

<b>Zeitschrift:</b>	Revue Militaire Suisse
<b>Herausgeber:</b>	Association de la Revue Militaire Suisse
<b>Band:</b>	27 (1882)
<b>Heft:</b>	2
<b>Artikel:</b>	Le tir de guerre dans l'artillerie de campagne : quelques mots sur la direction du feu dans le dernier Cours de tir pour officiers d'artillerie, à Thoune
<b>Autor:</b>	Melley, C.
<b>DOI:</b>	<a href="https://doi.org/10.5169/seals-335913">https://doi.org/10.5169/seals-335913</a>

### 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:** 12.01.2026

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

tion de cette question et il nous semble qu'elle est arrivée aujourd'hui à pleine maturité.

S'il était permis à l'auteur de ces lignes d'exprimer son avis comme officier à pied, il n'hésiterait pas à déclarer que nous nous contenterions d'un quelconque des trois modèles de M. le lieut.-colonel Schmidt, lesquels remplissent toutes les conditions d'une excellente arme de guerre et de précision, mais que, pour les motifs indiqués plus haut, nous donnerions en première ligne la préférence au modèle de 7,5 mm. sans extracteur.

## LE TIR DE GUERRE DANS L'ARTILLERIE DE CAMPAGNE

*Quelques mots sur la direction du feu dans le dernier Cours de tir pour officiers d'artillerie, à Thoune.*

Depuis un certain nombre d'années, le besoin de donner plus d'unité à la conduite du tir de nos différentes batteries se faisait vivement sentir.

Faute de règlement spécial sur la matière, chaque capitaine s'était plus ou moins fait sa petite méthode à sa façon, généralement basée sur ses nombreuses expériences, ou, trop souvent aussi, sur une profonde connaissance des points de repère de la ligne de tir et de l'emplacement des cibles. La hausse étant à peu près connue d'avance, le premier coup tombait volontiers très près du but et toute la direction du feu consistait en un tâtonnement par petites quantités dans lequel on ne tenait aucun compte de la dispersion du tir.

On a trop souvent oublié que chaque coup tiré avec une même hausse appartient à une gerbe, plus ou moins étendue suivant la distance et dont la trajectoire normale forme le centre, et que, par conséquent un coup isolé peut aussi bien appartenir à la partie extérieure de cette gerbe qu'à sa partie centrale.

La conduite du tir, chacun le sait, se divise en deux parties : trouver la bonne hausse et ensuite détruire le but. La hausse trouvée, la destruction du but n'est plus qu'une affaire de temps.

La faible quantité de munitions dont nous disposons dans nos écoles ne nous permettant pas d'exercer cette partie du tir, contentons-nous d'apprendre l'autre et cessons d'apprécier la qualité de nos tirs d'après le nombre des touchés.

La brochure de M. le lieutenant-colonel Wille sur « *Le tir de guerre dans l'artillerie de campagne* », contient des règles tout à fait pratiques à ce sujet et c'est l'étude de cette brochure et de ses différentes applications qui a fourni la base du programme du cours de tir auquel nous avons été appelés l'année dernière.

Déjà en 1874, un essai d'école de ce genre avait été fait à Thoune. Il avait fort bien réussi au point de vue du tir, mais avait produit un vide si néfaste dans notre pauvre budget d'artillerie, qu'on avait été forcé d'y renoncer.

Ce n'est qu'en 1881 qu'on eût l'idée de profiter de la munition tirée chaque année dans la seconde partie de l'école de sous-officiers, en adjoignant à cette école un cours de tir pour officiers. Cette combinaison n'entraîne qu'une faible augmentation dans la dépense de munitions et ce n'est certainement pas la solde dont la Confédération nous a gratifiés, qui saurait être d'un grand poids dans la balance.

#### ORGANISATION DU COURS

Quoique rattaché à l'école de sous-officiers, le cours de tir avait son personnel d'instruction distinct, se composant de M. le colonel Bleuler et de M. le lieutenant-colonel Wille, alors major. Les rares théories françaises ont été données par M. le major Pagan.

Le cours était placé sous les ordres de M. le lieutenant-colonel Ruedi. Il se subdivisait en trois sections, dont deux allemandes et une française, placées chacune sous les ordres d'un major.

Le personnel du cours se composait de tous les capitaines de batteries attelées ayant à faire leur cours de répétition dans le courant de l'année et de quelques capitaines et premiers lieutenants incorporés dans les compagnies de position de landwehr ; en tout une trentaine d'officiers.

L'école de sous-officiers était aussi subdivisée en trois batteries de quatre pièces, dont deux batteries allemandes et une française, correspondant aux trois sections du cours d'officiers.

Le matériel de bronze était remplacé à tour de rôle, dans chaque batterie, par quatre pièces de 8 cm. acier frettées, destinées aux expériences.

N'ayant suivi que de loin les exercices de tir de l'artillerie de position, il m'est impossible de fournir des détails sur cette partie du cours.

#### *Emploi du temps.*

L'ordre du jour était généralement le suivant :

Le matin, de 6 heures et quart à 7 heures et quart : Instruction sur le tir de la journée ;

De 8 heures à 11 heures et demie : Exercices de tir.

Le soir, de 2 heures et demie à 4 heures et trois quarts : Travail dans les salles de théorie, rapports de tir, etc.

De 5 heures à 6 heures et demie : Critique du tir du matin.

Une chose très remarquable à signaler, c'est le petit nombre de théories données pendant ce cours. A part quelques rares répétitions sur la théorie du tir, l'école de pièce et la connaissance du nouveau matériel, on n'a fait que des exercices pratiques.

Les grandes théories savantes paraissent enfin avoir fait leur temps et sont avantageusement remplacées par quelques règles mnémoniques tout à fait simples et dans tous les cas beaucoup plus portatives que les tables de tir ou l'aide-mémoire des officiers.

*Organisation des tirs.*

Pour chaque exercice de tir, à tour de rôle, l'une des trois sections fournissait le personnel d'officiers nécessaire au service de la batterie, savoir : un capitaine chargé de la direction complète du feu pour une série, deux officiers remplissant les fonctions de chefs de sections, deux officiers chargés du contrôle du matériel et des munitions et un officier remplissant les fonctions d'adjudant auprès du capitaine.

Une deuxième section, placée en dehors de la batterie, observait le tir et chaque officier notait pour son propre compte ses appréciations sur les coups, en indiquant par les signes + et —, si l'éclatement lui avait semblé devant ou derrière le but.

Ces résultats, contrôlés ensuite avec ceux du but, permettaient d'établir pour chacun, la proportion d'observations justes.

La troisième section se rendait au but et notait les distances approximatives de chaque coup, devant ou derrière les cibles. Le nombre de coups de chaque série n'était jamais exactement déterminé, l'officier conduisant le tir devait s'arrêter quand il estimait avoir trouvé sa hausse. Chaque série était immédiatement suivie d'une critique faite par M. le lieutenant-colonel Wille, pour les sections allemandes, et par M. le major Roulet, pour la section française.

Inutile de dire que dans ces exercices de tir les difficultés augmentaient de série en série, suivant une progression qui partait du simple tir à obus, contre infanterie ou artillerie, à différentes distances, puis tirs à obus et shrapnels contre les mêmes buts et contre tirailleurs et quelques rares tirs directement à shrapnels.

Puis vinrent les mêmes buts masqués derrière des haies, à distances inconnues, avec des pétards figurant le feu de l'ennemi et compliquant beaucoup l'estimation des coups.

Vint ensuite la cible mobile se mouvant sur une ligne perpendiculaire ou légèrement oblique à la ligne de tir et dont la surface représente une demi section d'infanterie. Enfin, pour brocher sur le tout, des changements de buts et de projectiles, variant de 2 à 4 dans la même série.

CONDUITE DU TIR

La brochure de M. le lieutenant-colonel Wille nous a incontestablement rendu d'excellents services dans ces différents tirs. Elle assigne à chacun son rôle précis dans la batterie pendant le tir, réglemente les commandements de l'école de tir qui, jusqu'ici, variaient à l'infini, suivant les caprices du personnel d'instruction de chaque école ; elle donne enfin à chaque capitaine des règles faciles sur la

direction du tir dans tous les cas qui peuvent se présenter en campagne.

La seule observation que nous puissions faire à M. le lieutenant-colonel Wille, c'est d'avoir écrit une brochure scientifique plutôt qu'un simple règlement sur la conduite du tir dont le résultat nous eût paru plus utile.

Voici, à notre avis, quels sont les principes les plus pratiques à en tirer.

#### TIR A OBUS.

##### *Estimation de la distance.*

En arrivant en position, le capitaine donne une des trois hausses suivantes :

- 40, si la distance paraît petite,
- 80, si elle paraît grande, et
- 60, si elle paraît moyenne.

Tout calcul en mètres ou hectomètres est une perte de temps et ce n'est pas en arrivant sous le feu de l'ennemi que l'on peut se livrer à des fantaisies mathématiques de ce genre.

On doit autant que possible prendre la première hausse faible afin d'avoir le premier coup devant, l'observation étant plus facile.

##### *Recherche des limites.*

Le premier coup étant tiré, on augmente ou on diminue la hausse de 16 %, suivant que le coup a été devant ou derrière le but et cela jusqu'à ce qu'on obtienne un touché de l'autre côté du but. Ce dernier se trouve alors compris entre deux hausses distantes entre elles de 16 %.

Aux distances moyennes, si le premier coup tombe très près du but, il est inutile de faire un saut de 16 %, une correction de 8 % suffit généralement.

Ces premières grandes limites obtenues, on donne ensuite la hausse moyenne prise entre celle du dernier coup et celle du coup précédent, ayant rencontré le sol de l'autre côté du but et cela jusqu'à ce que le but se trouve compris entre deux touchés, l'un devant, l'autre derrière, tirés avec une différence de 2 % de hausse.

##### *Tir de séries.*

C'est alors seulement que la dispersion du tir doit entrer en ligne de compte.

Il se peut en effet fort bien que l'un des deux derniers coups tirés appartienne au bord extérieur de la gerbe tirée avec la même hausse. Il se peut qu'une de ces deux hausses soit la bonne, il se peut aussi que ce soit la hausse intermédiaire ou bien encore les deux hausses immédiatement voisines. Pour vérifier la chose, le seul moyen est de tirer un certain nombre de coups avec la même hausse.

On prend pour cela celle des deux hausses qui a donné un résultat devant le but, l'observation étant plus facile, et on tire une série de 4 coups.

Trois cas peuvent alors se présenter :

1<sup>o</sup> La moitié des coups tombe devant le but et l'autre derrière. Dans ce cas la trajectoire moyenne passe dans le but et le tir est réglé. Le capitaine répartit le feu et la seconde partie du tir, la destruction du but, commence.

2<sup>o</sup> Un quart des coups tombe d'un côté du but et trois quarts de l'autre. Dans ce cas il suffit d'augmenter ou de diminuer la hausse de 1 % pour ramener la trajectoire moyenne dans le but.

3<sup>o</sup> Tous les coups tombent en avant du but. Dans ce cas on doit recommencer une autre série avec la seconde hausse de 2 % en plus et l'on retombe dans l'un des deux cas précédents.

Dans cette détermination de la hausse, il est de toute importance de bien observer les coups ; tout résultat mal observé ou qui paraît anormal, doit être vérifié par un deuxième coup tiré avec la même hausse.

#### *Tir à obus contre des buts mobiles.*

Si l'ennemi parcourt une ligne parallèle ou à peu près au front de la batterie, le plus simple est de régler le tir sur un point où il soit obligé de passer et d'attendre son passage.

Si, par contre, il suit une ligne perpendiculaire ou légèrement oblique au front de la batterie, il importe que le capitaine s'assure d'abord s'il recule ou s'il avance.

On procède ensuite rapidement à la recherche des limites, jusqu'à ce que le but soit compris entre deux coups ayant 4 % de différence. On tire alors lentement, avec la plus faible ou la plus forte de ces deux hausses, suivant que l'ennemi avance ou recule. Dès qu'on observe qu'un éclatement se produit de l'autre côté du but, on tire le plus rapidement possible jusqu'à ce qu'on observe que l'ennemi est sorti de l'espace battu.

On recommence alors à tirer lentement avec 4 % de hausse en moins ou en plus, suivant que l'ennemi avance ou recule, jusqu'à ce que l'on retombe dans le cas précédent.

#### *Tir à obus contre des buts couverts.*

On règle le tir contre le couvert lui-même. La trajectoire moyenne doit passer par la crête du couvert. En passant de la recherche des limites au tir de séries, il faut prendre la plus longue des deux dernières hausses et non la plus courte, comme dans le tir contre but découvert. La trajectoire moyenne passant par la crête, le tir sera considéré comme réglé quand on aura les trois quarts des coups derrière l'obstacle.

## TIR A SHRAPNELS

Les fusées n'étant jamais parfaitement exactes, on devra toujours tirer deux coups avec une même graduation pour déterminer la durée et prendre la moyenne entre les deux observations.

Dans le tir à shrapnels on distingue deux cas, suivant que la hausse a été ou non déterminée à l'avance par des obus.

La hausse de l'obus étant connue, on l'augmente de 1, 2 ou 3 % suivant que la distance est petite, moyenne ou grande. On fait ensuite charger la première section avec une durée correspondant à la hausse donnée ; il vaut mieux donner une durée faible, les coups se brisant sur le terrain étant difficiles à observer.

Ces deux premiers coups se brisent à terre ou éclatent généralement trop haut pour qu'il soit possible de déterminer leur position par rapport au but.

On doit alors augmenter ou diminuer la durée d'un degré jusqu'à ce qu'on amène le point d'éclatement à la hauteur du pied du but.

Les trois cas suivants peuvent se présenter :

1<sup>o</sup> Un des coups éclate derrière le but et l'autre touche devant sans éclater. Le point moyen d'éclatement se trouve alors à peu près dans le but.

On diminue la durée d'un ou deux degrés, suivant que l'on tire sur un but compact ou contre des tirailleurs. On fait charger toute la batterie et l'on répartit le feu.

2<sup>o</sup> Les deux coups éclatent derrière le but. On diminue la hausse de 1 % pour ramener la trajectoire dans le but et la durée de 1 ou 2<sup>o</sup> comme dans le cas précédent.

3<sup>o</sup> Les deux coups touchent devant le but sans éclater. La hausse est alors trop faible, on l'augmente de 2 % sans toucher à la durée et l'on retombe dans l'un des deux cas précédents.

Lorsque le tir doit commencer directement à shrapnels, sans hausse connue, la capitaine donne la première hausse comme pour un tir à obus. Il fait charger la première section avec une durée correspondant à cette hausse. Il continue en modifiant seulement sa durée jusqu'à ce qu'il observe ses coups à la hauteur du but.

Il procède alors à la recherche des limites comme dans le tir à obus, en modifiant la durée de la moitié du chiffre correspondant de la hausse. Il doit à chaque nouvelle hausse ramener le point d'éclatement à la hauteur du but pour être sûr de ses observations.

Une fois les limites trouvées, il retombe dans les trois cas précédents.

Ce tir étant très long à régler ne doit s'employer que tout à fait exceptionnellement, quand on est au bout de sa provision d'obus.

*Tir à shrapnels contre des buts mobiles.*

Si l'ennemi suit une ligne à peu près parallèle au front de la batterie, on règle le tir comme pour le tir à obus.

Si l'ennemi suit une ligne à peu près perpendiculaire au front, on fait la recherche des limites rapidement comme nous venons de le voir, seulement on s'arrête quand le but se trouve compris entre deux coups séparés par 4 % de hausse et 2° de durée.

Si l'ennemi s'avance, on continue à tirer lentement avec la hausse et la durée les plus faibles et dès qu'on observe un coup derrière, on fait une salve de batterie avec 2 % de hausse et 1° de durée de moins. On reprend ensuite le tir individuel par pièce avec la même graduation, jusqu'à ce qu'on retombe dans le cas précédent.

Si l'ennemi s'éloigne, on procède à la recherche des limites comme lorsqu'il avance, mais dès qu'il se trouve compris entre deux coups séparés par 4 % de hausse et 2° de durée, on fait une salve de batterie avec la hausse et la durée moyennes.

On augmente alors la hausse de 2 % et la durée de 1° et l'on tire lentement par pièce, jusqu'à ce qu'on observe un éclatement derrière le but ; on fait alors une deuxième salve de batterie et ainsi de suite.

Il faut chercher dans ces tirs à avoir les points d'éclatement très près du sol. Les pointeurs et aides-pointeurs ne doivent abandonner leur poste qu'au moment du commandement du feu.

*Tir à shrapnels contre des buts couverts.*

On doit chercher à utiliser la partie inférieure de la gerbe d'éclatement, dont l'angle de chute est plus fort.

A partir des distances moyennes, on cherchera à avoir le point d'éclatement à un ou deux mètres au-dessus de la crête du couvert. Pour les distances plus faibles, on placera le point d'éclatement à environ 30 mètres en avant du couvert et à 3 mètres d'élévation au-dessus de la crête.

PROTOCOLES DE TIR.

Une excellente innovation introduite aussi cette année au cours de tir, c'est le protocole de tir.

Jusqu'ici, outre les petits rapports de la pièce et du but, nous avions un système de grands rapports très longs et très compliqués et qui ne servaient absolument à rien, étant uniquement basés sur le nombre des touchés obtenus. Il suffisait qu'un shrapnel vînt à éclater dans le but pour donner à un tir parfaitement mal dirigé, l'apparence d'un très bon tir.

Avec le protocole de tir, ce fait ne peut plus se présenter. C'est un journal où chaque coup a sa rubrique, où l'on inscrit la hausse et là

dérive données, l'appréciation du coup par le capitaine et le résultat réel au but. Il contient, en outre, la description du but, la manière dont le matériel et les munitions se sont comportés, l'effet du tir, la répartition des touchés en quelques mots et un court résumé de la conduite du tir et des difficultés rencontrées pendant son exécution.

L'espace dont nous disposons ne nous permet pas de relater ici les nombreux essais que nous avons exécutés avec la nouvelle pièce de 8 cm. acier frettée. Disons seulement qu'elle donne d'excellents résultats, grâce à sa grande précision. Son plus grand défaut, nous paraît-il, c'est un énorme recul qui fatigue beaucoup nos anciens affûts de 8cm. bronze, qui n'ont pas été calculés pour un pareil choc. Disons, en outre, que l'obus à anneaux actuellement à l'essai ne vaut absolument rien pour régler un tir de campagne.

Il se brise en touchant le sol, avant que la charge d'éclatement ait eu le temps de prendre feu, ce qui rend l'observation parfaitement impossible. Le shrapnel, par contre, est excellent et donne des résultats superbes.

Nous venons de parcourir à peu près tout le champ d'action du cours de tir de cette année. Il n'a eu qu'un seul défaut, sa trop courte durée.

Nous croyons que de grands progrès en sont déjà réalisés pour la conduite des tirs de nos cours de répétition et nous désirons tous voir cette utile innovation continuer à l'avenir.

Si simples que soient devenues les règles de tir, ce n'est pas en un jour qu'on les apprend et ce n'est que par de sérieuses expériences, comme il s'en est fait dans ce cours, que l'on arrive à posséder la clé de la conduite du tir, qui consiste essentiellement à savoir distinguer si un coup a touché le sol devant ou derrière le but.

C. MELLEY, capitaine d'artillerie.

## BIBLIOGRAPHIE

**Estudio administrativo militar de la Exposición universal de París de 1878 por el subintendente militar D. Augusto Muñoz y Madrid y D. Fernando Aramburu y Silva comisario de guerra.** — Madrid 1881.

Les auteurs de l'important ouvrage espagnol dont nous venons de transcrire le titre avaient été chargés par leur gouvernement d'étudier l'Exposition universelle de Paris de 1878 au point de vue de l'administration militaire. Ils se sont acquittés de leur tâche avec autant de conscience que de talent.

Le sujet en lui-même est assez ingrat, mais il a été traité avec tant de soins jusque dans ses plus petits détails, la classification des matières est si méthodique, le style si correct et si clair que toutes les