

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

**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-329885>

#### 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° 8.

Lausanne, 18 Mai 1863.

VIII<sup>e</sup> Année

---

**SOMMAIRE.** — Rapport de la commission des experts pour les armes à feu portatives (*suite*). — Guerre d'Amérique. — Biographie : *W. Le Royer, de Genève*. — Règlement sur les subsides à accorder par la Confédération aux Sociétés volontaires de tir. — Nouvelles et Chronique.

**SUPPLÉMENT.** — Rapport sur la guerre d'Amérique. 11<sup>e</sup> feuille.

---

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

AU DÉPARTEMENT MILITAIRE FÉDÉRAL.

(*Suite.*)

1<sup>re</sup> minorité, fin. — 2<sup>e</sup> minorité.

### IX. Légèreté et solidité de la munition.

La munition plus légère que l'on emploie avec un petit calibre a le double avantage d'être moins chère et de charger moins le soldat.

Il y a cependant une limite à la diminution du poids de la munition, limite qui résulte, comme nous avons eu déjà l'occasion de l'indiquer, de ce qu'une balle trop légère a des inconvénients graves pour la précision du tir, surtout dans certaines circonstances.

A ce point de vue, une balle de 21 à 22 grammes est selon nous dans les meilleures conditions ; cent cartouches pèsent, dans ce cas, environ 5 livres. Le poids de 21 à 22 grammes, qui est parfaitement suffisant et avec lequel on évite de surcharger le soldat, est précisément celui de la balle du calibre de 38'''.

Quant à la solidité de la munition, il suffit de comparer une cartouche du calibre de 38''' avec une cartouche du calibre de 34,5''', pour voir que cette petite augmentation de calibre suffit pour faire

disparaître presque entièrement l'inconvénient de la cartouche longue et mince du petit calibre.

Au point de vue du poids de la munition, on peut donc dire que la balle de 38"" a un poids suffisant et que la munition a sur celle de 43"" l'avantage de la légèreté. Sous le rapport de la solidité, la munition de 38"" nous paraît satisfaire aux exigences aussi bien que celle de 43"".

#### X. Un recul aussi tolérable que possible.

Nous n'avons pas à démontrer ici les inconvénients du recul au point de vue de la justesse du tir.

Cet élément acquiert une importance plus grande encore chez nous, où il faut avant tout que le soldat s'exerce en dehors du service avec l'arme et la munition qu'il devrait employer en campagne.

Le recul dépend principalement du poids de la balle, du poids de la charge et du poids de l'arme.

Le poids de l'arme est fixé par d'autres considérations pratiques. Le poids de la charge dépend du poids de la balle avec lequel il doit être dans une proportion qui assure au projectile une vitesse initiale aussi grande que possible.

La balle la plus légère, c'est-à-dire celle du plus petit calibre, sera donc celle qui donnera le moins de recul. Mais nous avons eu l'occasion d'indiquer les inconvénients d'une balle trop légère, inconvénients qui n'existent plus avec une balle du poids de 21 à 22 grammes, qui est celle du calibre de 38"" à 40"".

Toute augmentation de calibre au-dessus de cette limite augmente le poids de la balle et par suite la force du recul. Quant à la différence qui existe entre le recul d'une arme de 38"" et celui d'une arme de 43"" , la meilleure manière de l'apprécier est de tirer quelques coups de suite avec chacune des deux armes.

Aucun raisonnement ne vaut cette épreuve pour montrer que cette différence est sensible et toute à l'avantage du calibre de 38"".

Nous terminerons ici ce rapide examen des avantages respectifs des calibres essayés, au point de vue des conditions essentielles à remplir par une arme de guerre.

Nous avons montré qu'à notre avis et d'après les expériences faites, un calibre intermédiaire a, sous ces divers rapports, un avantage prononcé tantôt sur l'un des deux calibres extrêmes, tantôt sur l'autre, par fois sur tous deux.

Nous avons vu de même que, sous aucun de ces rapports, le calibre intermédiaire n'offre à un degré aussi prononcé que les calibres extrêmes, les inconvénients que l'on reproche à l'un ou à l'autre de

ceux-ci. De tous les calibres intermédiaires, le calibre de 38"" à 40"" nous paraît être celui qui présente ce caractère au plus haut degré, celui dans lequel les divers inconvénients pratiques (comme, par exemple, la difficulté de chargement du petit calibre et le recul du gros calibre) s'équilibrerent le mieux.

Voilà pourquoi nous proposons l'adoption du calibre de 38"", avec tolérance jusqu'à 40"", de préférence à tout autre calibre intermédiaire.

Nous avons cherché jusqu'ici à prouver que le calibre de 38"" avait par lui-même l'avantage sur le calibre proposé par la majorité de la commission.

Mais ne doit-on pas, lorsqu'il s'agit d'une innovation aussi générale et aussi importante, tenir un certain compte des circonstances existantes?

Qu'il nous soit donc permis d'indiquer, en terminant, quelques points de vue qui nous paraissent de nature à justifier encore mieux la préférence que nous avons accordée au calibre de 38"" à 40"".

La tâche de la commission était, avant tout, d'arriver à trouver une arme qui répondît aux exigences tactiques de la masse de l'armée et dont l'introduction fit disparaître la différence de calibre dans les bataillons d'infanterie.

C'est en considérant la question à ce point de vue, que les deux fractions de la commission proposent, l'une le calibre de 43"", l'autre celui de 38"". Avec l'un ou l'autre de ces calibres, les carabiniers restent pour le moment en dehors de l'unité.

Ce fait n'entraîne pas d'aussi graves inconvénients qu'une diversité de calibre au sein d'une même unité de tactique. Il faut reconnaître cependant que la question de l'unité générale de calibre préoccupe beaucoup d'esprits et qu'il y aurait certains avantages à la résoudre. Peut-on le faire dès aujourd'hui en donnant à toute l'infanterie le calibre des carabiniers?

Nous ne le pensons pas, puisque nous proposons le calibre de 38"" à 40""; nous ne croyons pas qu'il faille tout subordonner à la question de l'unité générale et se baser sur l'armement de 7000 carabiniers pour celui de 82,000 hommes d'infanterie, qui sont évidemment dans des circonstances très différentes, soit pour la pratique du tir, soit pour son application tactique. Nous proposons 38"", parce que ce calibre nous paraît suffisant pour atténuer les inconvénients que pourrait avoir le tout petit calibre pour la masse de l'infanterie qui nous occupe avant tout.

Mais si la question de l'unité de calibre venait à se poser d'une manière impérieuse, si l'on voulait absolument la résoudre, cela n'aurait rien d'impossible avec le calibre de 38"".

Au lieu de donner à toute l'infanterie le calibre des carabiniers, on donnerait aux carabiniers le calibre de l'infanterie.

Nous ne serions point étonnés que l'on en vînt (au point de vue, par exemple, du tir à grandes distances qui doit se répandre toujours plus) à ne pas considérer comme un désavantage une légère augmentation de calibre pour les carabiniers.

Ce jour-là, l'unité générale de calibre serait possible avec le calibre de 38"" ; elle restera toujours une impossibilité avec celui de 43 "".

Nous pourrions, par un raisonnement analogue, invoquer en faveur du calibre de 38"" la possibilité qu'il offre d'utiliser les armes de petit calibre existantes. C'est aussi là, nous le reconnaissions, une question secondaire et qui ne doit pas faire perdre de vue les conditions essentielles de l'armement de l'infanterie ; mais si, comme nous le croyons, ces conditions sont remplies par le calibre de 38 "", nous trouvons un argument de plus en sa faveur dans le fait que l'on peut, avec une réparation très simple et peu coûteuse, amener immédiatement à ce calibre tous les fusils de chasseurs existants ; ces armes ainsi transformées rendraient d'excellents services, puisque, sans être exactement du même modèle, elles permettraient d'employer la même munition qu'avec l'arme de l'infanterie.

Le calibre de 38"" permet cette transformation pour les carabines fédérales, au cas où l'unité de calibre prévaudrait. Avec tout calibre plus fort, la transformation offrirait des inconvénients et ne serait possible que pour une certaine proportion des armes de petit calibre.

Une considération qui a bien son importance lorsqu'il s'agit d'une mesure générale entraînant une grande dépense, c'est celle de l'économie.

Le prix de revient d'une arme dépend plus des conditions et des détails de construction que du calibre ; l'on peut dire cependant qu'à conditions égales, une arme de calibre moindre reviendra meilleur marché.

Du reste, les rapports devant être accompagnés de modèles avec l'indication exacte du prix de revient, nous n'avons pas à entrer dans cette discussion. Quant à la munition, la différence n'est guère que dans le poids de la balle ; celle du calibre de 38"" pèse environ 5 grammes de moins que celle de 43 """, cela fait sur une provision de 100,000 cartouches une économie de 10 quintaux de plomb environ.

Enfin il est un point que nous ne devons jamais manquer de prendre en sérieuse considération dans tout ce qui touche à la question d'armement ; nous voulons parler des circonstances particulières dans lesquelles nous nous trouvons placés pour l'instruction de nos troupes.

Il est impossible, dans le temps restreint dont nous pouvons disposer, de donner aux hommes, outre l'enseignement militaire indispensable, une instruction et surtout une habitude suffisante du tir.

Tout le monde le comprend en Suisse et tout le monde est d'accord pour aider et pour participer à ce qui se fait en dehors du service, pour remédier à cette lacune forcée et pour maintenir, en présence des progrès qui se font de toutes parts, les glorieuses traditions de nos pères.

Depuis quelques années surtout, il a été fait beaucoup dans cette direction ; les associations de tir de campagne, les sociétés de tir militaire ont pris une grande extension ; limitées jusque là aux carabiniers, on les a vues se recruter de nombreux fantassins ou se former dans le but de s'exercer au tir avec les armes de l'infanterie.

Il est impossible de nier que l'introduction du fusil de chasseurs n'ait été pour beaucoup dans ce mouvement. Il faut, pour que celui-ci continue et se propage, donner à l'infanterie une arme qui, tout en réunissant les conditions pratiques indispensables, soit une arme de tir, une arme nationale avec laquelle chacun de ceux qui seraient appelés à la porter en campagne puisse s'exercer avec plaisir en temps de paix.

Nous ne nous dissimulons pas que ce ne sera pas le cas pour bien des miliciens ; il y aura toujours une proportion trop forte de ceux qui resteront indifférents et qui ne se serviront de leur fusil que lorsqu'ils y seront obligés ; mais qu'importe dans ce cas l'arme qu'ils auront entre les mains, ils tireront aussi bien, ou plutôt ils ne tireront pas mieux avec un calibre qu'avec un autre.

L'élément qui est destiné à conserver et à augmenter la valeur du tir dans notre armée, ce sont les hommes qui s'exercent au tir, qui connaissent à fond leur arme et qui savent s'en servir ; c'est le nombre de ceux-là que nous devons chercher à augmenter, c'est à eux que nous devons avoir égard.

Gardons-nous de les forcer à recourir à une autre arme que la leur pour s'exercer au tir ; donnons-leur un fusil tel qu'ils n'aient pas besoin de prendre une carabine.

En un mot, avec nos circonstances militaires et en présence des efforts qui se font de toutes parts pour généraliser l'usage des armes de campagne, ce serait un temps d'arrêt, peut-être même un recul fatal que de donner à l'infanterie une arme qui ne fut pas de nature à propager le goût du tir et l'usage des armes de guerre.

A ce point de vue encore, nous voyons à l'introduction du calibre de 38''' à 40''' un avantage signalé : économie et facilité de transport de la munition, très grande précision et surtout un recul très

supportable ; tout lui assure sous ce rapport la supériorité sur le calibre de 43'''.

Telles sont, Monsieur le Conseiller, les considérations trop brièvement énoncées dans ce rapport pour avoir besoin d'être résumées, qui engagent la minorité de la commission à vous proposer le calibre de 38''' avec tolérance jusqu'à 40''' pour l'arme à introduire dans l'infanterie (chasseurs et fusiliers) de l'armée fédérale.

Berne, en décembre 1862.

Les membres de la minorité de la commission :

E.-F. NOBLET, lieutenant-colonel.

W<sup>m</sup> van BERCHEM, major fédéral.

(2<sup>e</sup> minorité.)

Monsieur le Conseiller,

En exécution de vos ordres, la commission des experts a terminé, dans le courant de cet été et de cet automne, les essais et les épreuves avec les armes à feu portatives, de construction et de calibres différents, dans le but de fixer le modèle d'un nouveau fusil d'infanterie pour l'armée fédérale. Dans la séance finale que vous avez présidée, on émit toutefois dans la commission des idées et des principes tellement divergents sur les propositions à faire à l'autorité, qu'il s'en suivit la nécessité d'en laisser l'exposé des motifs aux représentants de ces principes.

Le rapport présenté par MM. le lieutenant-colonel Noblet et le major van Berchem a fait ressortir à l'évidence les défectuosités et le côté peu pratique du gros calibre — de 43 à 45 traits — et l'urgence de choisir un petit calibre plus national et meilleur et répondant mieux au but. Le soussigné est donc parfaitement d'accord, à ce point de vue, avec MM. Noblet et van Berchem, et se joindrait à eux pour le cas où les hautes autorités ne prendraient pas en considération les motifs ci-après, plaident l'adoption d'un calibre encore plus petit.

La fixation d'un nouveau calibre pour un nouveau fusil d'infanterie est d'une très grande importance pour l'armée fédérale ; elle ne doit cependant pas être envisagée sous un seul point de vue, mais en ayant égard à l'arrêté fédéral du 31 janvier 1860, qui a déjà prescrit l'unité de calibre pour toutes les armes à feu portatives. Cette unité de calibre à cartouche unique, qui est déjà introduite dans plusieurs armées de l'Allemagne et qui l'est depuis longtemps en France, est tellement dans l'intérêt bien entendu d'une armée de milices, ses avantages sont d'une importance si prépondérante, qu'une opposition

sérieuse n'est pas à admettre, quel que soit le côté d'où elle provienne.

La simplicité et l'uniformité du calibre pour toutes les armes est très avantageuse à la fabrication et à la munition; toutes les machines à forer et à rayer pour les canons, les machines pour la confection des projectiles et des cartouches peuvent être faites pour un modèle unique; il en résulte une foule de simplifications et d'avantages techniques, d'où provient une grande économie.

L'administration dans les arsenaux et dans les parcs, la construction et l'équipement des caissons, les rapports et l'instruction des ouvriers tout aussi bien que de la troupe même, gagnent en simplicité et deviennent d'autant plus solides.

L'unité de calibre et de munition ne permet pas seulement l'assistance mutuelle la plus étendue en ce que chaque caisson — qu'il ait été adjoint primitivement à un bataillon d'infanterie ou à une compagnie de chasseurs — renferme les moyens de ravitaillement pour tout détachement et en ce que le contenu de chaque cartouchière peut servir à toute espèce de troupes, mais on évite par là, et c'est déjà un avantage incalculable, toute méprise fatale dans la répartition des munitions, accompagnée de désordres et suscitant la méfiance.

Que cette unité ne puisse pas être d'un grand calibre, après toutes les expériences et les beaux succès que nous avons eus depuis une douzaine d'années en Suisse, cela se comprend de soi-même. Nous attachons l'attribut « *grand* » à tous ceux des calibres qui dépassent quatre lignes. Les défectuosités et les désavantages d'un tel calibre ont été signalés dans le rapport de MM. Noblet et van Berchem. Il nous reste toutefois encore à résoudre la question de savoir si, pour les circonstances dans lesquelles nous nous trouvons, un plus petit calibre, celui du fusil de chasseurs, ne mérite pas la prépondérance.

Nous faisons suivre ici, dans le but d'éclaircir cette question, diverses remarques et comparaisons, rangées selon les points de vue d'après lesquels on doit juger les armes.

#### Précision.

A cet égard, nous devons faire ici la remarque générale que, pour les essais de Bâle, les fusils de gros calibre avaient été réglés d'avance aux grandes distances, tandis que ceci n'a été le cas, pour les fusils de petit calibre, que d'une manière incomplète, faute de temps; c'est pourquoi les résultats du tir, avec ce calibre, restaient plusieurs fois et à tort en-dessous de ceux du grand, parce que les élévations de la hausse n'étaient pas toujours bien prises. Nous déclarons égale-

ment ne pouvoir accepter certaines données des tableaux I à VII des essais de Bâle, parce qu'elles ne coïncident pas avec les notes que nous avons prises sur lieu et place. Tandis que le petit calibre a eu sous tous les rapports les plus beaux résultats de tir aux distances de 400, 600 et 800 pas, et qu'à 1000 pas le rayon de la meilleure moitié des coups portants était le même pour les deux calibres, nous trouvons maintenant dans le tableau IV des chiffres que nous ne pouvons pas admettre comme justes.

Nous soutenons donc, en nous fondant sur nos propres observations et expériences, ainsi que sur celles de beaucoup d'autres experts, que le petit calibre mérite dans toutes les directions la préférence pour les distances qui, en campagne, sont particulièrement importantes. C'est pourtant la carabine et le fusil de chasseurs qui ont donné à 1200, 1600 et même à 2000 pas des résultats dont on ose faire mention. Le vent a non-seulement une influence sur le projectile du petit calibre, mais aussi sur celui du grand. Il y a quelques jours, nous avons eu l'occasion de voir à Thoune comment il a fait dévier de 6 pieds et plus le projectile de 8 livres d'un canon rayé de 4, et cela déjà à la distance de 550 pas.

#### Espace dangereux.

La majorité base son calcul sur les angles de mire mentionnés aux tableaux I à VII, qui ont été calculés par le moyen de l'élévation de la hausse et dans la supposition que le guidon et le but sont pris à la même hauteur lorsqu'on mire. Nous avons pu nous convaincre, par des essais spéciaux ultérieurs faits avec les mêmes armes et la même poudre, que les conditions principales pour un calcul unique de l'espace dangereux n'ont pas été remplies dans les essais de juin et juillet, à Bâle, que ce calcul, ainsi que les conclusions, reposent en conséquence sur une base inexacte. Ce sont les petits calibres qui donnent, d'après nos calculs, les plus petits angles de mire, donc les plus grands espaces dangereux, et les essais qui ont été faits tout dernièrement à Thoune ont prouvé que la vitesse du projectile du calibre de 43''' reste près de 100 mètres en dessous de celle du projectile de la carabine. La grandeur de l'espace dangereux des armes de petit calibre a été du reste reconnue, comme de juste, par les connaisseurs d'armes de l'Europe entière et de l'Amérique du Nord.

(A suivre.)

---

---