

Zeitschrift: Revue Militaire Suisse
Herausgeber: Association de la Revue Militaire Suisse
Band: - (2017)
Heft: 1

Artikel: Obusiers à très longue portée
Autor: Vautravers, Alexandre
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-781533>

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>



Artillerie

Obusiers à très longue portée

Lt col EMG Alexandre Vautravers

Président, Société des officiers des Troupes blindées (OG Panzer)

L'efficacité, la polyvalence, la disponibilité ainsi que la capacité de survie de l'artillerie est largement dépendante de la portée de ses pièces. L'augmentation de la portée nécessite en principe un allongement du tube –compté en nombre de calibres– et nécessite parallèlement une augmentation substantielle de la précision, qui se calcule en rayon (CEP¹).

155 aujourd'hui

Le standard OTAN pour l'artillerie tactique est un calibre de 155 mm et un tube de 39 calibres – ou 6 mètres de long. Les projectiles classiques peuvent alors atteindre des portées de 23 km et des munitions spéciales, emportant moins de charge explosive, équipées d'un dispositif « *base bleed* » au culot, ou encore assistées par fusée (RAP), peuvent alors atteindre des portées de 27 voire 30 km. Ce calibre se trouve classiquement sur les pièces tractées françaises 155 TR-1, européennes FH-77, sur les obusiers blindés M-109 de nombreux pays ou encore l'AU-F1 français et l'AS-90 britannique.

La généralisation de ce calibre au sein de l'OTAN a peu à peu mis fin à l'utilisation de calibres plus importants -170 et 203 mm sur les obusiers autopropulsés M107 et M110 notamment- impliquant des économies en termes de recherche et développement, mais aussi en matière logistique. Ces anciennes pièces d'artillerie, engagées au niveau division ou corps d'armée, ont pour l'essentiel été remplacées par des lance-fusées MLRS durant les années 1980-2000. Ces derniers disposent de portées bien supérieures – allant de 40 à plus de 70 km selon les types de fusées et les ogives emportées. Mais leurs munitions sont sensiblement plus coûteuses et, jusqu'à récemment, n'étaient capables d'emporter que des sous-munitions interdites par les conventions internationales ou des engins guidés spécialisés dans la lutte contre les engins blindés.

¹ L'écart circulaire probable (ECP) se définit comme le rayon du cercle à l'intérieur duquel tomberaient 50 pour cent des projectiles ou des missiles. Définition de l'AAP-21, glossaire de l'OTAN.

Le concept de l'obusier blindé ou du canon d'assaut est développé en 1917. Durant la Seconde Guerre mondiale, il a permis aux formations mobiles, blindées, de disposer d'un appui de feu permanent. Aujourd'hui, l'allongement des portées et des tubes remet en question ce concept. Comment l'améliorer ? Ici l'*Archer* de BAE Systems.

155 for ever ?

Le nouveau standard de l'OTAN est de 52 calibres. Le tube mesure alors 10 mètres. Cette allonge permet d'atteindre des portées de 30 km avec des projectiles standard, voire 42 km avec les projectiles spéciaux évoqués plus haut. A ces distances, cependant, la correction balistique voire le guidage en phase final deviennent nécessaires, afin d'éviter une dispersion trop importante.

La Suisse a choisi de son côté un tube de 47 calibres lors de la revalorisation (KAWEST) de ses obusiers blindés 66/74/90, qui paraissait à l'époque un bon compromis performances/prix. Le même système est en service en Autriche, aux Pays-Bas et au Chili.

En mer

Le 155 mm s'est donc imposé en tant que calibre standard pour les pièces d'artillerie tactique au sein de l'OTAN. Et les développements techniques se sont donc focalisés sur ce calibre, pour les armes terrestres mais également pour les armements navals. Et si les marines européennes continuent de développer des armes en calibre 76 (Italie), 100 (France), 114 (Royaume Uni) ou 127 mm, c'est autant pour des raisons de protectionnisme afin de soutenir les industriels nationaux OTO-Melara, DCNS ou Vickers, que pour des raisons d'encombrement. Une pièce d'artillerie plus importante implique en effet un élargissement de la quille, qui diminue la vitesse et péjore le rapport largeur/longueur qui est un facteur essentiel de l'aptitude et de la stabilité à la mer. Pour intégrer une arme de calibre 155 mm sur un navire, ce dernier doit donc être plus large et plus gros que la majorité des navires de guerre européens.

De son côté, l'US Navy développe précisément une nouvelle génération de bâtiments capables d'emporter de tels armements. Il s'agit des destroyers de la classe *Zumwalt* (DDG-1000), 14'564 tonnes, prévus pour remplacer la classe *Alreigh Burke* de 8'315 à 9'900



Les quatre concurrents à une série de tests de tirs réels en Norvège, 2015 : Panzerhaubitze 2000 allemand, K-9 coréen, M109 KAWEST helvétique et Caesar français.

tonnes. Ceux-ci ont été conçus durant les vingt dernières années où l'effort principal de la Marine américaine a été la surveillance et l'action contre les zones côtières.

L'Advanced Gun System (AGS) de la société BAE Systems est une tourelle de 155/62 tirant des projectiles standard, mais également un projectile plus gros, guidé et à longue portée. Le Long Range Land Attack Projectile (LRLAP) mesure 220 cm de long et pèse 104 kg.²

En raison de l'encombrement des munitions, la tourelle est entièrement automatisée. Le navire emporte jusqu'à 300 projectiles. Il est prévu que le système puisse atteindre des buts à des distances de 140 à 185 km. En juillet 2005, une volée d'essai a atteint 109 km. La précision (CEP) est estimée à 50 mètres ou moins.

On peut comprendre l'intérêt d'un tel système, par rapport à l'emploi actuel de missiles coûtant plusieurs centaines de milliers de dollars l'unité. Et ces développements pourraient être intéressants car de nombreuses solutions pourraient se retrouver dans les armements terrestres de demain.

Retards et réductions

Malheureusement, le développement des destroyers de la classe *Zumwalt* a pris du retard. Entré en service officiellement le 21 novembre 2016, le premier navire de la classe a connu des infiltrations d'eau qui ont mis en panne ses deux moteurs, causé une collision et nécessité un remorquage à travers le canal de Panama.

² « Next-Gen Naval Gunfire Support : The USA's AGS & LRLAP, » *Defense Industry Daily*, 23.02.2014. <http://www.defenseindustrydaily.com/next-gen-naval-gunfire-support-the-usas-ags-lrlap-07171/>

Les coupes budgétaires imposées par l'administration du Président Obama ont diminué le nombre de navires commandés de 32 à seulement 3. Les coûts de recherche et développement de systèmes d'armes spécifiquement conçus pour ces navires, ainsi que les coûts unitaires, ont donc flambé. On considère aujourd'hui que chaque obus LRLAP de série coûterait entre 800'000 et 1'000'000 USD – soit le même prix qu'un missile de croisière *Harpoon* / *SLAM*. Le Pentagone a donc décidé de supprimer la production d'obus LRLAP. La nouvelle classe de destroyers américains se trouve donc sans munition.³

Entretemps, les systèmes de tourelles ont déjà été construites pour l'*USS Zumwalt* et ses deux *sister-ships*. Il faudra environ 250 millions USD pour modifier ces tourelles, les systèmes automatisés de manutention et de refroidissement, afin qu'ils puissent accepter des projectiles de 155 mm conventionnels ou guidés en phase finale de type *Excalibur*.⁴

Il faut s'attendre, à terme, à ce que les performances des systèmes d'artillerie à tube, terrestres, connaissent une nouvelle amélioration. Mais ceci nécessitera des investissements importants, des munitions guidées – donc plus coûteuses.

A+V

³ Ruggero Stanglini, « Niente proiettili per i cannoni, » *Aeronautica & Difesa*, janvier 2017, p. 33.

⁴ Sam LaGrone, « Raytheon Excalibur Round Set to Replace LRLAP on Zumwalts, » *USNI News*, 13.12.2016. <https://news.usni.org/2016/12/13/raytheon-excalibur-round-set-replace-lrlap-zumwalts>



Ci-dessus: Un M109 israélien, prêt à employer des munitions classiques et à portée allongée.

Ci-dessous: Le M109A6 américain a été sensiblement amélioré, mais conserve le même tube que l'A2/A3 de 39 calibres. Des réflexions sont en cours pour remplacer le tube actuel par une arme plus longue.



L'AS90 britannique est également doté d'une arme de 155/39. La pièce qu'il emporte est similaire au FH77 présenté plus haut.



L'obusier M109 KAWEST suisse et son tube de 47 calibres.



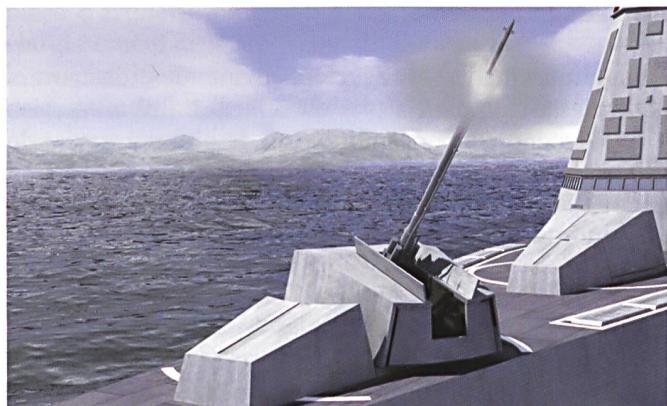
Ci-dessus: Le « classique » obusier FH-77 de Bofors, en 155 mm x 39 calibres.

Ci-dessous: L'AUF1 français, sur le châssis de l'AMX-30, est armé d'une pièce GIAT de 155/39.



Ci-dessus: Le Panzerhaubitze 2000 emporte un tube de 52 calibres, sur le châssis du char Léopard 2.

Ci-dessous: Le système AGS de 155/62 monté sur le destroyer DDG1000 Zumwalt. Pour l'heure, le canon ainsi que sa tourelle fonctionnent. Mais il n'y a pas de munitions.



Solutions de communication en réseau au travers de tous les échelons du conduite

- Solution de radiocommunication tactique sur mesure
- Plate-forme de système modulaire et évolutive
- Architecture de sécurité nationale
- Communication interopérable
- Création de valeur-ajoutée grâce à des partenaires système suisses

Pour en savoir plus :
sales@roschi.rohde-schwarz.com
Tél. 031 922 15 22
www.rohde-schwarz.com/ad/CT

 **ROHDE & SCHWARZ**
ROSCHI ROHDE & SCHWARZ AG