

**Zeitschrift:** Revue Militaire Suisse  
**Band:** 68 (1923)  
**Heft:** 3

**Artikel:** La transformation de notre canon de 7,5cm  
**Autor:** Buchi  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-340673>

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

### **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. [Voir Informations légales.](#)

### **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. [See Legal notice.](#)

**Download PDF:** 19.10.2024

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

## La transformation de notre canon de 7,5 cm.

Lorsque nous autres, vieux artilleurs, nous nous reportons aux temps de l'introduction de notre canon de 7,5 cm. à tir rapide et que nous mesurons le chemin parcouru depuis, nous voyons que les notions sur l'emploi de nos canons de campagne ont largement évolué.

Autrefois, la première condition d'une bonne prise de position était la rapidité avec laquelle les pièces étaient mises en place et le feu ouvert. Comme position de batterie, on recherchait surtout un emplacement offrant des vues, car on pointait directement la pièce sur le but. Le plus beau point de vue était la meilleure position de batterie. Le capitaine donnait ses commandements, d'une voix tonnante, à la batterie entière, et tout l'appareil fonctionnait sous ses yeux. C'était le temps de l'équitation et de la conduite hardies. Les canonniers habiles à trouver et à saisir rapidement les buts étaient des hommes précieux.

Le tir de positions masquées ou demi-défilées fut déjà considéré comme une spécialité que ne pratiquaient que des commandants de batterie éprouvés. On plaçait alors les pièces légèrement en arrière d'une crête, on déterminait la direction approximative à l'aide de jalons, et l'on pointait ensuite les pièces d'après cette ligne de mire auxiliaire. Tel fut le début du pointage indirect.

Plus tard, le colonel-divisionnaire Schmid, notre distingué chef d'arme de cette époque, s'intéressa tout spécialement aux méthodes de pointage indirect et fit construire des instruments *ad hoc*. On procéda à de nombreux essais; les instruments furent mis à l'épreuve dans les écoles de recrues; une batterie essaya telle méthode, une autre, telle autre. Tous ces essais aboutirent à l'introduction des appareils de pointage, tels que nous les possédons encore aujourd'hui dans l'artillerie de campagne: la lunette panoramique à la pièce et l'instrument de batterie

à l'état-major de batterie. Plus tard on adopta encore l'universel et le cercle de pointage des majors Huber et Bandi, ainsi que la lunette à ciseaux.

En transformant les appareils de pointage, on avait pour but de trouver des méthodes de pointage permettant de battre un but depuis des points défilés quelconques. Cela pour pouvoir placer les batteries complètement à couvert et atteindre néanmoins les buts. On recherchait la protection contre les vues et si possible aussi contre le feu. Aujourd'hui, il est nécessaire d'échapper complètement aux vues, non seulement de la position ennemie, mais aussi des avions. On recherche pour ainsi dire toujours des positions défilées.

Cela étant, les commandants s'installent en avant, souvent très loin, de façon à avoir des vues. L'installation de l'artillerie comporte, en outre, des observatoires occupés par des officiers ou sous-officiers, des liaisons avec l'infanterie, etc. Par suite de la formation dispersée de la batterie et de ses organes les liaisons ont pris une beaucoup plus grande importance. Autrefois, le cavalier était pour ainsi dire le seul agent de liaison dans la batterie et avec les échelons supérieurs. Il fallait au commandant de batterie beaucoup d'audace pour se poster à 100 à 200 m. de sa batterie et faire transmettre ses commandements par une chaîne de postes. Aujourd'hui les liaisons internes de la batterie, aussi bien que celles avec ses organes et les échelons supérieurs, se font essentiellement par téléphone. On peut se servir de fusées pour des communications convenues d'avance. Au moyen d'appareils optiques et de l'alphabet Morse, on peut communiquer à grande distance, de jour et de nuit, si le téléphone fait défaut. Les cavaliers et les coureurs ne trouvent plus qu'un emploi limité.

Les positions défilées imposent à la pièce des qualités toutes nouvelles. Les trajectoires doivent, pour atteindre le but, survoler les couverts, forêts, collines, montagnes, etc. Pour ne pas exposer les batteries à être détruites sans autre par le feu adverse, on est amené à les placer plus loin de l'ennemi. En fait, tous les canons de campagne modernes tirent à de beaucoup plus grandes distances que les anciennes pièces.

Pendant la guerre mondiale, les régions montagneuses

ont constitué les meilleures zones de résistance et on a employé l'artillerie à des endroits très élevés. C'est pourquoi l'on doit exiger d'une artillerie destinée à agir en pays montagneux, que ses pièces puissent être transportées de jour ou de nuit, sur des sentiers muletiers, des pâturages, des pentes boisées, etc. Même en hiver, une batterie doit pouvoir être transportée sur des chemins frayés dans la neige. Toutes ces conditions doivent être imposées non seulement à l'artillerie de montagne, mais aussi aux pièces de l'artillerie de campagne. L'artillerie de montagne est trop faible pour remplir à elle seule toutes les missions nécessaires.

Les artilleurs et tous ceux qui s'intéressent à l'artillerie verront par cet exposé du développement de la question, que les conditions que la guerre moderne impose au matériel d'artillerie sont tout autres qu'au temps de l'introduction du canon de 7,5 cm. A ce moment, on se contentait, ou plutôt on se félicitait, de posséder un canon qui restait immobile au tir, au lieu de reculer de 3 à 4 m. à chaque coup comme l'ancien 8,4 cm. On considérait comme un progrès énorme de pouvoir tirer 20 coups et plus en une minute ; l'adoption de la cartouche avec douille métallique y contribua puissamment.

Aujourd'hui, on recherche surtout, comme on vient de le dire, une forte élévation, une longue portée et une grande facilité de transport, hiver comme été ; conditions essentielles pour satisfaire aux exigences modernes.

Nos autorités militaires ont suivi attentivement le développement de la question et ont recherché les moyens de transformer nos canons de 7,5 cm. — qui sont la partie essentielle de notre artillerie — de façon à mieux satisfaire à ces exigences. Après étude approfondie de la question par les divers organes de notre D. M. F. on décida de transformer tous nos canons de campagne et l'on confia ce travail aux ateliers Sulzer frères, à Winterthur. Ceux-ci en liaison avec le service technique du D. M. F. réalisèrent les constructions nécessaires.

Actuellement, la fabrication bat son plein ; huit groupes transformés ont déjà quitté les ateliers et donné de bons résultats dans les tirs d'essais et autres épreuves pratiques,

à l'école de sous-officiers à Frauenfeld et au cours de répétition de la batterie de campagne 44.

Voyons en quoi consiste cette transformation et quelles sont les caractéristiques de la pièce transformée.

Elle est démontable. Alors que, dans l'ancienne pièce, l'essieu et le bouclier étaient fixés à l'affût, ne formant qu'un bloc lourd et encombrant, presque impossible à transporter en montagne, dans la nouvelle pièce tout est démontable.

Le bouclier est en deux parties. Il est de nouvelle construction, de même que le bouclier inférieur, et offre une beaucoup plus grande résistance à la pénétration que l'ancien modèle. Le bouclier est continu devant l'essieu et légèrement incliné en arrière. Dans le mécanisme de pointage en hauteur les deux tiges et le carter de l'écrou avec pignons et paliers sont nouveaux. Les tiges sont pourvues d'un pas de vis trapézoïdal et la tige extérieure court dans un écrou en bronze, de sorte qu'une usure rapide n'est plus à craindre. Le support latéral de pointage en hauteur est démontable. La graduation sur la tige de la hausse a été portée à 460 ‰ par l'adjonction de nouvelles divisions, de sorte que cette élévation peut être donnée au moyen de la hausse.

En parlant de l'appareil de pointage, il faut mentionner l'adjonction d'un mécanisme de serrage, comme aux pièces du Gothard. De cette façon, pendant la marche, la culasse peut être serrée contre l'affût et empêche tout mouvement du berceau et de la bouche à feu. La possibilité latérale de pointage se trouve augmentée de 4 ‰, c'est-à-dire portée à 64 ‰ de chaque côté. Les sièges pour le tireur et le pointeur sont tournants, de façon à pouvoir être rabattus le long de l'affût lors du démontage de la pièce. La hauteur des sièges est mieux adaptée aux besoins qu'actuellement. Le coffret de l'affût a été agrandi de façon à pouvoir recevoir, outre la lunette de pointage, les outils et burettes fixés jusqu'ici au bouclier. Les ouvertures du bouclier pour la lunette panoramique et le collimateur inférieur sont analogues à celles de la pièce du Gothard, de telle façon que l'espace protégé est augmenté. Le bouclier inférieur présente une nervure se prolongeant en dessus, qui protège le milieu du corps de l'affût.

Pour pouvoir donner à la pièce une plus grande élévation, la bouche à feu a été placée quelques centimètres plus haut, et l'on a donné à la partie postérieure de l'affût une forme évasée de façon à ce que la culasse puisse y glisser lors du recul. Cela permet, lorsque la bêche de crosse se trouve au même niveau que les roues, d'obtenir un angle de projection de  $410\text{‰}$  au lieu des  $250\text{‰}$  de l'ancienne pièce. Cette élévation de  $410\text{‰}$  correspondant, à 600 m. d'altitude, à une portée horizontale de 7,15 km. On peut donc, d'un emplacement horizontal, tirer à cette distance avec les munitions actuelles, sans enterrer la bêche de crosse.

La figure 1 représente une pièce transformée, sur terrain horizontal, permettant de donner à la bouche à feu une élévation de  $410\text{‰}$  sans enterrer la bêche.

La figure 2 montre la pièce vue de devant. On voit la bonne protection assurée aussi en dessous de l'affût par le bouclier inférieur surhaussé au milieu. Les marchepieds sont fixés aux boucliers et peuvent être rabattus pour le transport. A gauche on voit le frein qui est pourvu comme précédemment d'un mécanisme d'arrêt. Aucune partie importante ne se trouve en avant du bouclier.

La figure 2 a montre la pièce dans la même position, vue de derrière. On voit distinctement la forme élargie de la crosse, ainsi que les charnières des boucliers et les renforcements qui calent les moitiés supérieures des boucliers sur le corps de l'affût. Au demi-bouclier de gauche, on voit les ouvertures pour les appareils de pointage, qui peuvent être fermées par trois petits volets.

La figure 3 représente la pièce placée sur une pente légère avec une élévation de  $600\text{‰}$ . Pour donner cette élévation, on se sert de la hausse et de l'angle de site. Par exemple, on place la hausse à 400 et l'angle de site à  $400\text{‰}$ , c'est-à-dire  $200\text{‰}$  au-dessus de l'horizontale, puis on amène la bulle d'air de l'angle de site entre ses repères.

Pour obtenir cette élévation, il faut une pente offrant une différence de niveau d'environ 440 mm. de l'essieu à la crosse, c'est-à-dire une inclinaison de  $11^\circ$ . Si cette inclinaison n'existe pas, elle peut être obtenue en enterrant la bêche ou en mettant



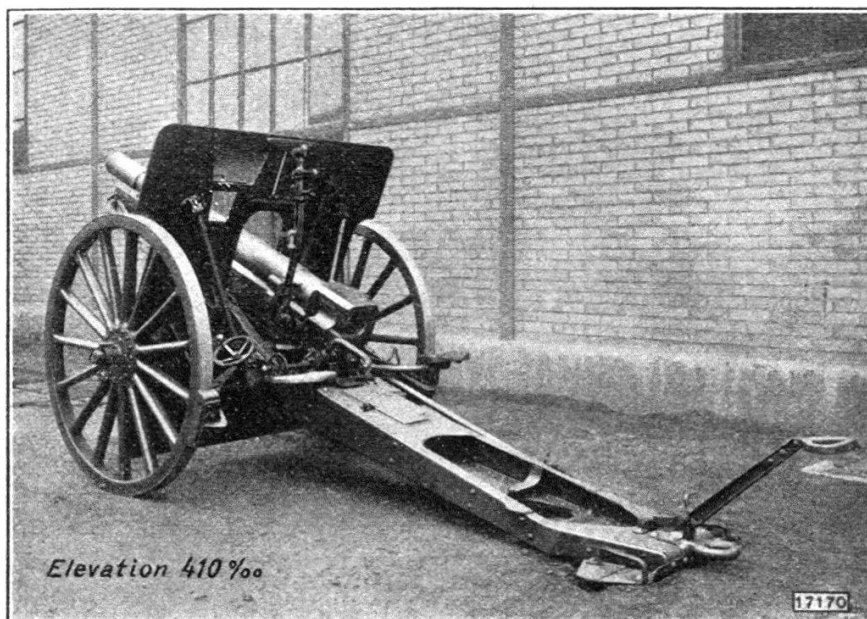


Fig. 1. — Vue latérale de la pièce transformée, sur terrain horizontal, et avec une élévation de 410 ‰.

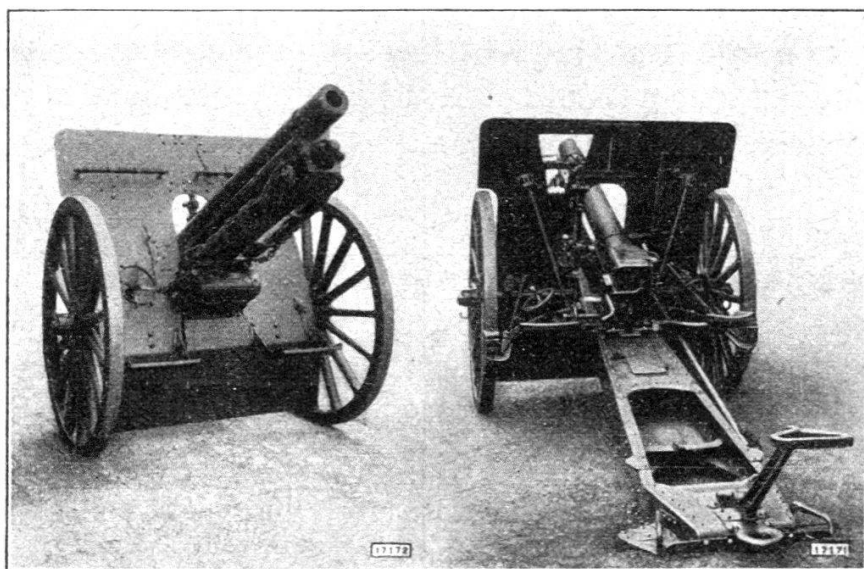


Fig. 2 et 2 a. — Vue de devant et de derrière de la pièce transformée, sur terrain horizontal, et avec une élévation de 410 ‰.

des cales sous les roues. Dans cette position de la pièce, qui n'était employée jusqu'ici que pour les obusiers, on peut atteindre à 600 m. d'altitude, avec les munitions normales, une portée de 8,65 km. Les possibilités de la pièce de campagne se trouvent ainsi considérablement augmentées. A l'altitude de 600 m., nous avons, pour

une élévation de	300	400	500	600 ‰
une portée de	6.01	7.15	7.90	8.65 km.

Sur la figure 4 une ancienne pièce autorise la comparaison avec une pièce transformée. Celle-ci, à droite de la photographie, présente un tout autre aspect et donne une bonne idée de la transformation.

La figure 5 présente une salle de montage aux Usines Sulzer, où les détails des pièces, usinés dans les différents ateliers, sont ajustés et montés.

Après avoir résumé ci-dessus l'essentiel de la transformation de nos pièces de campagne, il nous reste à faire ressortir les grands avantages militaires qu'elle procure.

Le fait que la pièce est démontable permet de la diviser en 9 charges et de la transporter pour ainsi dire partout. Sur des voitures légères, en hiver sur des traîneaux, et au besoin à la force des bras, nos 7,5 peuvent traverser les Préalpes et même les Hautes-Alpes. L'artilleur se rend aussi indépendant que possible et il lui devient loisible d'accomplir des missions dont il ne pouvait se charger jusqu'ici, comme on l'a constaté pendant le service de frontière, dans les Grisons, le Tessin et même le Jura. Le commandant de batterie peut maintenant choisir sa position de batterie conformément aux exigences nouvelles. Il lui est bien plus facile d'occuper une position parfaitement défilée ; il peut généralement se dispenser de perdre du temps à faire enterrer les crosses et il obtient une portée plus grande. Surtout en montagne, où le rocher ne permet souvent pas de s'enterrer du tout, tout cela constitue un grand avantage.

La protection contre le feu du fusil et de la mitrailleuse, dont les projectiles ont une plus grande vitesse initiale et une plus grande pénétration qu'autrefois, est beaucoup mieux assurée. On peut, s'il le faut, dans des cas spéciaux, mettre en batterie à très courte distance de la position ennemie.



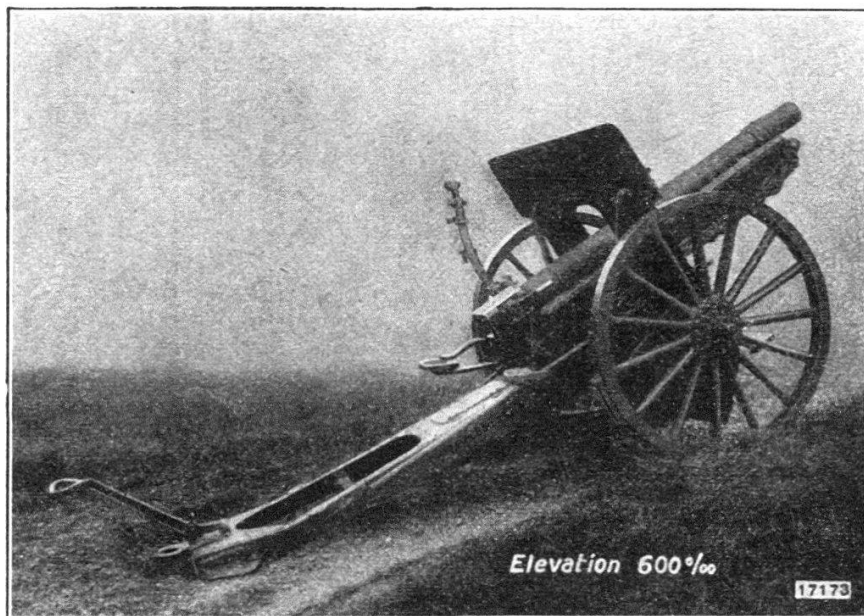


Fig. 3. — Vue latérale de la pièce transformée, sur une pente légère, et avec une élévation de 600 ‰.

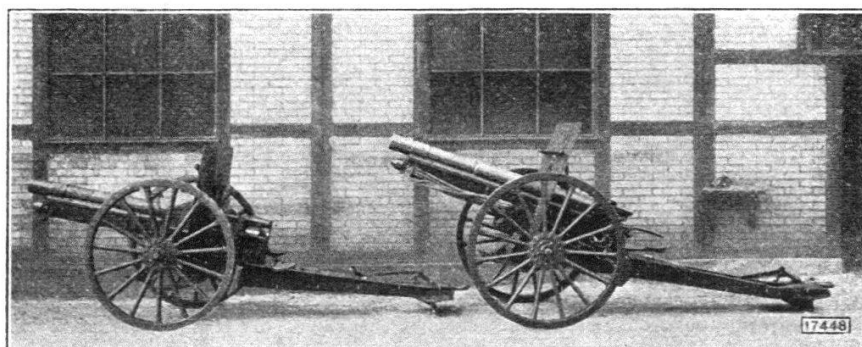


Fig. 4. — Ancienne pièce (à gauche) et pièce transformée (à droite) comparées.

Il est aussi maintenant facile de battre des points très éloignés et de faire des tirs de harcèlement sur des communications importantes, des cantonnements ennemis, des zones de concentration, etc. On peut, s'il le faut, tenir sous son feu des secteurs relativement écartés, et soutenir efficacement les actions qui y seraient engagées. La plus grande portée offre beaucoup plus de possibilité de trouver des positions de batterie pour le tir indirect. Dans les tirs à grande distance, on n'a pas, aux essais, constaté de dispersion anormale ; l'angle de chute étant plus fort, la trajectoire pénètre mieux derrière les couverts.

Pour le démontage et le transport des pièces, il est indiqué de former dans les batteries des groupes de montage et de transport. Les premiers démontent correctement les pièces ; les seconds les transportent démontées, soit par traction hippomobile, soit à la force des bras. Ces mêmes groupes soignent aussi le transport des munitions, des téléphones, de la cuisine, bref, de tout le matériel. Une fois les pièces démontées rendues sur place, le groupe de montage les remonte, prêtes à tirer. Le démontage peut être fait en 10 à 15 minutes par 6 hommes exercés. Le montage prend à peu près le même temps. Les écoles de sous-officiers de 1922 à Frauenfeld, Thoun et Bière ont travaillé avec la pièce transformée et après un peu d'exercice, les élèves sous-officiers ont effectué le montage et le démontage en très peu de temps.

Nous autres artilleurs n'avons plus qu'un souci si nous voulons être absolument au clair sur nos possibilités. Tout artilleur de campagne aura déjà jeté un regard d'envie sur ses camarades des obusiers qui disposent d'un matériel bien plus propre au tir indirect que notre canon de campagne, avec sa trajectoire unique et relativement tendue. A-t-on découvert une position bien défilée, on ne tarde pas à en voir les inconvénients dès que l'on établit un croquis du champ de tir, en y reportant les angles morts. Le résultat est souvent bien défavorable pour notre canon de campagne. Dans les positions de batteries modernes, à couvert des vues et des feux, en terrain quelque peu montagneux, les angles morts sont souvent très importants. De très grands angles morts

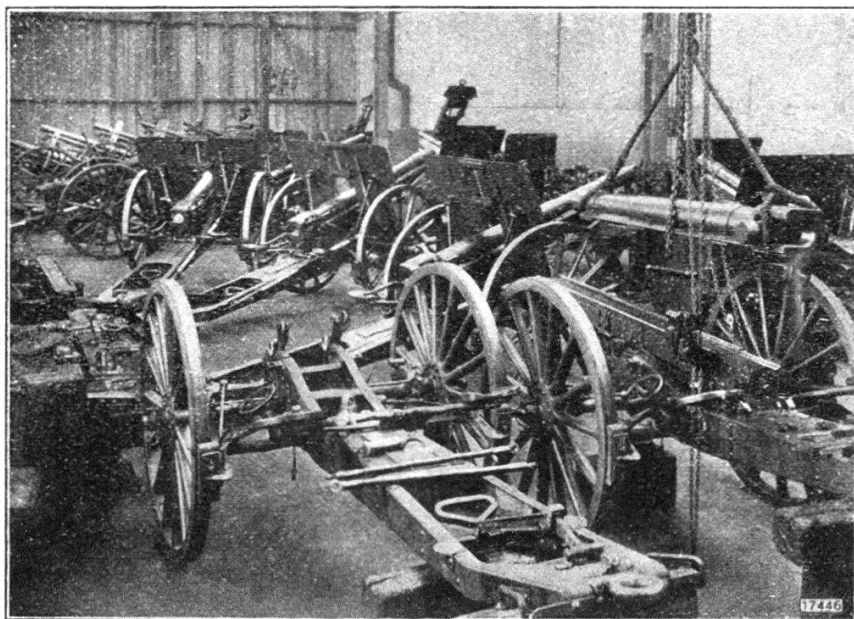


Fig. 5. — Salle pour le montage et l'ajustage des pièces transformées.

peuvent quelquefois être diminués par le feu de flanquement. Il en résulte l'inconvénient de diminuer de beaucoup la portée maximale. De là, l'obligation, souvent, de placer les batteries dans le secteur voisin, ce qui complique l'installation et les liaisons avec l'infanterie et les observateurs d'artillerie qui lui restent attachés. Les tirs de flanquement présentent aussi maintes difficultés d'exécution, surtout lorsqu'on ne peut obtenir qu'un flanquement partiel.

Tous les artilleurs seront heureux d'apprendre que cet état de choses désagréable cessera peut-être bientôt par suite de l'adoption de charges multiples pour le canon de campagne, comme il en existe déjà pour les obusiers et le canon de 12 cm. Les organes du service technique du D. M. F. ont déjà fait des essais favorables dans ce sens. Ce sera le couronnement de l'édifice.

Aux cours de répétition de cette année les trois quarts de nos batteries de campagne seront munies, pour la première fois, du nouveau matériel. Elles seront donc sous le rapport technique, tir et transport, et par conséquent aussi sous le rapport tactique, à même de remplir des missions plus

nombreuses que jusqu'ici. Etant donné la plus grande possibilité d'emploi de la pièce transformée et l'adaptation aux conditions modernes, tout artilleur et tout commandant supérieur doit considérer la transformation commencée comme absolument indispensable, surtout dans un pays de montagne comme le nôtre. Cela d'autant plus que nous ne pourrions probablement pas nous permettre d'augmenter notre artillerie, surtout en bouches à feu lourdes et à longue portée, dans la mesure où l'ont fait les Etats voisins, par suite de la guerre mondiale. Nous devons savoir gré à nos autorités militaires d'avoir songé à temps à améliorer, dans la mesure du possible, notre artillerie, conformément aux circonstances et aux moyens à disposition. La transformation décrite ci-dessus a pour résultat une importante amélioration de notre artillerie de campagne, à relativement peu de frais. Il est important d'ajouter que, en dehors des transformations proprement dites, le matériel en usage depuis environ vingt ans a pu, à cette occasion, être revisé à fond et mainte pièce importante réparée ou échangée. Notre matériel d'artillerie a donc beaucoup gagné en qualité.

Il vaut la peine d'ajouter, en terminant, que cette transformation a, dans cette période de chômage, permis de fournir du travail à un grand nombre de chômeurs.

Lieut.-Colonel BUCHI.

C<sup>t</sup> du R. art. 12.

