

**Zeitschrift:** Revue Militaire Suisse  
**Herausgeber:** Association de la Revue Militaire Suisse  
**Band:** 140 (1995)  
**Heft:** 11

**Rubrik:** Revues des revues

#### **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:** 06.01.2026

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

# Revue des revues

Par François Masson



## Armada international,

Juin / Juillet / Août / Septembre 1995

Dans ses éditions de juin/juillet et août/septembre 1995, *Armada International* publie plusieurs articles très complets sur les progrès récents de l'industrie d'armement. Nous avons retenu deux articles traitant de la défense aérienne rapprochée (Eric H. Biass) et des blindages de chars (Giles Stilton).

### Défense aérienne rapprochée : le grand retour du canon ?

Les missiles sol-air légers ont connu ces dernières années, à l'instar du *Stinger*, un succès commercial qui a bien failli reléguer le bon vieux canon DCA dans les jardins des musées militaires...

Certes, le missile sol-air léger est dans bien des cas l'arme idéale : comme il est facile à manipuler et très mobile, on n'a pas besoin d'être un excellent tireur pour verrouiller le missile sur le but. Tout va très bien s'il fait beau et que l'on connaît l'itinéraire de l'adversaire. Les choses deviennent un peu plus compliquées si la visibilité est restreinte, si les avions ennemis volent à grande vitesse, à très basse altitude et que l'on ignore l'endroit où ils vont apparaître. En outre, le missile sol-air n'a pratiquement aucune chance de toucher un objectif petit, très rapide et volant très bas, comme par exemple un missile *Tomahawk*...

Grâce au progrès de l'électronique, l'artillerie antiaérienne est en train de ressusciter. En effet, les firmes Bofors et Oerlikon-Contraves ont mis au point deux nouveaux modèles de munition « intelligente » : l'obus 3P (Bofors) et l'obus *Ahead* (Oerlikon). L'obus suédois doit son nom au fait qu'il est Programmable, Préfragmenté, et muni d'une fusée

de Proximité. Dans sa version DCA, la distance est mesurée par un télémètre à laser. Cette distance est transformée en délai d'activation de la fusée et communiquée au canon, lequel programme l'horloge électronique de chaque obus, juste avant la percussion. Le coup part « inerte » et explose au bout du délai imparti. Cette technique permet d'employer des fusées extrêmement sensibles qui font éclater l'obus au bon endroit, créant un nuage de 1100 billes de tungstène de 3 mm de diamètre. Ce type d'obus existe également en « version sol-sol », engageable contre des formations d'infanterie. Une rafale de cinq coups permet de « traiter » une surface de 600 mètres carré.

Avec l'obus *Ahead* de 35 mm, Oerlikon-Contraves a poussé le concept encore plus loin, mais en se limitant au tir sol-air. La programmation de l'obus intervient à la sortie du tube. Trois bobines d'induction sont montées dans le cache-flamme. Lorsque la première boucle détecte le passage du projectile, elle « déclenche un chrono ». La seconde « stoppe le chrono ». Grâce au temps mesuré, un calculateur détermine la vitesse initiale de cet obus particulier. Le même calculateur reçoit simultanément, en continu, la distance du but et en déduit la durée de trajectoire. Il envoie ce signal à la troisième bobine d'induction qui règle au passage la temporisation de la fusée... A l'instant calculé, l'obus libère 152 projectiles de tungstène.

Chaque coup étant calculé séparément, il est possible de programmer une salve d'obus explosant dans un même plan vertical, formant alors un véritable disque de projectiles que n'importe quel type d'aéronef aura du mal à éviter. Tous les bitubes *GDF-005* existants peuvent tirer des obus *Ahead* sous réserve de recevoir les trois bobines d'inductions.

### Blindages de chars : de nouvelles perspectives ?

« La course entre l'épaisseur de la cuirasse d'un char et la puissance des armes antichars n'a jamais cessé. Les progrès récents des blindages ont

redonné la prééminence, non seulement au char de combat, mais également aux blindés légers ». Après avoir exposé les principales tendances de l'évolution technologique des projectiles antichars (obus à sabot détachables, obus-flèches, noyau de pénétration en uranium appauvri, munition-tandem, explosif à tête d'écrasement), Giles Stilton présente un panorama complet de la technologie actuelle des blindages.

Les blindages des chars les plus modernes sont du type composite/laminé. Les chars de nouvelle génération reçoivent ces blindages nouveaux en production mais il est également possible de moderniser les chars anciens en les équipant de blindages additionnels. Ces blindages sont souvent proposés en kit qui sont installés avant le déclenchement d'une opération («Desert Storm», maintien de la paix en ex-Yougoslavie) pour être retiré après l'engagement. Les blindages réactifs se présentent sous la forme de panneaux multiples. Chaque panneau renferme un ou plusieurs « inserts » remplis d'explosifs pris en sandwich entre deux plaques métalliques. La détonation de l'explosif tend à faire glisser latéralement les deux plaques, ce qui perturbe et absorbe par exemple la pénétration du jet de gaz d'une charge creuse.

Les blindages réactifs ont l'inconvénient de faire courir des risques aux fantassins qui se trouveraient à proximité et ils peuvent endommager certains éléments fragiles du char (entre autres l'équipement optique). Les blindages passifs renforcent la protection contre les armes antichars mais sont surtout efficaces contre les projectiles de mitrailleuses et contre les armes légères.

D'autres types de blindages, capables notamment de neutraliser les missiles et les obus avant même qu'ils n'atteignent le char, sont à l'étude. Un système américain est actuellement en projet. Baptisé *SAS* (pour *Smart Armor System*, soit blindage intelligent), ce système comporte un ensemble de capteurs qui détectent le projectile en vol d'approche. Un calculateur déclenche la mise à feu du panneau de blindage réactif le mieux placé. L'explosion de ce panneau serait alors suffisante

pour dévier le projectile et lui faire manquer sa cible.

---

## Revue de l'OTAN

N° 4 juillet 1995

---

### La Finlande : une politique de défense axée sur la protection contre les pressions extérieures.

Le général Gustav Hägglund, commandant en chef des forces de défense de la Finlande, décrit dans un bref article la politique de défense de la Finlande. Tandis qu'elle maintient sa politique de non-alignement militaire, sous-tendue par une défense nationale crédible, la Finlande bénéficie également de la sécurité collective implicite que lui assure son appartenance à l'Union européenne. Les armes et le matériel dont sont dotés ses forces de défense peuvent paraître modestes, mais la Finlande peut rapidement mobiliser plus d'un demi-million d'hommes.

Elle prend part activement à des opérations internationales de maintien de la paix et sa participation au Partenariat pour la Paix (PfP), ainsi que son statut d'observateur à l'Union de l'Europe occidentale l'aideront à améliorer l'interopérabilité de ses forces avec celles d'autres pays. « La Finlande a (...) décidé de maintenir sa politique de non-alignement militaire et une défense nationale crédible. Cette politique est la meilleure solution, dans les circonstances actuelles, pour préserver la stabilité de l'Europe du Nord (...). Pour l'heure, tout pronostic de modification serait prématuré en raison de facteurs incertains comme l'avenir fort imprévisible de la Russie et la structure sécuritaire non encore déterminée de l'Europe (...). »

La Finlande, petit Etat neutre et non-aligné, un exemple pour une future politique de défense de la Suisse solidaire des autres Etats du Vieux Continent ?

F. S.