

**Zeitschrift:** Revue Militaire Suisse  
**Herausgeber:** Association de la Revue Militaire Suisse  
**Band:** 5 (1860)  
**Heft:** 3

**Artikel:** Hausses du canon rayé  
**Autor:** F.B.  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-329078>

### **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:** 14.04.2026

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

goût. Nous espérons qu'on pensera aussi aux inconvénients de la bigarrure, et nous avons le ferme espoir qu'avec cette façon de procéder on arrivera facilement à une solution convenable.

Ajoutons encore que la discussion a été féconde en excellentes paroles. Les discours de MM. les colonels Bontems et Delarageaz, entr'autres, ont élucidé la question sous toutes ses faces et resteront comme une source de précieuses indications pour les travaux à venir.

### HAUSSES DU CANON RAYÉ.

La *Revue militaire* a donné, sur les canons rayés français, divers renseignements auxquels nous allons ajouter les hausses.

Dans l'opuscule récent : *Essai d'une nouvelle méthode d'analyse des trajectoires et application au tir des canons rayés*, par Hugon, chef d'escadron d'artillerie, se trouvent les hausses expérimentales suivantes pour le canon rayé de campagne du calibre de 4 :

Distances, mètres    262. 890. 1527. 2110. 2730. 3114.  
 Hausses, millimètres 6,9. 32,9.    68. 108. 172. 230.

Ce sont les hausses totales ; c'est-à-dire que les deux points de mire pris sur l'arête supérieure de la bouche à feu sont à la même distance de l'axe de l'âme. L'intervalle entre ces deux points est de 690 millimètres.

Nous avons pris pour terme de comparaison notre canon de 12 de campagne, et nous avons ramené les hausses du canon rayé à ce qu'elles seraient, si les dimensions extérieures de celui-ci étaient celles du premier. Les mesures sont suisses : pas, pieds et lignes. Nous donnons, soit la hauteur maximum de la trajectoire, afin de pouvoir juger de son aplatissement, soit l'étendue de l'espace dangereux pour une hauteur de 6 pieds. Les hausses du tableau ci-dessous sont immédiatement comparables :

	400	800	1200	1600	2000	2400	2800	3200	3600	4000
Distances de tir, pas . . . .	400	800	1200	1600	2000	2400	2800	3200	3600	4000
Hausses du canon rayé, lignes	—3	8	21	36	52	71	91	117	149	185
Id. du canon de 12, »		2	12	24	41					
Hauteur de la trajectoire, canon rayé, pieds		16	41	83	145					
Id. canon de 12, »		11	30	66	134					
Espace dangereux, can. rayé, pas		68	37	25	18	14	10	7	5	4
Idem, can. de 12, »		92	53	27	17					

La trajectoire du canon rayé est bien plus courbée que celle du canon de 12, jusqu'à 1600 pas surtout, limite de l'effet utile de ce dernier. On peut étendre au canon rayé la remarque de Piobert sur la

carabine à tige; une erreur de 2 pas, sur la distance à 4000 pas, fait manquer un homme. Mais nous devons laisser aux artilleurs une discussion qui sortirait, au reste, du but que nous nous sommes proposé. La vitesse initiale est de 350 mètres, mesure directe, mais résultat d'expériences peu nombreuses et faites à la hâte. On a contrebalancé la dérivation, avec une précision suffisante, en inclinant la hausse de 1/10 sur le plan perpendiculaire à l'axe des tourillons. F. B.

## NOTE

### SUR LE CALCUL DES VITESSES INITIALES

La connaissance des vitesses initiales est indispensable dans toutes les applications de la balistique au tir des armes et des bouches à feu. En l'absence des mesures directes de cet élément fondamental, on est obligé de le déduire par analogie de ce que l'on connaît ailleurs; alors se présente la question: étant donnée la vitesse initiale dans un état déterminé de la poudre, de la bouche à feu, du projectile et de la charge, trouver la vitesse initiale pour un autre cas, dans lequel l'un, plusieurs ou tous ces éléments viendraient à varier. Je me propose d'exposer une solution de la question, non pas dans toute sa généralité, mais avec les restrictions suivantes. Il ne s'agira que des canons tirant à boulet avec des charges comprises entre le tiers et le sixième du poids du boulet. La poudre sera supposée de fabrication française. Tous les autres éléments pourront varier dans les limites qui se présentent dans la pratique.

Je commence par quelques définitions et notations :

2 C..... calibre de l'âme.    2 R..... calibre du boulet.    2 C-2 R.....  
 vent du boulet.     $\frac{2 C-2 R}{2 C}$ ..... proportion du vent.    l..... longueur de  
 l'âme.     $\alpha$ ..... longueur de la charge de poudre.    d..... diamètre de cette  
 charge.    m..... poids de la charge de poudre.    P..... poids du boulet.  
 V..... la vitesse initiale en mètres par seconde.

Lorsque  $\alpha$  et d sont exprimés en décimètres et m en kilogrammes, on a la relation  $\alpha = 1,54 \frac{m}{d^2}$

Nous supposons un canon pris pour type et établi dans les conditions suivantes. Il sera du calibre de 12; la longueur d'âme sera de 20 fois le calibre de l'âme; la proportion du vent égale à 0,03; le diamètre des charges de poudre comme à l'ordinaire, c'est-à-dire des 8 à 9 dixièmes du calibre; le canon tirera à boulet roulant, sans sabot. Dans les conditions ainsi définies, les vitesses initiales du boulet, suivant les valeurs diverses du rapport  $\frac{m}{P}$  du poids de la charge au poids du boulet, sont données par le tableau suivant :