

**Zeitschrift:** Revue Militaire Suisse  
**Herausgeber:** Association de la Revue Militaire Suisse  
**Band:** 14 (1869)  
**Heft:** (22): Revue des armes spéciales : supplément mensuel de la Revue Militaire Suisse

**Artikel:** Rapport général du contrôleur en chef des armes à feu portatives sur la transformation des armes suisses de gros et de petit calibre en fusils se chargeant par la culasse, d'après le système Milbank-Amsler  
**Autor:** [s.n.]  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-357804>

#### **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:** 22.01.2026

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

# REVUE DES ARMES SPÉCIALES

Supplément mensuel de la REVUE MILITAIRE SUISSE, n° 22.

Rapport général du contrôleur en chef des armes à feu portatives sur la transformation des armes suisses de gros et de petit calibre en fusils se chargeant par la culasse, d'après le système Milbank-Amsler.

En exécution de l'arrêté fédéral concernant la transformation des armes des deux calibres en fusils se chargeant par la culasse, d'après le système Milbank-Amsler, il a été rendu, le 24 avril 1867, une ordonnance avec dessins pour les armes de petit calibre et le 1<sup>er</sup> mai suivant une seconde ordonnance avec dessins pour les fusils de gros calibre. En date du 24 avril et du 4 mai paraissaient les instructions pour l'acceptation des armes des deux calibres à la transformation et l'état dans lequel elles devaient se trouver, ainsi que la répartition du travail entre les différents entrepreneurs.

Conformément aux conventions il avait été remis à la transformation :  
D'après le tableau I, première convention, fusils de grand calibre . . . 53,200  
Supplément de Zurich . . . 3,000  
id. I, id. fusils de petit calibre . . . 49,627  
Encore disponibles suivant lettre du 29 mai, id. . . . . 2,662

Le chiffre des armes de petit calibre fut encore augmenté comme suit :  
a) Par un surplus d'armes appartenant aux Cantons; — b) par la continuation de la fabrication des fusils d'infanterie modèle 1863/68 sans culasse.

Il fut passé, en date du 6 mai 1867, une convention avec la Société industrielle suisse, à Neuhausen, pour la livraison des pièces brutes de la fermeture, en fer anglais, qualité best best; ces pièces furent fournies aux fabricants par la Confédération, ce qui porta le prix de la transformation à la somme de 18,20 fr. pour les armes de gros calibre soit 15,80 + 2.40 pour les pièces de forge et à 17 fr. 90 c. pour celles de petit calibre, soit 15.80 + 2.10 pour les pièces de forge. Il faut encore ajouter à cette somme :

Les frais de transport, — les frais du contrôle fédéral, — l'emploi des munitions pour les épreuves de tir et plus tard les dépenses imprévues.

La date de réception du fusil modèle construit par divers entrepreneurs fut également celle à partir de laquelle courut le terme de livraison.

La nouveauté du travail fit qu'on ne put pas éviter des défauts dans la construction de ces modèles, en sorte qu'on ne put les considérer que comme types et s'en tenir pour le reste aux prescriptions.

En date du 15 mai 1867, le Département militaire fédéral nommait le soussigné en qualité de contrôleur en chef de la transformation avec des instructions spéciales et le plaçait directement sous les ordres du Département.

Le commencement de la fabrication fut partout reconnu difficile et pénible, car tous les entrepreneurs sans exception parurent s'être trompés dans leur jugement sur l'exécution d'un travail qui exigeait une exactitude plus grande qu'ils ne se l'étaient imaginé.

L'augmentation du personnel du contrôle ayant été reconnue indispensable, le Département militaire fédéral appela, en mai 1867, un certain nombre d'aspirants à un cours de contrôle qui fut suivi pour chacun d'eux d'un examen et d'un appel au service suivant les besoins.

En juillet 1867 et ensuite des expériences faites, les dimensions de la chambre à cartouche furent modifiées. En août les ordres furent donnés pour que, contraire-

ment aux instructions précédentes, les armes de gros calibre dont le bras supérieur du grand ressort de platine était court, furent également admises à la transformation. En septembre 1867, le Département militaire fédéral ordonnait un changement au tour de rôle de la transformation, en ce que l'on devait en premier lieu pousser la transformation des armes sans culasse, modèle de 1863, afin de les rendre propres au service avant de terminer les fusils transformés.

Ce ne fut qu'avec peine que l'on put obtenir à temps pour le tir fédéral de Schwytz des armes terminées et le Département se vit dans l'obligation de rappeler chaque entrepreneur à l'exécution de ses conventions. L'école générale des instructeurs qui devait s'ouvrir le 5 octobre dut être renvoyée à défaut d'armes transformées jusqu'au mois de novembre.

Les rapports mensuels du contrôleur en chef étaient peu favorables ; plusieurs entrepreneurs étaient encore très en retard ; d'un autre côté, celles des armes qui étaient achevées ne fonctionnaient pas d'une manière très sûre, ce qui, en grande partie, provenait des inégalités et de l'imperfection des cartouches métalliques ; tandis qu'avec une partie d'entre elles les systèmes fonctionnaient convenablement, il n'en était pas de même avec d'autres. Ces irrégularités eurent pour effet d'entraver la marche de la transformation.

Les plaintes et les réclamations de tout genre adressées par Messieurs les fabricants n'étaient pas non plus de nature à aider à la transformation ; les pièces de forge y contribuèrent surtout pour leur bonne part ; tantôt elles étaient déclarées trop faibles par les uns ; renforcées, elles étaient alors trouvées trop fortes par d'autres ; tantôt elles manquaient à une place, tantôt à une autre ; certaines pièces qui servaient parfaitement aux uns, étaient désignées comme impossibles à servir par d'autres.

On tint compte autant que possible des différents besoins et c'est par là que l'on est arrivé à avoir des dimensions différentes.

Les réclamations qui s'en suivirent doivent être principalement attribuées à la manière de travailler les pièces de forge ; elle n'était pas la même chez tous les entrepreneurs, ensorte que suivant le mode de travail on se plaignait tantôt d'un côté tantôt de l'autre, du trop de matière ou du trop peu. C'est particulièrement la manière de fixer les pièces à l'outil qui fut reconnue défectueuse ; mais comme, d'un autre côté, le fabricant était lui-même responsable de son ouvrage, on ne put pas lui prescrire de quelle manière il devait procéder. En réglant pendant la durée de leur service les dimensions des matrices, les différences furent convenablement égalisées.

Un certain nombre des premières armes transformées furent expédiées en novembre 1867, à Thoune, pour l'usage de l'école générale des instructeurs ; différents défauts et inconvénients se firent sentir ; ils provenaient en partie du système lui-même et en partie de son exécution imparfaite, mais en tout cas aussi des munitions qui étaient encore très inférieures. Le contrôle fédéral en avait déjà fait l'observation et en avait aussi donné connaissance au Département militaire fédéral.

#### RELEVÉ DES OBSERVATIONS. — *Cas qui se sont présentés.*

- 1<sup>o</sup> Obturateur brisé, l'une ou les deux ailettes de charnières cassées et en partie la boîte fendue à la vis.
- 2<sup>o</sup> Gonflement de la paroi de l'obturateur à droite ou déchirement de celle-ci.
- 3<sup>o</sup> Déchirement de la charnière d'obturateur.
- 4<sup>o</sup> Ressort d'extracteur brisé.
- 5<sup>o</sup> Disparition de la broche.
- 6<sup>o</sup> Extracteur brisé.
- 7<sup>o</sup> Mauvais jeu de l'extracteur.
- 8<sup>o</sup> L'extracteur refuse de fonctionner.
- 9<sup>o</sup> Inflammation pré-maturée.
- 10<sup>o</sup> Inflammation impossible, long feu.
- 11<sup>o</sup> Difficulté d'ouvrir l'obturateur.
- 12<sup>o</sup> Obturateur s'ouvrant tout seul après le coup.
- 13<sup>o</sup> Broche cassée.
- 14<sup>o</sup> Gonflement du canon, celui-ci crève.
- 15<sup>o</sup> La cartouche passe devant l'extracteur.

*Causes.*

Les cas 1 à 6 étaient généralement précédés de l'accident n° 6, provenant de ce que l'extracteur avait été cassé avant. Il avait été brisé soit par la déchirure du fond de la cartouche, provenant du défaut de fermeture de l'obturateur ou par la douille de cartouche elle-même ; trop de jeu autour du crochet d'extracteur (entrée trop grande au canon), et par ce fait ouverture de la douille ; logement trop profond de l'extracteur produisant le forcement de l'extracteur en arrière ; quelle que soit la cause qui procure l'ouverture de la cartouche, les gaz de la poudre influent sur la fermeture, l'extracteur peut être cassé et repoussé dans le logement du ressort d'extracteur ; ce ressort est lui-même cassé, la paroi est brisée et détermine la rupture de l'obturateur. Il faut également remarquer que chaque fois qu'un obturateur a été emporté, c'est exclusivement au petit calibre que cela se produisait ; la fermeture du coin n'en était pas la cause, mais c'était vers les angles antérieurs de la boîte que l'obturateur sortait, ensorte que de cette manière la boîte pouvait aussi être brisé à la partie taraudée.

Il se produisait de graves inconvénients lorsqu'un extracteur avait été brisé sans qu'on y ait pris garde ; l'on tirait alors une autre cartouche ensorte que la douille s'ouvrait naturellement à l'endroit où le crochet d'extracteur manquait.

7° Par le développement de la cartouche ; par trop de jeu autour du crochet d'extracteur, recul de celui-ci, chambre à cartouche trop peu conique.

8° Comme pour le 7, en outre diamètre trop grand du logement du bourrelet, mauvaise position et manque de jeu de l'extracteur ; déchirement du bourrelet de la cartouche, défauts dans les fonctions du ressort d'extracteur.

9° Par la broche sortant trop ; par une broche rouillée, refoulée, grippée, ne pouvant pas se mouvoir en arrière ou cassée ; par logement du bourrelet endommagé ou par une cause empêchant l'entrée de la cartouche ; par l'entrée trop petite du bourrelet ou par un trop grand diamètre du bourrelet de la cartouche.

10° Par des cartouches sans fulminate ou pourvues de fulminate endommagé ou par une mauvaise composition de celui-ci, par un chien frappant trop faiblement sur la broche, ou lorsque celle-ci frappait la cartouche à un mauvais endroit.

11° Par une mauvaise forme des angles de la boîte et de la fermeture du coin, défaut dans la position de l'axe du coin ; trop peu de jeu à la vis de charnière et courbure de celle-ci ; dimension trop étroite de la chambre à cartouche et surtout profondeur du logement du bourrelet ; par le développement du fond de la cartouche.

12° Ce cas s'est présenté exclusivement au gros calibre par le fait d'angles de boîte trop droits ou par des défauts dans la fermeture du coin.

13° Habituellement et très souvent arrivé avec le gros calibre, par suite du conducteur trop court et par une entrée trop profonde de la vis, ce qui produit un trou percé trop haut pour cette vis.

14° Par l'absence de poudre dans une cartouche, le fulminate étant suffisant pour pousser la balle en avant dans le canon, mais le bruit des feux de masses pouvant empêcher de s'en apercevoir, la douille vide est extraite sans savoir qu'il se trouve une balle dans le canon ; une nouvelle cartouche est introduite et détermine alors une explosion de canon.

15° Par le crochet trop court de l'extracteur ou, trop en arrière, mauvaise position de celui-ci ; par un diamètre trop petit du bourrelet de la cartouche.

Par de petites imperfections.

En considération de cet état de choses, le Département militaire fédéral décida :

1° De faire exécuter des améliorations convenables dans la construction ;

2° De faire donner, aussitôt après l'école des instructeurs, un cours aux fabricants et aux contrôleurs à Thoune, afin qu'ensuite des remarques que l'on pourrait

faire sur les accidents survenus et des recherches personnelles de ceux qui y pren-draient part on puisse arriver à faire comprendre suffisamment le système aux fabricants et aux contrôleurs pour qu'à leur tour ils soient en mesure d'introduire l'exactitude nécessaire dans la marche de la fabrication et du contrôle.

3<sup>o</sup> De faire faire à la fabrique de cartouches les améliorations nécessaires dans le plus bref délai.

Le soussigné fit au Département militaire fédéral les propositions suivantes quant aux modifications à apporter.

*Gros calibre.*

*Broche* : Raccourcir la partie antérieure du cône de 27<sup>mm</sup> à 14<sup>mm</sup> 4 ; arrondir l'angle vif près de l'embase ; éloigner l'encoche de la vis, commençant à 4<sup>mm</sup> de l'embase et par conséquent placer la vis de la broche au-dessous de l'arrêteoir.

*Petit calibre.*

*Boîte d'obturateur* : Rendre la cavité de l'extracteur conforme aux dimensions du nouvel extracteur (la paroi extérieure n'allant pas en biais vers le crochet).

*Obturateur* : Agrandir de 0<sup>mm</sup> 2 le trou de la vis de charnière. Creuser de 1<sup>mm</sup> plus profond le logement pour la partie cylindrique de la broche modifiée, augmenter le diamètre du canal de la broche de 0<sup>mm</sup> 2. Continuer le canal à gaz à droite jusqu'au logement du ressort d'extracteur.

*Broche* : Raccourcir le cône antérieur de 1<sup>mm</sup> pour renforcer l'embase ; arrondir les angles vifs vers l'embase.

*Extracteur* : Changer la forme du crochet, la partie postérieure sans biais, crochet arrondi pour diminuer la profondeur de l'entaille dans la chambre à cartouche.

*Ressort d'extracteur* : L'allonger de 1<sup>mm</sup> pour obtenir une fonction plus certaine.

*Chambre à cartouche* : La rendre 0,1<sup>mm</sup> plus conique pour faciliter la sortie de la cartouche, entaille pour le crochet d'extracteur conformée à celui-ci et par ce moyen ouverture diminuée.

Relativement au métal et à la manière de le traiter.

*Extracteur* : En bon acier à ressorts (au lieu d'acier fondu) le crochet recourbé au marteau, non trempé.

*Cémentation* : Il faut prendre soin dans la trempe à ce que la tête de la boîte, surtout les ailettes de charnières, la charnière de l'obturateur et la griffe du coin reçoivent une trempe douce, tandis que les parties soumises à un frottement, comme le rayon postérieur de l'obturateur et le coin lui-même, doivent être aussi dures que possible ; les parties saillantes doivent être arrondies pour faciliter le maniement.

Le Département militaire fédéral approuva ces modifications par une instruction du 4 janvier 1868, qui fixait en outre les tolérances à accorder, et il la fit suivre, ensuite d'expériences faites, de l'ordre de faire ajouter des arrêts de baguettes pour fixer celles-ci.

Les changements furent bientôt reconnus avantageux et de même, dans la fabrication des cartouches, les progrès se firent successivement sentir.

C'est à dater de ce moment que la transformation put être envisagée comme ayant pris une marche régulière, ce qui permit alors de lui faire faire des progrès rapides. De son côté le Département militaire fédéral ne négligea aucun moyen propice pour arriver à ce résultat. Ainsi par exemple il décida : que les fabricants de fusils modèle 1863 ne devaient plus livrer ceux-ci jusqu'à leur transformation complète.

Que la fourniture des broches d'extracteurs, qui manquaient de tous côtés, se-rait remise aux soins du contrôleur en chef.

Que les réparations qui n'étaient pas inhérentes au système de transformation, seraient laissées aux soins des Cantons.

Qu'à l'avenir les armes de gros calibre ne seraient plus munies de broches et d'extracteurs de rechange et qu'on livrerait en place aux Cantons une quantité supplémentaire de 20 % de ces pièces.

Des changements furent apportés au nombre des armes à transformer, ainsi qu'à leur répartition aux entrepreneurs ; le Département militaire fédéral informa en outre les Cantons que le surplus des armes de petit calibre qui étaient leur propriété, seraient également transformées aux frais de la Confédération ; enfin, les conventions de plusieurs entrepreneurs durent leur être retirées et le nombre des armes devenues disponibles réparties à d'autres fabricants en augmentation de celles qui leur avaient été confiées pour la transformation ; voir pour les détails la table I.

Jusqu'à la fin de février 1868, il n'avait été transformé que 2945 armes des deux calibres ; mais à partir de ce moment, la production fut chaque mois augmentée, ensorte que dans le courant du mois d'août, elle avait atteint le chiffre de 15,673 fusils, ce qui portait à 68,120 le nombre des armes terminées à la fin de ce mois.

Les fusils des Cantons n'étant pas encore transformés, on put cependant satisfaire aux demandes qui furent faites de fusils pour les cours d'instruction, ensuite de l'autorisation qui fut donnée de les fournir provisoirement du dépôt fédéral.

Lors de la fixation du nombre définitif des armes de gros calibre à transformer les Cantons indiquèrent le chiffre de 67,772 fusils ; mais cette quantité fut réduite par le Département militaire fédéral à 53,200 fusils, afin de rester dans les limites fixées par les conventions et dans les proportions du contingent fédéral des Cantons.

Ce point réglé la fabrication du modèle 1863/68 fut définitivement supprimée, après quoi le chiffre des armes de petit calibre ne subit plus de changements ; les modifications apportées aux conventions pour la transformation l'ont été suivant les résultats obtenus jusqu'alors par les différents entrepreneurs de la transformation des armes de petit calibre, voyez tableau I.

Il fut cependant plus tard apporté un nouveau changement à ces conventions à mesure que le département militaire fédéral décida de renoncer à la transformation de carabines modèle 1851 lorsqu'on se fut assuré que la justesse du tir était gravement compromise par le raccourcissement du canon et par la torse trop faible des rayures.

Le nombre total des fusils d'infanterie modèle de 1863/68 livrés au dépôt fédéral fut réparti par le Département militaire fédéral aux Cantons dans la proportion de leur contingent fédéral ; voyez le tableau II.

La transformation des armes de gros calibre fut terminée à la fin de l'année 1868 et elle présente, ainsi qu'on le voit à la table I, un chiffre de 53,368 fusils transformés.

La transformation des armes de petit calibre put être considérée comme terminée à la fin de février 1869, attendu qu'il ne restait après cette époque qu'un petit nombre d'entrepreneurs qui s'en occupaient encore par suite de retards ou de nouvelles conventions ; les dernières armes furent livrées fin juillet. Le nombre total des armes de petit calibre transformées est de 76,735 ; voir tableaux I et II.

Quant aux divers genres d'armes de petit calibre, leur nombre, leur provenance et leur répartition, voyez le tableau II.

Dans les travaux supplémentaires imprévus qui furent exécutés, on doit surtout mentionner :

- 1°) Le travail exigé par les corps de platines du fusil de gros calibre ;
- 2°) Le remplacement par des chiens neufs, d'une grande quantité de chiens trop faibles aux fusils de chasseurs et aux carabines ;
- 3°) L'application d'un arrêt de baguette aux armes de petit calibre ;
- 4°) La réduction à 4<sup>mm</sup> de la largeur des tourne-vis.

5<sup>o</sup>) La graduation des hausses pour les armes de petit calibre, nécessitée par l'emploi de la nouvelle cartouche ;

6<sup>o</sup>) Les modifications apportées aux armes et aux systèmes des deux calibres, avant l'adoption des changements du 14 janvier 1868, ainsi que les réparations et améliorations apportées par ordre du département, aux fusils de la première fabrication.

*Qualité des armes.*

La transformation des armes suisses d'après le système Milbank-Amsler peut être considérée comme réussie, car les armes des deux calibres ont en général obtenu la confiance de la troupe, malgré le jugement qu'on avait porté contre elles dans le principe. Si les fusils des deux calibres avec leurs qualités actuelles ne sont que de simples armes transformées, elles n'en sont pas moins des armes à chargement par la culasse propres au service de guerre, et présentant toutes les garanties de sûreté et de solidité désirables, car elles égalent bien d'autres systèmes neufs à chargement par la culasse et ne sont surpassées par aucun autre système de transformation.

*Durée de la transformation.*

Si l'on tient un juste compte des modifications introduites et de ce que l'on n'a été mis que plus tard en mesure de faire avancer la transformation d'une manière certaine, si de même on tient compte des travaux extraordinaires ainsi que d'un travail également plus difficile que cela n'avait été prévu, on peut dire que la tâche des entrepreneurs a été remplie, à peu d'exceptions près, d'une manière satisfaisante et dans les délais prescrits, et l'on peut de même affirmer que l'industrie des armes en Suisse peut produire de grands résultats.

La plus grande activité dans la transformation du gros calibre a été déployée dans les mois d'avril à septembre 1868 et pour le petit calibre dans les mois d'avril à décembre 1868.

La clôture du travail a de même eu lieu partout en même temps, à peu d'exceptions près, ainsi que l'avait prévu le Département lors des modifications apportées aux diverses conventions.

Quant au détail des travaux accomplis par les fabricants et par le contrôle, voyez les rapports mensuels, les tableaux I et II, complétés par le *rapport final*.

**RAPPORT FINAL.**

La nécessité absolue de rester le moins longtemps possible dans une période de désarmement, n'a pas permis, dans bien des circonstances, d'atteindre le but désiré avec toute la perfection voulue, car tandis qu'il semblait avantageux d'exécuter la transformation sur plusieurs points de la Suisse en même temps, cet épargillement du travail et l'éloignement des nombreux ateliers occupés, furent la cause de bien des difficultés, occasionnées surtout par les ateliers auxquels il n'avait été distribué qu'une petite quantité d'armes et où il n'avait pas été possible d'établir un contrôle permanent.

Quant au contrôle fédéral, je crois pouvoir affirmer qu'il a généralement été tenu d'une manière convenable. Une comparaison de l'activité déployée par les contrôleurs ne trouverait pas sa place ici, vu la différence de leur travail, en sorte qu'il y a lieu de s'en référer aux rapports mensuels et particuliers.

L'époque à laquelle le personnel du contrôle présente le plus fort effectif pour le travail de contrôle dans les 25 ateliers de transformation a été celle comprise entre les mois de mai, juin et juillet, avec 5 contrôleurs de 1<sup>re</sup> classe ; 2 contrôleurs de 2<sup>e</sup> classe ; 8 contrôleurs de 3<sup>e</sup> classe ; 12 contrôleurs provisoires, 20 aides-contrôleurs.

*Sphère d'activité du contrôleur en chef.*

Direction de la marche de la transformation, comprenant en outre :

A. La surveillance technique. — B. Travail de bureau.

Tenue de livres : 30 registres pour Cantons, fabriques et contrôles ;

Correspondance : 11,650 lettres envoyées, copiées dans 25 livres ; un certain nombre de lettres pour rapport avec réponses sur la pièce même après inscription. Copies, circulaires et tableaux.

Registrature : 12,000 lettres officielles reçues des autorités, fabriques et contrôles.

Rapports : rapports mensuels sur les expéditions, rapports de situation à triple sur les mutations survenues dans la transformation, accompagnés de tableaux explicatifs.

Fournitures : pour les besoins du bureau ainsi que pour les fabriques et contrôles (lettres de voiture, rapports, formules pour comptes, registres, etc.)

Comptes : Etats de solde mensuels pour le personnel du contrôle, 1580 comptes visés, inscrits en détail.

C. Magasin :

Commandes de pièces de transformation, réception, contrôle de fusils modèles et instruments de vérification, entr'autres :

Commandes.	Contrôle.	
52,389	36,134	broches de gros calibre ;
103,000	82,556	» de petit »
12,655	8,400	extracteurs de gros calibre ;
100,989	85,371	» de petit »
71,254	71,020	arrêts de baguette ;
1,000	1,000	lavoirs ;
565 neufs	8,899	tourne-vis, neufs et transformés ;
2,000	2,000	chiens ;
2,595	—	ressorts d'extracteurs ;
5,295	—	arrêtoirs.

Répartition et expédition de ces divers objets aux Cantons, aux fabriques et aux contrôleurs.

Pour aider aux travaux du contrôleur en chef, il lui a été adjoint un secrétaire et un aide (apprenti).

Le rapport qui précède est accompagné des déclarations ci-dessous mentionnées attestant que les autorités militaires cantonales ont été satisfaites aussi bien de la marche que du produit de la transformation.

Schaffhouse, fin août 1869.

Rodolphe SCHMIDT, capitaine.

Attestations.

1°	Une déclaration du directeur de l'arsenal de Zurich du 30 avril 1869 ;
2°	Id. de l'intendant d'arsenal de Teufen du 30 » »
3°	Id. id. de Schaffhouse du 2 mai 1869 ;
4°	Id. id. d'Appenzell du 3 » »
5°	Id. id. de Coire du 7 » »
6°	Id. id. de Zug du 10 » »
7°	Id. id. de Lucerne du 10 » »
8°	Id. id. de Sarnen du 31 » »
9°	Id. id. d'Aarau du 29 juin »
10°	Id. id. de Glaris du 30 » »
11°	Id. id. de Bâle du 1 juillet »
12°	Id. id. de Soleure du 2 » »
13°	Id. id. de Bellinzone du 2 » »
14°	Id. id. de Fribourg du 5 » »
15°	Id. id. de St-Gall du 8 sept. »
16°	Id. id. de Genève du 13 » »
17°	Id. du département militaire du Valais du 24 » »

