

Zeitschrift: Revue Militaire Suisse
Herausgeber: Association de la Revue Militaire Suisse
Band: 84 (1939)
Heft: 6

Artikel: Transport de la mitrailleuse et tirs en hiver
Autor: Gallusser
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-341943>

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: 13.01.2026

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

Transport de la mitrailleuse et tirs en hiver

Grâce aux « cours de répétition » spéciaux d'hiver, nous avons eu la possibilité d'étudier quelques-uns des multiples problèmes qui se posent à toute troupe servant en montagne.

L'objet de cette modeste étude est d'apporter une solution à certaines difficultés que nos mitrailleurs ont à surmonter en hiver. Comment transporter les armes automatiques, alors que la haute neige interdit l'emploi des bêtes de somme ?

Voici, par exemple, la mission qui peut être confiée à un mitrailleur, d'un moment à l'autre : suivre les patrouilleurs de montagne et les soutenir par des moyens de feux appropriés, sans les entraver dans leur mouvement et sans réduire leur champ d'action.

Le *patrouilleur* doit se suffire à lui-même ; il ne dispose que de son dos pour transporter sa nourriture, son abri, ses armes et ses munitions ! Malgré cette charge, on lui demande de franchir rapidement, à ski, de grandes distances, de gagner des régions dénuées de toutes ressources dans lesquelles il doit non seulement vivre, *mais surtout pouvoir combattre*. Son équipement personnel pèsera de 15 à 20 kg. ; y ajouter la charge d'une arme automatique risquerait de compromettre sérieusement l'exécution de sa mission.

La charrette, le mulet, ou tout autre moyen de transport n'entrent alors plus en ligne de compte pour le *mitrailleur*. Il peut encore chausser des raquettes de neige et tâcher de suivre, charge au dos, les patrouilleurs qui, eux, filent à ski. Il est certain qu'il ne les suivra pas longtemps et que toutes ses forces seront usées très rapidement. — Que

faire alors ? Renoncer à l'emploi des armes automatiques en montagne en hiver, ou ne les placer que près des grandes voies d'accès ? — Non, si aujourd'hui, *dans la vie civile*, on accomplit des transports rapides de blessés, sur des luges de secours, traînées uniquement par des skieurs, il doit être possible d'appliquer les mêmes méthodes aux transports d'armes, munitions et ravitaillements pour les besoins de la troupe. Il s'agit d'abord de trouver une forme de ski ou *lugeon* qui soit pratique, de répartir les charges (40 kg. au max.) et de les fixer rationnellement. Les premiers essais eurent lieu il y a deux ans ; voici les différents systèmes employés :

Modèle 1939. Les *lugeons* doivent être d'une pièce, en aluminium, larges de 38 cm. On obtient alors les avantages suivants : grande rigidité, usure et déformation dues aux



Fig. 2. — 2 hommes — 4 bricoles de charrettes mitr. répartissant l'effort de traction sur les deux épaules.



Fig. 1. — 2 *lugeons* - avant mobiles ; fixations articulées des pieds antérieurs. Barre transversale pour stabiliser la direction. 1 *lugeon* - arrière, fixé au pied postérieur. Lesté de 2 caissettes à munitions. Frein à l'arrière.

intempéries, minimales. La construction en série serait simple et peu coûteuse. Le coefficient de frottement neige-aluminium est très petit. Le poids total peut être réduit à 4 kg. par *lugeon*.

Les deux *lugeons* avant ont une fixation articulée, placée au centre ; les deux

pieds antérieurs viennent se loger dans cette articulation lorsque la pièce est prête au tir.

Les deux *lugeons* sont couplés par une barre transversale qui les maintient en parallèle dans toutes les positions. Ce système permet une conduite aisée en terrain difficile, ainsi qu'une adaptation parfaite du trépied à tous les genres de tir (fig. 12D).

Les deux « lugeons » peuvent recevoir aussi les charges *paquetées* de la pièce et du trépied ; ils sont alors indépendants l'un de l'autre (fig. 12 A, B, C). Le lugeon-arrière a une prise fixe qui reçoit le pied postérieur, lorsque la pièce est prête au tir (fig. 11). Il sert au transport des munitions : 2 à 4 caissettes. Il doit être muni d'un frein à l'arrière.

Transport. A plat, et en descente, l'homme n'a aucun effort à fournir, car le frottement du lugeon chargé, sur la neige, est très petit. *En montée*, le poids mort de la charge, décomposé suivant l'inclinaison de la pente, et le frottement seront toujours inférieurs à l'effort que devrait fournir l'homme ayant la charge au dos (fig. 13).

Un seul skieur, muni de peaux de phoque, suffit pour tirer une *charge-lugeon* ; son co-équipier suit ; il doit guider la charge sur la bonne piste. Les deux hommes peuvent se relayer à chaque halte horaire. Avec un peu d'exercice, on obtiendra une allure rapide, et le handicap, par rapport aux patrouilles de fusiliers ne sera pas grand ; il peut être estimé à *10 minutes par heure de marche*. Un chef de pièce et six mitrailleurs peuvent donc transporter une pièce et 500-1000 cartouches (avec leur équipement personnel). La longueur de la colonne, en ordre serré, par pièce, est de 30 m. (fig. 14 et 15).

En arrivant à proximité de l'ennemi, ou lorsque la situation peut réserver des surprises, la pièce est montée sur les trois lugeons (fig. 11 et 12D), les munitions préparées, la toile de camouflage ajustée. A part les mouvements de charge, tout est prêt ; la pièce glisse, sous la traction de deux hommes ; un troisième, le tireur, surveille cette préparation.

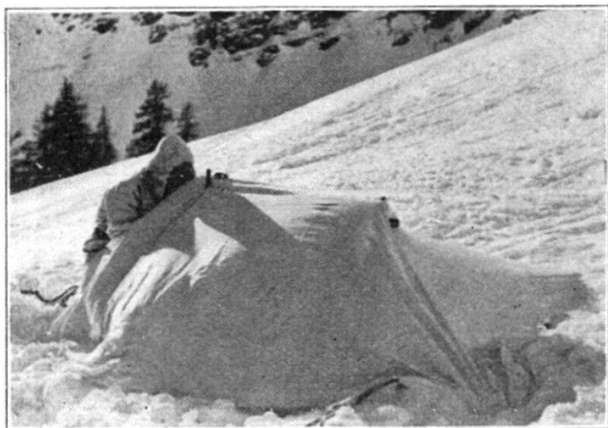


Fig. 3. — Camouflage obtenu avec un drap de lit. Le tireur porte une blouse « Anorak ».



Fig. 4. — Pièce au tir. Le trépied est absolument stable. Bricoles de traction-avant sont prêtes pour le départ.



Fig. 5. — Système de transport avec la pièce prête au tir.

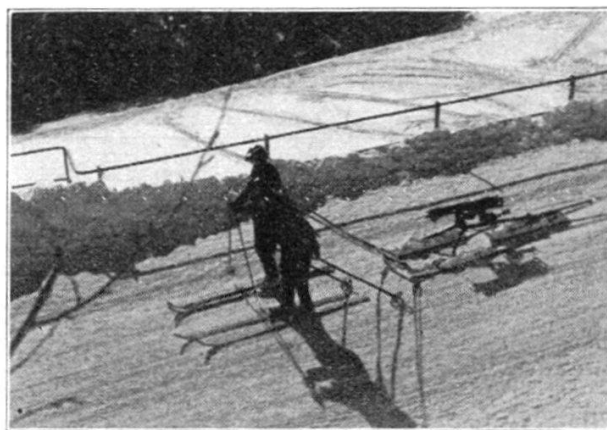


Fig. 6. — A la descente, un bon skieur suffit pour maintenir la pièce en bonne direction devant. Le skieur retenant la pièce derrière a la tâche la plus difficile !



Fig. 7. — Sur les 3 lugeons séparés, les charges paquetées sont fixées. Mode de transport le plus facile et le plus rapide. Normalement il n'y a qu'un homme de traction et un guide derrière.

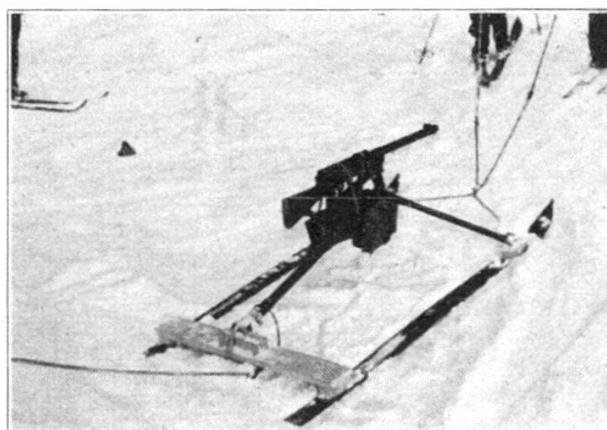


Fig. 8. — Fusil-mitrailleur sur trépied. Avec 10 magasins. Système rigide.

Le chef de pièce peut disposer des trois autres mitrailleurs. L'avance de la pièce, à la montée, devient un peu plus lente qu'avant, *mais on est prêt à tirer en moins de 20 secondes !*

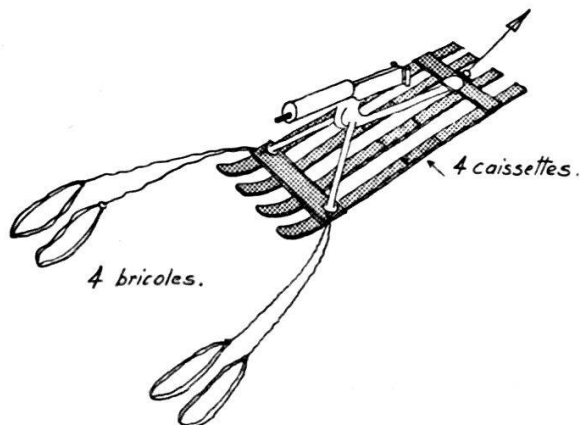


Fig. 9.

A Bretaye, en janvier 1937 : 4 skis militaires. Construction fragile. Grand frottement aux traverses. Maniabilité assez bonne. Dispersion au tir : satisfaisante.

Fig. 10.

A Wallenstadt, en février 1938 : Une luge massive, en bois. Construction solide, mais trop lourde (44 kg.). Maniabilité mauvaise. Appui trop rigide pour le tir : dispersion trop grande.

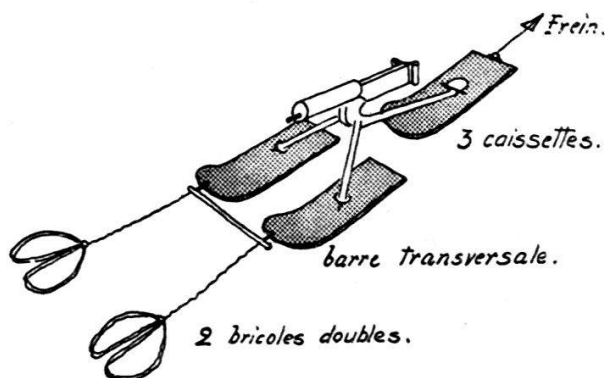
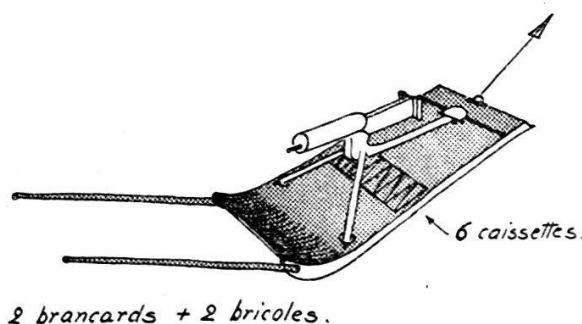


Fig. 11.

A Montana, en janvier 1939 : Frottement minimum, lugeons en aluminium = 3×4 kg. = 12 kg. Très grande maniabilité au transport. Résultats aux tirs : très bons. Adaptation du trépied à n'importe quel terrain.

Tir. La grande surface d'appui, fournie par les trois lugeons, favorise naturellement la stabilité de la pièce durant le tir. Il n'a, malheureusement, pas été possible, vu le temps restreint et la dotation trop réduite en munitions, de contrôler mathématiquement l'ordre de grandeur de la dispersion de l'arme. Mais les tirs effectués contre les abris de neige ont été très satisfaisants.

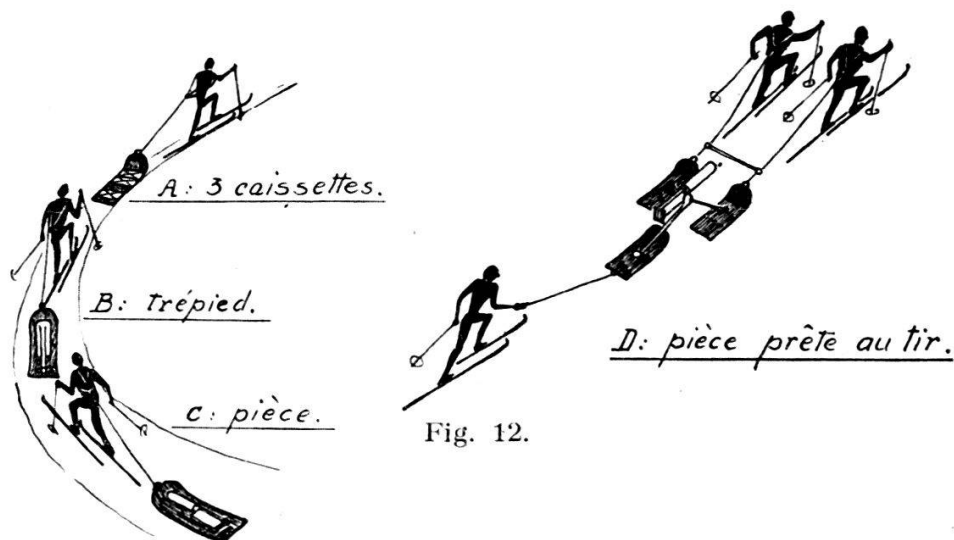


Fig. 12.

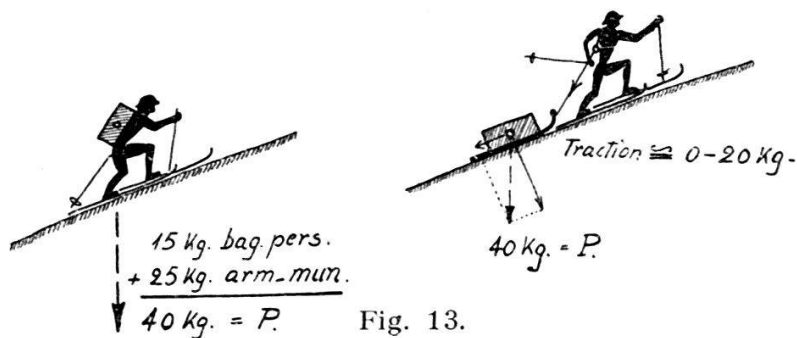


Fig. 13.

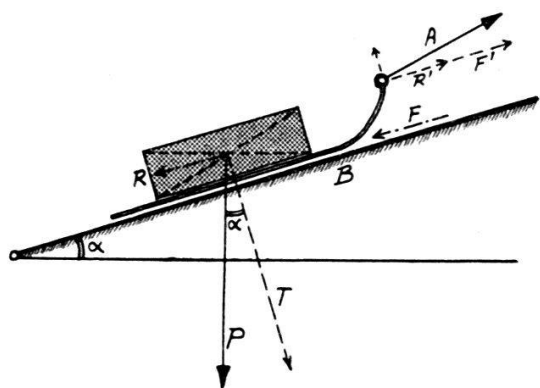


Fig. 14.

α = angle : pente - horizontale.
 A = effort de traction.
 F = résistance due au frottement.
 P = charge totale.
 R = recul : (fonction de P et α).
 B = pente de neige.
 F = -F' R = -R'.
 A \geq R' + F'

En descente : A = 0
 A plat : A \geq F. (très petit)

En montée : $F < A \leq \frac{P}{2}$ (max.) pour $\alpha = 30^\circ$: $R = \frac{P}{2}$. (Max.)

Un porteur a toujours P sur le dos !

Il fut tiré au total 3750 cartouches à la mitrailleuse et 450 cartouches au fusil-mitrailleur sur trépied, à des dis-

tances de 100, 300, 500, 750 et 900 m. On a pu compter 70 % de touchés sur les murs de neige hauts de 1 m. 20 et larges de 2 m. 40 environ.

Grâce à ce système de lugeons, le *feu* et le *mouvement*

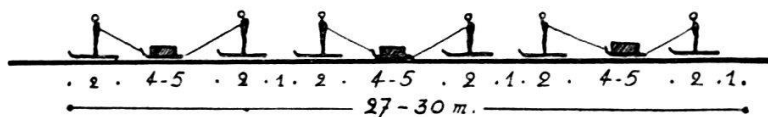


Fig. 15.

peuvent être combinés aisément, même dans la haute neige. Il est intéressant de noter que l'observation des coups est très difficile, suivant l'état de la neige. Elle fut bonne en réglant les tirs sur des rochers, ou en « tir rasant » dans la neige très poudreuse.

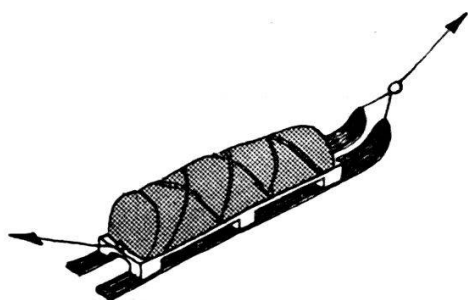


Fig. 16.

Lugeon de transport : léger, simple à construire : Charge normale 40 kg. ; charge maximum 80 kg.

Le camouflage fut résolu en ajustant une toile blanche sur le tireur et la pièce.

Employé judicieusement, ce camouflage rend la pièce invisible à moins de 100 m. En ne pratiquant que deux petits trous pour le canon et la lunette, on obtient, sous la toile, une température plus douce, favorable au bon fonctionnement de la pièce.

Remarques. Les platines avaient été dégraissées et mises en poche, l'eau du manchon mélangée à un litre d'alcool. A -12° la mitrailleuse n'eut aucun dérangement, tandis que le fusil-mitrailleur sur trépied ne put tirer en « série » qu'après avoir brûlé 120 cartouches « coup par coup ». Il eût été intéressant d'essayer le nouveau réfrigérant : « l'huile Dennewil » !

Fusil-mitrailleur sur trépied. Des essais semblables furent entrepris avec cette arme montée sur deux skis militaires. De par sa petite charge, la construction fut simplifiée. En revanche, le transport fut rendu plus délicat à cause du grand écartement des deux skis.

Munitions. Finalement, un grand lugeon, ayant pour base deux skis militaires (largeur totale 30 cm.) servit au transport de blessés, fusil-mitrailleur, munitions et ravitaillement (fig. 16).

CONCLUSION.

Par ces diverses constructions, *il est devenu possible* de faire suivre rapidement, partout où un skieur peut passer, des armes automatiques et leurs munitions.

Afin d'obtenir un rendement sérieux, les équipes, appelées à utiliser ces lugeons, devraient subir un entraînement intensif. Avec de bons skieurs-mitrailleurs un résultat utile sera facilement atteint.

Au dernier cours de répétition il fallut monter trois fois de Montana à Pépinet ; les conditions de neige étaient toujours défavorables. Le trajet, long de 5 km., avec une différence de niveau d'à peu près 500 m. fut franchi, à la montée, en 1 h. 25 min.

Après les tirs, la pièce fut redescendue en 35 minutes. — Il ne sera, certainement, pas difficile d'améliorer matériel et performances, en exploitant ces premières expériences.

Puissent-elles contribuer, quelque peu, à détruire l'idée des « monts inaccessibles » en hiver ! Un officier français a écrit dernièrement : « En guerre, on a lutté et on luttera de nouveau dans ces hautes régions ». Nous en sommes persuadé.

Plt. GALLUSSER,
cp. mitr. mont. IV/6.