

**Zeitschrift:** Revue Militaire Suisse  
**Herausgeber:** Association de la Revue Militaire Suisse  
**Band:** 8 (1863)  
**Heft:** 4

**Artikel:** Rapports de la commission des experts pour les armes à feu portatives  
: au département militaire fédéral  
**Autor:** [s.n.]  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-329875>

### **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:** 15.01.2026

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

# REVUE MILITAIRE

## SUISSE

dirigée par F. LECOMTE, lieutenant-colonel fédéral.

---

N° 4

Lausanne, 5 Mars 1863.

VIII<sup>e</sup> Année

---

**SOMMAIRE.** — Rapport de la commission des experts pour les armes à feu portatives. — Guerre d'Amérique. — Nouvelles et Chronique.

---

### RAPPORTS DE LA COMMISSION DES EXPERTS POUR LES ARMES A FEU PORTATIVES,

AU DÉPARTEMENT MILITAIRE FÉDÉRAL.

*(Majorité).*

Monsieur le conseiller,

Par suite de l'arrêté de l'Assemblée fédérale enjoignant, avant l'adoption d'un nouveau modèle de fusil, la continuation d'essais comparatifs entre le fusil de chasseur et les armes proposées par la commission des experts, celle-ci se réunit au commencement de mars à Berne. On fixa sous votre présidence les nouveaux modèles à établir et décida d'examiner également et lors des essais comparatifs le calibre de 40''' proposé par une minorité de la commission. En conséquence on s'accorda à faire confectionner pour être employés à ces essais :

2 fusils de chasseurs d'ordonnance du calibre de	34,5 — 36,5'''
2 » avec un canon de 2'' plus	
long du calibre de . . . . .	34,5 — 36,5'''
4 fusils d'infanterie du calibre de . . . . .	40 — 42''' et
quelques fusils de chasseurs et carabines amenés à ce calibre.	
4 fusils d'infanterie du calibre de . . . . .	43 — 45'''

La confection de ces armes et de leurs projectiles, fabriqués pour la plupart par des procédés mécaniques, exigea assez de temps, parce que d'autres obstacles s'y joignirent encore, de sorte que la commission ne pût se réunir pour faire ces essais que le 20 juin à Bâle. Ils commencèrent ce jour même et continuèrent sans interruption jusqu'au 5 juillet; le temps fut en général propice excepté les jours du 23 juin et du 1<sup>er</sup> juillet (la matinée), où un vent assez violent et une pluie intermittente contrarièrent le tir. La poudre, pour toutes les armes, fut fournie par l'administration du matériel de guerre fédéral; on se servit pour le plus petit calibre de la poudre n° 3, et pour les deux autres calibres on alternait entre le n° 3 et le n° 4, que l'on employait toutefois le plus souvent.

Les deux sortes de poudres avaient été désignées comme « très bonnes » par le contrôleur fédéral des poudres, et le résultat des essais justifia le contrôle. On observa pendant le tir la méthode suivante : on tirait simultanément avec des fusils des différents calibres sur plusieurs cibles, presque toujours sur trois, à la distance de 4—800 pas, et sur deux cibles à celle de 1000 pas. Dès que les tireurs eurent acquis une certaine routine en tirant un nombre quelconque de coups d'essai, on hissait le fanon et n'indiquait plus aucun coup jusqu'à ce que le nombre de coups fixé eût été tiré. Pendant ce tir décisif, il n'était également pas permis de nettoyer le canon ni de changer la hausse.

On tira à la distance de 400 pas 30 coups ;

» 800 » 40 »

» 1000 » 50 »

par fusil, et c'est sur ces chiffres que se basent les % indiqués au tableau n° IV.

A la distance de 600 pas on tira pendant deux jours et avec trois fusils à vent normal, des trois calibres 150 coups par fusil (dont 100 coups décisifs en deux séries et 50 coups d'essai) sans nettoyage de canon. Les résultats auxquels on parvint aux différentes distances peuvent être considérés comme ayant été obtenus dans des circonstances difficiles. Ils auraient été sans doute encore plus favorables, si on avait montré chaque coup et nettoyé souvent le canon; la commission crut toutefois que la méthode adoptée devait faire ressortir davantage la précision régulière de chaque fusil, que la méthode ordinaire que nous venons de mentionner. Afin d'obtenir des résultats tout à fait impartiaux, c'est-à-dire ne dépendant pas de l'habileté du tireur, on aurait dû employer, au lieu de chevalets ordinaires, des chevalets mécaniques, tels que ceux de Whitworth, où l'arme est fortement vissée, mais la commission n'en avait pas à sa disposition.

Les coups touchés dans les deux cibles furent toujours levés et notés par plusieurs membres. On tira, en comptant les coups d'essai, près de 1800 coups avec le petit calibre et environ 1500 coups par calibre avec les deux calibres plus grands.

La durée de la trajectoire fut mesurée moyennant une montre à tierce par un membre de la commission se trouvant aux cibles. Pour éprouver la percussion à 600 et 1000 pas, on se servit d'une caisse nouvellement construite, décrite au tableau N° 5. La commission avait à sa disposition :

- Pour le calibre de 35<sup>mm</sup>, trois projectiles ;
- » 40<sup>mm</sup>, deux projectiles (ou plutôt un seul avec différents évasements) ;
- » 43<sup>mm</sup>, un projectile.

Tous étaient des projectiles comprimés, à l'exception du projectile Zaugg.

Ces essais terminés, la commission décida d'abord de réunir d'une manière claire et saisissable les résultats obtenus et de formuler les propositions définitives dans une séance ultérieure. Ce travail, tableau I-VI, ayant été exécuté par un de ses membres sur la base de ses notes particulières et celles d'autres experts, on eut des données suffisantes pour se faire une opinion. Pour l'établissement de ces tableaux on se prémunit du concours de M. le major d'état-major du génie, *Siegfried*, chargé du calcul des diverses trajectoires et des espaces dangereux. Le 20 novembre la commission se réunit de nouveau à Bâle pour constater d'une manière pratique les trajectoires, ayant fait niveler le terrain entre le stand et les cibles, parce que des doutes s'étaient élevés sur l'exactitude du premier calcul pour quelques courbes. En même temps on voulait également chercher à connaître l'influence des diverses sortes de poudres reconnues de mauvaise qualité sur les armes des trois calibres. Le 26 novembre, la séance finale eut lieu sous votre présidence ; la commission n'y parvint pas à formuler une proposition unanime, surtout pour le calibre ; elle se divisa au contraire en une majorité de cinq et en une minorité de trois membres.

Nous avons l'honneur de vous exposer en aperçu les motifs et les propositions de la majorité :

Nous devons avant tout poser comme principe sur lequel l'appréciation doit se baser, qu'il s'agit *d'une arme à feu pour l'infanterie*, que les fusils à examiner doivent être jugés d'après les besoins de cette troupe, et c'est pourquoi nous ne comparerons dans la règle avec les autres armes que le fusil de chasseurs à canon prolongé et non pas le fusil de chasseurs d'ordonnance actuelle, attendu que la

commission fut *unanime* à reconnaître que le prolongement du canon était indispensable pour une arme d'infanterie. Si donc nous examinons les qualités des trois calibres d'après les résultats qu'on en a obtenus, nous trouverons que :

1° Sous le rapport de *la précision*, le plus petit (35''') et le plus grand calibre (43''') donnaient des résultats à peu près identiques qui étaient supérieurs à ceux du calibre moyen de 40'''.

*Armes avec tolérance normale.*

Le fusil n° 33 (fusil de chasseurs à canon prolongé, calibre 34,7) donna :

A la distance de pas à 2 ½'	400	600	800	1000
En % des coups portants avec les projectiles de Buholzer et Zaugg . . . . .	100	100	83-100	62-90
Rayon de la meilleure moitié des coups portants . . . . .	7-8 ½	12½-13	19,5-22	29-43
Rayon de tous les coups portants. . . . .	18-28	30-33	55	—

Le fusil de chasseurs court n° 4 donna des résultats assez semblables.

Le fusil d'infanterie n° 3, calibre de 43''' :

A la distance de pas à 2 ½'	400	600	800	1000
En % de coups portants . . . . .	100	100	100	94
Rayon de la meilleure moitié des coups portants . . . . .	8½	12-13	16,5	26
Rayon de tous les coups portants. . . . .	26	30-37	56	—

Le fusil n° 9, calibre de 40''' :

Distance en pas de 2 ½' . . . . .	400	600	800	1000
Coups portants % . . . . .	100	94	95	88
Rayon de la meilleure moitié des coups portants . . . . .	9	26	17-5	32
Rayon de tous les coups portants . . . . .	29	—	—	—

*Armes avec grande tolérance.*

Fusil de chasseur à canon prolongé n° 34, calibre de 36,4''' :			
Distance en pas de 2 1/2' . . . . .	400	800	1000
Coups portants ‰ avec les projectiles Buholzer et Zaugg . . . . .	83,3	90	84-86
Rayon de la meilleure moitié des coups portants . . . . .	9	27	32 1/2-37 1/2-41 1/2

Rayon de tous les coups portants. . . . . — — —

Le fusil de chasseur court n° 35 donna des résultats un peu plus favorables; l'évasement n'est toutefois que de 1,5'''.

Fusil d'infanterie n° 2,1°, calibre de 45''' :			
Distance en pas à 2 1/2' . . . . .	400	800	1000
Coups portants ‰ . . . . .	100	92,5	96
Rayon de la meilleure moitié des coups portants . . . . .	9	23 1/2	32

Rayon de tous les coups portants . . . . . 22 — —

Fusil d'infanterie n° 30, calibre de 42,2''' :			
Distance . . . . .	400	1000	
Coups portants ‰ avec le projectile n° 1 (évasement rond) . . . . .	93,3	76	
Rayon de la meilleure moitié des coups portants . . . . .	13	44	

Rayon de tous les coups portants. . . . . — —

Grandeur de cible à 4-800 pas, 9 1/2' de haut sur 12 1/2' de large.  
» » à 1000 » 11 1/2' » 19' »

Il résulte de ces données que, si l'on porte en compte le fusil de chasseurs court, le petit et le grand calibre rivalisent pour la précision, et si l'on fait abstraction du dit fusil de chasseurs, en n'ayant égard qu'à l'arme prolongée propre à l'infanterie, le gros calibre est *supérieur* au petit calibre par rapport à la précision aux grandes distances.

Quoique nous n'attachions pas une grande valeur pour la guerre à cette supériorité, il est cependant intéressant de constater un fait qui réfute une opinion généralement répandue en Suisse. Mais on n'a jusqu'à présent pas assez examiné les calibres moyens.

2° Pour la trajectoire et l'espace dangereux, nous avons les proportions suivantes :

*Résultats des essais en novembre.*

But à 400 pas ; élévation de la trajectoire au dessus de la ligne de mire :

A R M E			Distance en pas de 2 $\frac{1}{2}$ '				
N <sup>o</sup>	GENRE	Calib.	0	100	200	300	400
4	Fusil de chass. court	34,8	0	2',53	3',56	2',79	0
33	» » long	34,7	0	2',50	3',70	3',00	0
9	Fusil d'infanterie	40	0	2',52	3',69	3',00	0
1271,5	» »	43	0	2',80	3',94	3',12	0
96	Carab. d'ordonnance	34,8	0	2',53	3',69	3',05	0

A teneur de ces essais et des angles de mire de nouveau contrôlés aux grandes distances, on obtint les données suivantes sur les espaces dangereux pour l'infanterie, le soldat mesurant 6' de haut :

A R M E		Espace dangereux en pas de 2 $\frac{1}{2}$ '			
		Maximum	600	800	1000
Numéro	4	442	90	58	40
»	33	436	93	59	40
»	9	436	88	55	37
»	1271	422	84	53	37
»	96	435	non calculé		

Nous avons donc ici un petit avantage pour le petit calibre et le moyen, avantage qui, selon nous, n'a pas d'importance pour la guerre. En outre, nous devons faire remarquer qu'au petit calibre les canons agrandis ont des angles de mire plus grands et des espaces dangereux plus courts, ensorte que la différence signalée ci-dessus disparaîtrait bientôt après l'introduction de l'arme.

Nous croyons avoir constaté par ces essais le fait important, qu'on peut employer pour les armes des trois calibres une hausse fixe pour 280 pas dont on peut se servir à toutes les distances depuis 0 — 400 pas.



Durées de la trajectoire observées à 1000 pas.

- Calibre 43 — 45 = 2,88 ; 2,92 ; 2,93 secondes ;  
 » 40 — 42 = 2,93 secondes ;  
 » 38 = 2,74 »  
 » 34,7—36,4 = 2,71 secondes avec le fusil de chasseurs court  
 et la balle Buholzer ;  
 » 34,7—36,4 = 2,88 et 2,95 secondes avec le fusil long de  
 chasseurs et la balle Buholzer.

3<sup>o</sup> La *dévi*ation des divers projectiles produite par le vent ne peut être calculée exactement dans ces essais, parce que le point de mire pris par le tireur n'est pas sûrement connu. Les résultats des essais faits le 23 juin dans la matinée et le 1<sup>er</sup> juillet procurent toutefois avec assez de sûreté l'assurance que la *dévi*ation est de *beaucoup plus forte* pour le petit calibre que pour le moyen et le grand.

23 juin, matinée, température pluvieuse, vent de l'Ouest.

A R M E		PROJECTILE	Distance	Coups por- tants %	Rayon de la meilleure moitié
	Calibre				
N <sup>o</sup> 33	34,7	Buholzer.	800	82,5	19,5
» 28	40,2	Commission I.	800	100	23
» 3	43	Commission III.	800	100	16,5

Trois tireurs également habiles tirèrent simultanément avec les trois armes.

1<sup>er</sup> juillet, la matinée, température comme ci-dessus.

ARME		PROJECTILE	Dis- tance	Coups portants %	Rayon de la meilleure moitié	Rayon de tous les coups por- tants
	Calibre					
N <sup>o</sup> 34	36,4	Zaugg.	400	83,3	9	45
» 2,1 <sup>o</sup>	45	Commis. 3.	400	100	9	22

On tira en même temps avec les deux armes. En ce qui concerne les tireurs, même remarque que ci-dessus.

Les résultats répondent du reste tout aussi bien aux circonstances qu'aux observations faites sur d'autres places et en pays étrangers.



4<sup>o</sup> Quant à la *percussion*, il n'existe pas une grande différence entre les trois calibres.

A 1000 pas on obtint un petit avantage pour le plus petit calibre, ce qui peut provenir de ce que les deux premiers coups tirés du canon encore froid du fusil n<sup>o</sup> 3 touchèrent la caisse, tandis que pour le fusil n<sup>o</sup> 33, on eut besoin d'un plus grand nombre de coups d'essai. A 600 pas, la force de percussion du grand calibre est plus considérable (les deux seuls coups qui ne traversèrent pas toutes les cinq planches avaient touché le cadre). Nous n'attachons toutefois pas d'importance à cette différence, et croyons que la *force de percussion*, c'est-à-dire la force de pénétration, est suffisante pour les trois calibres, mais il n'en est pas de même de la *force destructive*, qu'il ne faut pas confondre avec la première, c'est-à-dire le pouvoir de mettre hors de combat d'une manière instantanée et durable les hommes et les animaux. L'efficacité bien plus grande du gros projectile se laissait aisément reconnaître aux parois de la caisse; elle est aussi constatée à l'évidence par les expériences des chasseurs et des armées belligérantes dans les dernières campagnes. (Voir l'ouvrage du professeur Demme, Berne, 1862.)

Nous croyons en conséquence que le projectile du petit calibre ne donne pas une garantie suffisante contre des charges de cavalerie.

La vitesse initiale du fusil n<sup>o</sup> 3 est de 375 mètres avec une charge de 4,33 grammes.

La vitesse initiale du fusil n<sup>o</sup> 9 est de 407 mètres avec une charge de 4,3 grammes.

La vitesse initiale de la carabine d'ordonnance est de 434 mètres avec le projectile Buholzer et une charge de 4 grammes.

5<sup>o</sup> En ce qui concerne le *recul*, nous le trouvons le même pour le moyen et le grand calibre; il est *un peu moins sensible* pour le petit calibre, c'est-à-dire dans la proportion de 31,5 à 33,5. Quoiqu'en elle-même cette différence ne soit pas très grande, nous estimons qu'on doit y attacher encore moins d'importance, par le fait que la machine employée à le mesurer ne donnait, selon nous, ni des dates très exactes ni une base d'appréciation juste. — La machine ne constate, en général, que la secousse produite par le coup, tandis qu'il est notoire que les causes du recul contre le tireur dépendent de beaucoup d'autres circonstances pour lesquelles la machine ne donne pas de mesure. Bien des carabines et des fusils de chasseurs ont, par exemple, un recul très fort, surtout à la joue, tandis qu'avec d'autres on n'en éprouve qu'un bien léger.

En tout cas, il est certain qu'aucune des trois armes en question

n'a un recul tel qu'il pourrait susciter la crainte du feu chez la troupe.

6° Au point de vue de l'encrassement des armes par suite d'un tir prolongé, les trois calibres y ont été également peu sensibles lorsqu'on employait de la poudre de bonne qualité.

Durant les essais des 3 et 4 juillet, où l'on tira successivement 150 coups de chaque fusil, on put se servir de ces fusils tout aussi bien le second jour que le premier, lors même qu'ils furent mis de côté pendant la nuit après une série de 75 coups et sans les avoir nettoyés. Il est à mentionner seulement qu'avec le calibre moyen on obtint des résultats moins bons pendant les deux jours, tandis que les deux autres se tinrent la balance. L'atmosphère était plutôt humide, donc avantageuse, le 3 juillet; elle était sèche et chaude le 4 juillet, c'est-à-dire défavorable ou protégeant l'encrassement.

(A suivre.)

---

## GUERRE D'AMÉRIQUE.

Sur aucun point du théâtre des hostilités nous n'avons d'importantes nouvelles à enregistrer. Mais le plus grave fait de la guerre et de l'histoire de ce pays est en train de s'accomplir par l'émancipation forcée et l'armement des esclaves noirs du Sud. Cent et quelques mille nègres vont être mis sous les armes ensuite d'une décision régulière du congrès. Le lundi 2 février la chambre a voté un bill à cet égard, dont voici les principales dispositions :

« Le président peut armer *autant de nègres qu'il le trouvera nécessaire* pour un terme ne dépassant pas cinq ans. Les soldats africains seront nourris, vêtus et équipés comme les soldats blancs : leur solde ne saurait être plus élevée que la solde actuelle. Ils auront des officiers blancs ou noirs, et seront régis par les règlements militaires que pourra faire le président. Un officier noir ne pourra commander à des blancs. La paie des soldats et des travailleurs de couleur sera d'abord de 10 sh. par mois. On ne pourra enrôler aucun esclave des propriétaires loyaux : en conséquence, il ne sera pas ouvert de bureaux de recrutement dans le Delaware, le Maryland, la Virginie occidentale, le Kentucky, le Tennessee et le Missouri, sans le consentement des gouverneurs de ces Etats. »

---