

**Zeitschrift:** Revue Militaire Suisse  
**Herausgeber:** Association de la Revue Militaire Suisse  
**Band:** 11 (1866)  
**Heft:** (12): Revue des armes spéciales : supplément mensuel de la Revue Militaire Suisse

**Artikel:** Progrès de l'artillerie pendant les six dernières années : en France, Italie, Autriche, Prusse et Suisse [suite]  
**Autor:** [s.n.]  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-330998>

### **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:** 02.04.2026

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

*Table des longueurs entre le cran de mire et le guidon.*

LONGUEUR (1) DE LA LIGNE DE MIRE.			
Hausse.	Fusil d'infanterie.	Carabine.	Fusil de chasseur.
Lignes.	Lignes.	Lignes.	Lignes.
2	—	240.0	267.0
3	280.0	239.9	266.9
4	279.9	239.8	266.6
5	279.7	239.6	266.2
6	279.4	239.3	265.8
7	278.9	239.0	265.3
8	278.4	238.6	264.6
9	277.7	238.0	263.8
10	276.9	237.3	262.6
11	275.9	236.3	261.4
12	274.7	235.1	—
13	272.9	—	—



**PROGRÈS DE L'ARTILLERIE PENDANT LES SIX DERNIÈRES ANNÉES  
EN FRANCE, ITALIE, AUTRICHE, PRUSSE ET SUISSE.**

*(Suite.)*

La hausse est réglée jusqu'à 3400 mètres. La voie de l'affût n'a pas tout à fait 48 pouces. Le coffret de réserve renferme 2 boîtes à mitraille avec leurs charges. L'avant-train contient 32 coups, soit 26 obus, 3 shrapnels et 3 boîtes à mitraille, et pèse chargé au complet environ 830 livres. Le caisson renferme 96 coups; la batterie de manœuvre a donc avec elle 130 coups par pièce. La pièce est attelée de 4 chevaux et est desservie par 6 hommes.

La pièce complètement chargée et équipée, pèse, sans canonnières sur le coffre, 2540 liv., ce qui donne 635 liv. par cheval, soit 155 livres de plus qu'en Suisse.

Abstraction faite du tirage des chevaux, la pièce de 4 liv. française est plus mobile que la nôtre et peut traverser sans trop de difficultés toute espèce de terrains, ainsi que l'ont montré les dernières guerres en Italie, en Chine et au Mexique.

Pièce et munition sont exceptionnellement simples, faciles à réparer, faciles à manier et peu exposées aux avaries. La trajectoire est un peu moins tendue que celle de notre canon de 4 liv. ; toute-

fois, jusqu'à la distance de 1500 pas, l'espace dangereux est encore assez grand.

Je ne possède pas sur la dérivation et les différences de portées des données suffisamment exactes; cependant, d'après celles qui sont indiquées dans l'Aide mémoire français, elles sont probablement plus fortes que celles de notre canon de 4 liv. Le tir des shrapnels ne peut pas, avec la fusée primitive dont ils sont munis, avoir une grande importance; aussi figurent-ils dans une petite proportion dans l'approvisionnement des munitions:  $\frac{1}{9}$  des obus.

Dans le tir plongeant, 75 % des obus atteignent à la distance de 1500 mètres un rectangle de  $100 \times 50$  mètres.

Un fait, digne de remarque, particulier à ce système, est le peu de justesse du tir entre 100 et 600 pas, provenant des variations dans les angles de départ, tandis qu'à de plus grandes distances la trajectoire devient beaucoup plus régulière par suite de la résistance de l'air.

La mitraille produit peu d'effet au-delà d'une distance de 300 mètres, à cause de la petitesse du calibre et de la charge.

Le *canon de montagne* pèse 200 liv.; il a le même calibre que le canon de 4 liv., mais une beaucoup moindre longueur d'âme: 10 calibres environ. Il tire le même projectile et la même boîte à mitraille avec une charge d'à peu près  $\frac{1}{2}$  liv.

Avec ce canon, la mitraille n'a plus d'effet passé 250 pas. Le tir à obus donne de bons résultats jusqu'à 2000 pas.

Le *canon de 12 liv.* de campagne a un calibre de 403<sup>mm</sup>. Il pèse 1230 liv. et a 15 calibres de longueur d'âme. Il est muni de 6 rayures analogues à celles du canon de 4 liv., faisant un tour sur 10'. L'obus pèse à peu près 23 liv.; la boîte à mitraille en zing, avec 98 balles en fer forgé, a le même poids. Il n'y a pas d'obus à balles pour le canon de 12 liv. La charge est de 2 liv. Le projectile reçoit une vitesse initiale de 310 mètres.

Les fusées, ailettes, etc., sont les mêmes que pour le canon de 4 liv.

Les angles d'élévation sont jusqu'à 4000 pas d'une minime quantité plus élevés que ceux du canon de 4 liv. La justesse du tir est à peu près la même, mais la force de percussion et les effets d'éclats sont naturellement beaucoup plus grands. Le tir à mitraille donne de bons résultats jusqu'à plus de 600 pas.

Le canon de 12 liv. est attelé de 6 chevaux et desservi par 8 hommes. Il correspond, quant à sa forme et son poids, à l'ancien canon-obusier lourd. L'avant-train contient 18 coups, soit 17 obus et une boîte à balles.

L'Aide mémoire donne dans les tableaux suivants des renseignements suffisants sur les trajectoires et la justesse du tir.

*Canon de 4 liv. Poids de la bouche à feu 660 liv. Obus 8 liv.  
Charge 1 <sup>1</sup>/<sub>10</sub> liv.*

Distance. Mètres.	Angle d'élevation.	Angle de chute.	Durée des trajets. Secondes.	Ecartés moyens en mètres.		Rectangle circonscrit à tous les points de chute.		Touchés p <sup>r</sup> cent sur un bataillon en colonne en 1860. Tir à vo- lonté à des distances inconnues.
				Portée.	Direction.	Longueur.	Largeur.	
400	0° 55'	1° 05'	1.4	9	0.35	—	—	
600	1° 30'	1° 55'	2.2	17	0.50	38	4	
800	2° 10'	2° 45'	3.	20	0.80	—	—	
1000	2° 50'	3° 55'	3.8	22	1.20	—	—	
1200	3° 40'	5° 05'	4.8	23	1.40	46	6	
1500	5° 35'	7° 25'	6.3	25	1.90	30	7	60
1800	6° 35'	9° 40'	7.8	27	2.50	40	10	22
2000	7° 45'	11° 15'	8.8	28	3.	51	9	40
2500	11°.—	18°.—	11.8	30	4.60	107	10	52 (*)
3000	15° 10'	25° 20'	15.4	34	6.40	70	27	

(\*) A 2700 mètres.

*Canon 12 liv. français. Poids de la bouche à feu 1230 liv. Poids de  
l'obus 23 liv. Poids de la charge 2 liv.*

Distance. Mètres.	Angle d'élevation.	Angle de chute.	Durée des trajets. Secondes.	Ecartés moyens en mètres.		Rectangle circonscrit à tous les points de chute.		Touchés p <sup>r</sup> cent sur un bataillon en colonne par division en 1860. Châlons comme ci- dessus.
				Portée.	Direction.	Longueur.	Largeur.	
400	1°.—	1° 15'	1.6	7.6	0.23	19	0.70	
700	2° 05'	2° 30'	2.7	2.9	0.92	30	1.20	
1000	3° 20'	4° 20'	3.9	?	1.47	60	3.—	
1300	5°.—	6° 20'	5.2	?	1.70	103	5	62
1550	—	—	—	—	—	—	—	68
1700	7° 05'	9° 30'	6.9	26.5	1.74	71	7	
1900	—	—	—	—	—	—	—	68
2050	9° 15'	12° 50'	8.6	112?	0.80	?	?	68
2400	11° 35'	16° 20'	10.6	98	1.86	112	14	
2700	13° 50'	20°.—	24.4	122	5.60	?	?	48

La proportion du nombre des pièces de 12 liv. à celui des pièces de 4 liv. sur le pied de guerre, est de :

*Artillerie de division*,  $\frac{2}{3}$ - $\frac{3}{4}$  de toutes les batteries ;

*Réserve du corps d'armée*,  $\frac{2}{3}$  du reste ;

*Réserve d'artillerie*, le dernier  $\frac{1}{3}$ .

L'artillerie de division se compose, dans la règle, exclusivement de canons de 4 liv. : artillerie montée pour l'infanterie, artillerie à cheval pour la cavalerie.

La réserve du corps d'armée se compose moitié de batteries montées de 12 liv., moitié de batteries montées et à cheval de 4 liv.

La réserve d'artillerie se compose de canons de 12 liv. en partie sans attelages, et de batteries de 4 liv. montées et à cheval.

Outre ces bouches à feu de campagne, il y a encore :

1<sup>o</sup> Des pièces de 12 liv. lourdes, en bronze et en fonte, du poids de 18-24 quintaux, avec une longueur d'âme de 17-20  $\frac{1}{2}$  calibres. Les rayures sont identiques à celles du canon de 12 de campagne, sauf que le pas d'hélice a, pour la pièce la plus longue, 3,50 mètres. Le projectile est le même que celui de la pièce de bataille. La charge est de 2 liv. 12 loths.

2<sup>o</sup> Des pièces de 24 liv. ayant un calibre de 51<sup>mm</sup>, et pesant environ 54 quintaux. Elles ont 6 rayures analogues à celles du 4 liv. Leur longueur d'âme est de 20  $\frac{1}{2}$  calibres ; celle du projectile, 2 calibres. Le poids de l'obus est d'environ 45 liv. ; celui de la charge de 4  $\frac{3}{4}$  liv.

3<sup>o</sup> Des pièces de 30 liv. en fonte de fer, du calibre de 55<sup>mm</sup>, à 6 rayures, faisant un tour sur 15 pieds. La pièce pèse environ 68 quintaux. Son premier renfort est entouré par 7 anneaux d'acier (1). L'âme a une longueur de 16  $\frac{2}{3}$  calibres.

Les projectiles sont de deux espèces :

a) Des obus creux cylindro-ogivaux avec fusées à percussion, de 2 calibres environ de longueur et d'un poids de 60 liv. environ, tirés avec 7 liv. de charge ;

b) des cylindres d'acier, massifs, d'environ 95 liv., lancés avec une charge de 14 liv. contre les vaisseaux cuirassés.

Ces trois bouches à feu tirent chacune des boîtes à mitraille, mais point d'obus à balles.

Les effets de ces pièces de position contre la maçonnerie, les travaux de campagne et leurs revêtements, etc., doivent être considérables. Il me manque sur ce sujet des données positives.

La marine possède un certain nombre de bouches à feu rayées de 30 liv. et 50 liv. en fer, renforcées à la culasse par des anneaux en acier. La majeure partie de ces bouches à feu n'a que trois rayures

(1) Voir, pour plus de détails, à l'article *Italie*, les canons de fonte de 30 liv. et 60 liv.

à fond arrondi, les autres en ont 6; ils se chargent la plupart par la culasse, et lancent des boulets ronds ainsi que des obus cylindro-ogivaux dont les ailettes sont placées sur un seul rang au centre de l'obus, c'est-à-dire sur la ligne de surface qui correspond au centre de gravité. Le système en général diffère essentiellement de celui de l'artillerie de terre. L'armement des forteresses se compose pour  $\frac{2}{5}$  de pièces rayées, pour  $\frac{2}{5}$  de pièces lisses, et pour  $\frac{1}{5}$  de mortiers.

L'organisation de l'artillerie française est la suivante :

L'artillerie de la garde se compose de 1 régiment d'artillerie montée et de 1 régiment d'artillerie à cheval, le premier à 6, le second à 8 batteries, faisant ensemble 14 batteries et 84 bouches à feu; de plus un escadron du train <sup>(1)</sup>.

Dans la ligne se trouvent 5 régiments d'artillerie à pied pour le service des forteresses, à 16 batteries chacun;

1 régiment de pontonniers;

10 régiments d'artillerie montée, à 10 batteries chacun, et

4 régiments d'artillerie à cheval, à 8 batteries chacun.

Ensemble 132 batteries attelées à 6 pièces, faisant 792 bouches à feu. Avec celles de la garde, 876 bouches à feu.

De plus un certain nombre de bouches à feu de 12 liv. légères, décrites plus haut, qui sont desservies soit par la troupe et les chevaux des batteries de canon de 4 liv., soit par des canonniers de l'artillerie à pied et les hommes et chevaux du train des équipages.

Il y a 6 escadrons du train à 6 compagnies, qui sont aux parcs des 5 régiments d'artillerie à pied et du régiment de pontonniers, et qui servent au transport du matériel de ces corps.

Enfin 12 compagnies d'ouvriers, réparties dans les différentes places et ateliers d'artillerie, 2 compagnies d'armuriers, 4 compagnies de vétérans, employés principalement comme garde-magasins dans les forts.

Les principaux ateliers d'artillerie sont à Douai, Toulouse et Strasbourg. Les moins considérables sont à Paris (entr'autres l'atelier de précision, duquel proviennent la plupart des inventions et perfectionnements), Lyon et Metz. On construit dans ce moment à Bourges un grand arsenal central où seront transférées les fonderies de Douai, Strasbourg et Toulouse, placées actuellement trop près des frontières. Cet établissement doit être terminé en 1866.

Un comité d'artillerie permanent siégeant à Paris, sous la présidence d'un général de division, surveille le matériel de l'artillerie et de l'infanterie et fait les essais exigés pour toutes les nouvelles propositions ou inventions.

(1) En 1865, on a supprimé un certain nombre de batteries dans la garde aussi bien que dans la ligne.

### Artillerie italienne.

Après la paix de Villafranca, on transforma dans l'armée italienne un certain nombre de canons de bronze lisses de 6 et de 12 liv. d'après le système français. Ils furent employés dans la campagne contre Rome et Naples et dans les sièges d'Ancone, Gaëte et Messine, conjointement avec des pièces se chargeant par la culasse au système Cavalli, et avec quelques bouches à feu en fonte, de la marine, de 30 et 60 liv.

Ces bouches à feu rendirent de bons services aux Piémontais. Cependant on ne tarda pas à découvrir de nombreux défauts à ce matériel transformé. On fut poussé par l'attitude perpétuellement menaçante de l'Autriche et les progrès de l'artillerie dans ce dernier pays à faire de nombreux essais pour créer un nouveau matériel avec le système français pour base. Ces essais eurent lieu en 1861, 62 et 63, et furent même continués en 1864. On arriva enfin, pendant l'hiver 1864-65, à adopter un nouveau matériel dont l'établissement fut poussé avec une grande énergie, malgré l'embarras des finances.

Ce matériel m'ayant paru posséder plusieurs avantages réels, je saisis avec empressement l'occasion qui me fut offerte, par le haut Conseil fédéral et notre ambassadeur à Turin, de l'étudier en détail.

Pendant les onze jours que je passai à Turin, je dus sacrifier bien des moments pour les visites et autres formalités indispensables à remplir. Je pus cependant visiter l'arsenal, l'établissement pyrotechnique, l'atelier de construction, la fabrique d'armes, les casernes du 5<sup>e</sup> régiment d'artillerie à la Venaria, et la poudrerie de Fossano. J'assistai plusieurs fois aux manœuvres des bersaglieri et de l'infanterie. Partout je me suis efforcé d'obtenir des officiers toutes les informations possibles.

L'artillerie italienne est répartie en 10 régiments formant un total d'environ 30,000 hommes.

Le 1<sup>er</sup> régiment est composé des ouvriers d'artillerie, formant 9 compagnies actives et 3 compagnies de dépôt. Elles résident dans les établissements militaires de Turin, Gênes, Florence et Naples.

Le 9<sup>e</sup> régiment se compose des pontonniers. Ce régiment a 9 compagnies effectives et une compagnie de dépôt, réparties entre Pavie, Casal et Plaisance. Le dépôt est à Pavie.

Les 2<sup>e</sup>, 3<sup>e</sup> et 4<sup>e</sup> régiments se composent de l'artillerie à pied ou de place. Ces régiments, en temps de paix, n'ont ni bouches à feu ni train. Ils desservent indifféremment les pièces de position, les batteries de réserve de gros calibre et les batteries de montagne. Dans ces deux derniers cas, les arsenaux de l'Etat leur fournissent le matériel,

et les régiments du train des équipages les attelages et leurs conducteurs. Chacun de ces régiments se compose de 18 compagnies actives et d'une compagnie de dépôt. Ils résident à Turin et dans les différentes places fortes, Alexandrie, Bologne, etc.

Les 5<sup>e</sup>, 6<sup>e</sup>, 7<sup>e</sup>, 8<sup>e</sup> et 10<sup>e</sup> régiments forment l'artillerie de campagne proprement dite. Chacun de ces régiments se compose actuellement de 15 batteries attelées et d'une batterie de dépôt, soit ensemble 75 batteries actives, dont 2 à cheval.

Nous avons étudié plus spécialement l'artillerie de campagne, sur laquelle nous donnerons en conséquence des renseignements plus détaillés, nous contentant de quelques mots dits en passant sur l'artillerie de position.

Chaque régiment est commandé par un colonel. L'état-major du régiment est composé comme en France. La plupart des batteries ainsi que la batterie de dépôt résident au même endroit que l'état-major, c'est-à-dire, en 1864, à la Venaria, à Pavie, à Pise, à Caserte, à Vigevano. Les autres batteries sont groupées par deux ou trois dans les autres villes du royaume.

L'effectif des batteries en hommes et en chevaux peut se trouver sous quatre formes :

Pied de paix	{ entier.	Pied de guerre	{ entier.
	{ demi.		{ demi.

Sur le pied de paix entier, la batterie se compose :

a) *Montée.*

3 officiers, 132 hommes et 102 chevaux, 4 bouches à feu, 4 caissons, 2 caissons pour munition d'infanterie, 4 autres voitures.

b) *A cheval.*

3 officiers, 143 hommes, 140 chevaux, 4 bouches à feu, 4 caissons, 2 caissons pour munition d'infanterie, 4 autres voitures (forge, affût de rechange, etc.).

(A suivre.)



Pour les écoles et cours de répétition d'artillerie de l'année 1866, on a introduit, à titre d'essai et en remplacement des fusées à temps jusqu'ici en usage, des fusées percutantes, dont il sera fait usage avec les canons rayés de 4 liv., dans tous les exercices de tir à obus avec charges d'éclatement. La construction et l'emploi de cette fusée percutante sont déterminés par une instruction récente, et le règlement sur le service de la pièce du 17 février 1864 est à compléter en s'y conformant.