

**Zeitschrift:** Revue Militaire Suisse  
**Herausgeber:** Association de la Revue Militaire Suisse  
**Band:** 97 (1952)  
**Heft:** 8

**Artikel:** Genèse d'une arme : de la catapulte au lance-mine  
**Autor:** Montfort, M.-H.  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-348500>

#### 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:** 11.01.2026

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

*Genèse d'une arme.*

## De la catapulte au lance-mine

---

Le problème de la combinaison de la trajectoire rasante et de la trajectoire courbe devait fatalement se poser à partir du moment où l'homme, pour échapper au tir direct, trouva la parade du bouclier (au sens large du terme) et de la tranchée. Problème se posant d'ailleurs à tous les échelons, et qui, dans l'armement individuel, fut résolu par l'introduction de la grenade, complémentaire du mousqueton, alors que dans l'armement bataillonnaire il trouvait sa solution dans l'adjonction des lance-mines aux mitrailleuses.

Ce problème est loin d'être moderne. Huit siècles avant J.-C., des machines de guerre sont employées sous les murs de Jérusalem. Dans son « Art de la guerre », Sun Tse, dans la seconde moitié du 6<sup>e</sup> siècle av. J.-C., fait allusion à celle qu'emploient les armées chinoises. Elles étaient certainement similaires aux catapultes romaines, véritables mortiers de l'époque, à même de projeter à 500 m. un projectile de 50 kg. La trajectoire parabolique permettait d'atteindre l'adversaire derrière ses fortifications ou d'écraser celles-ci. Lors de son débarquement en Angleterre, César, par exemple, appuya le tir tendu de ses balistes par celui, courbe, de ses catapultes. Selon Plutarque, l'effet de ces armes était des plus terrifiant et les Romains en firent eux-même l'expérience au siège de Syracuse (214-212 av. J.-C.): « De bonne heure, Archimède commença à employer ses machines contre les Romains et

leurs navires. Elles projetaient des boulets de pierre d'une taille si considérable, doués d'une telle rapidité et faisant un tel bruit, que rien ne pouvait résister à leurs coups. Les Romains terrifiés s'enfuyaient dès qu'ils apercevaient une corde ou une poutre dépasser des murs de Syracuse, s'écriant qu'Archimède faisait avancer une nouvelle machine de guerre contre eux. »

Longtemps après l'invention de la poudre à canon, les catapultes, trébuchets et mangonneaux continuèrent à voisiner sur les champs de bataille du moyen âge avec les premiers pierriers, ancêtres des mortiers modernes. Car l'utilité du mortier, complément du canon, fut aussi rapidement reconnue que l'avait été celle de la catapulte, complément de la baliste. Jusqu'au XVIII<sup>e</sup> siècle environ, le mortier était de bronze, et son élévation fixe était de 45°, élévation considérée à l'époque comme la plus propre à donner à l'arme le maximum de portée. En 1750 cependant, John Müller, dans son « Treatise on Artillery » qui fit autorité à l'époque, déplorait déjà la stupidité des ingénieurs militaires anglais qui s'obstinaient à construire des mortiers à élévation fixe. La portée de ces armes dépendait de la plus ou moins grande quantité de poudre utilisée dans la bouche à feu<sup>1</sup>. En 1788, les Espagnols construisaient leur « mortero de plancha », dont un système de coins rendait l'élévation réglable. Les petits mortiers nommés « coehorns », furent inventés par le fameux ingénieur hollandais baron Menno Van Coehoorn qui les utilisa en 1673 ; ils furent une surprise pénible pour les troupes françaises. Le général anglais Oglethorpe en utilisa vingt dans le bombardement de Saint-Augustine en 1740, et ils devaient être couramment employés durant la guerre de Sécession d'Amérique (1860-1865). Les projectiles employés étaient des obus ou des boulets, bien que pour certains types de pièces, comme le mortier espagnol de 400 Pedrero (1788), le projectile de

---

<sup>1</sup> Première ébauche du procédé des « charges » différentes, ou des « relais ».

pierre soit demeuré en usage jusqu'au XIX<sup>e</sup> siècle. Les projectiles des mortiers étaient des plus redoutés. De par la hauteur de leur trajectoires, ces armes pouvaient atteindre une portée de 1600 m., et, contre l'avis de certains spécialistes de l'époque qui demandaient que des recherches soient entreprises pour mettre au point un mortier de portée supérieure, John Müller écrivait que « si les portées étaient augmentées, elles deviendraient par trop incertaines, et qu'il serait en outre si difficile de juger de combien le projectile était tombé court ou long, que cela ne servirait à rien d'autre qu'à projeter en avant poutres et obus, sans seulement être à même de causer le moindre dommage à l'ennemi <sup>1</sup> ».

Dans le courant du XIX<sup>e</sup> siècle, le mortier de bronze devait être abandonné au profit du mortier de fonte. Le modèle type fut le « dictateur », pièce géante sur roues, qui, du côté fédéral, participa au bombardement de Petersburg (Virginie) dans les années 1864-1865. La grande guerre n'allait pas tarder à donner aux mortiers un développement considérable.

Ce furent les Allemands, qui, durant la guerre russo-japonaise (1904-1905), discernèrent les premiers l'importance qu'allait devoir prendre les mortiers dans un conflit futur. Les observateurs allemands rapportèrent en effet que, lors des combats qui se livrèrent aux alentours de Port-Arthur, les positions des deux adversaires s'étaient entrepénétrées à un point tel que les artilleries avaient été contraintes d'interrompre leurs tirs. Des sapeurs avaient alors reçu mission de suppléer à l'effet des canons en se servant d'explosifs, nommés mines, qu'ils devaient placer sur ou sous l'objectif. De là à substituer le jet à ce placement à la main, difficile et souvent périlleux, il n'y avait qu'un pas, et le jour où il fut franchi, le lance-mine (Minenwerfer), réédition moderne des catapultes, trébuchets, pierriers et mortiers, venait de naître.

<sup>1</sup> « Treatise on Artillery » (John Müller).

Le haut commandement allemand fit immédiatement entreprendre des essais, qui aboutirent en 1910 à l'adoption d'un lance-mine lourd, et en 1913, à celle d'un lance-mine moyen. Ces deux armes demeurèrent rigoureusement secrètes ; leur apparition en août 1914 devant les lignes françaises et belges fut une surprise totale, selon des sources allemandes, couronnée de succès. Fin 1914, le lance-mine léger était également introduit. Toutes ces armes étaient des armes à canon rayé ; le départ du coup y était commandé, et le lance-mine léger avait la possibilité de tirer en trajectoire tendue, ce qui, en 1918, allait permettre de l'engager, fructueusement semble-t-il, contre les chars. Le lance-mine à canon lisse, tirant un projectile à ailettes, apparut pour la première fois sur la Somme, en 1916, et cette fois, du côté français. Il devait rapidement faire montre de sa supériorité sur tous les matériels alors en présence : « Durant la bataille de la Somme », écrit un officier allemand<sup>1</sup>, « nos adversaires engagèrent dans le combat un nouveau lance-mine à canon lisse et à projectile à ailettes. Il pouvait soutenir avantageusement la comparaison avec les modèles déjà existants, de plus, était moins cher, et d'une mise en position plus rapide. Nous ne tardâmes pas à en construire un semblable ». L'armée allemande qui, au début de la guerre, mettait en jeu 44 lance-mines lourds et 116 moyens, disposait en 1918 de 1200 lance-mines lourds, 2400 lance-mines moyen, 12 400 lance-mines légers et 700 lance-mines lisses (Flügelminenwerfer). La consommation mensuelle de munitions était de 20 000 mines lourdes, 120 000 mines moyennes, 1 500 000 mines légères et 15 000 mines à ailettes. Ces chiffres donnent une idée approximative du développement de l'arme, dans l'armée allemande, durant les quatre années de guerre.

Qu'en était-il dans l'armée française ?

Aux premiers jours de la bataille des frontières, l'infan-

---

<sup>1</sup> « Minenwerfer im Grosskampf », major Theodor Spiess.

terie française, surprise, et totalement dépourvue d'engins similaires, fut durement éprouvée par les Minenwerfer allemands. Minenwerfer nés, l'on s'en souvient, d'un besoin de sapeur, d'un besoin que l'EM français allait éprouver pratiquement, pour n'avoir pas fait siennes, comme l'avait fait l'EM allemand, les expériences de la guerre russo-japonaise. « Ce n'est pas d'un besoin de l'artillerie que sont nés les engins de tranchée, mais, il faut bien le dire, d'un besoin du génie, de la difficulté qu'avaient les sapeurs à accomplir la rude besogne consistant à ouvrir des brèches, à la cisaille ou avec des charges d'explosif portées à la main, dans ce terrible obstacle que constituaient les réseaux de fil de fer battus par les mitrailleuses : on peut donc dire que l'engin de tranchée a été, à l'origine, non pas un matériel d'artillerie, moins un engin de sapeur »<sup>1</sup>. En octobre 1914, à Acq (Pas-de-Calais), le chef du génie de la 70<sup>e</sup> division tente des lancements à bras d'explosifs brûlés à l'une des extrémités d'une baguette de saule dont l'autre extrémité avait — forme rudimentaire d'empennage — conservé quelques feuilles. Devant l'insuffisance des résultats, la nécessité du lance-mine s'imposa. Conçu et construit en des temps records, sur les interventions pressantes et impérieuses du GQG, le mortier de 58 N° 1, commandé à soixante-dix exemplaires seulement, fut introduit en janvier 1915 à la troupe, où il fut accueilli avec un véritable soulagement. Les armées souffraient alors cruellement du feu des Minenwerfer allemands, et ne disposaient encore d'aucun moyen de riposte efficace. Peu après naissait le mortier de 58 N° 2, plus puissant, et à même de projeter à 350 mètres un bombe contenant 24 kg. d'explosif, ou à 650 m., une bombe en contenant 6 kg. En 1918 apparaît le mortier Stokes de 8,1.

Le mortier Stokes de 8,1 (amélioré par Brandt, et devenu Stokes-Brandt) qui équipe encore aujourd'hui les sections

<sup>1</sup> Colonel DUCHÈNE : *Comment naquit l'artillerie de tranchée française.* Revue militaire française. Janvier 1925.

françaises de mortiers et les sections suisses de lance-mines, équipea l'armée allemande<sup>1</sup> durant la dernière guerre, et c'est sur son modèle que furent construites toutes les armes similaires, de calibres inférieurs ou supérieurs, lance-mines de 107 américains, ou lance-mines de 120 russes. Il demeure dans son genre l'arme la plus rentable de par la simplicité de sa construction, de son calibre (les pièces d'un calibre supérieur ayant une dispersion par trop considérable, et celles d'un calibre inférieur une efficacité par trop réduite. Selon une étude française, en effet, les mortiers de 60 n'auraient été que peu utilisés ; leurs défauts principaux seraient le manque de poids et de portée), de par sa maniabilité enfin (une bête de somme porte presque partout en montagne une pièce dont l'efficacité équivaut à celle d'un canon de 75, et dont la cadence de tir est supérieure : selon le règlement suisse 15-20 coups minute, le règlement français 12 coups-minute, le règlement allemand 20 coups-minute).

Un brève étude comparative des sections de lance-mines suisses et françaises ne peut manquer d'intérêt. Nous constatons tout d'abord que le bataillon d'infanterie français dispose d'une section de lance-mines de trois groupes à deux pièces chacun, soit en tout de 6 lance-mines. A la fin de la dernière guerre, et au vu et su des expériences faites, la dotation de 6 lance-mines par bataillon a été considérée en France comme manifestement exagérée, par rapport aux munitions qu'on peut raisonnablement affecter à cet échelon, et l'on a proposé de ramener à 4 le nombre des tubes.

Le bataillon d'infanterie suisse, qui vient de voir augmenter le nombre de ses pièces par O.E.M.T. 51, dispose maintenant de trois sections de lance-mines de 3 (4)<sup>2</sup> groupes à 1 pièce chacun, soit en tout de 9 (12) pièces.

L'unité technique de feu est, dans l'armée française, le groupe à deux pièces, le chef de section qui assure la conduite

---

<sup>1</sup> Cf. Section des Renseignements : « Canons et chars de combat » N° 3.

<sup>2</sup> Quatre dans la défensive ou en situation stable.

tactique pouvant naturellement se réservier de concentrer le feu de ses différents groupes sur un même objectif. Le commandant de bataillon a la faculté de détacher des groupes auprès des compagnies de voltigeurs. Le « tir en batterie », conception suisse, n'existe pas.

L'unité de feu, en Suisse, est normalement la section à 3 (4) pièces<sup>1</sup>. La section tire en batterie, le tir étant commandé et dirigé par le chef de section.

La section française est entièrement motorisée : 2 véhicules tous-terrains par groupe, plus 1 jeep pour le chef de section, soit 7 véhicules qui, durant le combat, sont affectés au ravitaillement en munitions des groupes.

La section suisse est hippomobile : 3 charrettes pièce et 4 charrettes munitions. Ce matériel peut être bâté, soit 3 (4) sommiers pièces, et 4 (3) sommiers munitions.

La grande préoccupation, qui ressort de tous les règlements français actuels et de toutes les études parues à la fin de la dernière guerre, préoccupation qui est à l'origine de cette tendance à vouloir réduire le nombre des bouches à feu, est celle du ravitaillement en munitions des lance-mines : « Le mortier est un terrible mangeur de munitions, qui sont relativement lourdes et encombrantes », déclare un règlement français. « Un mortier de 81 tire facilement 100-150 coups par jour en situation normale. Ces chiffres peuvent être doublés, voire triplés en période de crise. » Ce qui signifie qu'en période normale, une section de 3 (4) pièces, du type suisse, tirerait de 300 à 450 coups (400 à 600) coups par jour, et qu'en période de crise elle pourrait être amenée à consommer journallement de 900 à 1350 coups (1200 à 1800 coups) !<sup>2</sup>... Point n'est besoin de commentaires pour comprendre l'importance que revêt le ravitaillement en munitions de cette section, lorsque l'on sait que ses munitions organiques se composent en tout et pour tout de 240 coups, soit 80 (60) coups par

<sup>1</sup> Il va de soi que le Cdt. Bat. peut à la rigueur fractionner les pièces.

<sup>2</sup> Consommation d'une section. Nous en avons trois par bataillon.

pièce, dotation qui, en période de crise, permettrait de maintenir le feu à sa plus haute intensité durant environ 5 minutes. Ce problème n'est certes pas typiquement suisse. Il se pose à toutes les armées du monde, et l'infanterie de montagne française le résout en ramenant à 4 le nombre des lance-mines du bataillon, pour pouvoir augmenter le nombre de ses mulets de munitions. En montagne, un commandant de bataillon préférera, en effet, disposer de 4 pièces et de 408 obus (102 obus par pièce) que de 12 pièces et 216 obus (18 obus par pièce ; 1 minute de feu !) Car, comme le relèvent des études françaises, le chef de bataillon a presque toujours dû se contenter des munitions organiques de la section. La rapidité de la cadence de tir doit d'ailleurs, dans ces cas, compenser pour une bonne part la diminution du nombre des bouches à feu.

Il est dès lors évident que des difficultés que présentent le ravitaillement de la section lance-mine, et le faible nombre de coups qu'elle peut emporter avec elle, exigent une utilisation rationnelle de l'arme et proscriivent son emploi comme arme d'interdiction sur tout autre point que sur des points de passages obligés. On ne peut pas donner à des lance-mines des zones entières à interdire, *on ne leur donne pas des missions de mitrailleuses.*

\* \* \*

Le lance-mine est une arme qui n'interviendra jamais utilement au profit des troupes qu'il a mission de soutenir, que quand le terrain et les circonstances lui seront pleinement favorables.

Lieutenant M.-H. MONTFORT