Zeitschrift: Revue Militaire Suisse

Herausgeber: Association de la Revue Militaire Suisse

Band: 16 (1871)

Heft: (19): Revue des armes spéciales : supplément mensuel de la Revue Militaire Suisse

Artikel: Transformation de l'artillerie légère se chargeant par la bouche en pièces se chargeant par la culasse et augmentation des batteries de campagne [fin]

Autor: [s.n.]

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-332728

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: 14.07.2025

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

REVUE DES ARMES SPÉCIALES

Supplément mensuel de la REVUE MILITAIRE SUISSE, n° 19 (1871).

Transformation de l'artillerie légère se chargeant par la bouche en pièces se chargeant par la culasse et augmentation des batteries de campagne.

(Message fédéral du 5 juillet 1871.)

(Fin.) (1)

Il n'y a pas une différence bien sensible entre ces bouches à feu, mais les résultats qu'on a obtenus d'elles dépassent sensiblement ceux des exercices de la troupe avec les pièces actuelles qui donnent en moyenne, à une distance de 600-1800 mètres, 6 touchés par coup pour le canon de 4 liv. se chargeant par la bouche, et 9 touchés par obus pour le canon de 10cm à chargement par la culasse.

Une comparaison positive ne serait pas possible ici, mais le fait est que les deux canons légers à chargement par la culasse se sont toujours montrés avec grand avantage.

Le résultat le plus faible par coup a été 8,1 touchés à 1500 mètres avec le canon 8,0cm et 5,8 touchés à 2000 mètres avec le canon 8,4; en revanche, le résultat le plus élevé a été 21,3 touchés par coup à 500 mètres, avec le premier canon, et 21,5 touchés par coup à la même distance avec le canon de 8,4cm.

Le tir avec shrapnels a donné les résultats suivants :

	8,0*cm canon n° I.*		8,4*cm canon n° II.*
500 mètres	75	Atteint par coup :	90
1000 »	61	»	80
1500 »	60 (*)	»	45
Moyenne aux 3 distances,	65		71

Le résultat est plus favorable qu'il ne devrait l'être normalement pour le canon de 8,0cm, à cause du nombre peu considérable de coups qui ont été tirés, tandis que sur des essais pratiqués largement, le résultat des coups touchés doit être environ dans la proportion de 105 à 130, soit celle des projectiles contenus dans la boîte à balles, d'autant plus que toutes les autres conditions de la trajectoire sont, à peu de choses près, les mêmes.

Lors des essais de tir avec des canons lisses de 12 liv. de campagne et des obusiers longs de 24 liv., dont les shrapnels avaient un bel effet, on n'a jamais obtenu une moyenne aussi forte de coups touchés, à distance égale, qu'avec le canon de 8,4cm à chargement par la culasse. Il en est de même des anciens shrapnels de 4 liv. aussi bien que des nouveaux, qui restent en arrière avec leur chargement de 40 à 60 balles seulement, si on les compare aux shrapnels des nouveaux canons à chargement par la culasse, qui renferment un plus grand nombre de balles.

Il est en tout cas fort à désirer que la construction des shrapnels de 10cm, aussi bien que ceux de 8,0 et de 8,4 nouvellement essayés, soit établie de telle sorte que leur effet puisse être rendu encore plus complet.

Les résultats des exercices de tir des batteries pendant les trois dernières années donnent les chiffres moyens suivants, quant à l'effet de nos bouches à feu, calculés

(1) Voir notre précédent numéro *Armes spéciales.*

(*) Lors de cet essai à 1500 mètres, la moyenne n'est calculée que sur les shrapnels qui ont éclaté d'une manière normale; pour tous les autres elle est basée sur le nombre total des coups, y compris ceux qui n'ont pas éclaté et ceux qui ont éclaté trop tôt.

par coup et y compris les shrapnels qui n'ont pas éclaté ou ceux qui ont éclaté trop tôt :

10cm à chargement par la culasse.

	Mètres.	Mètres.	Mètres.	Mètres.
Distances . . .	600	900	1200	1500
Touchés par coup .	65	47	42	26

4 liv. à chargement par la bouche.

	Mètres.	Mètres.	Mètres.	Mètres.
Distances . . .	600	900	1200	1500
Touchés par coup .	27	19	13	11

Ces résultats démontrent suffisamment quelle importante amélioration a été apportée dans le feu des shrapnels par la nouvelle construction des projectiles des pièces se chargeant par la culasse, appartenant à l'artillerie de campagne légère.

Effet du tir avec les boîtes a balles.

Le nombre des coups qui ont pu être tirés avec des boîtes à balles est trop restreint pour pouvoir prononcer un jugement définitif sur les effets de ce tir ; on ne peut pas non plus considérer la construction de ces boîtes à balles comme étant parfaite, mais on peut, au contraire, affirmer qu'elles sont susceptibles de perfectionnement.

On essaya de diverses manières de résoudre ce problème, mais à 300 mètres on obtint presque toujours, en moyenne, avec le canon de 8cm, 24 touchés, et avec le canon de 8,4cm 26 touchés par coup seulement contre les trois parois ; en revanche, sur la paroi antérieure, on n'obtint que 14,2 touchés pour le premier canon et 15,5 touchés par coup pour le second, ce qui laisse à désirer.

Les balles de la boîte roulaient encore très loin sur le terrain et montrèrent à 400 et 500 mètres une force de percussion encore très suffisante, qui dépasse en tout cas l'effet du canon actuel de 4 liv se chargeant par la bouche.

Comme la boîte à balles ne trouve que rarement son emploi dans les guerres actelles et que cette munition est remplacée avantageusement par des shrapnels réglés à courte durée, elle pourra fort bien remplir les exigences lorsqu'on aura introduit les perfectionnements nécessaires dans la construction de la boîte et l'arrangement des balles.

Portée.

On a abusé très souvent de la longue portée des canons rayés pendant la guerre de 1870/71, on a même tiré au-delà de 4000 mètres, quoiqu'à cette distance l'effet puisse être considéré comme à peu près nul, car les obus étant lancés à un angle très élevé s'enfoncent profondément en terre et leur force explosive est détruite ; de même, l'espace dangereux n'a presque plus aucune signification.

Ce tir à grande distance a eu surtout lieu avec les canons français de Reffye qui peuvent porter à 5000 mètres, mais dont l'angle de chute de l'obus dépasse alors 30 %.

Si on voulait mettre en ligne de compte cette manière insensée de tirer à trop grande distance, alors qu'on ne peut pas observer les coups et que toute correction de la hausse devient illusoire, il serait également possible de dresser une tabelle de tir pour nos pièces de 8cm et de 8,4cm, qui peuvent porter au date de 4000 mètres.

La grande sûreté de tir qu'on a obtenu à cette distance, permet de penser qu'on pourrait combattre une artillerie étrangère à une distance encore plus considérable et avec quelque chance de succès.

Il est un fait désormais certain, c'est que les légères bouches à feu rayées, à

chargement par la culasse, ont une portée aussi grande que celle des pièces de gros calibre et double de celle des canons lisses, même avec leur tir roulant et que même les effets des shrapnels sont augmentés par la distance et qu'ils sont plus de la moitié plus efficaces qu'avec le canon lisse.

Force de percussion.

La manière la plus juste d'apprécier la force de percussion est dans la comparaison de la vitesse finale avec la force effective que le projectile est susceptible d'exercer contre le but, à différentes distances. On a obtenu les résultats suivants avec les deux canons d'essai :

DISTANCE en mètres.	*8,0cm canon n° I.*		*8,4cm canon n° II.*	
	Vitesse finale.	Force effective	Vitesse finale.	Force effective.
	Mètres.	Kilogr.-Mètres.	Mètres.	Kilogr.-Mètres.
0	430	37,512	396	45,216
1000	316	20,258	321	29,034
2000	236	11,300	264	19,638
3000	179	6,500	216	13,146
4000	138	3,863	178	8,928

Malgré la plus grande vitesse initiale de l'obus de 8,0cm, celui de 8,4cm démontre une plus grande force effective, même à courte distance, en raison de la plus grande pesanteur du projectile ; cette force se dessine de plus en plus au détriment du projectile plus léger à mesure que la distance augmente. Les mêmes proportions s'établissent pour les canons actuels de campagne comme suit :

DISTANCE en mètres.	*8,5cm à chargement par la bouche.*		*10cm à chargement par la culasse.*	
	Vitesse finale.	Force effective.	Vitesse finale.	Force effective.
	Mètres.	Kilogr.-Mètres.	Mètres.	Kilogr.-Mètres.
0	390	30,408	374	55,950
1000	276	15,229	313	39,438
2000	199	7,917	265	28,090
3000	148	4,379	224	20,070
4000	—	—	189	14,288

Tandis que dans ce cas le canon à chargement par la bouche reste dans une infériorité marquée vis-à-vis des deux canons de petit calibre à chargement par la culasse, l'obus du canon de 10cm à chargement par la culasse conserve l'avantage que possède le plus gros calibre ; l'obus de 8,4cm aurait cependant encore une puissance de destruction tout-à-fait satisfaisante, s'il était dirigé contre un obstacle de nature solide.

En revanche, l'effet des obus de petit calibre contre des ouvrages en terre est assez mesquin, par suite de la charge explosive trop faible qu'ils contiennent.

Lors d'un essai spécial sur la force de pénétration des obus dans un parapet de terre bien foulée, ils pénétrèrent, à distance de 100 mètres, jusqu'à 2 mètres de profondeur et occasionnèrent en éclatant un bouleversement assez notable.

Rapidité du tir.

Il n'a été fait qu'un seul essai avec le canon de 8,4cm pour l'examen de la rapidité du tir avec ces nouvelles bouches à feu.

On a tiré, à deux reprises, pendant dix minutes et pendant ce temps on a fait partir d'abord 19 puis ensuite 18 coups visés avec soin et à la distance de 1000 mètres ; il y eut 37 touchés dans la paroi. Après chaque coup la pièce a été replacée dans sa position normale. Ce recul a été d'environ 5 mètres.

La rapidité du tir est donc ainsi en moyenne de 1,85 coup par minute, ce qui est un peu inférieur aux données prussiennes, d'après lesquelles 25 coups ont été tirés en 11 minutes avec le canon prussien et le canon belge de 4 liv., etc., en 12 minutes avec le canon de 4 liv. français et en 12 ½ minutes avec le canon autrichien de 4 liv. Il est permis de douter que lors de ces essais le canon ait été ramené en avant après chaque coup ; d'un autre côté, il est certain qu'une troupe vigoureuse et bien exercée arriverait, avec le canon de 8,4cm, à un résultat supérieur à celui qui a été obtenu par l'artillerie suisse, à la suite de l'essai mentionné plus haut, et qu'une rapidité de tir de 2 coups par minute environ peut être considérée comme le maximum de ce qu'on peut obtenir, même avec le canon lisse.

Mobilité.

Nous indiquons comme point de comparaison de la mobilité du canon de 8,4cm avec celle de nos bouches à feu actuelles et de quelques pièces étrangères, les données ci-après, en faisant remarquer que le poids de la bouche à feu de 8,0cm n'est au plus que de 1,5 quintal plus lourd que celui du canon à chargement par la bouche.

BOUCHES A FEU DIVERSES.	Poids de la pièce équipée et pourvue de ses munitions.	Nombre de chevaux.	Charge par cheval.	Nombre de coups.
	Kilogrammes.		Kilogrammes.	
Canon projeté de 8,4cm .	1600	6	267	40
» à chargement par la bouche de 4 liv. nouveau matériel .	1440	6	240	36
» à chargement par la bouche de 4 liv. ancien matériel .	1585	6	264	40
» de 10cm à chargem. par la culasse . .	1980	6	330	32
» de 4 liv. de l'artillerie autrichienne.	1201	batt. de cav. 6 » attelées 4	200 300	40
» de 8 liv. de l'artillerie autrichienne.	1728	6	288	34
» de 4 liv. de l'artillerie française. .	1293	4	323	36
» de 12 liv. de l'artillerie française. .	1937	6	323	18
» de 4 liv. de l'artillerie prussienne .	1550	6	258	49
» de 6 liv. de l'artillerie prussienne .	1782	6	297	30
» de 4 liv. de l'art. belge	1500	6	250	50
» de 6 liv. » »	1750	6	292	38

On voit par ce tableau que la mobilité du nouveau canon de 8,4cm ne sera pas inférieure à celle du canon de 4 liv. à chargement par la bouche avec l'ancien affût en bois ; on voit, en outre, que ce canon n'est que de très peu de chose plus lourd que celui de 4 liv. rayé de l'artillerie prussienne et belge et que, par contre, notre bouche à feu de 10cm est la plus lourde de toutes les pièces de campagne actuelles et l'est même davantage que le canon de 12 liv. rayé de l'artillerie française. Cette pièce de 10cm atteint déjà, sans canonniers montés, la charge par cheval qui est considérée comme maximum, et il la dépasse de 66 kilogrammes par cheval si cinq hommes sont montés sur l'avant-train et le marche-pied. Dans la même circonstance, chaque cheval de la pièce de 8,4cm n'a, par contre, que 3 kilos de surcharge, c'est-à-dire en tout 333 kilos, si le poids du canonnier avec son havresac est calculé à 160 livres.

Si on est obligé de convenir que la qualité de notre attelage laisse fréquemment beaucoup à désirer, il est permis d'espérer que dans des conditions analogues de charge notre artillerie légère de campagne ne se trouvera embarrassée dans aucun terrain, quoique la facilité de la manœuvre soit un peu inférieure à celle de la pièce de 4 liv. à chargement par la bouche avec son nouveau matériel de 1862, car la charge par cheval le dépasse d'environ 30 kilogrammes.

La commission d'artillerie est de l'avis unanime qu'avec les avantages que possèdent les pièces à chargement par la culasse sur celles qui se chargent par la bouche, il ne peut plus exister aucun doute sur la nécessité de transformer notre artillerie, du moins en ce qui concerne le 4 liv. à chargement par la bouche, et qu'il est à désirer que cette opération s'effectue dans le plus bref délai possible.

Quant au choix du calibre entre le 8,0cm et le 8,4cm, ce dernier doit être préféré :

1° Parce qu'au-delà de 1000 mètres l'avantage de la trajectoire plus tendue du 8,0 disparaît complètement :

2° Parce que le canon de 8,4cm a le tir plus sûr à toutes les distances et principalement aux plus grandes, exactitude de tir qui non-seulement atteint, mais dépasse celle du canon de 10cm ;

3° Parce que, en raison du plus grand nombre de balles renfermé dans les boîtes à balles et les shrapnels, l'effet du 8,4 est plus marqué que celui du 8,0 ;

4° Parce que l'angle de chute au tir à grande distance est sensiblement plus faible que celui du canon de 8,0cm et que, par conséquent, les obus risquent moins de rester enfoncés en terre, et que leur force explosive se fait encore sentir d'une manière effective à 200 et 300 mètres au-delà de la distance où cesse d'ordinaire celle des projectiles de 8,0cm ;

5° Parce que dans l'artillerie de tous les pays la tendance de tirer à de grandes distances s'est développée à la suite de la dernière guerre et qu'ainsi le poids des projectiles a dû être augmenté ;

6° Parce que l'augmentation du poids des pièces de campagne munies de leur équipement et de leur munition est restée cependant toujours en dedans des proportions moyennes de la charge qui sont admises par la plupart des artilleries de campagne européennes, en admettant, il va sans dire, que les caissons soient attelés à l'avenir de six chevaux.

La commission estime donc que 6 caissons par batterie au lieu de 9 par batterie de 4 liv., avec le nouveau matériel, suffiront amplement, quoique le nombre de coups par pièce doive être réduit à 166 au lieu de 204, comme cela a eu lieu jusqu'à présent, ainsi 38 coups de moins par pièce ; en revanche, le parc de division serait augmenté d'*un* caisson par batterie, ce qui ferait une différence de 20 coups par pièce.

Cette bouche à feu de 8,4cm peut être placée de niveau avec les légères pièces de campagne de l'artillerie étrangère, ce qu'il a été facile de constater en la comparant aux pièces prussiennes et belges de 4 liv., en faisant remarquer que l'angle de départ des pièces prussiennes de 4 liv. n'étant pas connu ici, on ne s'est servi pour les deux pièces que des hausses ordinaires.

DISTANCE en mètres.	*8,4cm à chargement par la culasse.* Charge 840 grammes. Poids du projectile 5,600 kilos.			*4 liv. prussien se chargeant par la culasse.* Charge 1 liv. Poids du projectile 8,7 liv.		
	Angle d'élévation.	Angle de chute.	Espace dangereux.	Angle d'élévation.	Angle de chute.	Espace dangereux.
			Mètres.			Mètres.
500	0° 50′	1° 12′	87	1° 06′	1° 08′	98
1000	2° 7′	2° 43′	37	2° 24′	2° 43′	37
1500	3° 34′	4° 37′	21	4° 02′	4° 48′	21
2000	5° 12′	6° 56′	14	5° 57′	7° 28′	13
2500	7° 03′	9° 48′	9	8° 08′	10° 44′	8
3000	9° 10′	13° 18′	7	10° 40′	14° 45′	6
3500	11° 35′	17° 36′	5	13° 24′	19° 48′	4

Comparées aux pièces belges rayées de 4 liv., également avec projectile à chemise de plomb, nous avons les données suivantes :

DISTANCE en mètres.	*8,4cm se chargeant par la culasse.*		*Pièce belge de 4 liv.*	
	Espace dangereux	Vitesse finale.	Espace dangereux	Vitesse finale.
	Mètres.	Mètres.	Mètres.	Mètres.
600	70	348	76,5 (?)	318
1200	30	306	29,0	280
1600	20	282	18,5	259
2000	14	262	12,7	239

Afin de mettre l'artillerie suisse en mesure de donner à nos troupes le soutien qu'elles sont en droit d'en attendre, il ne s'agit pas seulement de pourvoir à ce que nos batteries légères soient améliorées au point de vue de la qualité d'après les progrès actuels de l'artillerie, mais il faut en même temps que le nombre des pièces attelées de campagne soit dans une proportion plus favorable qu'actuellement avec le chiffre des combattants.

Les armées qui ont combattu dans les dernières années avaient conduit en campagne 3 à 3 ½ pièces par 1000 hommes, au lieu de la proportion antérieure de 2 pièces par 1000 hommes.

La première armée allemande comptait, dans la campagne de 1870/71, 61,000 hommes avec 180 pièces = 3 ‰.

La seconde armée était forte de 206,000 hommes et conduisait 534 pièces = 2,6 ‰.

La troisième armée avait un effectif de 180,000 hommes et de 480 bouches à feu, ainsi 2,66 ‰.

Ainsi, en moyenne, il y avait 2,7 pièces par 1000 hommes de troupes, y compris l'artillerie, les pionniers et le train.

Dans l'armée française, un des corps d'armée avait 2,6 pièces par 1000 hommes d'infanterie, un autre de ces corps n'en conduisait que 2,1, les corps d'armée de trois divisions d'infanterie conduisant 90 pièces et ceux de 4 divisions 108 pièces.

Avec notre organisation actuelle, nous avons 262 pièces, y compris les 4 batteries de montagne, pour un effectif de troupes de 120,000 hommes environ, sans la landwehr, ainsi donc à peu près 2,2 pièces par 1000 hommes d'infanterie, de carabiniers et de cavalerie.

Si la landwehr était comprise dans l'armée fédérale, nous obtiendrions environ 210,000 combattants, dont 150,000 environ appartiendraient à l'élite et à la réserve. Si nous décomptons de ce chiffre 19,000, représentant l'effectif des troupes du génie, de l'artillerie, du train et de la cavalerie, il nous resterait encore environ 150,000 hommes d'infanterie et de carabiniers, déduction faite du 15 % de surnuméraires d'infanterie qui resteraient dans les dépôts.

Si l'on en excepte également la landwehr, la proportion de nos pièces n'est que de 2,28 ‰, ainsi donc trop faible comme pour les Français vis-à-vis de l'artillerie prussienne et allemande, ensorte que l'augmentation du nombre des batteries est devenue une nécessité.

La commission fixe le minimum des batteries, à l'exclusion des batteries de montagne, en cas échéant des batteries de mitrailleuses qui, après un examen approfondi, devraient encore être établies suivant les meilleurs modèles, à 50 batteries attelées de campagne, de sorte que chacune des 9 divisions d'armée serait pourvue de 4 batteries et que le reste des 14 batteries attelées avec les 4 batteries de montagne serait destiné à former la réserve d'artillerie.

La commission d'artillerie estime que la proportion d'un $^1/_4$ des batteries de gros calibre sur $^3/_4$ de batteries légères ou 12 batteries rayées de 10cm et 38 batteries rayées de 8,4cm se chargeant par la culasse, ensemble 50 batteries attelées de campagne, est celle que la nature de notre terrain et la fourniture des chevaux font paraître la plus convenable ; cette proportion peut d'autant plus être maintenue qu'actuellement la pièce de 8,4cm se rapproche déjà sans cela de la pièce de gros calibre en ce qu'on tire avec cette pièce un projectile dont le poids est presque le même que le boulet des anciennes pièces lisses de 12 liv., savoir 5,535 kilos (le boulet des pièces lisses de 12 liv. pesait 5,625 kil.).

Chaque division d'armée recevrait 1 batterie de gros calibre et 3 batteries légères. Le reste ou la réserve générale d'artillerie servirait ensuite soit à renforcer encore, suivant les besoins, chaque division ou à armer les corps d'armée qui devraient être formés, ce qui, par exemple et suivant les cas, devrait avoir lieu au moyen de l'artillerie de montagne, tandis que les divisions qui devraient plutôt agir dans les hautes montagnes remettraient éventuellement à d'autres divisions leurs batteries attelées ; si l'on reconnaît l'exactitude de ce principe qu'une armée peu habituée à la guerre et notamment des troupes de milices ont proportionnellement besoin d'une artillerie nombreuse, il existe aussi une autre considération non moins valable et justifiée par l'expérience, c'est que dans les montagnes et suivant les circonstances l'artillerie peut devenir une charge et qu'elle ne tarderait pas d'être une entrave quant à la mobilité des troupes et à l'entretien des chevaux.

Il reste encore maintenant à examiner la portée financière de la question et à établir le calcul des frais.

Actuellement nous possédons 50 batteries de campagne en pièces de 4 liv. se chargeant par la bouche, soit	180	pièces.
En pièces de rechange et d'école	61	»
Réserve dans les Cantons, pièces de rechange ou de réserve . .	70	»
Pièces de position dont, toutefois, 11 pièces de 4 liv. seulement ont été refondues	44	»
	355	pièces.

Les frais de la transformation des bouches à feu s'élèveront à la somme de fr. 444,948, savoir :

	Quintaux.		PRIX. Fr.	Fr.	Fr.
A. *Bouches à feu.*					
1. Supplément de métal, etc., pour 356 pièces de $8,_5^{cm}$	370,$_{24}$	à	115	42,578	
2. Façon, etc.	356	à	350	124,600	
3. Finissage, etc.	356	à	700	249,200	
4. Transport, épreuves			. .	24,270	
5. Achat de 2 canons de $8,_4^{cm}$			. .	4,300	
					444,948
B. *Affûts, caissons et équipement.*					
1. Transformation des affûts actuels de 4 liv., en tôle, etc., pour 16 batteries,	128	à	700	89,600	
2. Transformation des affûts cantonaux actuels de 4 liv., en bois, pour 22 batteries,	176	à	1500	264,000	
3. Transformation des affûts cantonaux actuels de 4 liv., en bois, pour pièces de position,	47	à	1500		
Transformation des affûts fédéraux actuels de 4 liv., en tôle (pour pièces de rechange)	17	à	700	161,900	
Transformation des affûts fédéraux actuels de 4 liv., en bois (ou pièces d'écoles,	53	à	1500		
A reporter,			. .	515,500	444,948

	PRIX. Fr.	Fr.	Fr.
Report,	. .	515,500	444,948
4. Achat des affûts pour les 2 nouvelles batteries de 10cm, 16 . . . . . à	2300	—	
NB. Il existe 12 affûts de canon; il reste ainsi les affûts de rechange, 4 . . . à	2300	9,200	
5. Achat des affûts pour compléter l'approvisionnement des 12 batteries de 8,4cm, 2 . à	2100	4,200	
6. Transformation des coffres à munition des caissons et achat de l'équipement:			
208 caissons fédéraux, ordonnance 1862.			
30 » » transformés.			
Transformés { 99 » cantonaux, de 11 batteries de réserve.			
Transformés { 27 » » de 3 batteries de rechange (remplaçant les batter. de fusées.)			
Transformés { 104 » » suivant arrêté de 1867.			
41 » pour pièces de position de 4 liv., 509. . . . . à	220	111,980	
7. Achat de caissons pour pièces de 10cm, 18 . . . . . à	2200	39,600	
8. » » » les 4 batteries de rechange, 16. . . . . à	2200	35,200	
9. » chariots de batterie pour les batteries de 10cm et de 8,4cm, 14 . . . . à	4500	98,000	
» forges de campagne » » » » 14 . . . . à	2500		
NB. En utilisant les 6 chariots et forges de campagne disponibles des batteries de rechange, on pourra économiser environ fr. 18,000.			
Transformation de 30 chariots et forges de campagne	. .	4,500	
			818,180
A reporter,	. .	. . .	1,263,128

	PRIX. Fr.	Fr.	Fr.
Report,	. .	. . .	1,263,128
C. *Munition.*			
1. Approvisionnement pour 38 batteries de campagne de 8,4cm	24,000	912,000	
2. » » 4 » rechange »	»	96,000	
3. » » 36 pièces de » »	»	144,000	
4. » » 45 » position »	»	90,000	
5. » » 2 batteries de 10cm	»	52,000	
		1,294,000	
A Déduire : Vente	. .	178,228	1,115,772
D. *Harnachements et équipements divers.*			
Acquisition pour 2 batteries de 10cm et pour 12 batteries de 8,4cm	. .	. . .	329,000
			2,707,900

Cette somme est sans doute très-élevée, mais en veillant à son bon emploi, on relèvera aussi d'une manière satisfaisante la défense nationale du pays.

Berne, le 5 juillet 1871.

Au nom du Conseil fédéral suisse :
Le Président de la Confédération,
SCHENK.
Le Chancelier de la Confédération,
SCHIESS.

Voici le texte de l'arrêté pris ensuite du message ci-dessus :

L'Assemblée fédérale de la Confédération suisse, vu un rapport du Conseil fédéral du 5 juillet 1871, décrète :

Art. 1er. Le matériel des 30 batteries de 4 livr. (8cm) se chargeant par la bouche (180 pièces), de l'élite et de la réserve (arrêtés fédéraux des 3 février 1862, 23 décembre 1863 et 19 juillet 1867) sera transformé en matériel de pièces rayées se chargeant par la culasse, au calibre de 8,4cm

Art. 2. On établira en outre au calibre de 8,4cm le matériel pour :

12 nouvelles batteries à 6 canons,
36 pièces de rechange,
45 pièces de position et
25 pièces d'écoles.

Dans ce but il sera procédé à la transformation du matériel de 4 livr. (8cm) se chargeant par la bouche, savoir :

36 pièces de rechange (loi du 27 août 1851, table 23),
70 » » réserve (arrêté fédéral du 19 juillet 1867),
45 » » position (arrêté fédéral du 27 juillet 1869) et
25 » d'écoles.

Si ce matériel ne suffit pas, on procédera à l'acquisition de celui qui sera encore nécessaire

Art. 3. Le matériel nécessaire pour former 2 nouvelles batteries de 10cm se chargeant par la culasse sera pris dans celui surnuméraire existant de 8 livr (10cm) se chargeant par la culasse et dans celui provenant des nouvelles acquisitions qui devront encore avoir lieu

Art 4. Les batteries de 8,4cm à établir ainsi que les batteries de 10cm ont comme jusqu'ici l'effectif suivant :

	En ligne.	Au parc.	Total.
Bouches à feu . . .	6	—	6
Affûts de rechange . .	1	1	2
Caissons	6	4	10
Chariot	1	-	1
Forge de campagne . .	1	—	1
Fourgon	1	—	1

Art. 5 Chaque pièce des 42 batteries de 8,4cm, des 2 batteries de 10cm, des 45 pièces de position et des 36 pièces de rechange (art. 1, 2 et 3) sera pourvue d'un contingent en munition de 400 coups

Art. 6. Le matériel et la munition prévus par les articles 1, 2, 3 et 5 de cet arrêté seront établis par les soins et aux frais de la Confédération.

Dans ce but, le matériel à transformer sera remis à la disposition de la Confédération par les Cantons, qui sont tenus de rendre l'ancienne munition contre la nouvelle ou de la bonifier si elle n'existait plus

Art. 7. Les batteries actuelles de 4 livr. de l'élite et de la réserve seront équipées au moyen des pièces de 8,4cm qui seront nouvellement établies Les Cantons respectifs sont tenus de pourvoir à leur entretien ainsi qu'à faire procéder à la fabrication du contingent de munition réglementaire.

Des dispositions ultérieures sont réservées quant au matériel de batterie restant (art. 2 et 3).

Art. 8. Le Conseil fédéral est chargé de l'exécution du présent arrêté, et il est autorisé à rendre les ordonnances qui seront nécessaires ; il lui est ouvert un crédit de 2,707,900 francs pour couvrir les frais.

Ainsi arrêté par le Conseil national.
Berne, le 21 juillet 1871.

Le Président : R. BRUNNER.
Le Secrétaire : SCHIESS.

Ainsi arrêté par le Conseil des Etats,
Berne, le 21 juillet 1871.

Le Président : A. KELLER.
Le Secrétaire : J.-L. LÜTSCHER.

Le Conseil fédéral arrête :

L'arrêté fédéral ci-dessus sera mis à exécution.

Berne, le 26 juillet 1871.

Le Président de la Confédération :
SCHENK.
Le Chancelier de la Confédération :
SCHIESS.

Mise en pratique du nouveau règlement d'exercice de la cavalerie française.

A ce sujet, le ministre de la guerre a émis, en date du 4 septembre 1871, la circulaire suivante :

Messieurs, j'ai décidé, le 10 août dernier, que le nouveau règlement sur les exercices de la cavalerie, dont la rédaction a été préparée en 1869 et 1870 par le comité de cette arme, mais dont l'impression a été forcément ajournée par suite des événements, serait immédiatement publié et mis en pratique, *à titre d'essai*, dans les écoles militaires et corps de cavalerie.

Dans ce but, et au fur et à mesure de l'impression de chacune des trois parties dont se composera le nouveau règlement, un certain nombre d'exemplaires en sera réparti comme suit :

Régiments de cavalerie	30	exemplaires chacun.
Ecoles	30	»
Compagnies de cavaliers de remonte .	10	»
Officiers généraux	1	»

Quant aux exemplaires en sus de ce nombre dont les corps ou établissements auront nécessairement besoin, ils leur seront fournis par M. J. Dumaine, libraire-éditeur, passage Dauphine, 30, à Paris, à qui ils adresseront directement leurs demandes.

Le prix et le mode de payement seront ultérieurement déterminés et avis en sera donné aux intéressés au moyen d'une note insérée au *Journal militaire officiel*.

En conséquence de ces dispositions, le nouveau règlement sur les exercices de la cavalerie devient, dès aujourd'hui, obligatoire au lieu et place de l'ordonnance du 6 décembre 1829 et des diverses instructions sur le dressage du cheval de troupe, les assouplissements, le travail individuel, l'escrime du sabre, etc.

Il sera fait dans chaque régiment et école des conférences dans lesquelles seront discutées et étudiées les observations ayant trait à la mise en pratique du nouveau règlement, ainsi que les améliorations qui pourraient y être introduites.

Le résultat de ces conférences sera consigné sur un registre *ad hoc*, d'après lequel chaque chef de corps et chaque officier général établira un rapport d'ensemble qui me sera transmis l'année prochaine, à l'époque de l'inspection générale.

Le nouveau règlement donne la progression du travail : je désire qu'on ne s'en écarte sous aucun prétexte ; ce n'est, en effet, que par une observation scrupuleuse des prescriptions règlementaires qu'on peut se rendre un compte exact de leur valeur.

Je saisis cette occasion pour appeler l'attention de MM les officiers généraux et chefs de corps sur l'instruction, qui doit être reprise et suivie partout avec la plus grande vigueur.

Indépendamment du nouveau règlement sur les exercices de la cavalerie, l'ordonnance du 3 mai 1832 sur le service des armées en campagne, sera mise en pratique aussitôt que l'enlèvement des récoltes le permettra.

On se référera, pour cette instruction, à la circulaire ministérielle du 24 septembre 1868 et aux *Observations sur le service de la cavalerie en campagne* (Dumaine, 1868), rédigée par l'un de mes prédécesseurs, et dont tous les corps doivent être pourvus.

J'attache la plus grande importance au service des reconnaissances et à l'étude des terrains, qui doivent faire, dès à présent, l'objet de leçons théoriques et pratiques graduées. On ne perdra pas de vue que ce n'est pas en s'exerçant sur les champs de manœuvre que notre cavalerie se familiarisera avec le service spécial et important qui lui est réservé à la guerre.

Il convient donc que, pour les reconnaissances, on ne se borne pas, comme

cela s'est trop souvent fait jusqu'ici, à une simple promenade militaire pendant laquelle une avant-garde marchant à peine à un kilomètre du corps principal figure la reconnaissance qui doit éclairer la route. Il importe, au contraire, que plusieurs heures avant la sortie de la troupe, on fasse partir un ou plusieurs détachements chargés de reconnaître réellement le terrain, de fouiller les environs, en un mot, d'éclairer la marche du corps en observant les règles tracées par l'ordonnance.

On débutera par des reconnaissances commandées par des officiers ; ce service sera surveillé par les officiers supérieurs ; on passera ensuite à des reconnaissances de moindre importance, à des patrouilles, à des vedettes volantes qui, dirigées *à leur insu* vers un même point, mais par des routes ou des sentiers différents, pourront s'observer réciproquement et être employées à la fois comme moyen d'instruction et de contrôle. L'officier chargé de la surveillance de ce service ne marchera pas avec les détachements mais il partira isolément, de manière à pouvoir les surprendre à l'improviste.

Pour toutes ces opérations, qui doivent s'exécuter sur les terrains les plus variés et accidentés, on recommandera de la manière la plus formelle le respect de la propriété. Les prairies artificielles, les vignes, les jardins et généralement toutes les propriétés qui ne pourraient être traversées sans dégâts doivent être considérés comme obstacles infranchissables. On se concertera à l'avance à ce sujet avec les autorités civiles.

Les commandants de détachements seront personnellement responsables de tout désordre commis, et les hommes seront prévenus que des punitions sévères seront infligées à tous ceux qui occasionneraient quelque dommage.

En ce qui concerne l'étude des terrains et la lecture des cartes, on se procurera une bonne carte du pays et de ses environs (celle de l'état-major, si c'est possible). Les officiers, les sous-officiers, les brigadiers et les cavaliers les plus intelligents devront en prendre des calques. On leur en expliquera les signes représentatifs, et, après un nombre suffisant de leçons de topographie et de géographie, on passera à l'étude de la carte sur le terrain même.

Ce travail se poursuivra jusqu'à ce que les hommes soient en état de se diriger sûrement au moyen de la carte vers tel point qu'on leur désignera.

Enfin, des croquis devront être exigés de tout commandant de détachement chargé de reconnaître un terrain, une route, un village, etc.

En résumé, il convient que chacun, se pénétrant bien de ses devoirs, s'attache à développer son instruction et celle de la troupe placée sous ses ordres.

Je considérerai comme des titres réels à l'avancement les succès obtenus dans ces divers travaux et j'invite, dès à présent, MM. les officiers généraux et chefs de corps à me signaler ceux qui s'y seront particulièrement fait remarquer.

J'ai l'honneur de vous prier d'assurer, chacun en ce qui vous concerne, l'exécution de ces dispositions. — Recevez, etc.

Général comte DE CISSEY, ministre de la guerre.

NOUVELLES ET CHRONIQUE.

A la rédaction de la *Revue militaire suisse*.

Lausanne, 5 *octobre* 1871.

Messieurs,

J'ai lu dernièrement dans le n° 16 de la *Revue militaire suisse*, du 9 septembre 1871, le rapport de M. le général Herzogg sur l'occupation des frontières, en janvier et février 1871.