) n'ayant pas encore dépassé le stade des prototypes.

Si, hier, l'avion ennemi, volant à quelque 300-400 m au-dessus du sol, pouvait être repéré par le défenseur assez tôt pour qu'il puisse préparer et déclencher ses tirs, aujourd'hui déjà et demain, l'avion adverse volera à une altitude entre 50 et 100 m, à une vitesse voisine de celle du son, et il sera bien plus puissamment armé. Outre le facteur temps, qui aura été sérieusement comprimé, il faudra alors tenir encore davantage compte de l'environnement, du milieu, dans lequel le but devra être détecté, acquis et poursuivi, par les systèmes de pointage.

Quelles seront les missions aériennes possibles de l'ennemi? Sans doute et en première urgence, la mise hors de combat des composantes principales de la défense aérienne adverse: radars de surveillance, aérodromes,

<sup>1</sup> Chez nous du moins, Américains et Russes mettant actuellement au point leurs systèmes de défense anti-engins. Ils en disposent même déjà. Réd.

<sup>2</sup> Voir la « Guerre des Six jours ». Réd.

positions d'engins, dans le dessein d'obtenir, aussi rapidement que possible, la maîtrise du ciel au-dessus du territoire attaqué. Ensuite, les points névralgiques des voies de communication, afin de paralyser les formations mobiles de la défense terrestre. Enfin, les bases logistiques (dépôts, centres de ravitaillement, ateliers de réparation), pour affamer et « étouffer » les forces opposées. Le catalogue des objectifs intéressants pour un ennemi potentiel peut varier, quant à leurs priorités, d'un pays à un autre; cependant les trois catégories de buts qu'on vient de citer restent valables partout, non seulement aujourd'hui, mais aussi dans les prochaines années.

Les moyens de l'aviation sont connus. Cependant il ne faut pas croire que nous verrons voler prochainement dans notre espace aérien les prototypes présentés aux dernières expositions internationales! Jusqu'en 1980, la plupart des avions ne dépasseront pas, avec des vitesses de pointe, Mach 1,2, éventuellement Mach 1,5. Car il convient en effet de ne pas oublier que le vol à basse altitude restera encore longtemps un problème de consommation de carburant!

## *2. Les moyens de défense de l'espace aérien*

### *Répartition des tâches entre aviation et DCA*

Vers 1950 on constatait dans les pays anglo-saxons une nette tendance à vouloir remplacer la DCA conventionnelle par les engins sol-air. Jusqu'en 1955 on était même de l'avis que les missiles remplaceraient, dans les années soixante, les avions d'interception. Cela explique pourquoi aux Etats-Unis et en Grande-Bretagne les canons de DCA furent complètement négligés; l'effort fut concentré sur le développement des engins <sup>1</sup>.

Au cours des années qui suivirent, on se rendit compte de cette erreur d'appréciation. Aujourd'hui, l'avion d'interception conserve sa place dans l'arsenal de défense aérienne de tous les pays et il n'est pas près de la perdre. Aucune armée n'envisage l'élimination de l'aviation de chasse et son remplacement par les engins sol-air. Par contre, la discussion reste ouverte quant au rapport le plus adéquat entre le nombre d'avions

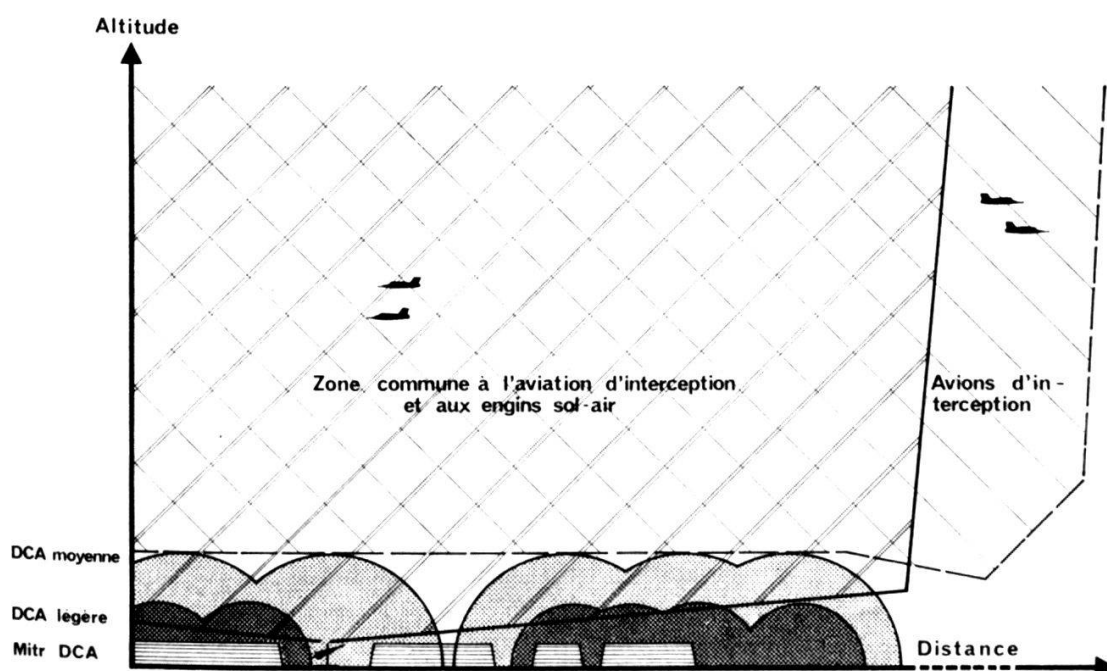
<sup>1</sup> Par contre, en Union Soviétique, les canons de DCA ont toujours gardé leur importance. Chez nous, la modernisation des armes de DCA a été peut-être lente, mais les décisions prises, par les organes responsables, ont été heureusement logiques et réalistes.

et le nombre d'armes de DCA dont il faudra disposer à l'avenir. Dans cette évaluation, le facteur coût/efficacité joue un rôle prépondérant, l'avion d'interception devenant toujours plus onéreux, surtout si l'on tient compte de l'infrastructure dont il a besoin, des moyens toujours plus compliqués de conduite et de contrôle depuis le sol, ainsi que de la formation du personnel navigant.

Chez nous, le volume d'espace à défendre doit aussi être pris en considération. Les dimensions réduites, voire minimales, de notre pays et de là l'absence de toute profondeur, posent une série de problèmes pour l'engagement de l'avion d'interception. Pour être efficaces, il faut que la plupart des interceptions se fassent avec un point initial dans une zone d'attente en l'air; sinon on arrivera toujours trop tard.

L'avion d'interception restera encore pendant plusieurs années le seul moyen permettant les concentrations rapides, soit pour la défense d'un secteur déterminé de notre pays, soit pour la protection de nos avions d'attaque au sol, lors de leurs engagements contre les arrières ennemis. L'argument selon lequel l'avion serait aussi le seul moyen pour effectuer des interceptions suivies d'identification, en temps de neutralité armée, n'a ici qu'une importance relative. Notre défense de l'espace doit être

*Tabelle 1. — Répartition des missions de défense aérienne entre aviation et DCA.*



établie en fonction de la phase de guerre aérienne et non de celle de police du ciel.

Renoncer à une aviation d'interception signifierait miser sur la seule carte d'une défense liée par sa nature au sol. Les contre-mesures électroniques et la saturation dans certains secteurs provoquée par un grand nombre d'aéronefs ennemis, pourront à certains moments — assurément pendant les phases décisives du combat aéro-terrestre — réduire l'efficacité des armes de DCA. L'engagement d'avions d'interception sera à ce moment le complément nécessaire, même si la conduite depuis les centrales d'engagement est interrompue.

Il s'ensuit que la défense de l'espace aérien est une tâche que l'aviation et la DCA doivent se partager.

### *Les moyens actuels de DCA*

En passant en revue les armes de DCA dont disposent la plupart des pays de l'OTAN ainsi que ceux du pacte de Varsovie, on note qu'on peut en constituer six catégories bien distinctes :

1. Les mitrailleuses de DCA de 7,5 à 14,5 mm
2. Les canons légers <sup>1</sup> de DCA de 20 et 23 mm
3. Les canons moyens <sup>1</sup> de DCA de 30, 35, 40 et 57 mm
4. Les engins sol-air avec une portée maximum de 5 km
5. Les engins sol-air avec une portée maximum de 35 km
6. Les engins sol-air avec une portée supérieure à 35 km

Il est intéressant d'établir une comparaison entre quelques pays, en ne tenant cependant compte que des armes de DCA qui constituent la masse des moyens de défense.

Il est utile à ce propos de constater que le char de DCA — qu'on réclame chez nous avec tant d'insistance — n'existe aujourd'hui qu'en un nombre réduit de types. A l'heure actuelle il n'y a que l'Union soviétique et ses alliés qui disposent de véritables chars de DCA, les ZSU 23/4 et les SU 57/2, pouvant être engagés massivement. Les M-42 des Américains et d'autres pays de l'OTAN, sont des modèles dépassés

<sup>1</sup> Nous utilisons ici notre terminologie. A l'étranger, le terme « léger » s'applique souvent aux calibres allant jusqu'à 40 mm inclus.

Tabelle 2. — Catalogue des armes de DCA de quelques pays.

	Suisse	USA	UdSSR	Allemagne (Rép fed.)	France	Suede	Exemples typiques
Mitr 7,7 - 12,7 mm	●	●	●	●	●	●	
Mitr 14,5 mm			●				ZPU 2, 4
Can 20 mm	●	●		●		●	Oerlikon, HS
Can 23 mm			●				ZSU 23/4
Can 30 mm					●		
Can 35 mm	●						
Can 40 mm		●		●	●	●	L-60, L-70 Bofors
Can 57 mm			●			●	SU 57/2 M-50 L/73
Eng sol-air jusqu'à 5 km		●				●	Redeye
Eng sol-air jusqu'à 35 km		●	●	●	●	●	Hawk, SA 2, SA 3
Eng sol-air superieure à 35 km	●	●	●	●	●	●	Nike Bloodhound

et le bitube de 30 mm sur châssis AMX-13 français ne constitue, de par son nombre, qu'un moyen limité de défense antiaérienne. Quant au char DCA suédois « VEA-K 40 », il n'a pas dépassé la phase des prototypes, en raison de son prix.

A ces catégories d'armes, caractérisées par leurs calibres et leurs distances d'efficacité, correspondent des missions-types de DCA. Les mitrailleuses et les engins sol-air à courte portée sont les moyens de la défense « rapprochée » immédiate. Ils sont souvent desservis par des tireurs d'autres Armes<sup>1</sup>, qui n'ont eu qu'une instruction sommaire dans le tir contre buts aériens. Ce sont les moyens pour combattre en dernière analyse, jusqu'à des distances maximales de 1 km, les avions volant très bas et les hélicoptères.

Les canons légers et moyens de DCA sont engagés essentiellement pour la défense d'objectifs de dimensions réduites, tels que terrains d'aviation, points de passage obligé nécessaires à la manœuvre, points vitaux des réseaux de recueil ou de transmission de l'information (radars de surveillance, relais hertziens), rampes de lancement de missiles, dépôts logistiques, etc. Ces moyens peuvent aussi être employés lors de la

<sup>1</sup> « Waffengattung ». Réd.



protection de zones, cela en collaboration avec les engins sol-air de portée moyenne.

La défense aérienne à grande échelle est l'affaire des missiles de moyenne et grande portée, en collaboration avec les avions intercepteurs. Cette répartition en catégories, ainsi que le choix des moyens pour un type de mission, se retrouvent dans la majorité des doctrines étrangères d'engagement.

La tablelle suivante est un essai de comparaison des moyens de DCA à l'échelon des grandes unités — dans le cas considéré ici: la division ou brigade mécanisée — aux Etats-Unis, en Union soviétique et dans la République fédérale d'Allemagne. Ces chiffres sont approximatifs et n'indiquent pas seulement le nombre des armes organiquement attribuées aux formations en question; elles tiennent aussi compte des moyens supplémentaires qui seront normalement fournis par les échelons supérieurs (corps d'armée, armée, front) ou dont les grandes unités pourront profiter indirectement.

Pour des raisons évidentes, les chiffres correspondants de nos divisions mécanisées ne sont pas indiqués. Mais ceux qui connaissent nos moyens et leur répartition seront à même de faire les rapprochements nécessaires.

*Tablelle 3. — Comparaison à l'échelon grandes unités.*

	USA div mec	URSS div mec	Allemagne (Rep fed) br mec	Remarques
Effectif total en hommes Nombres de vhc	16'000 4'000	11'000 2'250	5'300 1'100	
Mitr sur vhc	1'100	700	300	
Mitr de DCA (14,5 mm)		24		ZPU / 4
DCA légère (20 mm) (20 mm) (23 mm)	16	18	150	Vulcan HSS 820 SL (en realite 1/3 pour engagement DCA) ZSU 23/4
DCA moyenne (40 mm) (57 mm)		48 6	12 9	L 60 (bitube) L 70 M-50 L/73 ZSU 57/2
Missiles sol-air	64 72 60	24	24	Chaparral Hawk Redeye SA-2 (SA-3 ?)



Ceux-ci ne seront toutefois valables que si l'on tient aussi compte, outre les moyens de DCA propres à la division mécanisée, des armes qui seront normalement attribuées en plus, par exemple un groupe moyen de DCA, voire un régiment de DCA. En outre, il ne faut pas oublier celles pouvant agir indirectement, par exemple les engins sol-air BL-64, dont les unités de feu recouvrent une grande partie du pays, et la DCA stationnaire de certaines brigades.

### *Tendances d'avenir*

La table 2 reflète la situation actuelle et certaines catégories comprennent aussi des armes qui ont dix, quinze et même vingt ans de service. On se demande tout de suite jusqu'à quel point ce choix de calibres, de modèles et de performances sera encore valable en 1980.

Si l'on compare les armes à l'état de projet ou à l'essai — et ici il faut se contenter des renseignements qu'on obtient dans le monde occidental — on parvient à dégager trois tendances distinctes.



Figure 1. — *Blowpipe*.

La première comprend les engins à courte portée, ceux pouvant être engagés partout et par des équipes très réduites, avec des temps de réaction extrêmement courts, de l'ordre de 5-6 secondes.

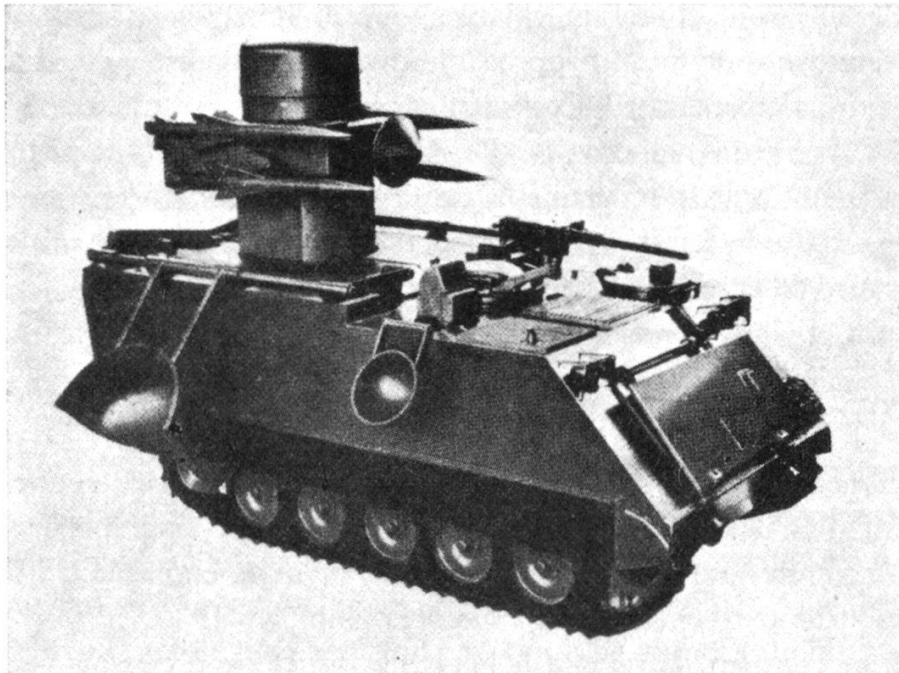


Figure 2. — *Rapier*.

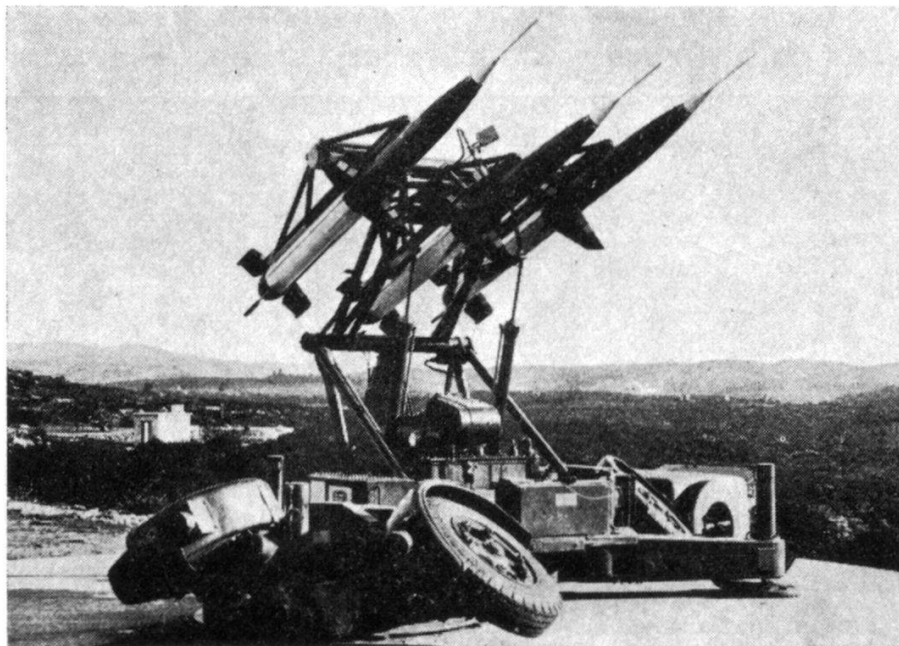


Figure 3. — *Indigo*.

La deuxième tendance est représentée par les engins de portée moyenne, caractérisés surtout par la possibilité de combattre des buts volant bas ou même très bas.

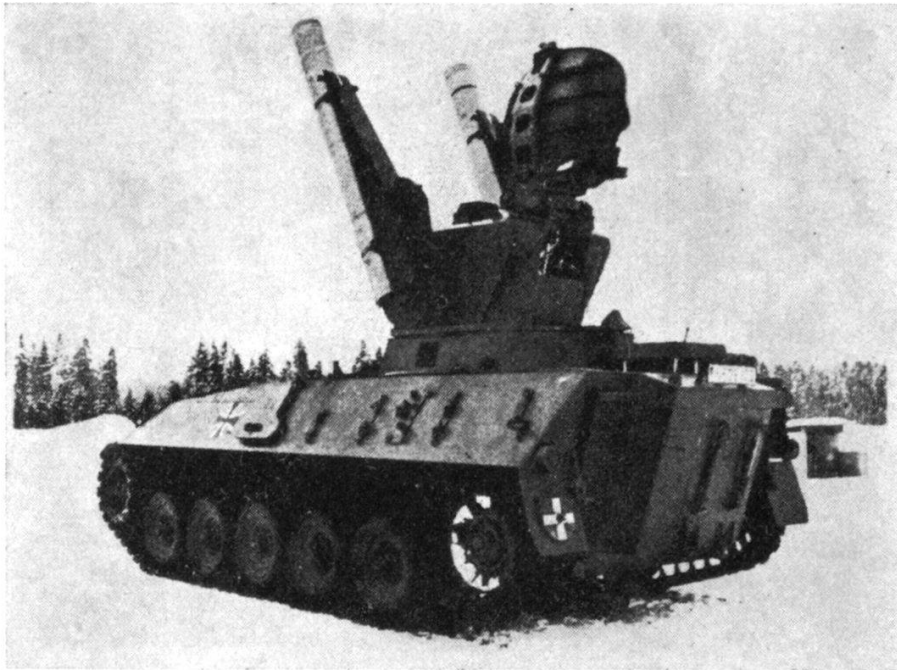


Figure 4. — Roland.

La troisième est celle qui cherche l'engin *mobile* qui peut évoluer sur le champ de bataille, avec le même degré de protection que la plupart des moyens blindés des formations mécanisées. Cette troisième tendance se divise en une solution canon et en une solution missile.

Nous sommes de l'avis que le canon de DCA a atteint, en ce qui concerne ses caractéristiques techniques principales, c'est-à-dire la cadence de tir et la vitesse initiale du projectile, les limites données par le matériel utilisé. Cependant des améliorations sont encore possibles pour augmenter le pouvoir « létal » des munitions et surtout pour perfectionner les dispositifs de pointage et de tir.

Si la précision des radars de tir peut sans doute encore être améliorée, ceux-ci resteront toutefois toujours à la merci de nouvelles contre-mesures électroniques capables de réduire leur efficacité.

Face à ces réalités, on revient à l'étude de nouveaux viseurs optiques, permettant un tir à vue, même en écourtant la distance d'efficacité, dans le cas de dérangement des radars. Ceci est significatif. Si d'un côté on cherche à utiliser une instrumentation électronique toujours plus moderne, de l'autre on n'oublie pas ou l'on réalise à nouveau que, sur le champ de bataille, c'est très souvent la simplicité qui a les plus grandes chances de succès.

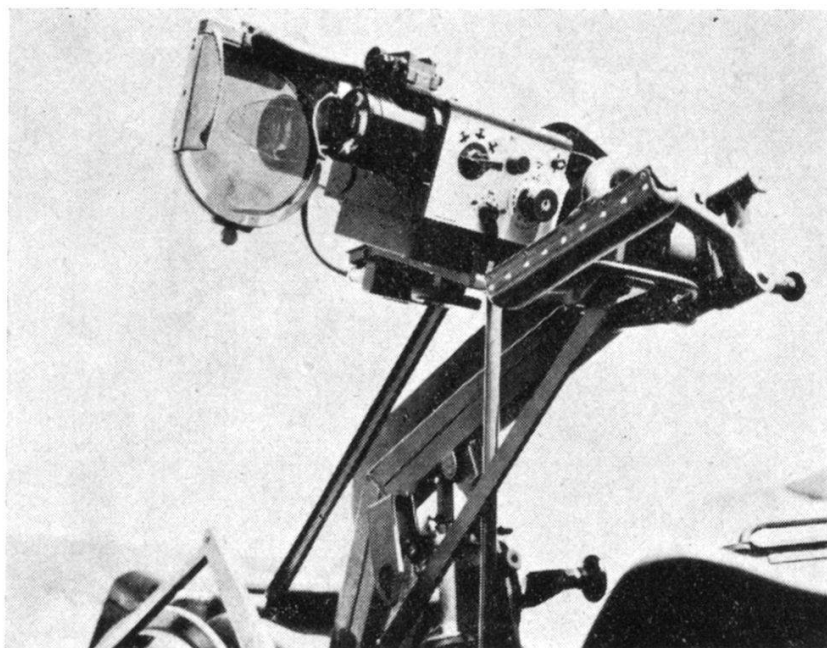


Figure 5. — « XABA ».  
Tir de poursuite.

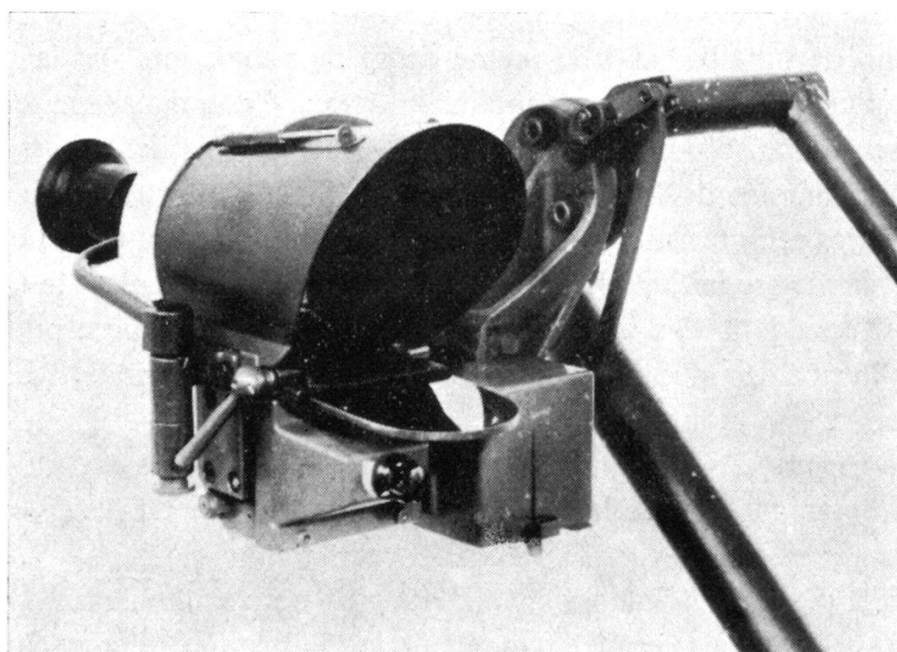


Figure 6. — Viseur « Delta ».  
Tir de barrages.

Il est certain qu'on est loin de vouloir complètement abandonner le canon. On veut le conserver, car son temps de réaction reste encore,

pour le moment, inférieur au temps d'amorçage des missiles, même si ceux-ci atteignent des probabilités de toucher supérieures, à partir de la distance d'environ 1000 à 1500 m. Une solution, qui paraît intéressante et prometteuse, consiste à combiner canons et missiles dans les unités de feu; par exemple canons de 20 mm avec missiles du type Redeye, ainsi que canons de 35 ou 40 mm avec missiles du type Indigo, Rapier (Fig. 2 et 3), etc.

### 3. *Les principes d'engagement*

Il n'y a aucun pays où l'exigence d'empêcher toute pénétration aérienne ennemie ait pu être réalisée jusqu'à présent. L'espoir, d'il y a une vingtaine d'années, d'arriver à combattre tout aéronef pénétrant dans une zone de défense aérienne, avec une très haute probabilité de succès, a dû être abandonné à la suite des résultats des études théoriques, confirmées par les essais effectués sur les places de tir. De même qu'il est virtuellement impossible d'empêcher sur le champ de bataille les infiltrations de petites formations, il est impossible de fermer, d'une manière hermétique, l'espace aérien au-dessus d'un pays ou simplement d'une portion de celui-ci.

A la vue des conséquences que cela peut avoir en cas de conflit nucléaire, cette constatation semble offrir des arguments valables à ceux qui voudraient renoncer à tout effort supplémentaire de défense aérienne, parce que jugé insuffisant et inutile<sup>1</sup>. Mais il est aujourd'hui moins certain qu'auparavant, qu'un conflit en Europe ne pourra être que nucléaire. Les implications politiques, les impondérables psychologiques, normalement laissés de côté lors de manœuvres et d'exercices d'état-major, sont tels qu'il faut juger l'emploi des moyens atomiques comme possible, mais non pas comme probable ou inévitable.

Mais, même en cas de guerre nucléaire, une DCA forte représente un facteur considérable d'insécurité pour l'assaillant<sup>2</sup>. La probabilité d'atteindre le ou les buts sélectionnés restera relativement limitée et le danger de provoquer des destructions imprévues, et allant à l'encontre de l'effet escompté, proportionnellement élevé.

Devant l'impossibilité d'assurer une défense continue, efficace, sans lacunes, sur tout le territoire d'un pays ou sur les secteurs des armées

<sup>1</sup> Plus ou moins valables, car on peut croire à la guerre nucléaire — *faute de possibilité pour l'Ouest d'accepter la guerre classique* — sans enlever sa valeur à la DCA. Mft.

<sup>2</sup> Entièrement d'accord. Mft.



engagées, tous les commandements responsables ont été amenés à appliquer, davantage qu'avant, le principe de la *concentration des moyens* et de la *formation de centres de gravité*.

Cela provoque évidemment des zones, plus ou moins étendues, dépourvues d'armes de DCA. Ces « trous » ne doivent cependant pas être complètement dénués de moyens capables d'agir contre des buts aériens. La « défense contre avions de toutes les armes » (en allemand « Fliegerabwehr aller Waffen ») intervient ici dans une mission particulièrement importante, en utilisant les armes d'infanterie. L'ennemi aérien est alors forcé de garder une altitude de sécurité d'au moins 1000 m/sol, ce qui permet aux radars de la défense de le repérer à temps.

Il convient à ce propos de rectifier une appréciation que nous retrouvons souvent chez nous et à l'étranger. Sur la base de l'hypothèse qu'un pont A sera attaqué par X avions ennemis (souvent 50 et davantage) pour avoir 1, 2 ou 3 bombes de 400, 500 ou 750 kg au but, ce qui causera un dégât réparable en quelques heures, on engage à proximité immédiate de l'objectif d'importants moyens de DCA. Or, il est difficilement concevable que l'ennemi envisage un pareil engagement pour des résultats aussi minimes. Si le pont A doit être réellement détruit, c'est-à-dire rendu inutilisable pour une longue période de temps, l'adversaire engagera des moyens plus efficaces: par exemple des engins air-sol avec des charges considérables d'explosif, lâchés et dirigés par l'avion porteur à des distances de 6, 8 ou 10 km. A ce moment, la DCA concentrée autour de l'objectif sera inutile, l'action ennemie s'effectuant hors de la zone d'efficacité des canons ou missiles antiaériens à courte portée.

Il en résulte que la formation de *centres de gravité* ne doit pas être interprétée comme la concentration de moyens de DCA dans le voisinage immédiat de l'objectif à protéger. Une défense beaucoup plus efficace requiert le choix de positions sur les axes d'approche les plus probables, avec un certain décalage en profondeur.

Cette tendance se retrouve dans certaines doctrines étrangères, par exemple en Allemagne et en France. Chez nous, il y a longtemps qu'on procède, du point de vue DCA, à l'appréciation des possibilités de l'ennemi, tout en se rendant compte du caractère aléatoire des décisions qui en découlent.

Un autre principe que toutes les armées étrangères cherchent à appliquer — et en particulier la DCA suédoise — est celui de la recherche

de la surprise. C'est de nouveau un principe qui n'a rien d'original, mais qui est souvent ignoré en raison de l'encombrement représenté par une unité de feu de moyen calibre. Il faut surprendre l'ennemi et après chaque engagement changer de position. Cet impératif est aussi appliqué chez nous, malgré les difficultés que nous rencontrons dans notre terrain.

#### 4. *Le problème de la coordination entre aviation et DCA*

« ... Il est ... indispensable de coordonner étroitement les actions de l'artillerie antiaérienne et celles de l'aviation.

» En fait, les problèmes de coordination air-artillerie antiaérienne ne sont pas nouveaux, mais rendus de plus en plus délicats en raison de l'augmentation des performances des matériels antiaériens (portée, efficacité, altitude), ainsi que de celles des aéronefs. Ils conduisent à rechercher en commun les mesures les mieux adaptées, qui permettent d'abord de réaliser une utilisation convenable des moyens, souvent limités, appartenant aux deux armes.

» ... Par ailleurs, en cas de défaillance des systèmes de détection ou en cas de rupture des liaisons, il faudra définir les conditions d'exécution des tirs en garantissant au mieux la sécurité des avions amis et, de toutes façons, définir des règles simples d'ouverture du feu. En fait, c'est tout le problème de coordination dans le temps et l'espace des actions de la défense aérienne et de l'aviation d'appui avec celles de la protection aérienne. » <sup>1</sup>

Cet extrait d'une étude du colonel français Petkovsek, concernant la « Modernisation de la protection aérienne », situe le problème de la coordination entre aviation et DCA. Un problème particulièrement complexe pour un pays aussi petit que le nôtre, disposant cependant d'un nombre relativement élevé d'unités de feu de DCA.

Si la coordination entre aviation d'interception et engins sol-air de moyenne et grande portée ne comporte pas des difficultés particulières, *du fait qu'ils sont les deux engagés par une même centrale*<sup>2</sup>, la question devient plus compliquée dès qu'il s'agit de coordonner les feux de la DCA de moyen calibre et les mouvements de l'aviation. Le problème devient

<sup>1</sup> « Cahier de l'Artillerie antiaérienne », N° 14, 1965-1966.

<sup>2</sup> C'est nous qui soulignons, à l'usage des adversaires, incompetents bien sûr, comme souvent, du système « Florida ». Mft.



presque insoluble dans le cas du contrôle des feux de la DCA légère, auxquels il faut ajouter les tirs d'engins sol-air de courte portée.

Une coordination totale, qui permettrait à l'aviation amie de se mouvoir librement, sans danger d'être prise à partie par sa propre DCA, et qui n'imposerait à celle-ci aucune hypothèque l'empêchant par moments d'intervenir efficacement contre l'ennemi, est impossible. Les coûts des matériels nécessaires, soit à l'identification, soit à la transmission directe d'interdictions de tir, seraient exorbitants. Chez nous, comme à l'étranger, on recherche des procédés simples, se basant sur des consignes précises quant à l'ouverture du feu; sur la connaissance approfondie des propres avions, afin d'obtenir des identifications sûres et rapides; sur la localisation toujours tenue à jour des moyens de DCA; sur la discipline des pilotes.

La coordination entre aviation et DCA est ainsi et avant tout une affaire d'instruction. Cela demande du temps, de la patience et un entraînement ininterrompu.

### *5. La préparation à l'engagement*

On se pose souvent la question de savoir si nos préparatifs d'engagement, dont le terme doit être interprété ici dans le sens le plus large, c'est-à-dire comprendre l'instruction des cadres et de la troupe, ainsi que l'établissement des prescriptions d'engagement, sont réellement adaptés aux exigences de la guerre aérienne moderne.

Il faut répondre par l'affirmative. Les résultats obtenus sur les places de tirs — résultats recueillis et analysés avec beaucoup de soins — correspondent à ceux que l'on a pu constater dans de nombreuses armées étrangères. Les exigences posées à nos cadres et à nos troupes dépassent souvent celles qui existent auprès d'autres DCA. Nous sommes pour ainsi dire les seuls à utiliser le procédé du tir au miroir (tir sur but réfléchi), permettant l'engagement simultané de plusieurs avions dans un secteur déterminé.

Nous sommes aussi les seuls à exiger la concentration du feu de plusieurs armes légères sur un même but, désigné expressément par le chef de l'unité de feu. On peut sans doute se demander si ces exigences ne sont pas exagérées. Nous ne le pensons pas, car elles contribuent à cultiver cette discipline absolue, qui est indispensable à tout succès de la DCA.

Quant aux prescriptions et directives pour l'engagement, nous sommes à même de les adapter continuellement aux nouvelles tactiques de l'aviation. Les nombreux exercices combinés, régiment d'aviation — régiment de DCA, qui ont lieu chaque année, permettent l'examen constant des instructions en vigueur.

## 6. *Conclusions*

Nous avons tenté de prouver dans cet article que nos moyens de DCA, notre conception d'emploi, nos méthodes d'instruction, ne sont pas seulement le résultat d'études théoriques, mais qu'ils correspondent à la réalité, en face de laquelle nous pourrions nous trouver en cas de conflit.

Notre DCA est relativement forte. Ses effectifs représentent le 10 % environ de nos forces mobilisables. Ses moyens sont en grande partie modernes et la qualité des matériels excellente. Le degré d'instruction des cadres et de la troupe peut être considéré, sans crainte d'être accusé d'optimisme, comme bon.

Pourtant, nous sommes loin de nous déclarer satisfaits de ce que nous avons. Nous sommes convaincus qu'il nous faudra faire, dans les années à venir, de nouveaux efforts, car la menace principale qui pèsera sur notre pays et son armée viendra toujours plus de la troisième dimension. Bien avant que l'armée de campagne ait eu l'occasion de tirer un seul coup de fusil, notre aviation et notre DCA auront déjà été engagées et mises sérieusement à contribution.

Tout en demandant de nouvelles armes, nous sommes conscients des sacrifices financiers requis. Mais à quoi bon investir de l'argent en chars, en canons automoteurs, en matériel de génie, etc., si ceux-ci risquent d'être détruits au sol avant d'être engagés la première fois, faute de moyens suffisants pour entraver l'activité aérienne ennemie?

Ce qu'il nous faut avoir, c'est:

- un système d'armes de DCA entièrement mobile et offrant un degré suffisant de protection contre les projectiles de canons d'avions, les éclats d'obus d'artillerie et les effets de bombes au napalm explosant à proximité; ce système devra pouvoir agir d'une manière autonome et être équipé soit de canons, soit d'engins sol-air;

- des moyens de transmission plus modernes et en nombre suffisant pour permettre à la DCA légère ou moyenne la mise en place d'un nombre suffisant de postes d'observation;
- une instruction plus approfondie dans la connaissance et dans l'identification de nos propres avions;
- davantage de moyens d'entraînement (miroirs pour le tir sur buts réfléchis, simulateurs pour la DCA légère et moyenne, plus tard pour les engins sol-air à courte portée, cinémas de tir pour les armes légères, y compris les armes d'infanterie);
- une nouvelle conception quant à l'engagement des armes d'infanterie de toutes les troupes combattantes contre les buts aériens.

Notre armée est un moyen de dissuasion. L'état-major d'un ennemi potentiel se posera toujours la question, au moment d'envisager une action contre notre pays: en vaut-il la peine? Nous sommes convaincus qu'une DCA efficace, pouvant causer des pertes considérables à une aviation tactique ennemie, sera toujours un facteur essentiel qui pèsera en notre faveur.

Major EMG Mario PETITPIERRE

