

Zeitschrift: Revue Militaire Suisse
Herausgeber: Association de la Revue Militaire Suisse
Band: - (2016)
Heft: 4

Artikel: Le système d'artillerie ARCHER
Autor: Oetterli, Markus
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-781450>

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: 29.03.2025

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



Un ARCHER durant des essais de tir à munitions de guerre, en Suède.
Toutes les illustrations © SSOART.

Artillerie

Le système d'artillerie ARCHER

Col Markus Oetterli

Président SSOART, chef art rég ter 2

Une délégation du comité de la Société Suisse des Officiers de l'ARTillerie (SSOART), au cours d'une visite auprès du régiment d'artillerie suédois (A9), à Boden (Suède), s'est vue présenter le système ARCHER, développé par BAE Systems (Bofors) et engagé par les suédois en état de présérie.

Délégation composée du col M. Oetterli, président SSOART, maj. K. Guerrero, rédacteur SOGAFLASH, Maj. A. Tschannen, membre du comité et cap. J. Paccolat, membre du comité.

Les artilleurs suédois impliqués dans le projet ARCHER portent fièrement un badge sur lequel nous pouvons voir un archer tenant son arc tendu. ARCHER est bien entendu à prononcer à l'anglaise.

Développement de l'ARCHER

Depuis 1993 les artilleurs suédois travaillent en étroite collaboration avec l'industrie, Bofors respectivement BAE Systems, dans le but de développer un système d'arme moderne pour l'artillerie. A ce titre le projet devait répondre à 4 enjeux principaux :

- Le système doit couvrir un large spectre d'engagements suivant l'intensité d'un conflit ;
- Le besoin en personnel doit être réduit en raison de l'abandon de l'obligation de servir ;
- Le système, dans son ensemble, doit avoir le coût de cycle de vie le plus bas possible (LCC: Life Cycle Cost) ;
- Le système doit être capable de fournir un appui feu indirect dans le cadre d'une force internationale.

Les chenilles, trop cher

La comparaison d'un LCC entre un système chenillé versus un système pneus a démontré que pour un système sur chenilles les coûts sont trois fois plus élevés. Les coûts de fonctionnement et d'entretien sont clairement plus onéreux, pourtant les coûts initiaux (prix d'achat) des deux variantes de roulement sont semblables.

Entre 2000 et 2003 différents canons automoteurs ont été évalués et finalement la variante roues fut retenue. A partir de là, trois autres considérations devaient être prises en compte. La première, un partenaire étranger devait être trouvé pour partager les coûts de développement. La deuxième consistait à définir le nombre de système qui seraient planifiés pour entrer en production et enfin, deviser le programme dans sa globalité.

En octobre 2013 les systèmes de présérie ont été remis à l'A9 et ainsi, la première batterie ARCHER fut instruite. Depuis son introduction et le printemps 2015, plus de 1000 coups ont été tirés avec la présérie. Les 24 systèmes ARCHER prévus pour les forces suédoises doivent être livrés à fin 2017.

Exigences du système

L'efficacité et la mobilité sont deux exigences clef d'un système d'artillerie moderne. Premièrement au niveau de l'efficacité, il va de soi que le système doit être capable de délivrer la bonne munition, dans les délais requis, dans la bonne densité au but.

Deuxièmement au niveau de la mobilité du système on peut ajouter – et cela pour plusieurs raisons - les exigences suivantes :

- Il s'agit en premier lieu de se tenir dans la position de feu le moins longtemps possible, ceci afin de ne pas devenir une cible de choix pour le feu de contre-batterie ou pour une attaque aérienne ;
- En second lieu la mobilité compense le nombre réduit des unités de feu modernes et augmente la disponibilité de l'appui feu indirect ;
- Troisièmement il s'agit d'assurer la protection du pilote et de l'équipe de pièce, mais aussi de la protection des systèmes d'armes et de la munition des effets d'armes légères, de mines et d'éclats ;
- Ensuite le système doit être capable d'assurer sa propre défense rapprochée ;
- La capacité à durer du système joue également un rôle. Il doit être possible pour le système d'arme d'intégrer



Cabine blindée et pressurisée de l'ARCHER.



Préparatif au tir de l'ARCHER.



Ci-dessus : En position de tir durant un exercice à sec.

Ci-dessous : l'ARCHER en phase de tir.



« Command, Control and Communication (C3). C3 signifie des composants système qui peuvent acquérir de l'information, de la travailler et de la distribuer entre les différents éléments du système.

Les composants essentiels

Les composants importants du système ARCHER vont être présentés ci-après.

Cette description du système ne contient ni une appréciation globale, ni une comparaison du système ARCHER avec des systèmes concurrents tel que par exemple le CAESAR français ou encore le DONAR allemand. La raison tient du fait que d'autres systèmes n'ont pas encore pu être étudiés en détail par la SSOART, ni observés dans le terrain.

Le canon

Le système ARCHER dispose d'un tube L52 de calibre 155mm, d'un pointage en direction de -85° à $+85^{\circ}$, d'un système de mesure intégré pour la vitesse initiale (V_0), d'un système de chargement complètement automatisé et de deux bèches de stabilisation. En position de repos, le tube (incluant le frein de bouche), le système de chargement et la culasse sont totalement protégés contre les tirs d'armes légères et les éclats.

Tous les types d'obus de 155mm, jusqu'à une longueur de 1m et 50kg, peuvent être tirés sur des distances de 8 à 50 kilomètres. L'arme est prête au tir 15 secondes après l'arrêt du véhicule. L'arme est assurée et prête à rouler également 15 secondes après le tir.

Le châssis et le moteur

Le système ARCHER est basé sur le moteur et le châssis du Volvo A30D Articulated Hauler 6x6 avec une puissance moteur de 252 kW et une autonomie de 500 km. Le véhicule a une largeur de 3 mètres, pour 4 mètres de hauteur et 14.3 mètres de longueur. Il pèse 33 tonnes sans la munition, la vitesse maximale est de 70 km/h sur route. Le système est tout-terrain et les roues disposent d'une protection contre les mines, les éclats et les armes légères. A même le châssis nous trouvons des rangements pour le matériel de service de parc ainsi que des logements pour l'équipement personnel de l'équipage.

Une cabine pour le chauffeur et les servants

Le système ARCHER dispose d'une cabine entièrement blindée pour le pilote et l'équipe de pièce. Elle protège contre les mines anti-personnel, mines anti-char, les éclats d'artillerie et les armes légères ainsi que de la munition transportée. A l'engagement, la cabine est pressurisée permettant ainsi une protection de 24 heures dans un environnement ABC. Le pilote se tient au milieu à l'avant de la cabine pendant que les 3 servants sont à l'arrière l'un à côté de l'autre.

Toutes les places de travail sont reliées au système de transmission, sont équipées d'un écran et d'un clavier.

Durant l'engagement l'équipage ne quitte pas la cabine. Sur le toit de celle-ci un système d'arme télécommandé (RWS: *Remote Weapon Station*) avec instruments optroniques est monté.

Un système de chargement entièrement automatisé

Sur le principe du chargeur tambour, le système de chargement de l'ARCHER dispose d'un magasin d'une capacité de 21 obus avec fusée, d'un magasin de 18 charges complètes DM-72 (6+) et un magasin pour les cartouches d'amorce (primers).

Le tempage des fusées s'effectue par induction dans le système de chargement. Grâce au principe du tambour, chaque type d'obus en stock et la charge souhaitée sont disponibles indépendamment de leur position dans le magasin. Les trois sections du magasin de charges sont indépendantes permettant ainsi une liberté de choix quant à la charge totale pour le coup. Le système peut panacher également des charges partielles.

Au niveau de la cadence de tir, le système peut assurer 3 coups en 20 secondes et 21 coups en 3.5 minutes. En outre, l'ARCHER est capable de tirer plusieurs coups d'affilée de telle sorte que tous les projectiles arrivent en même temps sur le but (MRSI = *multiple simultaneous impact*).

Command, Control, Communication

L'ARCHER est prévu pour une intégration dans un système C3 et dispose d'un équipement radio pour la transmission «voice» et «data,» un système de navigation inertiel (INS) avec un GPS comme appui et contrôle ainsi qu'un calculateur des tirs embarqué.

Remote Weapon Station (RWS)

Sur le toit de la cabine de l'ARCHER se trouve un module d'arme télécommandé (RWS: *remote Weapon Station*), lequel est piloté par l'opérateur 2. Cette plateforme peut recevoir différentes armes telles qu'une mitrailleuse de calibre 12,7, 7.62 ou encore 5.6 mm, ainsi que des pots nébulogènes ou des lance grenades. Le RWS sert également à mesurer l'angle au couvert, a des capacités de vision nocturne et est opérationnel sous n'importe quelle condition climatique. Le RWS permet également le tir direct de la pièce de 155 mm.

Véhicule ravitailleur en munitions

Le véhicule de ravitaillement en munition de l'ARCHER est basé sur camion multi-lift et un container avec plateforme élévatrice contenant 96 obus et les charges. Le container est équipé d'une grue pneumatique de manipulation pour les obus. L'équipe munition se compose de deux hommes, renforcée lors de l'amunitionnement par deux membres de l'équipage ARCHER. Pour chaque canon, un véhicule de ravitaillement en munition est attribué. L'amunitionnement de l'arme pour une dotation de 21 obus dure un peu moins de 10 minutes.

Les types de munitions pour l'ARCHER

L'ARCHER est capable de tirer tous les types de munitions de 155 mm, tels que les obus explosifs, les obus éclairants, les obus à tête chercheuse et les obus à guidage GPS plus communément appelés munitions intelligentes. Comme charge propulsive, l'ARCHER utilise la DM-72. Lors d'un tir à charge maximale, la vitesse initiale sera de 945 m/s.

Service de parc

S'agissant du service de parc avant le tir (PVS), il s'agit de procéder à différents contrôles du système. Pour le service de parc après le tir (PNS), il s'agit de procéder au nettoyage du tube au moyen d'un système de brosse automatique et pneumatique. Cet outil se compose d'un support à brosse en rotation libre, d'un réservoir d'huile ainsi que différentes brosses en acier ou plastique. Un flexible pour l'air comprimé, connectable directement au véhicule ou sur une source d'air comprimé externe, complète le set.

Instruction

L'instruction de base pour les opérateurs sur le système ARCHER dure 400 heures ou 10 semaines. Tous les membres de l'équipe de pièce suivent cette formation. La formation spécifique du pilote n'est pas comprise dans ce quota, il suivra un entraînement séparé de 160 heures ou 4 semaines. Pour les travaux d'entretien, une formation complémentaire de 320 heures ou 8 semaines est nécessaire.

Le groupe d'artillerie ARCHER

Le régiment d'artillerie suédois (A9) est planifié selon deux modèles. Le premier avec 3 batteries à 4 pièces, le second à deux batteries à 6 pièces par bataillon. Par ARCHER on comptera un véhicule de ravitaillement et par batterie un groupe de maintenance.

Le bataillon d'artillerie sera en outre composé d'une batterie combinée état-major / logistique ainsi qu'une batterie de « Surveillance and Target Acquisition » (STA) équipée d'un radar de trajectoires. L'effectif d'un bataillon d'artillerie équipé de l'ARCHER sera de 550 hommes.

En résumé nous pouvons constater que l'ARCHER est un système d'artillerie très complexe, ultra-automatisé, mais pratique et surtout compatible avec la milice.

M. O.

Traduction : cap Jérôme Paccolat.