

**Zeitschrift:** Revue Militaire Suisse  
**Herausgeber:** Association de la Revue Militaire Suisse  
**Band:** 69 (1924)  
**Heft:** 6

**Artikel:** Méthodes de tir modernes  
**Autor:** Barthell, M.  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-340803>

#### 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:** 14.01.2026

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

## Méthodes de tir modernes.

---

Diverses études intéressantes sur les tirs d'artillerie qui ont paru dans le « *Schweizer Artillerist* » et dans d'autres journaux, pourraient donner l'impression que la question se pose : Notre artillerie doit-elle jeter par-dessus bord les anciennes méthodes de tir et se lancer à corps perdu dans les nouvelles méthodes « scientifiques » que la guerre a fait naître ? Ou bien doit-elle au contraire ignorer ces méthodes issues d'une guerre de position à outrance, et s'en tenir aux anciens procédés ?

Trancher la question radicalement, dans un sens ou dans l'autre, serait également faux. Nous devons apprendre à connaître aussi bien les méthodes anciennes, plus simples, que les méthodes modernes de tir « calculé » « préparé » et « scientifique ». Disons, de prime abord, qu'il ne faut pas opposer les deux méthodes l'une à l'autre ; au contraire, dans la plupart des cas, elles se complètent mutuellement. Le tir de l'artillerie dépend de l'emploi tactique de l'arme.

Dans un combat de rencontre, par exemple, des batteries devront entrer brusquement au combat. Elles régleront leur tir, sans préparatifs calculés, en faisant la fourchette, et elles passeront au tir préparé si la situation se stabilise.

Jusqu'en 1914, on employait presque exclusivement le réglage par la fourchette, avec observation directe, suivi d'un tir d'efficacité.

Cette méthode est simple et exacte, et adaptée aux situations de guerre. Dans bien des cas, elle garantira seule le succès. Elle consiste, en résumé, à encadrer le but entre deux distances, comme dans une pince. La pince est resserrée de plus en plus en corrigeant de la moitié de la distance entre ses deux branches et aussi longtemps que la dispersion le permet. Le tir d'efficacité battra alors l'espace compris entre les deux lames de la pince.

Celui qui sait appliquer cette méthode apprendra facile-

ment à en employer d'autres, pourvu qu'il dispose des données nécessaires. Cette méthode simple doit être exercée de façon que l'officier d'artillerie, s'il rencontre l'ennemi, puisse immédiatement tirer et toucher. En d'autres termes : il faut rejeter la préparation scientifique quand le réglage par fourchette donne plus rapidement l'effet voulu.

La fourchette donne un effet sûr et rapide lorsque l'on voit et que l'on sait utiliser ce qu'on voit et le traduire en commandements, c'est-à-dire en feu. Mais cela est parfois difficile et souvent impossible, par exemple de nuit, par le brouillard, ainsi que sur un terrain très coupé.

La collaboration de l'aviation aura une grande valeur, mais on ne peut pas compter sur elle dans tous les cas. Nous serons donc souvent forcés d'employer uniquement la méthode de tir « moderne ».

Au cours de la guerre, les méthodes de tir se sont transformées et perfectionnées. Nous ne sommes donc plus, dans les cas cités ci-dessus, condamnés à l'inertie, mais nous pouvons résoudre nos tâches par un tir d'efficacité préparé, soit par le calcul, soit graphiquement.

La préparation scientifique se fait de trois manières :

1. Préparation topographique ;
2. Préparation météorologique ;
3. Préparation balistique.

La *préparation topographique* consiste dans le fait de se munir d'un excellent matériel de cartes, reproduisant à grande échelle et exactement le terrain de combat. Pour compléter la carte, le service des renseignements d'artillerie emploie en outre des instruments topographiques de précision. Les cartes 1 : 25000 et 1 : 50000 de l'atlas Siegfried ont été, dans ce but, pourvues d'un quadrillage kilométrique ; on travaille constamment à les améliorer.

La *préparation météorologique* exige un personnel et un matériel scientifiques, pour calculer et déterminer les influences météorologiques journalières, c'est-à-dire celles du vent, et celles qu'indiquent le thermomètre, la baromètre et l'hygromètre. L'influence de ces éléments et leur calcul ont été décrits de façon très instructive et intéressante par le major Huber et,

dans le dernier numéro d'avril du « *Schweizer Artillerist* », par le Dr Habermehl. Pour ces préparatifs, il faut l'aide du service des renseignements d'artillerie et d'instruments spéciaux.

La *préparation balistique* consiste à déterminer exactement et à mettre sous forme de tableaux tous les facteurs qui dépendent de la pièce, de la poudre et du projectile. C'est un travail énorme, qui demande beaucoup de temps, d'argent et de munitions, et la collaboration de mathématiciens et de physiciens. Dans la préparation balistique rentre encore la comparaison des pièces entre elles, le « régimage », c'est-à-dire la détermination par le tir des particularités de chaque pièce.

L'expérience des belligérants nous apprend que quand toutes ces conditions sont remplies et la préparation du tir complète, de bons résultats peuvent être obtenus. Tout cela paraît un peu difficile et compliqué, mais ne l'est pas en réalité. La détermination des éléments par le tir de réglage et l'observation demande beaucoup plus d'expérience, de réflexion et de présence d'esprit que la préparation calculée, qui sera d'ailleurs faite par un personnel spécialisé. Ce personnel et les instruments nécessaires sont, comme il a été dit, attribués au service des renseignements d'artillerie. Ce service communique aux artilleurs, autant de fois par jour que c'est nécessaire, les influences journalières calculées ou mesurées. L'officier de tir n'a qu'à utiliser, pour résoudre sa tâche, les facteurs ainsi obtenus. A l'aide de tableaux et d'appareils appropriés il est possible d'éliminer, dans cette détermination, les erreurs de calcul. Les armées modernes possèdent des appareils de ce genre, dans lesquels on introduit de façon fort simple les facteurs journaliers topographiques, météorologiques et balistiques. On peut ensuite lire, sans autre, les éléments pour la dérive, la distance et la durée. Le poids de ces appareils ne joue aucun rôle.

Si nous voulons savoir quelles missions de tir peuvent être basées sur ces préparatifs, nous devons nous rappeler que le projectile d'artillerie isolé n'a aucun effet utile, sauf dans des cas spéciaux et encore par un heureux coup du hasard. La direction de l'artillerie n'en tient donc pas compte. Pour obtenir un résultat important, on doit considérer uni-

quement *l'effet d'un grand nombre de projectiles sur un espace relativement restreint*. Si l'on observe les lois de la dispersion, l'effet utile est calculable d'avance et peut servir de base à des décisions et à des mesures d'exécution. L'emploi en masse de l'artillerie est intimement lié, pour toutes les actions importantes, à l'effet de surprise. Dans la plupart des cas, seule la combinaison de ces deux facteurs peut procurer le succès.

On peut déduire de ces principes quels sont les tirs qui doivent être préparés scientifiquement. Le réglage avec observation direct rendra impossible la surprise, en même temps qu'il trahira en bonne partie le nombre et l'emplacement des batteries et donnera ainsi à l'ennemi l'occasion de prendre à temps des mesures efficaces. La méthode permet à l'ennemi, dans ce cas, de voir dans notre jeu. Cette méthode doit donc être exclue, lorsque l'effet massif de surprise peut seul procurer le succès. Pour déclencher par surprise un feu massif sur l'adversaire, il faut le préparer, le calculer. Nous devons donc aussi utiliser les méthodes modernes. Si nous le faisons, nous pourrons aussi, sans réglage préalable, déclencher brusquement un tir d'efficacité. Le procédé de calcul ou graphique remplace donc le réglage à la fourchette, par un calcul ou une détermination, *avant le tir*, des éléments favorables pour le tir d'efficacité. Nous pouvons ainsi dans tous les cas compter sur l'effet désiré.

Cette méthode « scientifique » est donc aussi appropriée à la guerre que le réglage en fourchette ; il serait imprudent de notre part de ne pas reconnaître cette leçon de la guerre mondiale.

Dans le combat de mouvement on devra s'efforcer de déterminer les éléments journaliers aussi exactement que possible, même sans le secours du Service des renseignements d'artillerie. Déjà le premier but qui aura été pris sous un tir de réglage fournira de nombreuses indications. Les éléments exacts de ce but, qui seront déterminés au cours du combat, permettent la comparaison avec les éléments d'efficacité fournis par le tir et donnent ainsi les divergences du jour pour un nombre plus ou moins grand d'éléments de tir. Au cours du combat,

on s'efforcera d'obtenir ainsi les éléments de toutes les divergences journalières. Chaque nouveau but qui pourra être déterminé exactement d'après la carte pourra, en tenant compte des éléments obtenus, être pris immédiatement sous un feu efficace (transport de tir). Il est possible que la haute montagne avec ses grandes variations de vent et de pression atmosphérique oppose à la méthode scientifique des difficultés imprévues qui devront être surmontées ou tournées. L'expérience de la guerre a aussi montré que les tirs scientifiques étaient difficiles à la montagne. Un officier d'artillerie, parmi les plus élevés en grade de l'armée française et les plus avertis, résume comme suit l'état actuel des principes dirigeants de la conduite du tir :

« L'observation terrestre, ou aérienne, doit toujours être recherchée. Elle est nécessaire à l'artilleur pour surveiller constamment le champ de bataille et prendre sous le feu ou suivre de l'œil les buts qui surgissent ; nécessaire aussi pour contrôler et diriger son propre feu. L'observation et le contrôle directs du feu sont toujours avantageux ; s'ils sont impossibles, l'artillerie ne doit pas, pour cela, être désarmée. Au contraire, elle doit, en tous temps, être à même d'intervenir dans le combat, *rester apte au combat et remplacer l'observation directe par le tir préparé ou calculé.* » Cette manière de voir est celle des milieux responsables de notre armée.

L'instruction de tir française de 1922 dit à ce sujet : Le tir le plus parfait est celui qui est préparé dans tous les détails et dirigé par une observation attentive et ininterrompue. Tout tir doit être préparé comme s'il ne pouvait pas être observé, et observé comme s'il n'avait pas été préparé.

Ce n'est pas sans raison que nous avons adopté ces principes pour l'instruction de nos officiers d'artillerie. Témoins les « compléments provisoires à l'instruction pour le tir », qui traitent des procédés modernes et que nos officiers ont en mains. C'était et c'est notre devoir de tirer de notre matériel d'artillerie tout ce qu'il est capable de donner, cela en perfectionnant nos méthodes de tir selon les expériences de la guerre.

La faute que nous commettrions en négligeant, soit par indolence, soit pour toute autre cause, l'instruction du person-

nel, porterait ses conséquences en cas de guerre. En attendant de disposer des instruments nécessaires et du personnel du Service des renseignements d'artillerie, nous nous procurons provisoirement les éléments nécessaires en déterminant par le tir les influences du jour. L'officier d'artillerie aura, plus tard, d'autant plus de facilité à remplacer ce procédé empirique par les données du Service des renseignements d'artillerie qu'il se sera mieux familiarisé, dès aujourd'hui, avec le principe des méthodes modernes et avec ces méthodes elles-mêmes ; cela, par une bonne méthode d'instruction, exerçant, comme on le fait aujourd'hui, les procédés actuels et les procédés modernes.

M. BARTHELL, prem.-lieut.

