

**Zeitschrift:** Revue Militaire Suisse  
**Herausgeber:** Association de la Revue Militaire Suisse  
**Band:** 18 (1873)  
**Heft:** (20): Revue des armes spéciales : supplément mensuel de la Revue Militaire Suisse

**Artikel:** Le canon suisse de 84mm devant la commission française d'artillerie  
**Autor:** [s.n.]  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-333442>

### **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:** 16.03.2025

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

**LE CANON SUISSE DE 84<sup>mm</sup> 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<sup>k</sup>,600, tiré à la charge réglementaire de 0<sup>k</sup>,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<sup>m</sup> 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<sup>m</sup> pour cette vitesse initiale.

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

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<sup>m</sup>,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<sup>mm</sup> 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.

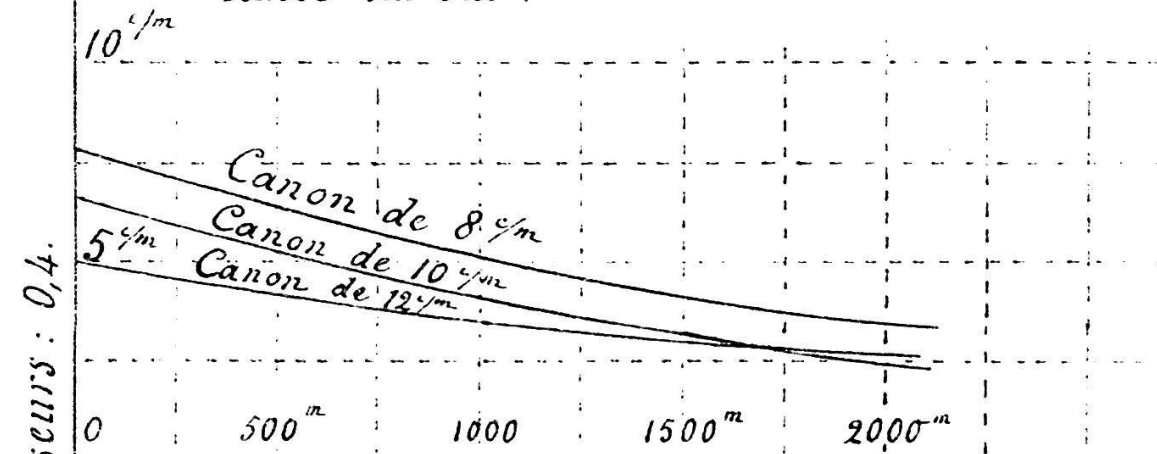
On n'a pu parvenir à déterminer la loi de la dérivation, malgré un tir affecté spécialement à cet objet; on a dû se borner, faute d'observations directes méritant une confiance absolue, à adopter le rapport admis par l'artillerie fédérale entre les abaissements et les dérivi-  
vations (1/18).

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

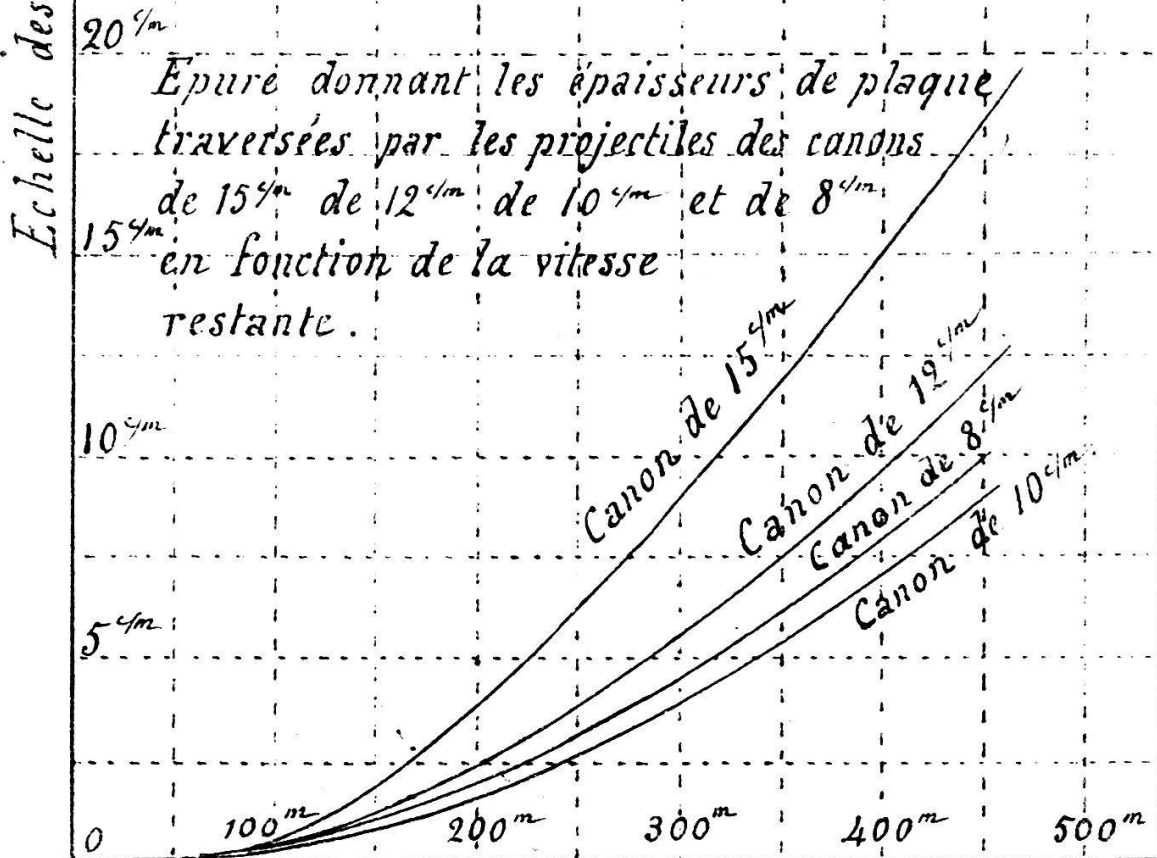
Tableau des éléments du tir du canon suisse de 84mm se chargeant par la culasse.

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 <sup>m</sup> 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 <sup>m</sup> 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 <sup>m</sup>	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 <sup>m</sup>	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 <sup>m</sup> 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 <sup>m</sup> 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 <sup>m</sup> 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 <sup>m</sup> 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 <sup>m</sup>	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 <sup>m</sup> 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 <sup>m</sup> 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 <sup>m</sup> 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 <sup>m</sup> 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 <sup>m</sup> 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 <sup>m</sup> 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 <sup>m</sup> 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 <sup>m</sup> 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 <sup>m</sup> 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 <sup>m</sup> 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 <sup>m</sup> 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 <sup>m</sup> 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 <sup>m</sup> 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 <sup>m</sup> 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 <sup>m</sup> 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 <sup>m</sup> 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<sup>cm</sup> de 10<sup>cm</sup> et de 8<sup>cm</sup> 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<sup>e</sup> 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.