Zeitschrift: Revue Militaire Suisse
Herausgeber: Association de la Revue Militaire Suisse
Band: 67 (1922)
Heft: 7

Artikel: Le canon d'infanterie
Autor: Fleurier, Jean
DOI: https://doi.org/10.5169/seals-340563

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: 09.07.2025

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

Le canon d'infanterie.

La grande guerre a vu renaître bien des modes de combattre qu'on pensait disparus à jamais, et remettre en œuvre des armes qui semblaient définitivement reléguées dans les musées historiques. Certaines de ces résurrections furent temporaires, parce qu'elles furent dues à des causes tout à fait spéciales, dont on ne peut guère attendre le retour. D'autres au contraire sont, croyons-nous, durables. De ce nombre, celle des « engins d'accompagnement » ou, pour employer un terme plus explicite, des « canons d'infanterie ».

Le canon d'infanterie n'a point encore acquis droit de cité dans toutes les armées. Il est même encore discuté dans les armées où son emploi est devenu réglementaire, et où ses services devaient lui assurer tout au moins le respect. Il fut conçu sous une étoile moins favorable que ses frères cadets, les chars d'assaut, et les circonstances qui ont entouré sa conception sont moins connues. Sa gestation fut longue et difficile, sa naissance resta obscure, au lieu d'être signalée, comme celle de son frère le tank anglais par une surprise à la fois heureuse et malencontreuse, ou comme celle de son autre frère, le char demi-lourd français par une catastrophe glorieuse et retentissante [1]. Enfin parrains — et marraines — lui manquèrent.

L'histoire du canon d'infanterie prouve une fois de plus la vérité de l'adage de Clausewitz : « Rien ne réussit, à la guerre, que le simple ; mais le simple est difficile. » Né laborieusement, le canon d'infanterie n'a pas encore achevé son évolution. Il n'est pas encore arrivé à cette simplicité, — réalisée par exemple *de plano* dans le 75 français, au point dès sa naissance ;

[1] Bataille de la Somme pour le char anglais, attaque du 16 avril 1917 pour le char français. Rappelons ici que les tanks ou chars de combat ne constituent pas une nouvelle arme, au sens organique du mot. Ce sont, eux aussi, des engins d'accompagnement d'infanterie, qu'ils soient chargés de la rupture comme les chars lourds, ou du nettoyage, comme les chars légers

simplicité qui promet, à ce doyen des canons de campagne à tir rapide, après l'épreuve de la guerre, de longues années d'utilisation; simplicité qui est la marque de la perfection, de la perfection relative à laquelle peuvent parvenir, soit pour créer, soit pour détruire, les inventions des hommes.

Aussi faut-il, — afin de retrouver la genèse du canon d'infanterie, afin de faire comprendre son rôle, — suivre une marche inverse de celle qui est généralement adoptée pour exposer une question militaire nouvelle. Il semblerait logique de commencer par définir le canon d'infanterie. Sa définition, d'elle-même, se déduira de son histoire, dont l'origine remonte à Gustave-Adolphe.

I

On sait en effet que le canon de bataillon fut institué par le héros suédois. Ce canon — retenons ses caractéristiques — est *léger*, de *petit calibre, à tir rapide*. La faible mobilité de l'artillerie au XVIIe siècle engage Gustave-Adolphe à mettre organiquement à la disposition de ses colonels d'infanterie des pièces légères d'emploi immédiat. Il sent déjà, avec son instinct profond des choses de la guerre, que le chef d'infanterie doit avoir son « canon de poche », sans être obligé de solliciter une intervention tardive, lointaine, et d'efficacité lente par suite de la lenteur du tir de l'artillerie proprement dite.

A l'époque où le particularisme d'arme s'exerce avec une étroitesse dont heureusement nous n'avons plus l'idée, cette intervention de l'artillerie est difficile à obtenir [1]. D'autre part l'évolution vers un mode de combat moins ramassé, moins concentré, mène forcément à la décentralisation des moyens. Aussi les hommes de la Révolution, qui sont des novateurs militaires comme ils sont des novateurs politiques, en créant la demi-brigade, la dotent d'une compagnie régimentaire de canonniers, servant 3 sections de deux pièces légères. Voilà donc un rouage organisé, commandé, qui donne à l'infanterie, notamment dans la guerre de petits combats, dans la guerre de postes qui sera si souvent celle des premières campagnes

[1] On sait que le service de l'artillerie est resté longtemps une entreprise privée.

révolutionnaires, le pouvoir de vaincre les résistances locales en les attaquant *du fort au faible* (autre principe à retenir). Mais les batailles prennent une envergure de plus en plus vaste. Napoléon qui est, avant tout, un artilleur, intervient dans la bataille par la concentration des moyens, par de grosses réunions d'artillerie, par de grandes batteries. Il verse dans les régiments d'artillerie dont l'effectif est accru, les compagnies de canonniers d'infanterie.

L'artillerie régimentaire d'infanterie subit ensuite une longue éclipse. Il faut en arriver à l'époque où l'augmentation des portées, la rasance des trajectoires, accrue en même temps que la violence du feu, rendent de plus en plus difficile, entre l'artillerie et l'infanterie, une liaison cependant de plus en plus nécessaire. La guerre du Transvaal verra le *pom-pom*, l'« enfer sur la terre », mis en action simultanément par les Anglais et les Boers. Il deviendra chez les Anglais réglementaire comme canon de bataillon.

Pièce à tir ultra-rapide et semi-automatique, ce canon de 37 millimètres et demi tire sur bandes un obus d'une livre anglaise (453 grammes) d'assez faible pouvoir vulnérant et de pouvoir destructif [1] à peu près nul. Mais son tir tendu, percutant, permet un réglage quasi instantané. Les obus, en éclatant au sol, ont l'air de « se courir les uns après les autres ». L'effet moral est terrifiant sur un personnel à découvert, en terrain plat.

Le *pom-pom* a contre lui son poids, relativement considérable. La pièce doit être attelée à 6 chevaux comme une pièce de campagne. Grosse mangeuse de munitions, elle est suivie d'un caisson presque aussi lourd qu'un caisson d'artillerie. Le poids mort est considérable. Ce n'est donc pas, malgré son faible calibre, un canon d'accompagnement. La médiocrité de son projectile ne vaut pas un pareil embarras. Aussi le canon n'est-il pas perfectionné, et les Anglais, au bout de quelques années, le suppriment. Les travaux bien connus du général Langlois avaient cependant attiré l'attention sur

[1] Nous appelons *pouvoir vulnérant* l'effet produit sur le personnel ou sur les animaux ; *pouvoir destructif*, l'effet produit sur les couverts, abris ou obstacles, et sur le matériel de combat.

lui. Employé comme *contre-mitrailleuse*, il eût rendu à l'armée française, dès les premières batailles de 1914, des services au moins égaux à ceux qui furent demandés depuis 1916 au canon de 37 actuellement réglementaire en France.

Les idées du général Langlois sur le canon de petit calibre à tir percutant et ultra-rapide ne furent pourtant pas étrangères, sans nul doute, à un essai fort intéressant qu'il convient de mentionner ici. Pendant les colonnes du général d'Amade au Maroc, les Français mobilisent, par des moyens de fortune, quelques canons de 37 de la marine. La facilité du réglage, la rapidité du tir les rendent redoutables aux Marocains auxquels ils infligent de grosses pertes. Le canon est très juste, son tir très tendu ; le pointeur suit l'objectif au moyen d'une crosse d'épaulement ; sur un ennemi visible, même se déplaçant vite, il peut diriger un feu continu. L'expérience est donc couronnée de succès ; elle n'est malheureusement pas poursuivie. La pièce, objecte-t-on non sans raison, n'est pas assez rapidement transportable. Montée sur un bâti en bois chargé lui-même sur une voiture à mulets, elle parcourt difficilement les mauvais terrains. En outre, pour tirer, il faut mettre bâti et canon à terre par une petite manœuvre de force. La mise en batterie est donc aussi mal aisée que le transport.On perd un temps précieux avant d'ouvrir le feu, et c'est regrettable pour une pièce dont la raison d'être — le lecteur s'en rend certainement compte — est l'action instantanée.

Peu avant 1914, les Russes se mettent, eux aussi, à chercher le canon d'accompagnement. La Pologne, théâtre probable des chocs principaux, est une région de viabilité mauvaise, au sol sablonneux ou marécageux, couvert en certains endroits de dunes. L'artillerie de campagne risque de s'y embourber ou de s'y engraver. Le tir tendu de ses pièces ne lui permettrait pas de tirer dans les fonds. Aussi adjoint-on à chaque brigade d'artillerie quelques batteries de pièces de montagne, d'un calibre voisin de 65 mm., à tir demi-courbe, transportées sur bâts, qui pourront suivre les fantassins et les appuyer en tout terrain.

Voilà l'état de la question en 1914, en ce qui touche l'artillerie légère mise à la disposition de l'infanterie. On remar-

quera que dans ces timides essais, les armées de l'Entente n'ont fait nulle place à une artillerie légère de destruction chargée de bouleverser, à la demande immédiate, ou aux ordres même de l'infanterie, les obstacles qui pourraient enrayer sa marche [1].

Seuls, les Allemands ont cherché, dans une tout autre voie et pour un tout autre but, un matériel spécial ; ils l'ont réalisé avant la guerre, à peu d'exemplaires il est vrai ; c'est le *minenwerfer*. En parler ici peut sembler au premier abord une digression ; mais à vrai dire elle ne nous entraîne pas hors de notre sujet, car nous allons voir, au cours de l'historique qui va suivre, de quelle manière intime sont liées l'histoire du minenwerfer, arme de destruction rapprochée et économique, et celle du canon d'accompagnement, arme d'appui constant et direct à la disposition des fantassins. Nous verrons finalement le minenwerfer allemand devenir en 1918 une pièce d'accompagnement ; et les pièces d'accompagnement françaises, vouées au début à la seule lutte contre les mitrailleuses et le personnel, se compléter par d'autres pièces aptes aux destructions rapides.

II

En août 1914, les armées française et allemande entrent en action, l'une et l'autre infanterie fort agressives, soutenues : chez les Français par une artillerie de campagne hors de pair, et par une artillerie lourde presque inexistante ; chez les Allemands, par une artillerie de campagne fort médiocre et peu efficace, et par une artillerie à tir courbe, demi-lourde (105) et lourde (150 et 210), meurtrière et surtout très impressionnante.

Aux termes du règlement français, l'artillerie ne *prépare* plus les attaques, elle les *appuie* [2]. Chez les Allemands, elle les prépare et les appuie. Dans l'une et l'autre armée, chez les

[1] « Il n'y avait aucune artillerie de tranchée française avant la guerre. Il y avait seulement une commission opérant au terrain de Satory, chargée d'en étudier et d'en proposer une, *surtout au point de vue offensif* d'ailleurs, et particulièrement pour l'attaque des fortifications en maçonnerie. » (*L'évolution de l'artillerie pendant la guerre* par le général Gascouin, p. 125. Nous ne saurions trop recommander la lecture de cette synthèse à la fois claire et complète de toute la grande guerre, du point de vue de l'artillerie.)

[2] Règlement de 1913, p. 15.

Français en particulier, la liaison entre l'infanterie et l'artillerie a fait l'objet d'études approfondies et de nombreux exercices. On a envisagé, semble-t-il, toutes les difficultés (voir notamment les travaux du général Percin).

On entre dans la réalité, et aussitôt les difficultés de liaison dues notamment à l'étendue de la zone dangereuse, se révèlent bien plus grandes qu'on n'avait pu le prévoir au cours des exercices du temps de paix. Pendant toute la guerre, on s'acharnera à perfectionner la liaison, et ce ne sera que tout à fait à la fin qu'elle arrivera à fonctionner d'une manière satisfaisante. Et encore !... car dès le début, le problème se posera qui jusqu'à la fin restera insoluble tant que l'organe destructeur ne sera pas actionné directement par l'infanterie. Ce problème est le suivant :

Etant donné un feu d'infanterie d'une puissance et d'une précision telles que — suivant la formule à peine exagérée des Anglais à Neuve-Chapelle : une seule mitrailleuse tirant librement suffit à arrêter une division.

Etant donnée surtout sa rapidité, telle que s'il n'est pas éteint en quelques instants, c'est en quelques instants aussi que peut être anéantie la troupe d'attaque la mieux lancée.

Comment empêcher ce feu de s'allumer ; s'il s'est allumé, comment l'éteindre immédiatement ? A la bataille, le feu s'éteint par le feu.

Comment réaliser alors l'appui constant par le feu, qui seul aujourd'hui permet l'offensive, laquelle seule, aujourd'hui encore, malgré des apparences longtemps contraires, procure la victoire finale ?

Qu'il s'agisse des batailles en rase campagne du début, qu'il s'agisse des attaques de tranchées qui ont suivi, ces difficultés contradictoires restent à vaincre.

Sous le feu actuel, impossible — sauf dans des cas très spéciaux — de pousser l'artillerie de campagne à proximité de l'infanterie,[1] à moins de vouer presque nécessairement personnel et matériel au massacre.

[1] La période finale de la guerre nous montrera cependant que moyennant certaines précautions, certaines conditions topographiques et un certain entraînement, cette impossibilité cesse parfois. Les « sections avancées de 75 » nous en donneront la preuve.

Et si on laisse l'artillerie à distance normale, la liaison, dès qu'il n'y a plus stabilisation absolue, devient problématique, ou du moins trop lente. L'artillerie n'intervient pas en temps utile.

Aussi s'entend-elle assaillir par ces deux plaintes contradictoires, qui malgré les progrès de la liaison, retentiront encore parfois à la fin de la guerre :

« L'artillerie ne nous soutient pas. Tirez ! »

« L'artillerie bombarde sa propre infanterie. Ne tirez pas ! »

En réalité, le problème ne comporte pas de solution parfaite. Vouloir faire tirer un canon qui est à 2000 mètres sur une mitrailleuse qui se révèle à 50 mètres, c'est, quelle que soit l'excellence des artilleurs, risquer le coup tardif probablement, et bien souvent le coup court, en vertu des lois mêmes de la dispersion.

III

Les armées ennemies stoppent face à face à courte distance, et s'incrustent dans le sol.

La lutte change d'aspect. Son caractère tout nouveau va entraîner la mise en œuvre d'armes nouvelles, et c'est ici que la question se complique, ou pour mieux dire, s'obscurcit. Il faudra plus de trois ans pour l'éclaircir d'abord, pour la résoudre ensuite.

Les Allemands, sur le front anglo-français, ne cherchent provisoirement qu'à se maintenir, tandis qu'ils règlent le compte de la Russie. Se maintenir, en faisant échouer toutes les attaques par lesquelles les Français essaieront de les grignoter, — et ce sera essentiellement le rôle de la mitrailleuse agissant sur une proie empêtrée dans les fils de fer. — Se maintenir, en causant à l'ennemi les plus fortes pertes possibles, par le tir courbe de leurs obusiers et mortiers, et surtout par leurs minenwerfer. Ils en développent rapidement le nombre, ce qui leur est facile au moins pour les minenwerfer moyens et lourds (calibres 170 mm. et 245 mm.) dont ils avaient avant la guerre de bons modèles, bien étudiés, qu'il leur suffit de multiplier sans nouveaux essais.

Les Français, eux, se considèrent de par leur situation militaire et même politique comme obligés d'attaquer. (Certaines attaques militairement inadmissibles en elles-mêmes ont pour seul but de soulager les Russes.) Ils doivent donc lutter contre le fil de fer (nous n'étudierons pas cette question ici), contre la mitrailleuse et contre le minenwerfer qui bouleverse leurs tranchées, écrase leurs abris longtemps précaires et les astreint à un épuisant et continuel travail de réfection. Or leur artillerie, qui est encore presque tout entière à tir tendu, ne peut guère les aider dans cette triple lutte.

La mitrailleuse et le minenwerfer ! Qu'on se représente l'action de ces deux engins qui furent, pendant le premier hiver, les maîtres du front occidental et les meurtriers de milliers et de milliers de soldats français.

1° *La mitrailleuse.* La plupart du temps, parfois pendant bien des jours, la mitrailleuse allemande ne se dévoile pas. Elle ne tire que rarement, par surprise, sur les imprudents qui se découvrent. Malgré une observation attentive,[1] il est fort difficile de repérer son emplacement, qui varie souvent, lorsqu'elle n'est pas sous casemate. On la sait aux aguets, en face, ou plutôt en caponnière, au saillant ou au rentrant voisin, mais rien ne la décèle encore.

L'attaque — l'attaque partielle — a été préparée par un tir d'artillerie plus ou moins prolongé, qui a plus ou moins bouleversé la tranchée à enlever. La première vague est dans la parallèle de départ. L'heure H approche. Officiers et gradés ont le pied sur le premier échelon des échelles de franchissement. Plus que 10 secondes, plus que 5 secondes, c'est l'heure H ! Le tir de l'artillerie quitte la tranchée ennemie pour s'allonger. On sort, et les premiers sortis affrontent le « billard ». Il y a 100 mètres, 50 mètres, parfois 30 mètres seulement à franchir.

A ce moment, et à ce moment-là seulement, le sinistre tac-tac-tac-tac de la « tante qui bégaie »[2] se fait entendre. Une ou deux mitrailleuses ont échappé à la destruction, ou bien ont

[1] Les brochures du capitaine Lafargue donnent à cet égard de précieuses indications. Elles sont à relire et à méditer pour tout ce qui touche la guerre de tranchées.

[2] Sobriquet de la mitrailleuse en argot de soldat allemand.

été extraites juste à temps d'un abri profond. Les hommes de tête tombent sur le billard comme un château de cartes. Les suivants montent à leur tour à « l'échafaud » et ont le même sort que les premiers dès qu'ils émergent. On n'évaluera jamais l'héroïsme dépensé par l'infanterie française pour continuer à attaquer tout l'hiver de 1915 dans de pareilles conditions. Un officier qui était ainsi, au détriment fréquent de sa peau, « sorti » huit fois, disait : « Avant de sortir, on pouvait, en regardant le terrain par le créneau, se dire : « Je tomberai *là*. »

On en vient rapidement à l'idée d'une pièce de la dernière minute, ou même des dernières secondes, qui, placée dans la tranchée de première ligne ou à proximité immédiate, chargée et approvisionnée à l'avance, pointée grossièrement dans la direction probable de la mitrailleuse, la musellera par un coup d'embrasure dès qu'elle se dévoilera. Pour ce faire, ce qui semble l'idéal, c'est une pièce à tir très tendu, très précis, très rapide, facile à pointer, lançant des obus perforants contre les bouchées métalliques, ou des obus ordinaires, contre le personnel et les blindages légers. Où la trouver ? On est toujours plus riche qu'on ne croit. Cette pièce existe : c'est le vieux 37 déjà employé au Maroc. La marine ne l'utilise plus sur ses bateaux. Elle en passe à l'armée de terre des exemplaires nombreux. La pièce, grâce à la crosse d'épaulement dont elle est pourvue, se pointe et change d'objectif aussi facilement qu'un fusil. Elle a contre elle la faible efficacité de son obus ordinaire (en fonte, chargé non en mélinite, mais avec une petite charge de poudre noire) et la difficulté de son transport, faute d'un affût ou d'un traîneau spécial. Elle est montée sur un bloc qui absorbe le recul, mais la rend presque impossible à déplacer. Aussi ne rend-elle point tous les services qu'on en pourrait attendre. Et puis, elle a beaucoup d'adversaires, comme toutes les innovations, même celles qui ne sont que du vieux neuf. Il lui manque surtout un personnel spécialisé dans son emploi.

Autre solution, également empruntée à l'arsenal des vieilleries ; en d'autres termes, inspirée par l'idée d'utiliser — sans perte de temps — le matériel qui existe. La pièce de 80 de

montagne [1] de Bange, supprimée en principe avant la guerre, reparaît sur le front. Elle n'a ni la précision extrême, ni la rapidité de tir du 37. Au départ du coup, la pièce recule et parfois culbute. Elle se décèle au moment du tir, par un peu de fumée. Elle est lourde, puisque chacun des trois fardeaux qui la composent pèse une centaine de kilogrammes. Enfin, il n'y en a pas beaucoup, et les projectiles sont peu abondants. Mais elle rend néanmoins de précieux services, et il est infiniment regrettable que, faute de mieux et à titre de solution provisoire, elle n'ait pas été attribuée au plus grand nombre de corps d'infanterie possible, comme artillerie de bataillon ou de régiment, avec personnel de servants spécialisé. Elle a en effet de remarquables qualités, qui en font, à certains égards, le type du canon d'infanterie : facilité de manœuvre, rusticité, déploiement rapide, sécurité du tir, portée suffisante, en un mot qualités de service d'un matériel qui, parfaitement étudié au temps où l'on n'improvisait pas, peut être employé tel quel.

La trajectoire est normalement demi-courbe. C'est presque celle d'un obusier.

Enfin le projectile allongé, qui ne pèse que 6 kg., contient 1 kg. 050 d'excellente mélinite. Ses effets destructifs sont considérables. C'est la marmite *minima*.

Le canon de 80 de montagne jouera donc un rôle très efficace pendant le premier hiver, notamment dans les combats de localités, au château de Vermelles par exemple. Il permettra aussi dès le début à l'infanterie française, de riposter non sans succès aux minenwerfer.

2° *Le minenwerfer*. L'entrée en ligne des minenwerfer est

[1] « Pour détruire efficacement ces mitrailleuses, il faudrait, non pas uniquement des canons placés à 1500 mètres, qui ont en outre bien d'autres préoccupations, mais des canons placés dans la tranchée même. Le 80 de montagne semble réaliser les conditions voulues d'efficacité et de mobilité. Dissimulé dans la tranchée avant la préparation, il se démasque durant celle-ci — et à tir direct — comme un fusil et à petite distance, il prend successivement à partie les abris de mitrailleuses, s'occupant d'eux uniquement, et ne les abandonnant que bouleversés, et hors de cause » (Lafargue, p. 10). On voit que, par la lenteur de son tir, le 80 est obligé d'entrer en action plus tôt que le 37. Ce n'est pas la pièce des dernières secondes, c'est la pièce du dernier quart d'heure — ou même de la dernière demi-heure.

une véritable surprise (octobre-novembre 1914) pour les défenseurs des tranchées françaises.

Leur nombre s'accroît très rapidement. L'action des minenwerfer lourds et moyens est complétée par la mise en service d'engins de harcèlement (par exemple le *ladenwerfer* de 91 mm.), destinés non pas tant à bouleverser les travaux et à effondrer les abris, qu'à tuer du personnel. Ces engins légers, assez médiocres au début, se transformeront dangereusement dans la suite.

Les uns et les autres font pleuvoir jour et nuit une grêle de projectiles, généralement fusants, agissant surtout par le souffle [1]. Le poilu les baptisa de noms variés : casques à pointe, tuyaux de poêle, seaux à charbon, etc.

Aux effets matériels du bouleversement, cette artillerie de tranchée, servie à l'origine par le génie, ajoute un effet moral important, dû à l'énervement continuel qu'elle provoque et aux blessures horribles causées par ses torpilles. Les minenwerfer comptent donc parmi les instruments les plus efficaces de la guerre d'usure. De l'usure, les Allemands ne leur demandent pas autre chose pour le moment. Plus tard, ils leur donneront un rôle tactique de plus en plus important.

Généralement placés dans un cul-de-sac derrière la tranchée allemande de doublement, les minenwerfer sont ainsi soustraits aux coups de plein fouet du 37, à la trajectoire tendue du 75. Ils sont difficilement repérables, et il faudrait des engins à tir courbe, ou même à tir vertical, pour les détruire. Aussi pendant assez longtemps, sur bien des points du front, les Français sont-ils pratiquement désarmés devant eux.

On s'aperçoit cependant assez vite que la meilleure manière de « calmer » les minenwerfer, c'est de leur répondre avec violence, en prenant comme objectif, non pas le minenwerfer lui-même, dont l'emplacement souvent n'est pas connu, mais telle ou telle tranchée « rendue responsable ». Et c'est l'ère du *crapouillotage* qui commence. Les Français, au début, doivent trop souvent se contenter de moyens de fortune, vieux

[1] Sur les caractères des minenwerfer et leur emploi, voir Gascouin, ouvrage cité, pages 127, 128, 129. On se fera une idée de ce que peut produire le souffle de leurs projectiles, en remarquant que la bombe du minenwerfer de 245 mm. contient 47 kg. d'explosif pour un poids total de 97 kg. Certains secteurs reçoivent chaque jour de pareilles bombes par centaines.

mortiers lisses de Louis-Philippe, mortiers Cellerier, mortiers Aasen, etc. Peu efficaces contre l'ennemi, ils sont souvent d'un emploi dangereux pour les servants. Leur utilité principale, c'est qu'ils permettent de *riposter :* soulagement moral pour l'infanterie qui les sert, mais qui constate vite l'impuissance de l'improvisation en matière d'armement. Matériels trop archaïques plus ou moins rénovés, ou moyens de fortune se montrent là réellement insuffisants, et dès décembre 1914, on se met à l'étude de matériels nouveaux, qu'il faudra créer de toutes pièces.

Ces matériels sont de deux sortes : les *matériels à faible puissance* servis par l'infanterie, qui dispose bientôt pour les employer d'un personnel spécial, dit : *bombardiers régimentaires* ; les *matériels à grande puissance* dépendant de l'artillerie, qui constitue pour les servir des batteries d'artillerie de tranchée, composées en général de volontaires recrutés dans les fortes têtes de l'arme, et remarquables par leur audace. Ces *bombardiers d'artillerie* ou *crapouilloteurs* vivront dans la tranchée ; ils partageront la vie de l'infanterie, tout en restant sous les ordres de leurs chefs spéciaux, commandants de batterie, commandant de l'artillerie de tranchée de la division et du corps d'armée, ce qui ne facilitera pas leur emploi.

Ces deux sortes de matériel réuniront des types d'engins fort variés dont quelques-uns ne feront que paraître sur le front. Presque tous, même les plus éphémères, seront remarquables par certaines particularités intéressantes, et leur description serait une contribution curieuse à l'histoire de la balistique appliquée. La plupart présentent des caractères communs qui les distinguent nettement des minenwerfer allemands. Ceux-ci sont de véritables mortiers rayés, dont les projectiles sont complètement engagés dans l'âme de la pièce. Ces projectiles sont fusants.

La plupart des engins français de 1915 appartiennent au contraire au type « lance-torpilles ». Le projectile reste à l'extérieur du tube dans lequel pénètre seulement sa queue de direction, enfoncée au-dessus de la charge. Il éclate généralement percutant. On l'appelle indifféremment bombe ou torpille.

(A suivre.) JEAN FLEURIER.