

<b>Zeitschrift:</b>	Allgemeine schweizerische Militärzeitung = Journal militaire suisse = Gazetta militare svizzera
<b>Band:</b>	83=103 (1937)
<b>Heft:</b>	1
<b>Artikel:</b>	Des armes à trajectoire tendue : fusil, fusil-mitrailleur, canon d'infanterie et armes à tir courbe : lance-mine, grenade à main et grenade à fusil ; leurs caractéristiques et leur utilisation tactique dans les différents terrains
<b>Autor:</b>	Triponez, A.
<b>DOI:</b>	<a href="https://doi.org/10.5169/seals-14689">https://doi.org/10.5169/seals-14689</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:** 24.02.2026

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

Dieses Ziel zu erreichen braucht Zeit. Hoffen wir, dass sie uns noch gegeben ist. Hoffen wir, dass unser Volk sich selbst finden wird, bevor immer grössere Not uns zu radikaleren Methoden zwingt. Es liegt viel an uns selbst, grössere Not zu vermeiden.

Bringen wir dem andern Volksgenossen Vertrauen entgegen. Bringen wir aber auch den Mut auf, alle Schädlinge einer Volksgemeinschaft energisch und gründlich zu bekämpfen und allenfalls auszuschalten, wo immer sie stehen. Auch das wird Vertrauen schaffen.

Erwirken wir aber in erster Linie durch geeignete Massnahmen Vertrauen für die Zukunft unserer Jugend.

Auf Vertrauen und Liebe zu unserm Volk gründet sich erst der Wehrwille. Auf ihm beruht die Kraft unserer Armee. Wehrwille, Armee und Volksgemeinschaft sind untrennbar verbunden. Wir alle sind die Träger des Wehrwillens in der Armee und in der Volksgemeinschaft. Eine wichtige Massnahme für die Stärkung des Wehrwillens ist die Einführung des bewaffneten obligatorischen, zweijährigen militärischen Vorunterrichtes.

Kämpfen wir für die Volksgemeinschaft, so kämpfen wir für die Armee.

Kämpfen wir für die Armee, so dienen wir der Volksgemeinschaft.

Kämpfen wir für Armee und Volksgemeinschaft, so kämpfen wir für unsere Jugend.

Der Kampf für unsere Jugend ist der Kampf für die Zukunft unseres Vaterlandes!

### **Des armes à trajectoire tendue:**

**fusil, fusil-mitrailleur, canon d'infanterie et armes à tir courbe: lance-mine, grenade à main et grenade à fusil; leurs caractéristiques et leur utilisation tactique dans les différents terrains.**

Par A. Triponez, Lt. cp. ld. J. 1/2.

#### *Introduction.*

Cette étude n'a nulle prétention scientifique; elle est due à l'initiative du cdt. de la cp.-ld. d'J. 1/2, qui a demandé à chacun de ses officiers de traiter un sujet imposé par lui.

Ce petit travail est le résultat d'une enquête et de recherches.

Les ouvrages suivants ont été consultés:

Gelände, Waffenwirkung und Waffeneinsatz von Major Däniker.  
Revue militaire suisse.

Ce qu'il faut savoir de l'Infanterie de Abadie.  
Revue d'Infanterie.

Les progrès énormes de la technique ont bouleversé du tout au tout les méthodes de combat de l'infanterie. La dernière guerre nous a démontré la faillite de l'application intégrale de l'appui de feu. A mesure que l'armement se développait en quantité et en puissance, le terrain ou plutôt l'utilisation du terrain gagnait en importance. Il ne suffit plus de préparer une attaque par un feu concentré sur des zones de terrain réputées dangereuses, une telle attaque se briserait contre le feu des armes automatiques en flanquement et qui ne peuvent être détruites par les armes d'appui de feu. Il faut en avant des armes capables de contre-battre les sources de feu ennemis qui ne peuvent être vues frontalement. Une seule chose nous importe: c'est l'effet au but, le tir à tuer. Le fantassin est un gibier et pour pouvoir avancer tout de même, il faut qu'il sache utiliser toutes les ressources que lui offre le terrain. L'attaque sur un beau terrain découvert a vécu. Le fantassin doit redevenir un guerrier dans toute l'acception du terme, un vrai Sioux qui doit être en même temps un tireur d'élite.

Passons rapidement en revue les différentes armes d'infanterie.

*Les armes à tir tendu.*

*Le fusil et le mousqueton* n'ont rien perdu de leur valeur d'autrefois, en montagne surtout ces armes participent pleinement à la défense du terrain. Les fusils et les mousquetons sont destinés à l'exécution de tirs individuels de précision dans leurs limites d'emploi au combat. Ils n'exécutent en principe qu'un seul genre de feu: le feu à volonté. C'est le «tir à tuer» exécuté à l'initiative du tireur. L'efficacité de ce feu dépend de sa précision, qui est elle-même fonction de l'habileté et du calme du tireur. Dans la phase du combat, qui précéde immédiatement l'assaut, le tir à volonté des armes individuelles peut participer à la neutralisation de l'ennemi, concurremment avec les fusils-mitrailleurs et les mitrailleuses; au cours même de l'assaut, le tir individuel sera employé contre tout ennemi refusant de se rendre. Partout où la marche ne pourra s'effectuer que par un, ou avec lenteur et difficulté, le bon tireur aura raison d'un effectif dix ou vingt fois supérieur. Les terrains favorables à l'emploi du fusil et du mousqueton sont nombreux en montagne; une étude minutieuse permettra d'y doser les défenseurs et de réaliser des économies de force, sans qu'en souffre la valeur de la défense.

*Le fusil-mitrailleur* est en principe pour tirer perpendiculairement au front ou dans une direction peu oblique. Sa vitesse de tir et sa précision lui permettront de bien remplir sa mission, même dans les parties de terrain relativement courtes, sur les-

quelles le temps des bonds de l'assaillant restera appréciable. Quand le terrain à battre sera plus tourmenté ou que son champ de tir perpendiculairement au front sera insuffisant, on l'emploiera en flanquement.

Le feu normal du fusil mitrailleur s'exécute par rafales de 5 à 6 cartouches, exceptionnellement par chargeur entier. Le F. M. est destiné à exécuter des tirs de précision sur tout objectif qui s'oppose à la progression du groupe. Le tir du F. M. n'est donc généralement employé qu'aux petites distances, jusqu'à 600 mètres; au delà, ce tir n'est justifié que contre des objectifs importants et très vulnérables.

Le tir au F. M. peut aussi être exécuté en marchant surtout juste avant l'abordage.

*La mitrailleuse* est vraiment l'arme qui, par sa précision, sa portée et sa vitesse de tir est la reine du combat. Le feu (tir en mitr.) est l'unique mode d'action de la mitr. Sa manœuvre se réduit à tirer et à changer d'emplacement de tir. Alors que le F. M. reçoit surtout des missions exigeant de la mobilité et une grande rapidité d'exécution, la mitr. est plus particulièrement chargée des actions qui, réclament de la puissance, de la précision et de la portée. Nous verrons plus tard, que l'effet au but de la gerbe de balles dépend beaucoup du terrain. Au point de vue de son mode d'action au combat, la mitr. exécute du tir direct, du tir indirect, du tir contre avions. La mitrailleuse agira souvent en flanquement, en montagne surtout pour rechercher des effets de rasement.

*Le Canon d'infanterie* a comme mission de combattre les chars, à prendre à partie les mitr. visibles et à exécuter des feux sur des points de passage importants.

Ses caractéristiques sont:

une extrême précision,  
une grande rapidité de réglage de tir,  
une vitesse de tir pouvant atteindre 15 coups par minute,  
la possibilité de faire du tir direct, indirect et masqué,  
une mobilité suffisante pour suivre l'inf. dans toutes les circonstances du combat,  
une légèreté de munition facilitant le ravitaillement.

Dans l'offensive le C. I. est utilisé:

au cours de l'approche, pour prendre sous son feu les automobiles blindées,  
sur la base de feu pour tirer sur les mitr. qui peuvent être repérées, pendant le combat, pour agir sur les pièces visibles.

Dans la défensive, il est apte:  
à prendre à partie les mitr. visibles,  
à exécuter des feux sur des points de passage importants,  
à tirer sur les chars.

*Les armes à tir courbe.*

*Les grenades à main* se lancent debout, à genoux ou couché. Dans l'offensive, le combat à la grenade permet de coopérer à la neutralisation de l'adversaire pendant les derniers instants qui précèdent l'assaut.

Dans la défensive, la grenade servira à empêcher l'ennemi d'avancer par des angles morts, soit par des zones mal battues par les armes automatiques de la défense.

*La grenade à fusil* peut dans la défensive être placée en soutien de l'arme automatique et préservera cette dernière des surprises rapprochées que permet le terrain très coupé et très couvert. Il sera également très utile pour déloger l'assaillant accroché dans les rochers ou les clapiers.

*Le lance-mine.* Ses caractéristiques sont:  
une bonne précision,  
une vitesse de tir qui peut atteindre 20 coups par minute,  
une grande mobilité, grâce à son poids relativement peu élevé, à son fractionnement en fardeaux individuels, en rapidité de son démontage, de son remontage et de sa mise en batterie,  
une trajectoire dont la courbure fait du lance-mine, l'engin spécifique du tir par-dessus les troupes amies, capable de prendre sous son feu les résistances que le premier échelon est sur le point d'aborder et, en outre, permet d'occuper des emplacements de batterie défilés pour tirer sur des objectifs qui le sont également,  
un projectile dont l'efficacité est comparable à celle d'un obus de 75.

Ces propriétés font du L. M. un moyen d'action très puissant. Dans l'offensive, le L. M. convient pour réduire ou neutraliser des nids de résistance contre lesquels le tir tendu des armes automatiques est impuissant, détruire ou neutraliser les mitr. et les engins rapprochés. Mais les difficultés de ravitaillement inhérentes au poids de la munition imposent l'obligation de ne l'employer qu'à bon escient et contre des objectifs nettement définis.

Dans la défensive, le L. M. est susceptible, lorsqu'il a pu lui être constitué un important approvisionnement de munition, d'apporter un appoint considérable au barrage effectué par l'infanterie.

### *Emploi des armes dans les différents terrains.*

J'ai déjà dit que l'importance du terrain sur la conduite du combat s'est considérablement accrue avec le développement de l'armement. Seul, celui qui aura une idée exacte de l'utilisation du terrain pourra agir tant soit peu efficacement. On dit avec raison que l'on ne fait sur le champ de bataille que ce que l'on a appris en temps de paix, et ceci bien plus mal en aucun cas mieux. Celui qui n'aura pas appris à l'exercice à reconnaître des couverts, ne les verra pas dans l'action.

Je ne m'occuperai pas du terrain comme base d'opérations pour le mouvement des troupes, mais uniquement de l'étude des formes, de la topographie par rapport à l'effet au but des différentes armes et des possibilités de mise en batterie.

Nous reconnaîtrons qu'il convient de prendre l'ennemi sous notre feu, là où son mouvement est retardé afin de le tenir le plus longtemps possible dans notre zone d'action.

Il y a donc relation intime entre terrain et effet des armes par rapport à la possibilité de manœuvre. Il faut également pouvoir observer et de nouveau ici le terrain va jouer le rôle principal.

Voyons en quoi a surtout consisté le développement de l'armement et en quoi il a donné au terrain une si grande place.

L'effet des armes et plus particulièrement l'effet dans l'unité de temps a augmenté par suite d'une vitesse initiale plus grande, d'une meilleure précision. Le combat moderne comprend des moments de la plus grande concentration de feu, interrompus par de courts instants pour permettre une nouvelle préparation.

D'un côté, on construit des armes à trajectoire de plus en plus tendue et de l'autre des armes à tir très courbe. On serait porté à croire, vu que nous possédons des armes s'adaptant aux différentes formes du terrain, que ce dernier a précisément perdu en importance. Nous devons immédiatement reconnaître que ce sont les armes à tir rasant, principalement les mitr., qui jouent le rôle le plus grand au combat, et plus la trajectoire est tendue, et plus aussi deviennent sensibles les plus petites inégalités du terrain.

La portée des armes a augmenté, d'où la nécessité de l'appréciation du terrain sur une plus grande profondeur. Le feu des armes peut-être aujourd'hui plus facilement déplacé. Au combat, pour découvrir les nombreuses sources de feu de l'ennemi (dans cette bataille des yeux), l'observation critique du terrain doit donner les tuyaux nécessaires pour découvrir les positions des armes ennemis. Lorsque l'on saura où se trouve ces armes, c'est seulement alors que l'on pourra agir efficacement contre elles. Il ne suffit pas dans tous les cas d'arroser une surface de

terrain avec des projectiles, mais à tous les échelons, il faut observer exactement pour repérer les positions ennemis.

Supposons une arme en position. Le but est vu dans le terrain et l'arme orientée vers ce but. La configuration du terrain est très importante pour l'observation du but; elle ne l'est non moins lors du tir pour l'observation des coups et le réglage. Les éclats d'obus sont généralement plus visibles que les projectiles pleins des armes de petit calibre. La pente du terrain, la couverture du sol influent sur la visibilité lors de l'arrivée des coups.

Remarquons que les choses se passent différemment s'il s'agit de balles ou de projectiles explosifs lors d'un tir sur un but fixe supposé matérialisé par un point. Dans le premier cas, l'effet au but est indépendant du terrain; dans le second, la pente du terrain est déterminante.

Notre petite expérience nous a déjà appris que le réglage du tir au L. M. est très difficile à réaliser sur une pente raide et inversement sur un terrain plat pour le C. I.

Pour les armes à tir rasant et lors de tirs sur des surfaces (mitr.) le terrain coupe la gerbe sous un angle plus ou moins aigu et l'on obtient ainsi l'image de la gerbe au sol. La longueur de cette image est déterminante pour connaître la profondeur du terrain battu. Plus la trajectoire est tendue, plus la moindre inclinaison du terrain par rapport à la ligne de visée se fait sentir.

Ces considérations nous conduisent tout naturellement à une autre devenue très importante par suite du développement des propriétés balistiques des armes d'infanterie. Nous avons vu, que pour les armes à trajectoire rasante, on obtient le maximum d'efficacité lorsque le terrain au but se trouve dans la ligne de visée; d'autre part l'observation sera d'autant meilleure qu'elle sera plus dominante. Observation et position de l'arme devront de ce fait être placées avec profit en des endroits différents pour obtenir un rendement maximum. Cette séparation est également nécessaire pour les armes à tir courbe, si l'on veut utiliser la courbure de la trajectoire pour des emplacements de pièces défilés.

L'évolution a ainsi conduit à une séparation de l'observation et de l'arme. De là surgissent des difficultés de transmission d'ordres et de conduite du feu. Une bonne observation exige des points élevés, l'efficacité des armes automatiques exige au contraire de mettre ces armes en position en des points bas. La solution à adopter dans chaque cas sera forcément un compromis. Les hauteurs ne sont donc pas, dominantes, pour l'arme, mais seulement pour l'observation. Pour décider où l'arme doit être placée, il faut tenir compte en outre du temps à disposition, des moyens de la dissimuler aux vues de l'ennemi et des possibilités de tir par-dessus un couvert.

Le développement des armes à tir toujours plus rasant a eu également comme conséquence d'augmenter les angles morts. Il n'existe pas de couvert au sens absolu du mot, mais seulement un couvert contre un feu déterminé qui vient d'une direction donnée et d'une distance de tir donnée. Il est nécessaire d'étudier le terrain jusque dans ces moindres détails et de les utiliser.

Le tir en flanquement est souvent plus avantageux que le tir frontal; en feu flanquant, la gerbe peut être tenue beaucoup plus étroite.

L'importance prise par les outils de pionniers vient de la possibilité pour l'assaillant de se protéger relativement facilement contre le feu rasant.

Il faut également utiliser toutes les ressources du terrain pour la mise en position des armes. Il faut se poser à même le sol, afin d'offrir un but aussi petit que possible et s'assurer un bon champ de tir; le tir masqué n'est guère possible, chez nous, avec les armes automatiques.

Au combat, l'important est de voir et de ne pas être vu, de toucher et de ne pas être touché soi-même. Pour cela, le terrain vient à notre secours et à nous de savoir l'utiliser au mieux. Cela nécessite des positions des armes espacées sur une grande surface avec la possibilité de concentration du feu. Les armes à trajectoire courbe pourront bien tirer par-dessus un couvert, mais l'observation et le feu rasant deviennent impossibles par la forme convexe du terrain et sont avantagés par la forme concave. La mise en place des armes automatiques en profondeur pourra réduire les angles morts.

Lors du choix du terrain de défense et de l'établissement d'un plan de feu, on recherchera un terrain permettant un échelonnement en profondeur des armes.

S'il est important d'avoir un terrain, profond, pour l'échelonnement des moyens de défense, il est avantageux qu'il soit large, pour permettre d'agir par le feu frontalement et en flanquement. Aujourd'hui le fantassin doit toujours penser à protéger ses flancs s'il veut pouvoir progresser. Il faut en avant des armes automatiques facilement déplaçables qui peuvent neutraliser rapidement le feu flanquant sans pour cela devoir changer la direction des troupes d'attaque. Les fusils-mitrailleurs se prêtent spécialement bien à cette mission. D'autre part, il est nécessaire de protéger son flanc en utilisant le terrain.

Après avoir défini les notions de, profond, et de, large, en ce qui concerne un terrain, nous constatons qu'il existe des terrains qui ne sont ni «*profonds*», ni «*larges*»; ils sont fermés par des crêtes, des forêts, sont à l'abri des vues et du feu ennemi, et

permettent de manœuvrer. Au contraire, il existe des terrains très *profonds* et très *larges* dans lesquels le feu ennemi peut être concentré.

Bien qu'un certain sentiment de supériorité, nous pousse à attaquer de haut en bas, on doit reconnaître qu'une attaque de bas en haut est plus avantageuse, car elle permet de soutenir l'assailant plus longtemps et plus efficacement.

Terrain et feu ennemi sont les deux facteurs qui détermineront, si une troupe se trouve dans la possibilité ou dans l'impossibilité d'avancer dans une direction donnée. Un mouvement quelconque est influencé à tel point par ces deux facteurs, qu'il faut en tenir compte lors de la donnée d'ordres. Le terrain doit être choisi tel qu'il offre une sûreté suffisante contre le feu flanquant.

L'importance que le terrain exerce sur la direction de marche nous empêche souvent de placer les armes là, où leur effet serait maximum, car la mise en position des armes doit précéder tout mouvement.

Le terrain est sans contredit un des éléments de la tactique, dont l'influence se fait sentir constamment. Il n'est évidemment pas possible au combat de choisir le terrain qui conviendrait le mieux. Cependant dans la défense, le choix du terrain sera souvent déterminant.

Le défenseur cherchera avant tout un terrain profond et empêchera la création d'angles morts par lesquels l'assaillant pourrait s'infiltrer. L'assaillant au contraire, ne pourra pas choisir son terrain, mais recherchera les points faibles de la défense pour progresser tout de même.

Le terrain joue dans le combat moderne un rôle de premier plan. Par son utilisation et son organisation, il est possible de se protéger du feu ennemi.

Le terrain n'a cependant pas seulement un rôle passif; dans les différentes phases du combat, il est déterminant pour la mise en position des armes et pour toute possibilité de mouvement.

---

### **Brief aus Deutschland**

Wiederum ist ein Jahr des Wiederaufbaus des deutschen Heeres abgelaufen. Drei Meilensteine kennzeichnen seinen Weg: Am 7. März wurde in der früheren entmilitarisierten Rheinlandzone die Wehrhoheit des Reiches wieder hergestellt; am 24. August wurde die aktive Dienstzeit in der Wehrmacht auf zwei Jahre verlängert; mit dem 5. Oktober ist die Aufstellung des Heeres entsprechend dem Wehrgesetz vom 16. März 1935 durchgeführt. Das Heer besteht nunmehr aus 12 Armeekorps