

**Zeitschrift:** Revue Militaire Suisse  
**Herausgeber:** Association de la Revue Militaire Suisse  
**Band:** 114 (1969)  
**Heft:** 11

**Artikel:** Le génie  
**Autor:** Chéneval, A.  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-343519>

### **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:** 04.04.2026

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

# Le génie

## I. GÉNÉRALITÉS

Cet article se propose de familiariser les officiers de toutes les armes avec les problèmes du génie, de leur exposer les possibilités et les limites de cette arme et de leur rappeler que toutes les troupes doivent accomplir certains travaux du génie. Malheureusement nos troupes n'ont pas assez d'occasions de collaborer dans des exercices interarmes avec les troupes du génie, il semble dès lors judicieux d'en parler dans cette revue.

### 1. *Les tâches du génie*

Le terme « service du génie » peut être défini par : engagement de moyens techniques dans le but de renforcer le terrain et de le préparer pour le combat. Par « renforcement du terrain », nous comprenons toutes les mesures techniques qui facilitent le combat à nos troupes, d'une part, et qui gênent et rendent plus difficile celui des troupes ennemies, d'autre part.

Le cahier des charges du génie donne à cette arme les missions suivantes :

#### 1. Maintenir et faciliter

la mobilité de nos troupes

- entretien et réfection du *réseau routier*  
construction de nouvelles routes
- *franchissement* et passage à gué  
de *cours d'eau*  
construction de ponts et de passerelles, renforcement de ponts
- construction, exploitation et entretien de *téléphériques*

#### 2. Entraver et gêner

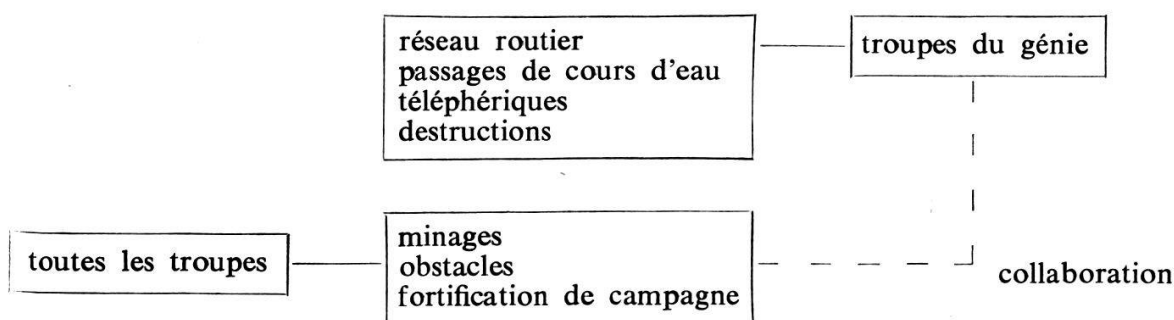
la mobilité de l'ennemi

- *destructions* permanentes et improvisées
- minages antichar et antipersonnel
- construction d'obstacles de tous genres

### 3. Renforcer le terrain (fortification de campagne)

- construction de *positions d'armes* et d'obstacles afin d'augmenter l'effet de nos armes
- construction d'*abris*, de *positions simulées* et de *camouflages* pour augmenter la chance de survivre et la « combativité » de nos troupes
- construction de boyaux de communication pour augmenter la mobilité de nos troupes sur le champ de bataille.

Il y a une telle multitude et diversité de tâches que les troupes du génie ne sont pas à même de les résoudre seules. Toutes les armes sont appelées à exécuter certains travaux. La répartition des tâches est alors la suivante :



En principe, les troupes du génie sont engagées dans les travaux qui exigent des spécialistes (hommes de métier) et des moyens mécaniques.

#### 2. Besoins en matière de génie dans la guerre moderne

Les aspects surtout techniques de la guerre moderne, le danger permanent d'engagement d'armes nucléaires, la motorisation et la mécanisation dans tous les domaines, et les armes B et C, ont eu et continuent à avoir des répercussions très sérieuses sur les exigences formulées vis-à-vis des troupes du génie.

*Le danger atomique nous impose catégoriquement la construction d'abris pour protéger la troupe, et cela, dans toute la mesure du possible,*

déjà en temps de paix, comme le fait la protection civile pour notre population<sup>1</sup>. Toutes les troupes doivent être en mesure, avec l'aide de spécialistes et de machines de chantier du génie, de procéder rapidement à l'aménagement d'abris.

La dispersion des troupes et l'élargissement des secteurs qui leur sont attribués, ainsi que le développement de la motorisation et de la mécanisation, ont fait s'accroître d'une manière extraordinaire les problèmes qui se posent au génie dans le domaine de l'entretien du réseau routier. La défense combinée et le soutien sont basés sur un minimum d'axes praticables aux véhicules.

Le poids maximum des véhicules de notre armée a augmenté subitement de 16 à 50 t. Même sans être ingénieur, on peut facilement s'imaginer les conséquences que cette augmentation entraîne pour la construction des ponts. S'ajoute à cette augmentation de poids le fait que l'aviation d'un éventuel ennemi sera toujours supérieure à la nôtre, ce qui ne nous permet de travailler que de nuit. On exige donc aujourd'hui des troupes du génie la construction de ponts beaucoup plus lourds, en un temps beaucoup plus court.

Les troupes mécanisées ont besoin d'un sérieux appui de moyens du génie, mécanisés et blindés, pour éviter que leur marche d'approche et leur attaque ne soient freinées ou canalisées par des obstacles, plus nombreux sur notre Plateau qu'on ne l'admet en général.

Il n'est pas exagéré de dire que les tâches du génie ont au moins quintuplé depuis la fin de la deuxième guerre mondiale. Bien que les effectifs aient légèrement augmenté depuis, les troupes du génie ne pourront résoudre leurs problèmes que si l'on mécanise radicalement *tous* leurs procédés de travail, comme on le fait dans le génie civil.

### 3. Organisation des troupes du génie

Pour mieux répondre à tant d'exigences, les troupes du génie se subdivisent en plusieurs « branches » comme le montre le tableau ci-contre.

En plus de ces branches principales, les troupes du génie disposent d'une multitude de spécialistes, comme les pontonniers-navigateurs attribués aux sapeurs, les sapeurs-sonnette qui enfoncent les appuis fixes pour les ponts lourds, les machinistes de chantier, les « grutiers », les

<sup>1</sup> C'est nous qui soulignons et... fortement ! Mft

« branche »	mission primaire	mission secondaire	mission tertiaire
sapeurs sapeurs ch	— réseau routier — ponts sur appuis fixes — passerelles — passages à gué	— minages — franchissements — destructions — abris — obstacles	— téléphériques
sapeurs téléphériques	— téléphériques		
pontonnières	— ponts sur appuis flottants — franchissements	— minages	— réseau routier — ponts sur appuis fixes, passerelles — abris
mineurs	— destructions permanentes		
of ing et EM de constr	— planification et direction de travaux		

soldats de transmission, les automobilistes, les conducteurs de camions-grue, de camions « longs bois » et de véhicules à remorques surbaissées, enfin les plongeurs.

Toute cette spécialisation ne conduirait pas nos troupes du génie au but exigé si l'instruction ne pouvait s'appuyer sur un recrutement sélectionné : les soldats du génie mettent à disposition de l'armée la formation et l'expérience acquises dans leur profession civile, du génie et du bâtiment (maçon, charpentier, menuisier, serrurier, mineur, bûcheron, etc.).

Les sous-officiers sont choisis de préférence dans les cadres moyens, tels que chefs d'équipe et contremaîtres, tandis que les officiers se recrutent parmi les ingénieurs, architectes, entrepreneurs et techniciens.

Aux différents échelons de l'armée nous trouvons les formations suivantes du génie :

- armée : 3 rgt du génie à 2 bat du génie et 1 bat pont
- CA camp : 1 rgt du génie à 1 bat du génie, 1 bat pont et 1 bat mineurs
- CA mont : 1 rgt du génie à 1 bat du génie et 1 bat téléphériques
- div camp : 1 bat du génie
- div fr : 1 bat du génie
- div mont : 1 bat du génie

div méc : 1 bat du génie (avec sapeurs de char au lieu de sapeurs)

br de combat : 1 gr du génie organisé d'après les besoins de la brigade

## II. QUE FAIT LE GÉNIE POUR PROTÉGER NOS TROUPES ET POUR ENTRAVER LA MOBILITÉ DE L'ENNEMI?

Le but de la « défense combinée »<sup>1</sup> consiste à « dominer » un secteur. Dans ce secteur, l'attaque ennemie doit être canalisée, ralentie et bloquée ; puis les forces adverses doivent être détruites. On veut donc combiner les avantages de la défense avec ceux de l'attaque. Les éléments défensifs sont représentés par des points d'appui qui sont tenus et des axes qui sont barrés ; les éléments offensifs sont formés par des troupes mobiles (inf ou chars, selon le terrain) qui se tiennent prêtes à riposter. Toutes ces troupes, engagées dans la défense combinée, ont des besoins, en matière de génie, *pour leur protection et pour augmenter l'efficacité de leurs armes.*

### 1. Fortification de campagne

Analysons pour commencer quelques problèmes de fortification de campagne tels qu'ils peuvent se présenter à un commandant de compagnie de fusiliers. Le point d'appui d'une compagnie de fusiliers forme un ensemble destiné au combat dans toutes les directions. Les axes traversant le point d'appui doivent être barrés. Les éléments du point d'appui de compagnie sont les points d'appui de section, formés par les nids de résistance des groupes. Ceux-ci doivent se seconder mutuellement par le feu de leurs armes. Le combat doit être possible à l'extérieur et à l'intérieur du point d'appui et permettre des contre-assauts. Le plan de combat découle de critères tactiques, mais il faut néanmoins tenir compte des possibilités techniques et géologiques, influençant l'aménagement du terrain pour le combat, c'est-à-dire les travaux de fortification de campagne. Un sol ferme mais facile à excaver, des obstacles naturels et un terrain permettant des camouflages, facilitent les travaux techniques. Des excavations dans du gravier exigent des étais contre des glissements ; un sol reposant sur une couche étanche doit être drainé ; du rocher doit être travaillé à l'explosif, etc. Toutes ces mesures demandent des efforts supplémentaires. Des terrains ayant une nappe

<sup>1</sup> « Conduite des troupes » 1969, valable dès le 1.2.69.

phréatique à un niveau trop élevé, ou des pentes risquant de subir des glissements, ne se prêtent pas à des travaux de fortification de campagne. Cependant il n'est pas nécessaire d'être géologue pour apprécier la nature d'un sol. Un fer à béton et une masse permettent à chaque troupe de procéder à des sondages jusqu'à 2 à 3 m de profondeur, donnant des résultats satisfaisants. On constate souvent qu'en déplaçant de quelques mètres l'excavation projetée, on trouve un sol plus favorable.

Lorsque l'articulation du point d'appui, y compris les champs de tir et les positions des armes principales, de même que les obstacles d'infanterie et antichars, ainsi que les abris et les boyaux de communication sont fixés, le commandant doit se faire une idée des priorités à donner aux différents travaux ; il voudra probablement, dans une première phase, augmenter l'efficacité de ses armes, surtout des armes antichars. Cela exige l'établissement de positions et de minages de première urgence. D'autre part, il doit obtenir aussi rapidement que possible une protection contre l'effet des armes ennemies, particulièrement des armes AC. Pour préparer ses plans, le commandant le compagnie peut recourir au règlement « Service du génie valable pour toutes les armes », première partie (57.9 f). Ce manuel technique contient toutes les données nécessaires pour planifier, préparer puis exécuter des travaux de fortification de campagne : il donne les plans, les besoins en matériel et les durées de construction, ainsi que des instructions concernant la planification et l'organisation du travail pour toutes sortes de constructions et installations. Si le commandant fait consciencieusement ses calculs de temps pour l'ensemble des travaux à exécuter, il arrivera à une durée d'environ 3 à 4 semaines, dont la majeure partie consacrée à la construction des abris et des boyaux de communication, et se demandera si l'ennemi va lui laisser le temps d'exécuter l'ensemble des installations prévues. Cette question, certes justifiée, ne doit nullement conduire à l'inaction mais exige de la réflexion et de l'esprit d'organisation. Un aménagement progressif par priorités s'impose, de sorte que chaque phase de travail augmente l'efficacité des armes et diminue le risque de pertes.

L'exemple suivant propose un moyen d'obtenir rapidement une première préparation au combat.

- 1<sup>re</sup> urgence : — Mesures de protection de fortune
- Positions d'armes
- Obstacles antichars de 1<sup>re</sup> urgence (minages)

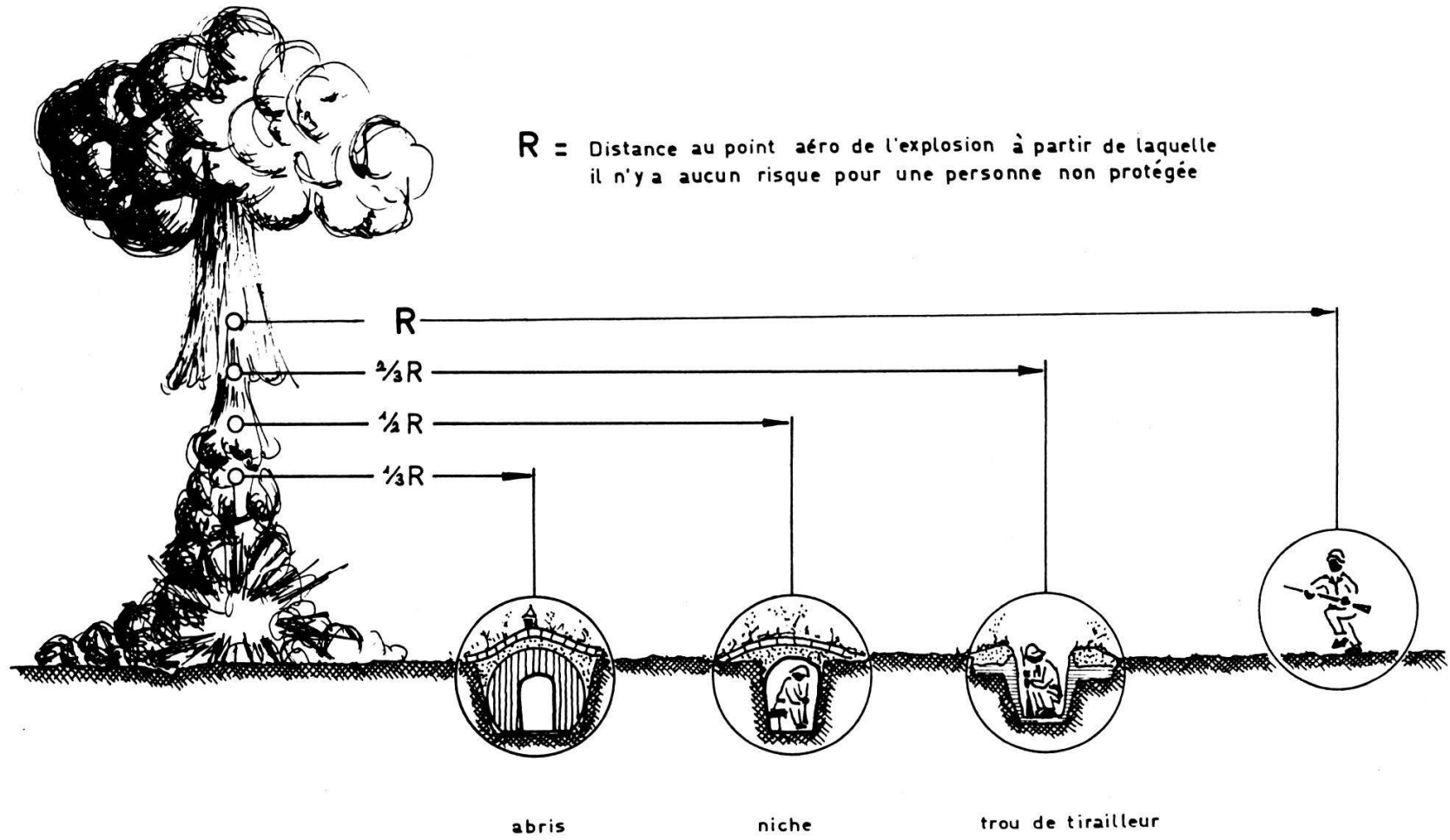


FIG 1 : EFFET DE MESURES DE PROTECTION CONTRE UNE ARME A

- 2<sup>me</sup> urgence : — Abris  
 — Obstacles antipersonnel  
 — Obstacles antichars de 2<sup>me</sup> urgence
- 3<sup>me</sup> urgence : — Boyaux de communication  
 — Positions de rechange

Le moyen de protection de 1<sup>re</sup> urgence est constitué par le trou de tirailleurs pour 2 hommes avec niche ; cette position d'armes pour fusil d'assaut, mitrailleuse ou tube roquette, est l'élément de base de toute fortification de campagne et donne une protection très efficace<sup>1</sup>. La figure 1 montre à quelle distance du point zéro d'une arme A une personne peut survivre, selon les moyens de protection dont elle dispose. D'une manière sommaire, le danger de mort auquel est exposée une troupe répartie uniformément à l'intérieur de la zone dangereuse est défini comme suit :

Sans protection, zone de rayon	R	100 %
Dans des tranchées ouvertes, zone de rayon	$\frac{2}{3}$ R	50 %
Dans des niches, zone de rayon	$\frac{1}{2}$ R	25 %
Dans des abris, zone de rayon	$\frac{1}{3}$ R	10 %

Ainsi, avec de simples trous de tirailleurs, on diminue les risques de 50 % environ, avec des niches, de 75 %. On voit l'importance capitale de construire systématiquement et par étapes des trous de tirailleurs pour 2 hommes avec niche. Pour obtenir ce premier degré de protection, il est donc justifié d'engager la compagnie au complet, soit 120 hommes, pour construire 75 trous. On obtient les étapes de travail suivantes (fig. 2) :

1<sup>re</sup> étape : (15 heures par homme et par emplacement)

$$75 \times 15 = 1125 \text{ heures ; } 1125 : 120 \cong 9 \frac{1}{2} \text{ heures}$$

2<sup>me</sup> étape : (5 heures)

$$75 \times 5 = 375 \text{ heures ; } 375 : 120 \cong 3 \text{ heures.}$$

Ainsi, après 12 1/2 heures, les risques de pertes sont réduits de 50 %.

3<sup>me</sup> étape : (25 heures)

$$75 \times 25 = 1875 \text{ heures ; } 1875 : 120 \cong 15 \frac{1}{2} \text{ heures}$$

4<sup>me</sup> étape : (5 heures)

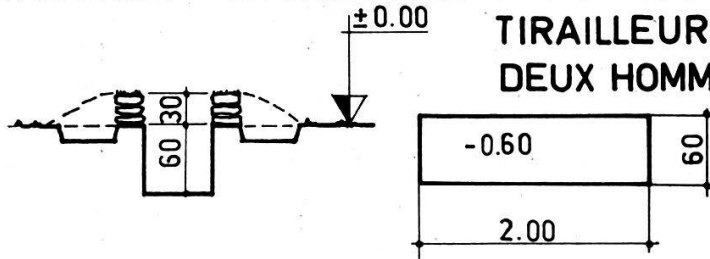
$$75 \times 5 = 375 \text{ heures ; } 375 : 120 \cong 3 \text{ heures.}$$

<sup>1</sup> Voir figure 3, p. 529.

**FIG 2 : CONSTRUCTION PROGRESSIVE D'UN TROU DE TIRAILLEURS POUR DEUX HOMMES**

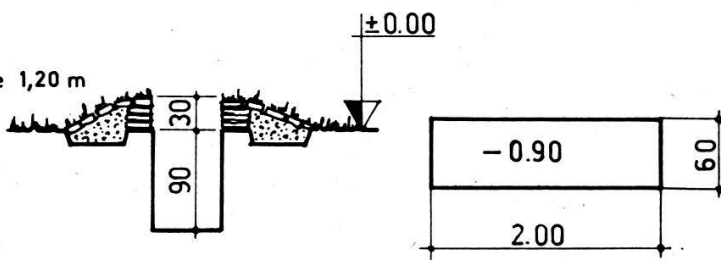
**ETAPE 1**

Excavation de 60 cm  
15 heures/homme de travail



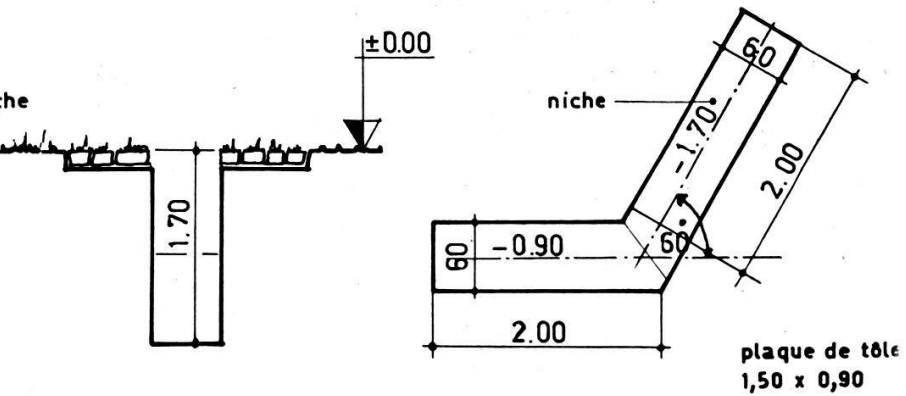
**ETAPE 2**

Excavation totale de 1,20 m  
20 heures/homme de travail au total



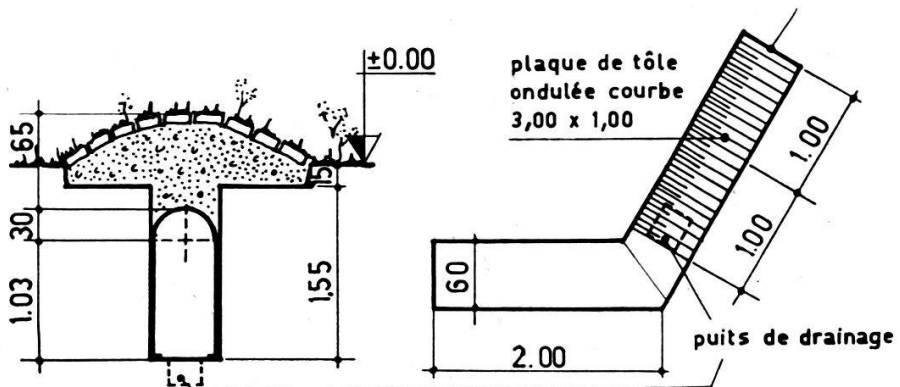
**ETAPE 3**

Excavation de la niche  
45 heures/homme de travail au total



**ETAPE 4**

Couverture de la niche  
50 heures/homme de travail au total



Par conséquent, lorsque 120 hommes ont pu travailler pendant 31 heures sur 75 emplacements, les risques de pertes sont réduits de 75 %.

Mais tandis que, après 2 ou 3 jours de travail, les risques sont réduits au 50 % ou 25 %, les travaux effectués dans les 2 à 3 semaines subséquentes, jusqu'à un aménagement complet, ne peuvent plus réduire le risque de pertes qu'à 22 %, en moyenne. Les 2 ou 3 premiers jours sont donc décisifs pour les mesures de protection AC ; ces travaux servent également à la défense antichars, à la protection contre les armes classiques, et assurent une efficacité accrue de nos propres armes.



Fig. 3. — Trou de tirailleurs, pour deux hommes, avec niche.

## 2. Minages

Le but des minages est de canaliser, ralentir et bloquer les mouvements ennemis et de créer ainsi des conditions favorables à l'engagement de nos propres armes. Le minage est donc un moyen de barrage qui provoque non seulement des pertes en hommes, en véhicules et en armes, mais également une incertitude pouvant démoraliser l'adversaire.

Les mines se distinguent d'autres armes par des particularités dont il faut tenir compte lors de leur emploi : l'arme est identique à la

munition, la position à la zone d'action. Une mine une fois explosée doit être remplacée. Le chef n'a aucune influence sur le moment de l'ouverture du feu, c'est-à-dire de l'explosion, comme c'est le cas pour d'autres armes. Une mine, déclenchée par une certaine force de pression sur sa partie supérieure, réagit de la même façon contre un ennemi ou contre un ami.

De ces conditions, on peut tirer les conclusions suivantes :

- Les mines doivent être engagées en masse et sur une profondeur suffisante pour garantir un arrêt de l'ennemi et pour rendre un déminage difficile. Il faut prévoir plusieurs « panneaux » successifs pour barrer un axe.
- Les minages doivent être soigneusement coordonnés selon le plan de combat, en tenant compte de nos propres mouvements possibles (ripostes). Il peut être nécessaire de se réserver des passages. Lorsqu'une route doit rester momentanément ouverte, on préparera, en plus des panneaux de fermeture, des barrages de mines pouvant être rapidement mis en place.
- On déléguera les compétences en matière de minage selon les intentions tactiques. Toutes les troupes doivent être en mesure de poser des mines pour la protection de leurs propres positions et installations.
- Si le temps fait défaut, les mines seront posées sans être enterrées.

Un minage peut être réalisé dans des délais raisonnables et avec une densité suffisante, à la condition que *toutes* les troupes, et particulièrement les troupes combattantes, soient instruites à la technique du minage. Dans ces conditions les mines représentent le moyen le plus puissant pour augmenter l'efficacité de notre défense antichars.

### 3. Destructions

Le réseau des ouvrages minés permanents (O mi p) et improvisés (O mi i), mis en œuvre par les mineurs et les sapeurs, forme une solide ossature de notre défense militaire. Le but d'une destruction est de rétablir un obstacle naturel en détruisant l'ouvrage d'art (route, pont, tunnel) construit pour le franchir.

La destruction a l'avantage d'être instantanément exécutable sur décision du chef possédant la compétence de mise à feu. Les préparatifs soigneusement faits en temps de paix garantissent un résultat optimum, l'ouvrage pouvant être franchi par nos troupes jusqu'au moment de sa

destruction. Comme la compétence de mise à feu est toujours aux mains d'un commandant tactique, et peut être déléguée, *tout officier, particulièrement de l'infanterie et des troupes mécanisées et légères, doit être parfaitement au courant de la réglementation concernant les compétences en matière de destruction.*<sup>1</sup>

Pour la préparation et l'exécution des destructions, les principes tactiques sont analogues à ceux concernant l'engagement des mines. *Notre réseau des O mi p est probablement le plus dense qui existe, et les destructions constituent la contribution la plus importante des troupes du génie à notre défense nationale militaire*<sup>1</sup>.

#### *4. Problèmes d'instruction pour toutes les troupes*

Comme les troupes du génie ont un cahier des charges très volumineux et ne seront employées pour les fortifications de campagne qu'aux emplacements où les circonstances exigent l'engagement de spécialistes et de machines, toute autre troupe est donc appelée à en construire elle-même. Cela exige un certain nombre de connaissances. Les bases existent sous forme de règlements. Ce qui manque, ce sont des officiers et sous-officiers de construction dans les EM des corps de troupes et dans les unités, comme l'a proposé le colonel-commandant de corps Vischer, lors d'une conférence donnée devant la Société des officiers de Zurich en décembre 1968. Ces hommes, choisis selon leur profession civile et formés dans des cours spéciaux (par analogie avec les cours de combat rapproché), exerceraient leurs fonctions parallèlement à celles de chef de section ou de chef de groupe. Ils devraient être à même de planifier des travaux de fortification de campagne et de fonctionner comme chefs de chantier. Tous les deux ans, la troupe devrait exécuter des travaux, sans qu'il soit nécessaire de construire des points d'appui complets. Une année, il s'agirait de trous de tirailleurs avec niche, une autre année, d'un abri en tôle ondulée ou d'un abri en bois. Ainsi, la troupe et ses cadres pourraient faire leurs expériences sans perdre trop de temps. Au CA camp 4, des essais de ce système ont donné des résultats très satisfaisants.

Dans l'instruction aux mines, l'infanterie a quelque peu progressé, mais elle est, hélas, encore loin d'avoir atteint un degré d'instruction suffisant. Les autres armes, avant tout l'artillerie, doivent encore fournir

<sup>1</sup> C'est nous qui soulignons. Réd.

un sérieux effort dans le domaine du minage, compte tenu de la situation effective dans laquelle elles se trouveront dans la défense combinée. L'armée possède de gros stocks de mines antichars et antipersonnel, mais elles ne seront jamais posées à temps si l'on continue à considérer le minage comme une tâche technique du génie, des grenadiers et de quelques spécialistes des compagnies de fusiliers. La mine est une arme, et le minage une mesure tactique et non technique.

### III. QUE FAIT LE GÉNIE POUR PERMETTRE ET AUGMENTER LA MOBILITÉ DE NOS TROUPES?

Tous les travaux qu'entreprend le génie pour permettre et augmenter la mobilité de nos troupes sont entravés par les aspects de la guerre moderne. A cause de la suprématie aérienne de l'ennemi, nos mouvements et nos transports ne sont possibles, en principe, que de nuit. Il en est de même pour les travaux d'entretien et de réfection du réseau routier, ainsi que pour la construction de ponts de guerre.

#### *1. Entretien et réfection du réseau routier*

L'engagement de réserves, les changements de position de l'artillerie et le soutien, exigent un minimum d'axes intacts. Les faibles moyens restant entre les mains des autorités cantonales permettent un certain entretien ; mais en ce qui concerne les réfections, il faut avoir recours aux troupes du génie.

L'élargissement des secteurs d'engagement et la nature du terrain offrent à l'ennemi de nombreuses possibilités de sectionner nos voies de communication. Pour des raisons d'efficacité, il est nécessaire de décentraliser les troupes du génie et d'engager un grand nombre de machines de chantier et d'outils mécaniques. Les méthodes artisanales, pelles et pioches, sont dépassées, et le slogan « A chaque sous-officier sapeur sa propre machine de chantier » est certainement justifié. Le commandant d'une troupe du génie responsable des voies de communication d'un secteur doit apprécier la situation en faisant intervenir les exigences tactiques, ses propres moyens, les ressources locales (gravier, matériaux de construction, machines de chantier, etc.), et surtout les caractéristiques du réseau routier (possibilités de détournement, impasses, tronçons vulnérables, etc.). Cela lui permettra de choisir ses bases d'engagement et ses dépôts de matériel en collaboration avec les organes de police, et

de définir l'importance opérative relative des différents éléments de ce réseau. La construction de nouvelles routes ne se fera qu'exceptionnellement après le début d'hostilités terrestres. L'entretien et la réfection des voies de communication représentent une mission permanente des troupes du génie des brigades de combat et des divisions à l'intérieur de leurs secteurs: A l'échelon corps d'armée et armée, l'engagement se concentrera sur les axes nécessaires au soutien et à l'action des réserves.

## 2. *Franchissement des cours d'eau*

On fait une distinction entre franchissement dans le cadre de mouvements ou transports et franchissement dans le cadre de combats<sup>1</sup>. Dans le premier cas, ce sont les circonstances techniques (terrain, situation et charges admissibles des ponts, voies d'accès, etc.) qui définissent l'attitude des troupes franchissantes. Les interventions ennemies sont malgré tout possibles sous forme d'attaques par surprise, principalement par la voie des airs. Dans le deuxième cas, il s'agit de s'emparer d'un secteur tenu par l'ennemi et séparé de nos troupes par un cours d'eau, ou bien de se retirer, avec un minimum de pertes, en franchissant également un

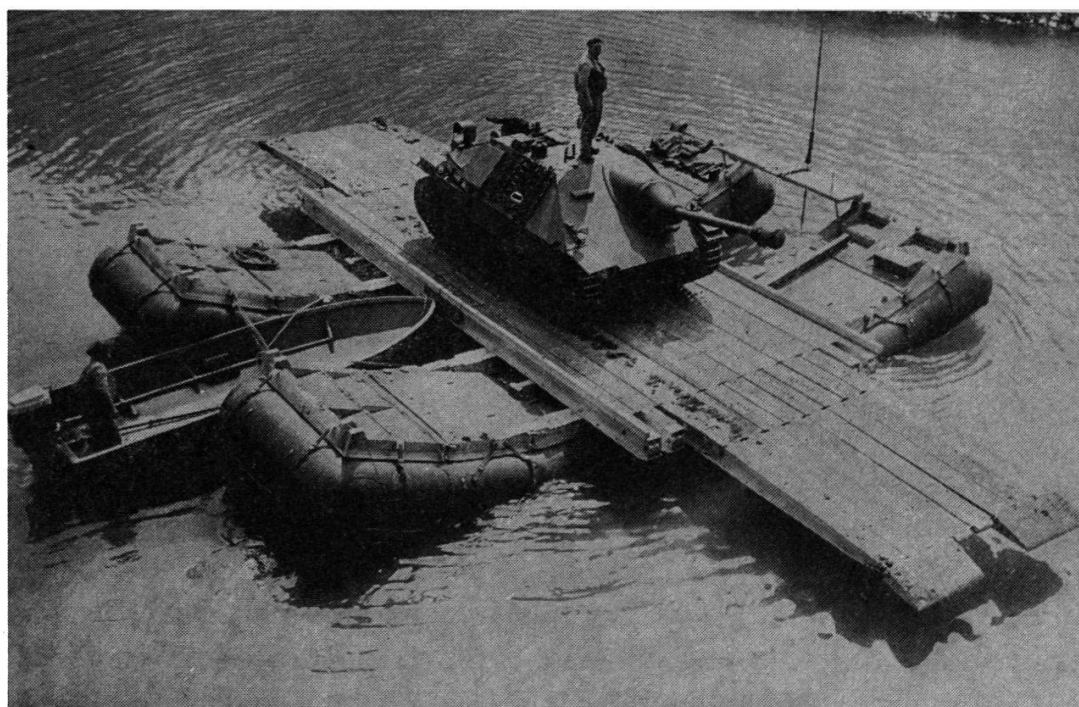


Fig. 4. — Bac lourd, capacité 18 t.

<sup>1</sup> Franchissement de vive force. Réd.



Fig. 5. — Pont sur appuis flottants, capacité 50 t.

cours d'eau. Les franchissements dans le cadre de combats exigent une préparation soignée et une bonne coordination entre le commandant tactique et le commandant des troupes du génie.

La technique du franchissement doit s'adapter à l'idée de manœuvre et au déroulement du combat, en tenant compte également des caractéristiques du cours d'eau (accès, rives, vitesse du courant, couverts, etc.) et des moyens à disposition.

Les moyens choisis dépendent donc de la situation tactique. En effet, si l'on veut éviter tout bruit pour obtenir un effet de surprise, on utilisera des canots pneumatiques ayant une capacité de transport de 5 ou 15 hommes ou bien des nacelles pilotées par des pontonniers-navigateurs au moyen de rames et de gaffes. Si le facteur bruit n'intervient pas, on équipe les nacelles de moteurs hors-bord, ce qui permet de tripler au minimum leur rapidité et leur capacité. Dès que le feu d'armes d'infanterie ennemie cesse sur le cours d'eau, on peut construire des bacs et des passerelles pour piétons. Les bataillons de génie sont à même de cons-

truire des bacs ayant une capacité de 2,5 t (véhicules légers). Pour des bacs de capacité supérieure, il faut recourir aux bataillons de pontonniers (fig. 4).

Lorsque l'observation ennemie sur la rivière est éliminée, on peut construire des ponts de guerre. Parmi les ouvrages réalisables, seuls les ponts d'ordonnance répondent aux exigences tactiques actuelles (montage, utilisation et démontage uniquement de nuit) ; ils se composent d'un matériel préfabriqué, facile à assembler et faisant partie du matériel de corps de la troupe (fig. 5). Comme matériel d'ordonnance, les sapeurs disposent pour l'instant d'une passerelle en métal léger et les pontonniers d'un pont 50 t sur appuis flottants. Des ponts 50 t d'ordonnance pour les sapeurs, à une et plusieurs travées, sur appuis fixes, sont à l'essai.

Cependant des ponts de fortune, d'une capacité de 12 à 50 t, gardent leur valeur lorsqu'il s'agit de remplacer des ponts civils détruits ou de



Fig. 6. — Pont de fortune (DIN), capacité 50 t.

doubler des ponts trop faibles. Le matériel constituant ces ouvrages ne fait pas partie du matériel de corps de la troupe ; il se trouve soit dans des dépôts ou il peut être réquisitionné ou préparé sur place (fig.6).

La construction d'un pont de fortune est souvent plus aisée que le renforcement d'un pont existant.

### 3. Téléphériques

Dans les régions montagneuses où un réseau de routes ou chemins est inexistant et où leur construction n'est guère possible, de par la nature du terrain ou à cause d'un manque de temps, on construit des téléphériques militaires au moyen d'un matériel d'ordonnance décentralisé dans des dépôts, à proximité des lieux d'engagement probables. Le montage est confié à des compagnies de téléphériques, exceptionnellement à des compagnies de sapeurs (téléphériques légers). L'exploitation est assurée par des détachements SC téléphériques.

Les charges utiles individuelles pouvant être transportées varient entre 100 et 500 kg et la capacité de transport s'échelonne entre 300 et 4000 kg par heure, selon le type de l'installation. La construction de téléphériques exige le transport de charges très lourdes dans des régions inaccessibles à des véhicules ou à des chevaux, les pentes étant trop abruptes ; ce qui veut dire que les sapeurs téléphériques ne doivent pas seulement posséder des connaissances techniques particulières, mais recevoir également une formation très poussée d'alpiniste.

#### IV. EXIGENCES QUANT À L'ORGANISATION ET L'ÉQUIPEMENT DE DEMAIN.

Pour rester efficaces, les troupes du génie se doivent de mécaniser le plus grand nombre possible de procédés de travail. Elles sont contraintes d'augmenter le nombre de machines de chantier afin de seconder plus efficacement les autres troupes dans les travaux de renforcement du terrain, et de maintenir ouvertes les voies de communication, en hiver comme en été, malgré les interventions ennemies. Cela est possible, dans une large mesure, au moyen de réquisitions. Dans le domaine des destructions, il faut mettre au point des procédés techniques permettant d'économiser du personnel, tout en réduisant la durée nécessaire au chargement des O mi p.

Pour le franchissement des cours d'eau, l'acquisition d'un nouveau matériel de ponts d'ordonnance, répondant aux exigences tactiques modernes, s'impose ; c'est-à-dire que les portées, de même que les charges admissibles, doivent être augmentées, les durées de lancement

par contre réduites. L'introduction de bacs lourds, si possible auto-moteurs amphibies, est à l'étude. Le maintien de la mobilité des troupes blindées sur le champ de bataille exige que les sapeurs de chars soient dotés de chars bulldozers et de chars poseurs de ponts. Enfin, l'engagement d'hélicoptères lourds pourrait sérieusement raccourcir les durées de construction des ponts et des téléphériques.

Major EMG A. CHÉNEVAL

