

**Zeitschrift:** Revue Militaire Suisse  
**Herausgeber:** Association de la Revue Militaire Suisse  
**Band:** 8 (1863)  
**Heft:** 5

**Artikel:** Rapports de la commission des experts pour les armes à feu portatives : au département militaire fédéral [suite]  
**Autor:** [s.n.]  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-329877>

#### 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<sup>o</sup> 5

Lausanne, 21 Mars 1863.

VIII<sup>e</sup> Année

**SOMMAIRE.** — Rapport de la commission des experts pour les armes à feu portatives (*suite*). — Répartition de l'armée fédérale (*fin*). — Nouvelles et Chronique.

**SUPPLÉMENT.** — Rapport sur la guerre d'Amérique. 8<sup>e</sup> feuille.

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

AU DÉPARTEMENT MILITAIRE FÉDÉRAL.

(Majorité. — Suite.)

### Résultats du 1<sup>er</sup> jour.

Distance 600 pas, cible 9' × 12'.

A R M E	Coups	Coups por- tants	%	R A Y O N	
				de la meilleure moitié	de tous les coups portants
Fusil de chasseurs long N <sup>o</sup> 33, calibre 34,7 . . .	50	50	100	43"	30"
Fusil d'infanterie N <sup>o</sup> 9, calibre 40. . . .	50	47	94	24	--
N <sup>o</sup> 3, " 43. . . .	50	50	100	13	37

**Résultats du 2<sup>e</sup> jour.**

ARME					RAYON	
	Coups	Coups portants	%	de la meilleure moitié	de tous les coups portants	
Fusil de chasseurs long N° 33, calibre 34,7 . . .	50	50	100	12'',5	33''	
Fusil d'infanterie N° 9, calibre 40. . . . . N° 3, » 43. . . . .	50 50	47 50	94 100	26 12	30	

**Résultats des essais du 22-25 novembre**  
à une distance de 400 pas.

POUDRE	N°	ARME	PROJECTILE	CALIBRE	OBSER-	
					Coups	Rayon
N° 4	1271,5°	Fusil d'infanterie	Comm. 3	45,4	30	28
»	1271,5	»	»	43	60	41
»	9	»	»	40	60	14
»	33	Fusil de chass. long	Buhholzer	43,7	100	10
»	34	»	»	36,4	85	19
N° 3	1271,5	Fusil d'infant.	Comm. 3	43	60	12,5
»	1271,5°	»	»	45,1	60	17,5
»	33	Fusil de chass. long	Buhholzer	34,7	100	10
»	34	»	»	36,4	66	22,6
»	4	» court	»	»	60	10,8
		Id. d'ordonnance	34,8	»	60	8,5

Elevation trop grande,  
Pour tous les  
essais la cible  
était haute de  
78'' longue de  
152''.

Atmosphère  
nébuleuse,  
calme.

Elevation trop  
grande.

Les deux tireurs (chasseurs d'Argovie) étaient habitués au fusil de chasseurs, mais familiarisés en aucune façon avec les autres armes.

Il ne faut pas perdre de vue ici, que la différence entre le canon normal et le canon alésé comporte: pour le petit calibre = 1,7 points, sans que le canon 1271,5° soit un canon de rebut, proprement dit; le fusil 2,4°, du calibre de 45, donna, aux essais qui eurent lieu plus tard avec la même poudre, N° 4, des résultats bien supérieurs que le fusil 1271,5°.

Un essai fait le 5 décembre, à Bâle, par un membre de la commission, avec la même poudre № 4 et dans les mêmes conditions, donna les résultats suivants :

POUDRE	Nº	A R M E		Calibre	Projectile	sdnoj	Coups por-tants %	Rayon	OBSERVATIONS
		GENRE							
Nº 4	1271,5	Fusil d'infanterie	43	Comm. 3	60	97	• $8\frac{1}{2}$		Gible comme ci-dessous 78'' X 152''. Gible de 6' X 6".
"	1271,5°	"	45,1	"	30	87	$13\frac{1}{2}$		
"	3°	"	43	"	30	100	$9\frac{1}{2}$		Atmosphère sombre, nébuleuse, calme. Thermomètre X 4° R.

La poudre № 4 est trop dense, mal pilée et mélée, brûle lentement et encrasse fortement; la poudre № 3 a une densité un peu trop grande; la première a donné en 1859 et 1860 des résultats tellement mauvais avec les fusils Prélat-Burnand, que toutes les munitions confectionnées ont dû être défaillantes; le № 3 a donné avec les carabines d'ordonnance de très mauvais résultats.

7° Les essais avec de la poudre de mauvaise qualité n'ont pas amené une grande variation entre les trois calibres; le calibre moyen ne fut pas assez examiné sous ce rapport pour se former une opinion; quant au petit (35) et au grand calibre (43), par contre, on peut déclarer qu'ils sont restés peu sensibles à l'emploi de mauvaises qualités de poudre, du moins en tant que cela concerne les canons à vent normal. Les canons agrandis tirés avec des projectiles expansifs sont naturellement soumis, par rapport à la précision, à de plus fortes variations, par suite de la qualité de l'élément moteur, que les canons

à vent normal ; il semble de même que le petit calibre à grande tolérance supporte mieux à cause de son pas d'hélice court une poudre brûlant lentement que le grand calibre, ayant un pas d'hélice plus allongé ; c'est l'inverse avec une poudre trop dense, d'un grain plus petit, produisant un dégagement de gaz violent.

8<sup>e</sup> Relativement à la *tolérance*, c'est-à-dire à l'emploi de canons de fusils usés soit agrandis, c'est le grand calibre qui prend la première place, voir ci-devant sous 1 les fusils n° 34 et n° 2,1°; même avec une tolérance de 3,1 et 3,35 dépassant le maximum, servent à fixer (de 3''), les fusils n° 1271,5° et n° 2,1 ont encore donné des résultats qui sont au moins identiques à ceux obtenus avec le calibre de 41,7 et qui suffisent pleinement pour l'usage de la landwehr. On pourrait donc admettre pour ce calibre un cylindre de rebut de 45'' pour les armes de l'élite et de la réserve, et un de 45,4'' pour les armes de la landwehr, et de cette façon conserver les armes à un très long usage.

Le petit calibre vient en seconde ligne, et en troisième le calibre moyen, fait assez curieux qu'on doit attribuer probablement au projectile. Celui-ci ne paraît ni être refoulé ni être dilaté aussi fortement que les projectiles du petit et du grand calibre. Peut-être qu'en continuant les essais on parviendrait à obtenir un projectile perfectionné ; en attendant, nous ne pouvons qu'en constater le fait.

On peut admettre, d'après les résultats obtenus, que, aux mêmes conditions et en conservant la précision nécessaire,

le calibre de 35 supporte une tolérance de 1,7'' ;  
»        40        »              »        1,5 ;  
»        43        »              »        2,—

9<sup>e</sup> Sous le rapport du poids des armes et des munitions, c'est le petit calibre qui tout naturellement est en avantage. Les fusils n° 33 et 34 pèsent 9 livres sans baïonnette ; les fusils du calibre moyen pèsent 9 liv. 4 lots en moyenne ; les fusils du grand calibre pèsent en moyenne 9 liv. 4 lots ; les fusils d'infanterie actuels en moyenne 9 liv. 8 lots.

L'avantage remporté par le petit calibre est encore plus grand pour les munitions :

60 cartouches petit calibre . . . . .	pèsent	2 liv.	27 lots.
60        »        calibre moyen . . . . .	»	3    »	13    »
60        »        grand calibre . . . . .	»	3    »	29    »
60        »        fusil d'infanterie actuel . . . . .	»	5    »	16    »

Ce qui produit pour des fusils du calibre de 35'' un allégement de 2 liv. 29 lots en regard du fusil Prélaz-Burnand ; un allégement

de 1 liv. 6 lots en regard du fusil d'infanterie du calibre 43", de 22 lots en regard du fusil d'infanterie du calibre 40".

En adoptant le fusil d'infanterie du calibre de 43 et en le dotant de 60 cartouches, on parvient, en regard du fusil Prélaz-Burnand, à un allégement de 1 liv. 23 lots pour l'arme et les munitions, ou si l'on veut donner au fantassin 50 cartouches du nouveau calibre de 43" au lieu des 40 cartouches réglementaires de Prélaz-Burnand, on obtiendrait encore un allégement de 13  $\frac{1}{2}$  lots.

Si, de plus, nous prenons en considération que 60 cartouches à halle ronde de l'ancienne munition pesaient 4 liv. 13 lots, nous trouvons que le fantassin sera en tout cas moins chargé, ce qui sera encore plus le cas avec le petit calibre qu'avec le moyen et le grand. C'est le plus important, et, selon nous, le seul avantage du petit calibre.

Les questions de savoir si les armes de petit calibre, qui semblent délicates, sont assez solides pour supporter le maniement un peu rude de nos soldats, et si les canons résistent à la courbure, n'ayant pas été examinées et des essais y relatifs n'ayant pas eu lieu, nous ne nous y arrêterons point. Nous en doutons toutefois.

10<sup>e</sup> Pour la *forme des cartouches*, leur confection et leur charge, c'est le grand calibre qui domine.

La cartouche du calibre de 43" a une longueur de 63 millimètres, = 223" mesure suisse.

La cartouche du calibre de 40 a une longueur de 74,5 millimètres, = 248" mesure suisse.

La cartouche du calibre de 35 a une longueur de 84,4 millimètres, = 281" mesure suisse.

Il est vrai que les essais qui ont été faits avec les cartouches Prélaz-Burnand et de chasseurs à l'école centrale de 1861 ont prouvé que ces dernières, en tant qu'elles sont confectionnées avec du papier tenace, se conservaient tout aussi bien que les premières dans la cartouchière, et même un peu mieux. Cependant, il est à remarquer pour les cartouches d'infanterie que, d'un côté, le mauvais papier cassant employé pour cet essai, et d'autre part, la trop grande masse du projectile, devaient exercer une influence défavorable. Les cartouches du calibre de 43", faites avec le papier employé pour celles de chasseurs, se conserveront sans contredit bien mieux.

La commission ne peut pas adhérer au modèle de *cartouches coniques* qui lui a été proposé pour le petit calibre; elle croit que cette forme est difficile à confectionner, défavorable au paquetage et qu'elle ne facilite la charge que médiocrement.

La majorité de la commission estime qu'il est superflu de parler

davantage de la difficulté de verser dans le canon et de vider complètement la cartouche longue et mince du fusil de chasseurs, difficulté qui a été signalée déjà bien souvent. Ces remarques ont été faites par deux commissions hollandaises d'experts, qui y ont mis un grand poids (voir les rapports de mai et de juillet 1862, La Haye, Erven Doormaan), de même que par une commission anglaise composée de hautes notabilités militaires, qui, sur les ordres du ministère de la guerre, procéda, en 1857 et 1858, à des essais comparatifs entre la carabine Whitworth et celle d'Enfield, et qui dut préavisier tout spécialement la question de savoir s'il était convenable d'introduire pour l'armée, la milice et les volontaires, ou bien la carabine Whitworth, ou du moins une arme à feu du calibre de 38,3'''', à rayure concentriques avec un pas d'hélice rapide. (Voir rapport du 23 avril 1861.) C'est probablement à cause de ces observations et dans le but de faciliter la charge que, pour tous les corps militaires et les volontaires, on maintint l'ancien calibre de 48''', quoique les armuriers anglais les plus renommés, tels que Turner, Henry, Kerr, etc., aient adopté le calibre de Whitworth de 38''' pour les armes de luxe et de précision.

11<sup>o</sup> Quant à la *solidité* de l'intérieur du canon des trois calibres, les essais de cette année ne permettent pas de formuler une opinion. La précision des fusils n'a pas souffert pendant les essais de tir ; ils furent toujours entretenus avec les plus grands soins. Nous croyons cependant devoir mentionner ici un fait qui nous paraît d'importance pour une arme destinée à l'infanterie. Nous voulons parler du peu de profondeur des rayures du fusil n° 33, qui n'est que de 0,57 traits. Ces rayures faibles peuvent convenir au petit calibre ; elles favorisent aussi, comme il est reconnu en général, la précision, ainsi que l'emploi de sortes de poudres de qualités inférieures (parce que chaque coup fait disparaître le dépôt) ; mais ces angles peu saillants des chanfreins ne donnent certes pas une garantie suffisante pour l'aptitude constante de diriger sûrement le projectile. Nous croyons au contraire que dès qu'une pareille arme sera donnée à toute l'infanterie, elle sera endommagée très promptement par la rouille et le frottement de la baguette, d'autant plus que le soldat sera forcé en général d'employer la baguette en acier pour nettoyer le canon, une baguette en bois, etc., étant trop fragile. L'arme ne pourra plus être contrôlée et entretenue avec autant de soins, comme cela se pratique pour la plupart des fusils de chasseurs magasinés. Nous voyons dans le rapport de la commission hollandaise des armes à feu portatives que quatre fusils de chasseurs suisses n'ont pas perdu de leur précision après un usage de deux ans et environ 3500 coups tirés par fusil

mais nous ne connaissons pas la profondeur des rayures de ces fusils, qui, du reste, étaient toujours employés aux essais de l'école normale de tir et entretenus avec soin ; un résultat pareil n'est pas à attendre de notre infanterie.

12<sup>o</sup> Le prix des fusils sera le même pour les trois calibres et reviendra de 70 à 78 fr., selon que le modèle définitif sera plus ou moins simplifié. Pour la munition, le petit calibre aura l'avantage ; un quintal de plomb, à 32 fr., donnera en projectiles comprimés :

Du calibre 35 = 2745 projectiles Buholzer.

» 40 = 2220 » commission I.

» 43 = 1872 » commission III.

» 60 = 1282 » Prélaz-Burnand.

La propriété du calibre de 43''' de posséder la plus grande tolérance, c'est-à-dire de permettre un usage plus long des armes, compense en majeure partie le désavantage économique d'une munition plus pesante, respectivement plus chère.

13<sup>o</sup> La commission avait enfin pour tâche d'examiner si on pouvait sans inconvenient aléser des carabines d'ordonnance et des fusils de chasseurs jusqu'aux calibres de 40-42''' pour arriver à 40''' d'unité de calibre proposé dans le message du haut Conseil fédéral de novembre 1860. Les essais qui ont eu lieu à cette fin ont donné des résultats tels (voir le tableau IV) que nous devons dissuader d'un alésage aussi fort. La précision perdrait énormément, surtout celle des carabines ayant des canons en fer, et le recul est bien plus sensible pour le tireur que ne l'a prouvé la machine (32,34 pour la carabine fédérale n° 69, calibre 40 et 33,34 pour le fusil de chasseurs 4690, calibre 40.)

En résumant les observations contenues dans les §§ 1-12, nous trouverons :

Que le petit calibre présente un avantage en ce qui concerne le poids et le prix de la munition ;

Que le grand calibre vient en premier sous le rapport de la précision, de la résistance contre le vent, de la percussion et de la tolérance de calibre, de la forme de la cartouche, de la facilité de la charge et de l'entretien du canon ;

Que les trois calibres sont à peu près identiques au point de vue du recul, de l'encrassement, de la sensibilité à la qualité de la poudre, de l'espace dangereux, du prix et du poids des armes.

Considérant :

Que notre commission avait à délibérer sur un *fusil d'infanterie* ;

Qu'à cet effet et en première ligne, les besoins tactiques de l'infanterie doivent faire règle ;

Que le grand calibre de 43''' satisfait le mieux à ces exigences tactiques, et que par son adoption on arrive en regard du fusil Pré-laz-Burnand à un allégement de l'homme, ainsi qu'à une épargne dans la munition, abstraction faite des avantages précités.

Nous ne nous faisons aucun scrupule de vous proposer, Monsieur le conseiller, l'adoption du calibre de 43''', avec tolérance jusqu'à 45 et jusqu'à 45,4 pour la landwehr.

Nous estimons que ce calibre est le juste-milieu où, en tant que cela est généralement possible, les avantages du petit se réunissent à ceux du grand calibre.

Nous renvoyons du reste aux messages du haut Conseil fédéral et des commissions des deux conseils en novembre 1860 et janvier 1861, qui reconnaissent l'urgence d'introduire pour notre infanterie un calibre plus grand que celui de la carabine et du fusil de chasseurs.

Pour les carabiniers, nous désirerions en revanche conserver, du moins momentanément, la carabine fédérale et son calibre, sous la réserve d'apporter quelques modifications aux rayures du pas d'hélice, à la baïonnette, etc. Par notre proposition nous n'arrivons pas à l'unité de calibre complète, mais nous sommes d'avis qu'en première ligne on doit pourvoir à une bonne arme d'infanterie et que l'unité de calibre ne peut être amenée qu'aux dépens de l'une ou de l'autre des parties. Les carabiniers ne seraient plus un corps spécial, et ils perdraient tout droit de l'être, du moment où ils ont le même calibre que l'infanterie; dans la règle on obtient des armes longues de grand calibre bien plus que de la carabine, qui est plus courte, et tout au moins autant des armes de petit calibre. Les carabiniers ne primaient bientôt plus les chasseurs; l'affluence au corps d'élite diminuerait, le choix des recrues deviendrait plus difficile. Une arme d'une longueur de canon de 28—30" et d'un calibre de 35—38''' peut, en revanche et en tant qu'elle est construite *d'après de justes règles, travaillée et maniée comme arme de précision*, concourir avec toute arme de calibre moyen, surtout aux distances de 200—600 pas, et les carabiniers conservent l'avantage d'une munition légère à laquelle ils tiennent tant, par suite de circonstances particulières à la Suisse. D'autre part, l'infanterie ne peut que perdre si, à cause des besoins du carabinier, on lui octroie une arme qui ne répond pas aux exigences tactiques.

L'inconvénient d'une munition spéciale pour les carabiniers disparaîtra par le poids moins grand de cette munition, qui permet de charger le carabinier de 80 cartouches; la possession d'une munition légère est pour lui d'urgence, parce que chez nous il est souvent disloqué à des points où il devient impossible de renouveler les mu-

nitions par la voie des caissons ; les fantassins , en revanche , seront rarement éparpillés en petits postes et détachés en des lieux inaccessibles ; on peut les relever plus facilement , ou bien leurs munitions peuvent étres complétées par les caissons . Enfin nous croyons sous ce rapport pouvoir nous appuyer sur l'exemple de la Russie , qui a actuellement l'intention d'introduire pour ses bataillons de carabiniers un fusil à chargement par la culasse du calibre de 43 """, quoiqu'en 1860 on y ait adopté pour toute l'infanterie un fusil très bon en général du calibre de 50 que l'on veut maintenir . On renonce donc dans cet Etat à l'unité de calibre , où , en vue de sa politique essentiellement aggressive et de la grande étendue du territoire , elle serait plutôt à désirer que dans notre petit pays , qui en tout cas ne pourra jamais faire qu'une guerre défensive .

(A suivre.)

---

## RÉPARTITION DE L'ARMÉE FÉDÉRALE.

(Fin.)

### Artillerie de réserve.

Commandant,	<i>Burnand</i> , Edouard, colonel à l'état-major d'artillerie, de Moudon , à Schaffhouse .
Adjudant de brigade,	<i>Pfyffer</i> , Louis, lieutenant-colonel à l'état-major d'artillerie, de et à Lucerne .
Adjudant,	<i>Paquier</i> , François, lieutenant à l'état-major d'artillerie, de Denges , à Lausanne .
Secrétaire d'état-major,	<i>Dietsch</i> , Oscar, de et à Schaffhouse .
Commandant du parc,	<i>Lucot</i> , Gabriel, capitaine à l'état-major d'artillerie, de et à Genève .
Adjudant,	<i>Paccaud</i> , Emile, lieutenant à l'état-major d'artillerie, de Prévionloup , à Lausanne .
Commissaire de division,	<i>Stuky</i> , Louis, lieutenant-colonel à l'état-major du commissariat, de Diemtigen , à Sion .
Adjoint,	<i>Chenevard</i> , Paul , sous-lieutenant à l'état-major du commissariat, de et à Genève .
Médecin de division,	( <i>Vacat.</i> )
Vétérinaire d'état-major,	<i>Frey</i> , Conrad, 1 <sup>er</sup> sous-lieutenant à l'état-major sanitaire, de Wulflingen , à Winterthour .

### Guides.

Demi-compagnie n° 15 (Grisons), réserve.  
" " " 15 (Neuchâtel), "