

Le canon suisse de 84mm devant la commission française d'artillerie

Autor(en): [s.n.]

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Revue Militaire Suisse**

Band (Jahr): **18 (1873)**

Heft (20): **Revue des armes spéciales : supplément mensuel de la Revue Militaire Suisse**

PDF erstellt am: **05.07.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-333442>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern. Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

**LE CANON SUISSE DE 84^{mm} DEVANT LA COMMISSION FRANÇAISE
D'ARTILLERIE.**

On se rappelle les expériences comparatives de tir de pièces suisses et françaises, qui ont eu lieu l'an dernier à Trouville et auxquelles assista M. le lieutenant-colonel fédéral de Saussure. Ces premiers essais, faits pour le gouvernement et pour le public, ont été suivis d'autres plus précis, dirigés par la commission d'artillerie à Bourges, et dont la *Revue d'artillerie* française vient de donner un rapport détaillé.

On a d'abord étudié et expérimenté en détail les différences entre la poudre suisse et la poudre française, et l'on est arrivé aux conclusions suivantes :

La poudre suisse a une densité plus grande que la poudre française, et un lissage beaucoup plus parfait. Elle a des effets plus réguliers, une combustion moins vive et un peu moins de force brisante. On peut l'admettre dans la catégorie des poudres lentes, mais elle ne manifeste que très-faiblement la propriété progressive. Pour l'ensemble de ces qualités, elle se place entre la poudre française et la poudre anglaise R. L. G., mais en se rapprochant plus de la première.

Après ces préliminaires on a passé aux expériences de tir proprement dites, qui ont donné les résultats suivants :

Mesure de la vitesse initiale. — La vitesse de l'obus suisse, lesté au poids de 5^k,600, tiré à la charge réglementaire de 0^k,840, a été mesurée à 35 mètres de la bouche, au commencement, au milieu et à la fin des épreuves de tir, au moyen des deux appareils Navez-Leurs et Le Boulangé, fonctionnant concurremment. On en a conclu 381^m pour cette vitesse.

De cette valeur on a déduit ultérieurement celle de la vitesse initiale, quand le coefficient balistique a été calculé.

On a trouvé ainsi 386^m pour cette vitesse initiale.

Ce chiffre diffère notablement de celui que donnent les tables de tir provisoires de l'artillerie fédérale (400^m), et même de celui indiqué dans les documents parvenus à la connaissance du comité (396^m).

Préoccupée de cet écart, la commission a cherché à s'en rendre compte. Venait-il de ce qu'on avait employé des sachets moyennement tassés, au lieu de sachets fortement tassés, comme ceux de l'artillerie suisse, ou de transports que les poudres expédiées avaient subis pour aller de Genève à Trouville et de Trouville à Bourges?

La vitesse fournie par des sachets fortement tassés ayant été trouvée inférieure de 3^m,4 à celle fournie par les sachets moyennement tassés, il n'y avait pas lieu d'attribuer à la différence du tassement la divergence des valeurs de V_0 . Mais on a constaté que le transport dans les caissons, pendant dix routes de 24 kilomètres chacune, avait amené dans les charges une déperdition de vitesse de 7 mètres environ. On peut donc admettre que les trajets exécutés en chemin de fer ont diminué dans une certaine mesure la valeur de la vitesse initiale.

D'autres raisons se joignent à la précédente, ajoute le dernier numéro de notre *Zeitschrift* d'artillerie, de Frauenfeld, pour expliquer l'infériorité de vitesse constatée par la commission. Les améliorations introduites tout récemment en Suisse dans la fabrication des poudres n'ont pu donner encore, dans les diverses poudreries, des produits parfaitement identiques, et l'artillerie fédérale s'occupe en ce moment de régulariser cette branche du service. Enfin le canon expérimenté à Bourges diffère un peu, par ses dimensions, du type établi par M. le colonel Bleuler; dans ce dernier, la partie rayée de l'âme avait 80^{mm} de longueur en plus. Ces motifs réunis suffisent pour expliquer une réduction d'une dizaine de mètres dans la vitesse initiale.

Mesure de l'angle de relèvement et de l'angle d'écart initial. — On a mesuré l'angle de relèvement au moyen du tir à l'écran, d'après une méthode analogue à celles employées autrefois par la commission du camp de Châlons. La possibilité de marquer directement sur l'écran la trace du prolongement de l'axe de l'âme, en enlevant la plaque mobile du coin de fermeture, a permis de simplifier ce procédé, tout en augmentant sa précision. On a obtenu ainsi : pour l'angle de relèvement 0°17'60"; pour l'angle d'écart initial 0°4'30".

Tirs balistiques. — Tables de tir. — Les épreuves de tir qui ont eu lieu sous les angles de 8°, 10°, 12°, 14°, 16°, 17°, 48' et 20°, ont donné une série d'observations numériques suffisantes pour établir les tables de tir complètes, de 100 en 100 mètres, comprenant toute l'échelle des portées, depuis 500 mètres jusqu'à 5000 mètres.

Pour compenser les divers résultats fournis par l'expérience, on s'est servi, en général, des formules dont fait usage la commission de Gâvres. On a employé dans plusieurs cas la compensation graphique pour corroborer les calculs, et on a pris quelquefois pour guide les courbes fournies par les tables de tir provisoires de l'artillerie suisse.

La graduation de la hausse suisse étant faite en millièmes de la ligne de mire, il suffit de prendre dans une table des tangentes naturelles la valeur en millièmes des tangentes de divers angles de tir, pour obtenir la hausse correspondant à chacun de ces angles.

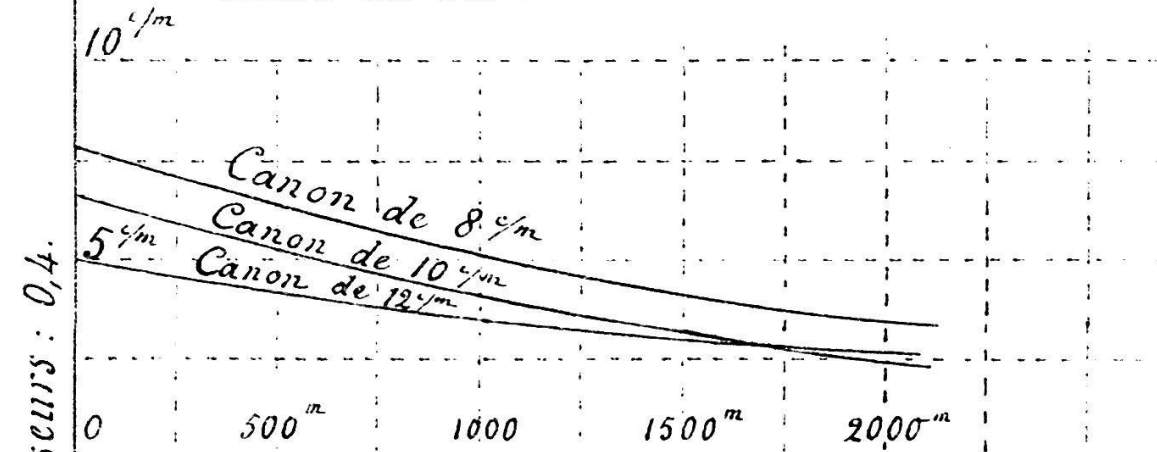
On n'a pu parvenir à déterminer la loi de la dérivation, malgré un tir affecté spécialement à cet objet; on a dû se borner, faute d'observations directes méritant une confiance absolue, à adopter le rapport admis par l'artillerie fédérale entre les abaissements et les dérivations (1/18).

Les vitesses restantes horizontales ont été déduites de la courbe de durée des trajets par un procédé graphique.

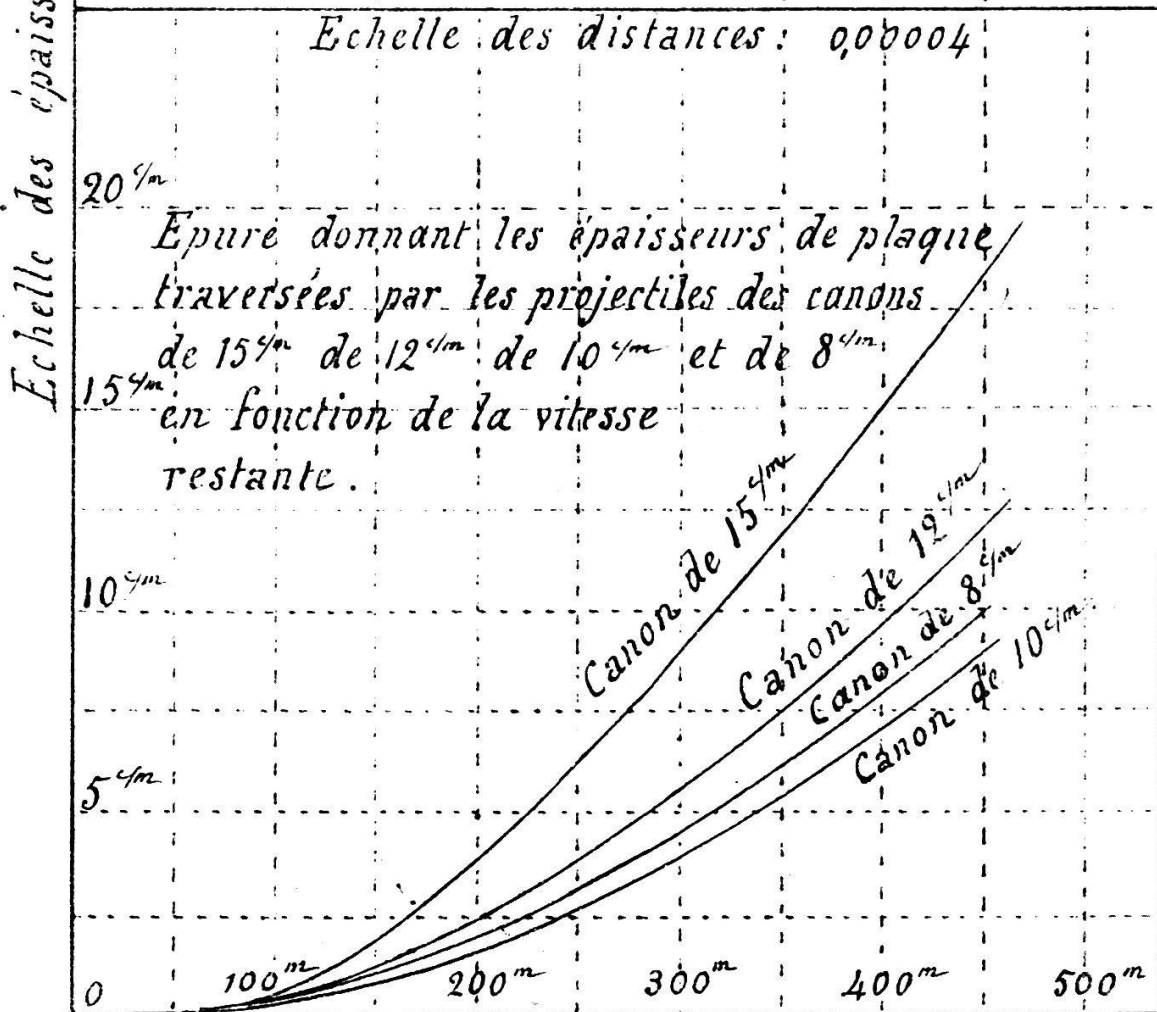
Tableau des éléments du tir du canon suisse de 84mm se chargeant par la culasse.

| PORTÉE | ANGLES de départ | ANGLES de chute | DÉRIVATIONS | HAUSSES | DÉRIVES | DURÉE des trajets | VITESSES restantes | | ÉCARTS MOYENS en portée | ÉCARTS MOYENS en direction | ÉCARTS MOYENS en hauteur | RECTANGLES circonscrits | | ZONES dangereuses | | Nombre de coups sur 1000 atteignant une cible de 2 ^m de hauteur et de longueur indéfinie |
|------------|------------------|-----------------|-------------|---------|---------|-----------------------|--------------------|---------------|-------------------------|----------------------------|--------------------------|-------------------------|------------|-------------------|--------------|---|
| | | | | | | | horizontales | langentielles | | | | Longueur | Largeur | Infanterie | Cavalerie | |
| Mètres 500 | Degrés 1°05' | Degrés 1°10' | Mètres 0,52 | 18 | 1 | Sec. 1 ^m 5 | M. 338 | M. 338 | Mètres 5,1 | Mètres 0,57 | Mètres 0,10 | Mètres 30,7 | Mètres 3,4 | Mètres 83,3 | Mètres 122,5 | 862 |
| 600 | 1°20' | 1°30' | 0,87 | 23 | 1 | 2 ^m | 328 | 328 | 6,3 | 0,69 | 0,18 | 37,8 | 4,1 | 68,7 | 101,5 | |
| 800 | 1°50' | 2°05' | 1,57 | 33 | 1 | 3 ^m | 308 | 308 | 8,7 | 0,93 | 0,36 | 52,0 | 5,6 | 50,2 | 72,2 | |
| 1000 | 2°20' | 2°45' | 2,26 | 41 | 2 | 3 ^m 9 | 289 | 289 | 11,0 | 1,18 | 0,53 | 66,2 | 7,1 | 37,5 | 52,1 | |
| 1200 | 2°55' | 3°35' | 3,54 | 51 | 3 | 4 ^m 3 | 276 | 276 | 13,8 | 1,48 | 0,93 | 83,1 | 8,9 | 29,2 | 41,0 | |
| 1400 | 3°30' | 4°30' | 4,86 | 62 | 3 | 4 ^m 7 | 264 | 265 | 16,7 | 1,78 | 1,35 | 100,1 | 10,7 | 23,9 | 32,6 | |
| 1600 | 4°10' | 5°25' | 6,67 | 75 | 4 | 5 ^m 2 | 252 | 252 | 19,8 | 2,11 | 1,94 | 118,7 | 12,7 | 19,1 | 26,3 | |
| 1800 | 4°55' | 6°30' | 8,85 | 86 | 5 | 6 ^m | 240 | 241 | 23,2 | 2,47 | 2,71 | 139,2 | 14,9 | 15,8 | 22,0 | |
| 2000 | 5°40' | 7°30' | 11,02 | 100 | 6 | 6 ^m 9 | 229 | 231 | 26,6 | 2,85 | 3,50 | 159,7 | 17,1 | 13,6 | 18,2 | |
| 2200 | 6°30' | 8°50' | 14,16 | 113 | 6 | 7 ^m 7 | 220 | 222 | 30,4 | 3,27 | 4,88 | 182,7 | 19,6 | 11,8 | 16,1 | |
| 2400 | 7°20' | 10°15' | 17,30 | 128 | 7 | 8 ^m 5 | 210 | 215 | 34,3 | 3,69 | 6,27 | 205,7 | 22,1 | 9,9 | 14,1 | |
| 2600 | 8°15' | 11°35' | 21,08 | 144 | 8 | 9 ^m 5 | 201 | 210 | 38,4 | 4,14 | 8,02 | 230,3 | 24,8 | 9,0 | 12,5 | |
| 2800 | 9°10' | 13° | 25,46 | 160 | 9 | 10 ^m 5 | 193 | 203 | 42,7 | 4,62 | 10,10 | 256,4 | 27,7 | 7,8 | 11,0 | |
| 3000 | 10°10' | 14°25' | 29,87 | 178 | 10 | 11 ^m 6 | 187 | 193 | 47,1 | 5,10 | 12,20 | 282,5 | 30,6 | 7,0 | 9,7 | |
| 3200 | 11°15' | 16°05' | 35,51 | 198 | 11 | 12 ^m 6 | 178 | 187 | 51,6 | 5,60 | 15,16 | 309,5 | 33,7 | 6,4 | 8,6 | |
| 3400 | 12°20' | 17°50' | 41,15 | 219 | 12 | 13 ^m 8 | 170 | 181 | 56,1 | 6,12 | 18,12 | 336,5 | 36,7 | 5,7 | 7,8 | |
| 3600 | 13°25' | 19°40' | 47,94 | 239 | 13 | 15 ^m 1 | 163 | 175 | 61,0 | 6,69 | 21,85 | 366,1 | 40,2 | 5,2 | 7,0 | |
| 3800 | 14°45' | 21°45' | 55,82 | 263 | 15 | 16 ^m 5 | 157 | 170 | 66,4 | 7,39 | 26,36 | 398,5 | 43,9 | 4,8 | 6,3 | |
| 4000 | 16° | 23°30' | 63,71 | 286 | 16 | 17 ^m 9 | 151 | 165 | 71,8 | 7,96 | 30,88 | 430,8 | 47,8 | 4,5 | 5,6 | |
| 4200 | 17°25' | 25°40' | 73,81 | 313 | 18 | 19 ^m 3 | 143 | 161 | 77,3 | 8,42 | 37,36 | 463,8 | 50,5 | 4,0 | 4,9 | |
| 4400 | 18°50' | 27°45' | 83,91 | 339 | 20 | 20 ^m 7 | 137 | 157 | 82,9 | 8,88 | 43,85 | 506,9 | 53,3 | 3,4 | 4,6 | |
| 4600 | 20°30' | 30°35' | 95,55 | 370 | 22 | 22 ^m 4 | 130 | 153 | 88,6 | 9,65 | 51,82 | 531,9 | 57,9 | 3,0 | 4,3 | |
| 4800 | 22°15' | 32°35' | 109,07 | 407 | 24 | 24 ^m 1 | 124 | 149 | 94,8 | 10,71 | 61,26 | 568,9 | 64,3 | 2,7 | 3,9 | |
| 5000 | 24°05' | 35°05' | 124,16 | 445 | 26 | 25 ^m 9 | 118 | 145 | 101,0 | 11,79 | 70,70 | 605,8 | 70,7 | 2,5 | 3,5 | |

Epure donnant les épaisseurs de plaque traversées par les projectiles des canons de 12^{cm} de 10^{cm} et de 8^{cm} en fonction de la distance du but.



Echelle des distances: 0,00004



Echelle des vitesses restantes: 0,002.

Les écarts moyens en portée, en direction et en hauteur, ont été calculés, ainsi que les dimensions des rectangles circonscrits, les zones dangereuses et les probabilités d'atteindre un front de troupes.
(A suivre.)

MANŒUVRES DE LA 29^e DIVISION ALLEMANDE (').

A la question de la composition et de l'effectif du bataillon se lie intimement celle *de la réserve*; c'est-à-dire la question d'un effectif de paix et d'un de guerre, d'une élite et d'une réserve, leur proportion, leur mode de combinaison.

L'Allemagne passe du pied de paix au pied de guerre par la *mobilisation*, c'est-à-dire en portant ses bataillons de l'effectif ordinaire de 500 hommes à 1000 hommes, par l'appel de 500 réservistes, qui sont intercalés dans les hommes de l'élite.

Devons-nous imiter cela en Suisse? L'auteur de ces remarques ne le pense pas, car les circonstances des deux pays sont différentes. L'Allemand sert pendant 2 1/2 ans; pendant ce temps il est soldat complètement et une fois pour toutes. Quand, après deux ans de congé au plus, il est rappelé à son bataillon, le second jour déjà, grâce à sa bonne éducation antérieure et à la discipline traditionnelle, il est redevenu le même. Chez nous, au contraire, les réservistes rappelés seraient déjà d'un certain âge, bien plus vieux et moins exercés que l'élite. Puis l'officier allemand est assez fort dans son métier pour qu'il lui soit indifférent de commander un bataillon de 1000 hommes en temps de guerre ou un de 500 hommes en temps de paix. Aussi à cet égard nous n'avons pas l'avantage, et nous devons nous exercer en temps de paix comme pour le temps de guerre.

Il y a encore une autre différence. Quand l'Allemagne mobilise, elle est partie principale; elle peut prendre son temps et se préparer, suivant les exigences, plus ou moins à l'avance. La Suisse, au contraire, par ses conditions politiques et économiques, ne peut mobiliser que très tard. Alors il faut se presser, car il y a danger dans le retard, et le retard serait inévitable si les bataillons d'élite ne pouvaient marcher tels quels et devaient auparavant s'occuper d'encadrer leurs réservistes.

Bien plus, il pourrait souvent paraître convenable de ne faire d'abord marcher que la première élite; mais le danger venant à croître, on appellerait les réserves. Cette incorporation devrait-elle alors se faire à la frontière? Chacun peut s'en représenter clairement les inconvénients. Il faut noter encore que ces inconvénients seraient grands surtout dans les armes spéciales, et qu'on a déjà pu en avoir un avant-goût dans quelques corps levés en 1870.

Nous avons assez d'occasion d'imiter les armées allemandes sur d'autres terrains plus féconds, sans nous lancer sur celui-là.

On n'a pas d'observations particulières à présenter à l'égard de l'artillerie et de la cavalerie, mais bien quant à l'*état-major général*.

(1) Voir notre précédent numéro.