

**Zeitschrift:** Revue Militaire Suisse  
**Herausgeber:** Association de la Revue Militaire Suisse  
**Band:** 52 (1907)  
**Heft:** 9

**Artikel:** Étude sur la réorganisation des troupes du génie [fin]  
**Autor:** Tscharnier, L. de  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-338619>

### **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:** 13.02.2026

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



## CORPS DE TROUPES

a) **Sapeurs.***Section régimentaire de sapeurs d'infanterie :*

|                                  | Officiers | Sous-off.<br>et soldats | Chevaux<br>de selle |
|----------------------------------|-----------|-------------------------|---------------------|
| Premier-lieutenant ou lieutenant | 1         | —                       | 1                   |
| Sergents . . . . .               | —         | 2                       | —                   |
| Caporaux . . . . .               | —         | 4                       | —                   |
| Sapeurs . . . . .                | —         | 38                      | —                   |
| Infirmier . . . . .              | —         | 1                       | —                   |
| Soldats du train . . . . .       | —         | 2                       | —                   |
| Total . . . . .                  | 1         | 47                      | 1                   |

1 chariot de sapeurs }  
1 cuisine roulante } 4 chevaux de trait.

*Compagnie de sapeurs.*

L'effectif reste tel quel, sauf les changements suivants :

1. Les *appointés* de sapeurs sont remplacés par des *caporaux*.
2. Les *lieutenants de sapeurs* sont *montés*, comme tous les autres officiers de sapeurs, pour pouvoir faire des reconnaissances.
3. La compagnie a des *bicyclettes*.

*L'effectif de la compagnie de sapeurs* est donc de :

- 4 officiers avec 4 chevaux de selle.
- 186 sous-officiers et soldats (2 bicyclettes).

*Bataillon de sapeurs.*

(Etat-major et deux compagnies de sapeurs)

*Etat-major.*

|   | Officiers | Sous-off.<br>et soldats | Chevaux<br>de selle |
|---|-----------|-------------------------|---------------------|
| Commandant, major . . . . .             | 1         | —                       | 2                   |
| Adjudant, capitaine . . . . .           | 1         | —                       | 1                   |
| Médecin . . . . .                       | 1         | —                       | 1                   |
| Quartier-maître . . . . .               | 1         | —                       | 1                   |
| Officier du train . . . . .             | 1         | —                       | 1                   |
| Sous-officiers du train . . . . .       | —         | 2                       | 2                   |
| Appointés et soldats du train . . . . . | —         | 33                      | —                   |
| Armurier . . . . .                      | —         | 1                       | —                   |
| Ordonnance postale . . . . .            | —         | 1                       | —                   |
| Ordonnances d'officiers . . . . .       | —         | 3                       | —                   |
| Total . . . . .                         | 5         | 40                      | 8                   |

1 fourgon d'état-major }  
1 char à bagages } 4 chevaux de trait.

*Remarques :*

1. Le *second cheval du commandant* se justifie par le fait que cet officier doit accompagner l'état-major de division et le soir surveiller des chantiers souvent très éloignés les uns des autres.

2. Le *second sous-officier du train* est nécessaire parce que la colonne d'outils et le train de ponts divisionnaire marchent souvent séparément.

Voitures et chevaux de trait d'après page 621 :

|  | Voitures | Chevaux |
|--|----------|---------|
| Chariots de sapeurs avec cuisine roulante                                    | 2        | 8       |
| » d'outils . . . . .   | 4        | 16      |
| » d'obstacles . . . . .  | 1        | 14      |
| » d'éclairage . . . . .  | 1        | 2       |
| » à munitions (explosifs) . . . . .  | 2        | 4       |
| Haquets à chevalets et à poutrelles, sans pontons, avec 2 nacelles . . . . . | 6        | 24      |
| Voitures à vivres (réquisition) . . . . .                                    | 2        | 4       |
| Total . . .  | 18       | 62      |

*Effectif total du bataillon du génie :*

13 officiers,  
412 sous-officiers et soldats,  
—  
425 hommes.  
16 chevaux de selle,  
66 » » trait,  
20 voitures.

**b) Equipage de pont de corps.**

L'effectif de la *compagnie de pontonniers* doit être le même que celui de la compagnie de sapeurs, soit :

4 officiers avec 4 chevaux de selle,  
186 sous-officiers et soldats.

Le *train de pontons* et l'*état-major* restent tels quels.

L'équipage se compose donc d'un état-major, d'une compagnie de pontonniers et d'un train de pontons, soit :

12 officiers,  
299 sous-officiers et soldats,  
—  
311 hommes.  
21 chevaux de selle,  
154 » » trait,  
37 voitures ;



dont :

- 30 haquets à poutrelles et à chevalets,
- 2 chariots de pontonniers,
- 1 forge de campagne,
- 2 chars à vivres (réquisition),
- 1 fourgon d'état-major,
- 1 char à bagages.

c) **Compagnie de chemins de fer.**

L'état-major du bataillon de chemins de fer est supprimé.

La compagnie des chemins de fer est portée à l'effectif ci-dessous :

|   | Officiers | Sous-off.<br>et soldats | Chevaux<br>de selle |
|---|-----------|-------------------------|---------------------|
| Capitaine . . . . .                     | 1         | —                       | 1                   |
| Premier-lieutenant . . . . .            | 1         | —                       | —                   |
| Lieutenants. . . . .                    | 3         | —                       | —                   |
| Sergent-major . . . . .                 | —         | 1                       | —                   |
| Fourrier . . . . .                      | —         | 1                       | —                   |
| Sergent. . . . .                        | —         | —                       | —                   |
| Caporaux de pionniers . . . . .         | —         | 10                      | —                   |
| Caporal du train . . . . .              | —         | 1                       | —                   |
| Pionniers . . . . .                     | —         | 150                     | —                   |
| Appointés et soldats du train . . . . . | —         | 5                       | —                   |
| Tambours . . . . .                      | —         | 2                       | —                   |
| Infirmier . . . . .                     | —         | 1                       | —                   |
| Ordonnances d'officiers . . . . .       | —         | 2                       | —                   |
| Total . . . . .                         | 5         | 189                     | 2                   |

*Voitures et chevaux de trait :*

- 2 chariots d'ouvriers de chemins de fer, 8 chevaux,
- 1 char à vivres . . . . . 2 »

en outre, un *wagon-atelier*.

d) **Compagnie de télégraphe.**

*Etat-major*

|                                    | Officiers | Sous-off.<br>et soldats | Chevaux<br>de selle |
|------------------------------------|-----------|-------------------------|---------------------|
| Capitaine. . . . .                 | 1         | —                       | 1                   |
| Lieutenant-télégraphiste . . . . . | 1         | —                       | —                   |
| Médecin . . . . .                  | 1         | —                       | 1                   |
| Sergent-major . . . . .            | —         | 1                       | —                   |
| Fourrier . . . . .                 | —         | 1                       | —                   |
| Tambours . . . . .                 | —         | 2                       | —                   |
| Soldats du train. . . . .          | —         | 1                       | —                   |
| Ordonnances d'officiers. . . . .   | —         | 2                       | —                   |
| Total . . . . .                    | 3         | 7                       | 2                   |

1 fourgon à 2 chevaux.

*Une section de la compagnie de télégraphe.*

|                                    | Officiers | Sous-off.<br>et soldats | Chevaux<br>de selle |
|------------------------------------|-----------|-------------------------|---------------------|
| Premier-lieutenant ou lieutenant . | 1         | —                       | 1                   |
| Sergents . . . . .                 | —         | 2                       | —                   |
| Caporaux . . . . .                 | —         | 3                       | —                   |
| Caporal du train . . . . .         | —         | 1                       | 1                   |
| Pionniers <sup>1</sup> . . . . .   | —         | 34 <sup>1</sup>         | —                   |
| Appointés et soldats du train .    | —         | 6                       | —                   |
| Infirmier . . . . .                | —         | 1                       | —                   |
| Total . . . . .                    | 1         | 47                      | 2                   |

*Voitures et chevaux de trait :*

|                              |                      |
|------------------------------|----------------------|
| 1 voiture-station . . . . .  | 4 chevaux.           |
| 2 chariots à câble . . . . . | 8 »                  |
| 3 voitures . . . . .         | 12 chevaux de trait. |
| 4 bicyclettes . . . . .      |                      |

*Effectif total de la compagnie de télégraphe.*

(Etat-major et 4 sections).

|                                     | Officier | Sous-off.<br>et soldats | Chevaux<br>de selle |
|-------------------------------------|----------|-------------------------|---------------------|
| Capitaine . . . . .                 | 1        | —                       | 1                   |
| Premiers lieutenants et lieutenants | 4        | —                       | 4                   |
| Lieutenant-télégraphiste . . . .    | 1        | —                       | —                   |
| Médecin . . . . .                   | 1        | —                       | 1                   |
| Sergent-major . . . . .             | —        | 1                       | —                   |
| Fourrier . . . . .                  | —        | 1                       | —                   |
| Sergents . . . . .                  | —        | 8                       | —                   |
| Caporaux . . . . .                  | —        | 12                      | —                   |
| Caporaux du train . . . . .         | —        | 4                       | 4                   |
| Pionniers <sup>2</sup> . . . . .    | —        | 136 <sup>2</sup>        | —                   |
| Appointés et soldats du train . .   | —        | 24                      | —                   |
| Tambours . . . . .                  | —        | 2                       | —                   |
| Infirmiers . . . . .                | —        | 4                       | 4                   |
| Ordonnances d'officiers . . . . .   | —        | 2                       | —                   |
| Total . . . . .                     | 7        | 194                     | 10                  |

13 voitures, 50 chevaux de trait, 16 bicyclettes.

Dont au moins 9 télégraphistes.

<sup>2</sup> Dont au moins 36 télégraphistes.

*e) Train d'éclairage.*

|   | Officiers | Sous-off.<br>et soldats | Chevaux<br>de selle |
|---|-----------|-------------------------|---------------------|
| Premier-lieutenants ou lieutenants      | 2         | —                       | 2                   |
| Sergents . . . . .                      | —         | 5                       | —                   |
| Caporaux de pionniers. . . . .          | —         | 4                       | —                   |
| Caporaux du train . . . . .             | —         | 2                       | 2                   |
| Appointés et soldats du train . . . . . | —         | 16                      | —                   |
| Pionniers (avec 8 surnuméraires).       | —         | 40                      | —                   |
| Total . . . . .                         | 2         | 67                      | 4                   |

*Voitures et chevaux de trait.*

|  |                      |
|--|----------------------|
| 2 chariots-projecteurs . . . . .       | 8 chevaux.           |
| 2 » de machine (combustible) . . . . . | 8 »                  |
| 2 » » (lampes à arc) . . . . .         | 8 »                  |
| 8 voitures.                            | 32 chevaux de trait. |

*f) Compagnie de radiotélégraphie.*

*Etat-major.*

Commandant : capitaine ou major.  
Adjudant-remplaçant : capitaine.

*Station mobile :*

|   | Officiers | Sous-off.<br>et soldats | Chevaux<br>de selle |
|---|-----------|-------------------------|---------------------|
| Premiers-lieutenants ou lieutenants                 | 2         | —                       | 2                   |
| Sergent . . . . .                                   | —         | 1                       | —                   |
| Caporaux . . . . .                                  | —         | 2                       | —                   |
| Pionniers, dont au moins 4 télégraphistes . . . . . | —         | 20                      | —                   |
| Caporal du train . . . . .                          | —         | 1                       | 1                   |
| Appointés et soldats du train . . . . .             | —         | 4-6                     | —                   |
| Ordonnance d'officier . . . . .                     | —         | 1                       | —                   |
| Total . . . . .                                     | 2         | 29-81                   | 3                   |

2-3 voitures, 8-12 chevaux de trait, 1 bicyclette.

*Station fixe :*

|  | Officiers | Sous-off.<br>et soldats | Chevaux<br>de selle |
|--|-----------|-------------------------|---------------------|
| Premier-lieutenant ou lieutenant . . . . .         | 1         | —                       | —                   |
| Sous-officiers . . . . .                           | —         | 2                       | —                   |
| Pionniers, dont au moins 4 télégraphistes. . . . . | —         | 7                       | —                   |
| Total . . . . .                                    | 1         | 9                       | —                   |

g) **Bataillon d'aérostiers.**

En outre des 3 compagnies projetées, un *état-major de bataillon* est nécessaire, spécialement pour régler le remplacement et l'échange de matériel; cet état-major comprendrait un commandant (lieut.-colonel ou major) et un adjudant-remplaçant, avec 2 chevaux de selle.

L'effectif actuel des *compagnies* doit être maintenu; les appointés y ont déjà été remplacés par des caporaux.

*L'effectif total des aérostiers* serait de :

|                                |
|--------------------------------|
| 26 officiers.                  |
| 555 sous-officiers et soldats. |
| <hr/> 581 hommes,              |
| 29 chevaux de selle.           |
| 273 chevaux de trait.          |
| 84 voitures.                   |

*Proportion des troupes techniques d'après  
l'organisation proposée.*

En prenant le corps d'armée pour base, comme au début de cette étude, le calcul s'établit comme suit :

Les *troupes techniques du corps d'armée, trains compris*, sont :

|                                      |            |
|--------------------------------------|------------|
| a) A l'état-major du corps d'armée : |            |
| 1 compagnie de télégraphe . . .      | 201 hommes |
| 1 équipage de pont avec train . .    | 311 »      |
| 1 train d'éclairage . . . . .        | 69 »       |

## b) Aux deux divisions :

|   |       |
|---|-------|
| 2 bataillons de sapeurs à 2 compa-<br>gnies . . . . . | 850 » |
|---|-------|

## c) Aux huit régiments d'infanterie :

|                                      |       |
|--------------------------------------|-------|
| 8 sections de sapeurs d'infanterie . | 384 » |
|--------------------------------------|-------|

|                                 |                   |
|---------------------------------|-------------------|
| Total . . .                     | <hr/> 1815 hommes |
| Le corps d'armée actuel a . . . | 1345 »            |

|                    |                  |
|--------------------|------------------|
| Augmentation . . . | <hr/> 470 hommes |
|--------------------|------------------|

*Le corps d'armée à 4 brigades* aura un effectif de 31313 + 470 = 31783 hommes dont 1815, soit 5,7 % appartiennent au génie, trains compris.

*Le corps d'armée à 5 brigades* aura en outre aux régiments d'infanterie de landwehr 2 sections de sapeurs d'infanterie, soit 96 hommes.

Le corps d'armée complet comptera donc 37 360 hommes, plus l'augmentation du génie, soit :

|                                 |            |
|---------------------------------|------------|
| au corps à 4 brigades . . . .   | 470 hommes |
| à la brigade de landwehr. . . . | 96 »       |

Total général . . 37 926 hommes

dont  $1815 + 96 = 1911$ , ou 5,05 % de troupes du génie.

Si l'on tient compte aussi des unités de troupes à disposition du commandant de l'armée et du service des chemins de fer, on a en outre :

|   |            |
|---|------------|
| 3 compagnies de chemins de fer . .                                | 776 hommes |
| 3 » d'aérostiers . . . .  | 581 »      |
| p. ex. 3 stations fixes, 5 mobiles<br>de radiotélégraphie . . . . | 180 »      |

Total . . 1537 hommes

soit pour chaque corps d'armée  $\frac{1537}{4} = 384$  hommes.

*Le corps d'armée à 4 brigades* compterait ainsi  $31\,783 + 384 = 32\,167$  hommes, dont  $1815 + 385 = 2199$ , ou 6,8 % du génie. *Le corps d'armée à 5 brigades* aurait  $37\,926 + 384 = 38\,310$  hommes, dont  $1815 + 96 + 385 = 2295$ , ou 6,05 % du génie.

## VII. Unités de landwehr et réserve du génie.

### GÉNÉRALITÉS

Les troupes de landwehr des autres armes ont deux tâches à remplir ;

1. Soutenir l'armée de campagne, là où il s'agit plutôt de résister que de marcher et manœuvrer.

2. Fournir des hommes de remplacement à l'armée de campagne, sitôt que les surnuméraires et le contingent de recrues sont épuisés.

Les troupes techniques ont encore une troisième tâche : *la direction et l'exécution de fortifications provisoires.*

## UNITÉS DE LANDWEHR

Le plus simple serait de former le même nombre d'unités des différentes branches de l'arme en landwehr qu'en élite. En effet, si par le déchet naturel, l'effectif des unités de landwehr devient un peu faible, on peut le compléter au moyen de pionniers du landsturm.

## MATÉRIEL

Pour cela il faut, *ou bien* que les unités de landwehr aient un *matériel de corps* suffisant, par exemple que les voitures techniques passent en landwehr au bout de douze ans comme les hommes ; *ou bien* que la *réserve du génie* comprenne, outre 10 % de voitures de remplacement pour l'élite, suffisamment d'outils et de voitures pour les unités de landwehr.

Il n'est pas indispensable que le matériel de la landwehr soit exactement le même que celui de l'élite ; cependant la diversité des tâches que ces unités peuvent recevoir dans une guerre défensive, exige que la plus grande partie de ce matériel soit chargé sur voitures.

Nous verrons plus tard quelles troupes techniques de landwehr ont besoin d'un matériel de corps spécial et lesquelles peuvent tirer le leur de la réserve du génie.

## a) Sapeurs.

Le nombre des *sapeurs d'infanterie* diminuera avec l'âge dans la même proportion que celui des fusiliers ; on pourra donc, par la suite, former *une section de sapeurs d'infanterie pour chaque régiment d'infanterie de landwehr* I<sup>er</sup> ou II<sup>e</sup> ban.

Cette section devra avoir un *chariot de sapeurs d'infanterie*, comme en élite. Le régiment de landwehr aura besoin de ce chariot, soit lorsqu'il sera rattaché à l'élite, soit lorsqu'il aura une position à fortifier et à occuper.

Le plus tôt l'on construira ces voitures, mieux cela vaudra ; même si les premiers sapeurs d'infanterie ne passent en landwehr que dans 12-13 ans, les chariots ne seront jamais de trop.

L'organisation militaire actuelle montre que l'on peut former en landwehr le même nombre de *compagnies de sapeurs* qu'en élite. Leur train pourra cependant être plus simple, car elles ne

doivent pas opérer avec une division, mais travailler isolément à la fortification d'un secteur de terrain.

Les 3 *chariots à 4 chevaux* (+ 2 chars à vivres) prévus par l'organisation actuelle pour la compagnie de sapeurs de landwehr, devraient suffire. En effet, lors de grands travaux de fortification le service territorial et des étapes fera transporter sur place les *outils de dépôts*.

#### b) Pontonniers.

##### *Unités.*

La tâche des pontonniers de landwehr est de :

1° Remplacer par d'autre matériel, les ponts construits par l'armée de campagne, afin que celle-ci puisse de nouveau disposer de son matériel, tout en conservant le passage.

2° Lancer des ponts dans les positions fortifiées. Dans ce double but, le mieux est de conserver en landwehr les quatre compagnies de pontonniers de l'élite. Même avec un déchet de 20 % l'effectif est encore suffisant pour lancer un pont, là où une grande rapidité n'est pas nécessaire ; il suffit aussi pour la surveillance du pont.

##### *Matériel.*

Ce qui manque, c'est le matériel ; on voit d'emblée que les 15 unités de la réserve du génie et le matériel d'école usagé ne suffisent pas, puisque un seul pont sur l'Aar exige 10 unités.

Le matériel de la réserve du génie devrait suffire pour le moins à remplacer un pont sur l'Aar, de 10 unités et 2 ponts plus petits (sur la Reuss ou la Limmat) soit 12 unités ; en outre à renforcer un pont sur l'Aar.

Pour cela il faudrait 32 unités, dont 15 existent actuellement dans la réserve et environ 5 dans le vieux matériel d'école. *La réserve du génie doit donc être augmentée de 12 unités sur voitures.*

Ce matériel de pont n'a pas besoin d'être réparti définitivement aux 4 compagnies, à raison par exemple de 8 unités par compagnie. Il vaut mieux que ce matériel reste réuni à l'endroit où les 4 compagnies seraient stationnées en temps de guerre ; la répartition aux compagnies dans chaque cas particulier est d'autant plus facile que l'on sait d'avance combien il faut de matériel.

Ces compagnies peuvent également *se passer de trains* ; il

suffit qu'un train de ponts de landwehr de 10 unités, soit de la force d'un train d'élite, soit stationné au même endroit que la réserve du génie. Ce train servirait de *parc d'étape*, jusqu'au moment où il devrait conduire un équipage de pont à la gare et de là à l'emplacement du pont.

Ensuite, le train serait de nouveau disponible jusqu'à ce que l'on replie le pont.

c) **Compagnies de chemins de fer.**

Aux 4 compagnies d'élite pourraient correspondre 4 compagnies de landwehr ; comme les effectifs sont actuellement très faibles, on ne peut former pour le moment que 2 compagnies de chemins de fer de landwehr.

Dans ces compagnies de landwehr se trouveront aussi des ouvriers plus expérimentés que dans l'élite ; raison de plus pour les équiper mieux qu'aujourd'hui (avec de vieux chariots de mineurs). Chaque compagnie devrait avoir 2 *chariots d'ouvriers de chemins de fer, non attelés*.

Ces compagnies seraient, comme celles de l'élite, à la disposition du chef du service des transports.

d) **Compagnies de télégraphe.**

*Unités de landwehr.*

Les 4 compagnies de télégraphe de landwehr sont destinées à établir et desservir les lignes télégraphiques et téléphoniques dans les positions fortifiées.

Ici aussi, il n'y a pas grand inconvénient à ce que les effectifs soient faibles ; car d'une part on a dans une position fortifiée plus de temps qu'en campagne, et, d'autre part, les spécialistes des anciennes classes d'âge sont plus habiles que les hommes de l'élite.

*Matériel.*

De même que les pontonniers, les compagnies de télégraphe de landwehr n'ont pas besoin d'avoir leur matériel à elles ; elles peuvent le tirer, selon les besoins, de la réserve du génie,

Cependant, comme les voitures doivent être attelées pendant la construction des lignes, les compagnies doivent avoir des soldats du train et des chevaux de trait, pour pouvoir atteler les voitures de télégraphe de la réserve du génie.

En admettant, comme nous l'avons vu plus haut, que chaque



unité de télégraphe a, sur 3 voitures, 10 km. de ligne et 4 stations de campagne, le matériel de la réserve du génie se calcule comme suit :

Dans une position fortifiée de 4-5 km. de long, il faut environ 8 communications télégraphiques ou téléphoniques, savoir :

- 2 du commandant aux ailes des avant-postes,
- 2       »                       »       de la position,
- 2       »                       au centre       »
- 2       »                       aux positions d'artillerie,
- 1 le long du front.

Ceci donne 25-30 km. de ligne et 16 stations de campagne, c'est-à-dire à peu près le même matériel que pour une compagnie de télégraphe à 4 unités.

D'autre part, une tête de pont provisoire aura dans notre pays un développement d'environ 12-15 km. ; comme la réserve du génie doit suffire pour plus d'une position de ce genre, elle doit consister en au moins 16 unités de télégraphe.

On peut encore compter comme réserve les anciens chariots à câble et voiture-station, mais pas les chariots à fil, car dans une position attaquée, les lignes à fil sont encore bien plus exposées que dans la guerre mobile.

#### **c) Trains d'éclairage.**

Il ne sert à rien de parler de la landwehr des trains d'éclairage alors que ceux-ci n'existent pas encore dans l'élite.

Cependant puisqu'on prévoit en temps de guerre l'établissement de fortifications provisoires, et qu'on a créé dans ce but des dépôts d'outils, il va sans dire que chacun de ces 3 dépôts doit contenir aussi 2 *puissants projecteurs d'au moins 80 cm. de diamètre.*

Le personnel nécessaire se trouvera parmi les employés et ouvriers des usines électriques.

#### **f) Radiotélégraphie.**

On peut dire du personnel la même chose que de celui des trains d'éclairage ; des unités de landwehr n'ont ici aucun sens puisque l'activité de la radiotélégraphie doit s'étendre de suite à tout le pays.

Plus tard le passage du personnel d'élite en landwehr pourra se faire simplement par transfert d'une station mobile à une

station fixe, ce qui permettra de diminuer le recrutement. Il n'y a pas besoin d'une réserve spéciale de matériel.

*g) Aérostiers.*

Les hommes de la Compagnie d'aérostiers actuelle constituent en passant en landwehr une troupe d'aérostiers de landwehr, dont la tâche naturelle est le service des ballons dans les positions fortifiées.

Cette troupe doit aussi avoir du matériel d'aérostation, qui n'a par contre pas besoin d'être très mobile et peut être au besoin transporté à destination par des parcs d'étape.

RÉCAPITULATION DES UNITÉS DE LANDWEHR ET DE LEUR MATÉRIEL.

*a) Pour chaque régiment d'infanterie de landwehr une section de sapeurs d'infanterie (à former plus tard) avec un chariot neuf.*

*Seize compagnies de sapeurs de landwehr avec train et, pour le moment, 3 chariots à 4 chevaux.*

*b) Quatre compagnies de pontonniers de landwehr avec matériel de la réserve du génie. Un train de ponts de landwehr à 10 unités.*

*c) Deux compagnies de chemins de fer de landwehr avec chacune 2 chariots non-attelés (plus tard 4 compagnies avec matériel augmenté en proportion).*

*d) Quatre compagnies de télégraphe de landwehr avec soldats du train et chevaux. Matériel de la réserve du génie.*

*e) Quatre trains d'éclairage de landwehr, à former plus tard. Matériel de la réserve du génie.*

*f) Stations radiotélégraphiques à former plus tard.*

*g) Pour le moment, une compagnie d'aérostiers de landwehr avec du matériel neuf.*

RÉCAPITULATION DU MATÉRIEL DE LA RÉSERVE DU GÉNIE.

D'après ce qui précède, et sans entrer dans les détails, la réserve du génie doit contenir :

A. 10 % de toutes les voitures techniques de l'élite. Ceci est évident, car il faut, en campagne, compter avec un certain déchet en matériel tout comme en hommes.

B. Trois dépôts d'outils comme actuellement. Ceux-ci doivent cependant être augmentés de :

a) *Six grands projecteurs* avec le matériel nécessaire pour l'éclairage des chantiers ;

b) Matériel pour les *abris en tôle ondulée*, etc.

C. *Trente-deux unités de matériel de pont d'ordonnance* dont au moins 20 unités sur voitures. 6 chariots de pontonniers, 3 forges de pontonniers, 40 ancres de réserve.

D. *Seize unités de télégraphe* sur voitures, avec 32 téléphones d'avant-postes. 60 km. câble de campagne et 80 km. câble de combat comme réserve.

E. *Équipement de montagne*.

a) *Sapeurs*. Bâts et outils d'après p. 622 pour au moins 8 sections de sapeurs d'infanterie, 4 compagnies de sapeurs.

b) *Télégraphe*. 40 stations télégraphiques, 60 km. câble de campagne, 60 téléphones d'avant-postes, 200 km. câble de combat, 20 appareils Mangin, 60 bâts et hottes.

### VIII. Répartition des troupes du génie dans des divisions à 3 brigades sans corps d'armée.

L'avant-projet de 1904 du Département militaire fédéral prévoyait la répartition de l'armée en 6 divisions de 3 brigades à 3 régiments.

La *division d'armée* aurait eu 24 bataillons et aurait été, comme *unité stratégique*, administrativement et techniquement indépendante.

Chaque brigade aurait eu 2 régiments à 3 bataillons et 1 régiment à 2 bataillons, soit pour la brigade 8 bataillons (à 697 h.).

La division aurait ainsi eu 6 régiments à 3, 3 régiments à 2 bataillons.

Le bataillon aurait eu 3 compagnies de 227 h. répartis en 3 sections.

Ci-dessous, un projet de répartition des troupes du génie dans des divisions de ce genre.

#### A. Sapeurs.

*Sapeurs d'infanterie.*

Pour les raisons indiquées plus haut, chaque unité de combat, c'est-à-dire *chaque régiment d'infanterie* à 3 bataillons, re-

cevrait un *détachement de sapeurs d'infanterie d'au moins 40 hommes*, avec un lieutenant monté et un chariot à 4 chevaux.

Un détachement plus faible serait sans valeur, car en campagne le moindre pont, par exemple, exige au moins 40 à 45 hommes s'il doit être construit rapidement.

Les 3 *régiments d'infanterie à 2 bataillons* devraient aussi avoir un détachement de sapeurs. Mais comme la brigade a  $3 + 3 + 2$  bataillons, ces deux derniers bataillons serviront souvent de réserve en 3<sup>e</sup> ligne, ou pour des attaques secondaires et peuvent à la rigueur se passer de sapeurs d'infanterie.

Nous n'en tenons donc pas compte et nous admettons que la division d'armée aurait 6 détachements de sapeurs d'infanterie.

#### *Compagnies de sapeurs.*

La compagnie de sapeurs devrait être répartie en 3 sections comme celle d'infanterie, non pas pour des raisons tactiques, mais pour que le mot « section » signifie toujours la même chose. Ces sections ne devraient pas avoir 70 hommes, mais 40-45 ou 80-90, de façon à ce que soit la section, soit la demi-section, constitue l'unité de travail.

Nous supposons la *compagnie de sapeurs à 3 sections de 40-50 hommes*, soit en tout environ 160 hommes.

La division d'armée à 3 brigades devrait en tous cas avoir 3 *compagnies de sapeurs* (et pas deux comme dans l'avant-projet); si un divisionnaire peut déjà actuellement donner une compagnie de sapeurs à chaque brigade de 6 bataillons, à plus forte raison devra-t-il pouvoir faire de même pour des brigades de 8 bataillons.

Le corps d'armée actuel à 26 bataillons a 4 compagnies de sapeurs; si l'on n'en donnait que 2 à la division de 24 bataillons, on diminuerait beaucoup la mobilité et la force défensive de l'armée.

D'ailleurs, 3 compagnies de sapeurs  $= 3 \times 160 = 480$  hommes + train ne représentent que 3,2 % des 15 000 fusils de la division, tandis qu'actuellement il y a pour les  $26 \times 4 \times 201 = 20904$  fusils d'infanterie du corps d'armée,  $4 + 186 = 744$  sapeurs, soit 3,55 %.

#### *Matériel.*

Chaque compagnie de sapeurs devrait en premier lieu avoir un léger *chariot de sapeurs* à 4 chevaux.

Vu le faible effectif des bataillons, le nombre d'outils transporté actuellement sur les 8 chariots d'outils du corps d'armée peut suffire, mais le nombre des chariots devrait être divisible par 3. 9 voitures, soit une par régiment, un peu plus légères qu'actuellement, conviendraient le mieux.

De même il serait bon d'avoir 3 chariots d'obstacles et d'éclairage. Pour éviter de trop augmenter le train, on pourrait charger le fil de fer et le matériel d'éclairage sur la même voiture; on aurait ainsi 3 chariots obstacle-éclairage, à 4 chevaux.

*Train de ponts léger.*

D'après l'avant-projet le bataillon de sapeurs doit avoir un train de ponts léger pour franchir les petits cours d'eau. Ce train comprendrait, admettons-nous, au moins *3 unités de pont d'ordonnance, sans pontons mais avec nacelles*, de façon à pouvoir donner au besoin une unité de pont à chaque brigade. L'effectif du bataillon de sapeurs, état-major et trains compris, atteindrait ainsi 510-515 hommes.

Le train se composerait de :

|   |           |
|---|-----------|
| Chariots de sapeurs avec cuisine roulante . . . . . | 3         |
| » d'outils . . . . .                                | 9         |
| » obstacle-éclairage . . . . .                      | 3         |
| » à munitions . . . . .                             | 3         |
| Haquets à poutrelles et à chevalets . . . . .       | 9         |
| Chars à vivres . . . . .                            | 3         |
| Total voitures. . .                                 | <u>30</u> |

En outre : 1 fourgon d'état-major.

1 char à bagages.

**B. Pontonniers.**

D'après l'avant-projet, il y aurait 3 bataillons à 2-3 compagnies et train; ces bataillons seraient attribués selon les besoins aux unités d'armée. Les indications sur l'effectif et le matériel de campagne font défaut.

Il y a donc plusieurs combinaisons possibles; nous voulons en étudier trois de plus près :

1. On pourrait former *6 compagnies avec chacune 7 unités*.

De cette façon, l'augmentation de matériel ne serait que de 2 unités; en outre, en réunissant le train d'une de ces compa-

gnies aux 3 unités d'une division, on aurait les 10 unités nécessaires pour ponter les grandes rivières. Il faudrait alors, il est vrai, que le train divisionnaire eût des pontons au lieu de nacelles, comme dans notre projet.

Les états-majors de bataillon dirigeraient les lancements de ponts ainsi combinés.

Pour 7 unités de pont, l'effectif de la compagnie n'aurait pas besoin de dépasser 160 hommes.

En y regardant de plus près, ce système a cependant plusieurs défauts :

a) Lors de la mobilisation, chaque division réclamera une des 6 compagnies, pour avoir la possibilité d'opérer indépendamment. Si l'on fait exclusivement la guerre de montagne, de grands trains restent en arrière, comme qu'ils soient organisés. Si chaque division a une compagnie de pontonniers, les états-majors des bataillons de pontonniers sont mis de côté, et le chef du génie de la division doit diriger le pontage avec matériel combiné, ce qui n'est pas tout à fait son rôle.

Si une division d'armée a une compagnie de pontonniers avec 7 unités et 3 unités au bataillon de sapeurs, il devient plus pratique de réunir ces 10 unités en un seul train, qui peut faire des détachements suivant les besoins. Alors la compagnie de pontonniers devient trop faible pour son matériel, ou bien il faut désorganiser une compagnie de sapeurs pour la renforcer.

(Dans les corps d'armée à deux divisions, avec un train de corps de 10 unités et 2 petits trains divisionnaires, les circonstances sont plus favorables, le train de corps étant assez fort pour se passer de l'aide des trains divisionnaires).

c) Cette organisation exige que les trains divisionnaires aient aussi des pontons. Ce ne sont par conséquent plus des ponts « légers ».

d) chacune des 6 compagnies devrait avoir 2 chariots de pontonniers et une forge, ce qui augmenterait de nouveau le train d'armée de 6 voitures.

*L'armée de 6 divisions* aurait : 6 compagnies de pontonniers avec chacune 7 unités + 2 chariots, 1 forge et un char à vivres, soit  $(21 + 4) = 150$  voitures ; en outre, 6 trains divisionnaires à 3 unités = 54 voitures, soit en tout 204 voitures de train de ponts.



*L'armée de 4 corps à 2 divisions*, par contre, n'exige que : 4 trains de corps avec chacun 2 chariots, 1 forge, 2 chars à vivres, soit  $4 \times 35 = 140$  voitures plus 8 trains divisionnaires à 2 unités = 48, total 188 voitures.

La combinaison ci-dessus n'est donc, en somme, ni pratique, surtout pour la raison indiquée sous *b*, ni économique.

2. Si l'on formait les 3 bataillons à *3 compagnies avec chacune 5 unités de ponts*, le résultat serait encore moins favorable, car :

a) Les unités stratégiques exigeraient encore plus sûrement chacune au moins une compagnie de pontonniers ; deux bataillons seraient ainsi disloqués dès le début, et probablement le troisième aussi pour donner à la division opérant sur l'Aar inférieure un train de 10 unités.

b) La direction du pontage par les états-majors de bataillon deviendrait difficile, car pour chaque pont un peu grand, il y aurait des pontonniers de différentes unités.

c) Finalement 3 divisions auraient chacune 2 compagnies de pontonniers (à env. 100 hommes) et 10 unités de pont sans compter le matériel léger ; les 3 autres divisions n'auraient que 5 unités. Une moitié de l'armée serait ainsi plus liée aux fleuves que l'autre, par conséquent moins mobile ce qui ne faciliterait pas la tâche du commandant de l'armée.

d) Il faudrait encore plus de voitures que dans le cas précédent.

9 compagnies avec 5 unités + 2 chariots, une forge et 1 char à vivres donneraient  $9 (15 + 4) = 171$  voitures plus 6 trains divisionnaires = 54, total 225 voitures, soit 37 de plus qu'aux 4 corps d'armée.

Malgré cela, la moitié de l'armée serait mal équipée en matériel de pont.

3. Une solution plus satisfaisante serait de supprimer les bataillons et de former *5 compagnies de pontonniers à 190 hommes avec chacune 10 unités de pont*. En admettant qu'une division opère dans la montagne, les 5 autres auraient chacune leur train de 10 unités et l'on pourrait se passer du matériel léger. La division de montagne seule recevrait pour chaque brigade une unité de matériel léger, soit trois unités en tout.

Le nombre des voitures serait : pour 5 compagnies à 10 unités + 2 charriots, 1 forge et 2 chars à vivres 5 ( $30 + 5$ ) = 175 voitures, + 3 unités à la 6<sup>e</sup> division = 9, total 184 voitures.

Ce seraient 44 voitures de plus qu'actuellement (nous avons laissé de côté de part et d'autre les fourgons d'état-major et chars à bagage) et seulement 4 de moins qu'avec les 8 trains divisionnaires, bien qu'un sixième de l'armée se trouve presque sans matériel de pont.

Du moment que dans notre pays 60 unités de pont sont nécessaires, le plus naturel serait de donner à *chacune des 6 divisions d'armée 10 unités de pont*.

Il en résulterait une augmentation de 60 unités, soit d'environ 70 voitures ; c'est pourquoi cette combinaison n'a pas été prise en considération.

#### c) Pionniers de chemins de fer.

La répartition en 6 divisions au lieu de 4 corps d'armée n'influe pas sur l'organisation des pionniers de chemins de fer.

Ce qui est certain, c'est qu'il n'y a pas besoin d'un état-major de bataillon, mais que des compagnies de pionniers de chemins de fer d'élite sont nécessaires pendant la concentration de l'armée.

4 compagnies d'environ 170 hommes auraient sur 3 compagnies de 227 hommes (projet), l'avantage de compter un officier expérimenté de plus (capitaine).

#### d) Pionniers de télégraphe.

Dans la division tripartite, il n'y aurait besoin que de 3 unités télégraphiques par compagnie, soit 1 pour relier le divisionnaire avec l'arrière et l'une des brigades, 1 pour le relier aux deux autres brigades, et 1 pour la liaison avec les corps voisins ou détachés, ainsi que comme réserve. La compagnie aurait ainsi un effectif d'environ 145 hommes.

Pour l'armée, il faudrait  $6 \times 3 = 18$  unités + 6 fourgons ou  $3 \times 18 + 6 = 60$  voitures contre  $4 \times 4 = 16$  unités + 4 fourgons ou  $2 \times 16 + 4 = 52$  voitures pour l'armée à 4 corps.

#### e) Trains d'éclairage.

L'indépendance stratégique de la division d'armée implique



aussi l'attribution de projecteurs. Le front de la division de 24 bataillons ne sera pas sensiblement plus court que celui du corps d'armée à 26 bataillons ; le train d'éclairage devra par conséquent être le même que celui proposé plus haut.

Il faudrait donc 6 trains d'éclairage avec 12 projecteurs et un total de 48 voitures.

#### *f et g) Radiotélégraphie et aérostiers.*

Ici encore la répartition en 6 divisions ou en 4 corps n'exerce aucune influence. Si l'importance de ces moyens de guerre augmente sensiblement, il pourrait devenir nécessaire de donner à chaque division d'armée une station radiotélégraphique mobile et une compagnie d'aérostiers.

Pour le moment cela ne semble pas nécessaire.

#### Conclusion.

Il résulte de ce qui précède que la répartition de l'armée suisse en 6 divisions d'armée nécessiterait une *augmentation considérable des trains techniques* ce qui était d'ailleurs à prévoir puisque la brigade de 8 bataillons remplace en quelque sorte la division.

En admettant qu'il n'y ait rien de changé au train des pionniers de chemins de fer, de la radiotélégraphie et des aérostiers, on aurait :

|  | Voitures techniques. |         |
|--|----------------------|---------|
|  | 6 divisions          | 4 corps |
| Chariots de sapeurs d'infanterie .                                 | 36                   | 32      |
| Train des bataillons de sapeurs,<br>sans fourgons d'état-major . . | 180                  | 144     |
| Équipages de pont sans fourgons<br>d'état-major . . . . .          | 184                  | 188     |
| Voitures de télégraphe avec four-<br>gons . . . . .                | 60                   | 62      |
| Trains d'éclairage . . . . .                                       | 48                   | 32      |
| Total . . .  | 508                  | 448     |

Cette *augmentation de 60 voitures*, soit en chiffres ronds de 200 chevaux, constitue une augmentation du train de 13,4 %.

Malgré cela, 3 régiments d'infanterie de chaque division man-

queraient de chariots de sapeurs et une division d'armée n'aurait pour ainsi dire pas de matériel de pont.

Le calcul *approximatif* ci-dessous des effectifs montre que la répartition en 6 divisions exige relativement plus de « spécialistes » que de sapeurs et tend par conséquent à diminuer le nombre des fusils en première ligne.

### Effectifs des troupes du génie

(sans pionniers de chemins de fer, radiotélégraphistes et aérostiers)

|   |                    |                    |
|---|--------------------|--------------------|
| Sections de sapeurs d'infanterie . . . . .  | 36 à 41 h. = 1476  | 32 à 48 h. = 1536  |
| Compagnies de sapeurs . . . . .   | 18 à 160 h. = 2880 | 16 à 190 h. = 3040 |
| » pontonniers . . . . .   | 5 à 190 h. = 950   | 4 à 190 h. = 760   |
| » télégraphe . . . . .  | 6 à 153 h. = 918   | 4 à 201 h. = 804   |
| Trains d'éclairage . . . . .  | 6 à 69 h. = 414    | 4 à 69 h. = 276    |
| Soldats du train pour les sapeurs<br>d'infanterie, sapeurs et pontonniers,<br>environ . . . . . | 400 voitures = 700 | 364 voitures = 670 |
| Total des troupes du génie avec trains . . . . .  | <u>7338 h.</u>     | <u>7086</u>        |

On voit que bien que les 6 divisions aient environ 250 hommes du génie de plus que les 4 corps d'armée, elles n'ont *en première ligne* que  $1466 + 2280 = 4356$  sapeurs, tandis que les 4 corps d'armée en ont  $1536 + 3040 = 4576$ , soit 220 de plus.

Inversément, les 6 divisions ont, en fait de télégraphe et de trains d'éclairage  $918 + 414 = 1332$  hommes, tandis que les 4 corps d'armée en ont  $804 + 276 = 1080$ , soit environ 250 de moins.

## XI. Instruction.

### ÉDUCATION.

A l'école de recrues le futur soldat doit, outre l'emploi de l'arme et les aptitudes techniques, apprendre l'obéissance, le respect des supérieurs et l'empire sur soi-même.

Tout ceci est plus que du « drill ».

Au cours de répétition, un nouveau facteur plus important encore entre en jeu et soutient la troupe dans les fatigues et les dangers de la guerre ; c'est *l'estime et la confiance réciproque entre la troupe et ses chefs*.

Ce résultat n'est atteint que quand officiers et sous-officiers montrent qu'ils savent commander.

Toute l'éducation militaire, y compris le « drill » est inutile si le soldat n'a pas confiance dans son officier et dans la faculté de celui-ci à faire exécuter sa volonté.

C'est pourquoi en campagne le rôle de l'officier et du sous-officier a une telle importance.

L'instruction morale du soldat poursuit donc deux buts presque opposés et pourtant également importants : d'une part *l'éducation disciplinaire de la recrue* au moyen du drill ; d'autre part, *l'éducation du sous-officier et de l'officier*, à savoir *exprimer énergiquement et personnellement leur volonté*.

En d'autres termes, *la recrue a besoin du drill, le sous-officier et le jeune officier de confiance en eux-mêmes*.

Dans une armée permanente, les natures énergiques se présentent d'elles-mêmes pour les fonctions de sous-officier et d'officier ; dans notre armée de milice il faut en même temps instruire les fonctions et former les caractères.

Où en sommes-nous à ce point de vue dans le génie ?

Tout le monde s'accorde à dire que, au point de vue technique comme à celui du drill, nos soldats du génie sont absolument à la hauteur de ce que l'on peut exiger d'une armée de milices. Ce résultat est dû à l'énergie et au travail infatigable du personnel d'instruction, ainsi qu'à la bonne volonté et à l'assiduité des recrues.

Il n'y a guère de progrès à faire sous ce rapport. Il n'en est malheureusement pas de même pour ce qui concerne *l'aptitude des sous-officiers et des jeunes officiers* pour le grade qu'ils occupent.

Bien qu'il y ait dans ces deux catégories d'excellents éléments, leur manière d'être et d'agir laisse plus souvent à désirer que ce n'est le cas dans d'autres armes ; pire encore, on ne trouve pas toujours chez les jeunes officiers du génie le goût du service militaire.

On entend aussi raconter des choses incroyables au point de vue de l'indécision et du manque de confiance en soi-même ; par exemple d'un sous-officier, chef de station de signaleurs, qui, par une pluie battante, envoie demander une demi-licue loin, la permission de faire mettre la capote ; ou bien de commandants qui, aux manœuvres, n'osent pas prendre sur eux de faire la soupe ou de laisser reposer la troupe, parce qu'ils n'en ont pas l'ordre, alors qu'à côté d'eux l'infanterie le fait.

Et pourtant l'on devrait croire que les gradés du génie, qui sont au civil maîtres d'état, entrepreneurs, ingénieurs, devraient savoir se débrouiller. Dans la vie civile ils assument de grosses responsabilités et, aux manœuvres, ils perdent toute initiative. De ce manque de décision résulte le dégoût du service et, le mauvais exemple aidant, la plupart des jeunes techniciens et polytechniciens se font recruter dans toute autre arme plutôt que dans le génie, où ils pourraient rendre le plus de services. Combien de nos ingénieurs et de nos entrepreneurs les plus en vue sont dans l'artillerie ! et combien peu dans le génie !

Les raisons de ce manque d'assurance chez beaucoup de sous-officiers et d'initiative chez les officiers en campagne sont apparentes dans tous les cours d'instruction.

Dans les écoles de recrues on étend avec raison le « drill » aux jeunes officiers et sous-officiers. L'instructeur consciencieux, qui doit surveiller chaque détail, en arrive inmanquablement à commander une fois ou l'autre dans une subdivision par-dessus la tête du chef. Il oublie qu'en cela non seulement il nuit à la discipline, mais encore il tue chez le sous-officier ou officier en question la confiance en soi-même et le goût du service militaire. Autrefois la situation était intolérable. Aujourd'hui le corps d'instruction a fait de grands progrès, mais il y a toujours le danger qu'un instructeur, peut-être justement par excès de zèle, commette quelque maladresse de ce genre.

C'est dans la nature humaine que l'instructeur lorsqu'il voit quelque chose se faire mal, veuille y mettre la main lui-même et sorte ainsi de son rôle. Il lui faut vraiment non seulement beaucoup de tact et d'éducation, mais presque du *renoncement* pour ne pas faire valoir sa propre autorité au détriment de celle des jeunes officiers et sous-officiers.

Nous avons des instructeurs qui comprennent cela ; ceux-là n'oublient jamais le § 17 du règlement de service qui prescrit au supérieur de respecter l'amour-propre du subordonné et de chercher à développer chez tous la confiance en soi-même.

Un remède consisterait à charger un instructeur de l'instruction de toute une compagnie — cadre compris — et non pas de l'instruction de détail d'une branche spéciale.

Pour que l'officier et le sous-officier apprennent à se conduire et à commander, il faut aussi qu'ils puissent porter la responsabilité des ordres qu'ils donnent.

On n'a jamais trop d'occasions, dans une armée de milices, de confier aux divers grades cette responsabilité. Plus l'instruction des recrues sera faite par les cadres eux-mêmes, plus ceux-ci apprendront à commander ; s'ils l'apprennent véritablement, cela vaut bien les quelques pour cent de drill que l'on perdra en faisant donner l'instruction par eux. Rien ne serait plus instructif pour nos capitaines et officiers supérieurs, que d'être appelés de temps à autre à faire tout ou partie d'une école de recrues, mais en qualité de commandant et non de simple figurant comme jusqu'à présent. On trouverait facilement les officiers nécessaires, pourvu qu'on leur donnât le temps de se préparer. S'ils avaient comme adjoint un instructeur de grade inférieur, le résultat ne serait certainement pas mauvais.

Un autre désavantage des écoles de recrues du génie est qu'on y fait *trop peu de sorties et de service en campagne*. Il en résulte que, aux manœuvres, les officiers du génie ne sont pas au clair sur leurs compétences.

On ne pourrait guère porter remède à cela qu'en prolongeant les écoles de recrues, car le temps disponible est entièrement pris par l'instruction technique. Ce n'est qu'aux manœuvres, au contact des autres armes, que l'officier du génie peut acquérir le coup d'œil tactique.

Les *écoles de sous-officiers et d'officiers* sont naturellement des cours théoriques.

Ici l'instruction part d'une base complètement fausse si elle croit encore devoir exiger et augmenter le drill.

Si le jeune homme n'a pas acquis suffisamment de drill à l'école de recrues, si les convenances militaires ne sont pas devenues pour lui une seconde nature, sa place n'est pas dans une école de sous-officiers ou d'officiers. Dans ces écoles, il faut au contraire laisser le *plus de liberté possible*, ce qui est parfaitement compatible avec le maintien de la discipline pendant les heures d'instruction. En dehors de celles-ci, l'élève doit de lui-même savoir se conduire. S'il ne le sait pas, il n'y a qu'à le renvoyer chez lui et le rayer de l'avancement.

Officiers et sous-officiers doivent aussi apprendre à se conduire *en camarades* ; ils doivent apprendre ce que signifie l'esprit de corps dans un corps d'officiers ou de sous-officiers.

Mais justement l'excès de zèle des instructeurs, qui croient

devoir utiliser le temps jusqu'à la dernière minute, qui voient dans tout acte de camaraderie un acte d'insubordination, produit le mécontentement et l'indifférence; chez les éléments les plus capables, ceux qui ont le sentiment de leur valeur, il produit le dégoût du service et la moquerie. Nous avons connu beaucoup de sous-officiers et de lieutenants qui savaient fort bien frapper du talon, mais qui n'avaient aucune confiance en eux-mêmes depuis qu'ils avaient vu, dans les écoles de sous-officiers et d'officiers, qu'on ne les estimait pas capables de se conduire convenablement sans surveillance.

Dans les cours du génie il y a plus de tâches théoriques à résoudre dans la salle de théorie, que dans les autres casernes; mais il faut prendre le temps pour cela de jour, pendant les heures de travail et non pas le soir, alors que les camarades des autres armes sont libres. Ce travail du soir est absurde au point de vue pédagogique; il fait que les gens rentrent chez eux après le service, l'esprit moins ouvert que le premier jour.

De ce qui précède on peut déduire *les règles d'instruction suivantes*, destinées à donner aux sous-officiers et aux officiers plus de confiance en eux-mêmes et de goût pour le service.

1. Il faut donner aux officiers et aux sous-officiers *beaucoup plus de responsabilité* dans les écoles de recrues et *beaucoup plus de liberté* dans les cours théoriques.

2. Pour l'avancement il faut tenir compte en première ligne du *caractère*, ensuite des *connaissances* et seulement en dernier lieu du *drill*.

3. Il faut autant que possible faire diriger l'instruction des recrues par des officiers de troupe; aucun capitaine du génie ne devrait passer major sans avoir *commandé* au moins la moitié d'une école de recrues d'une ou deux compagnies, *seul*, avec au plus 6 heures d'inspection par semaine.

#### *Le corps d'instruction.*

Les instructeurs eux-mêmes ne sont pas satisfaits du système actuel; preuve en est que des officiers capables et appréciés ont quitté le corps d'instruction pour passer dans l'artillerie ou dans d'autres situations militaires.

Il est frappant de voir combien peu de nos jeunes techniciens



et polytechniciens se présentent comme instructeurs du génie, bien que la paie d'instructeur soit dans les premières années bien supérieure à celle d'un jeune ingénieur. La raison ne peut en être que dans une manière d'employer les instructeurs qui ne correspond pas aux connaissances qu'on exige d'eux.

L'on n'exige des instructeurs des trois armes principales, en dehors de la culture générale, que des connaissances qu'ils peuvent acquérir au service ; l'instructeur du génie doit être un *technicien*, capable de suivre et d'apprécier les progrès de la technique militaire.

Si l'instructeur n'est pas *au moins* en *culture générale* l'égal de ses camarades plus jeunes, s'il ne leur en impose pas par son expérience générale, sa situation deviendra désagréable. Et ce n'est pas chose particulièrement facile que d'en imposer à de jeunes techniciens capables. Si l'instructeur veut alors appuyer son autorité sur sa connaissance des règlements et de la routine du service, c'est alors surtout que le jeune officier fait ses remarques, car il sait fort bien qu'en campagne le règlement ne lui suffit pas, qu'il faudra s'aider soi-même.

La manière d'employer les instructeurs subalternes ne correspond pas actuellement à ces exigences en fait de connaissances et de culture ; école de recrues après école de recrues, ils doivent donner l'instruction de détail du service pratique au soldat et au pionnier ; dans les écoles de cadres ils donnent plusieurs fois l'an les mêmes théories élémentaires, et avec cela, ils doivent changer de domicile tous les deux ou trois mois.

Pour un homme entreprenant et cultivé, une telle vie n'est possible sans danger pour sa verveur intellectuelle et morale que s'il trouve dans son rayon d'action *une satisfaction pour les résultats de son activité personnelle*.

Cherchons donc les moyens de procurer aux instructeurs, surtout dans les grades inférieurs, plus de satisfaction et plus d'émulation. Les voici, croyons-nous :

1. Le projet du département militaire fédéral prévoit que les instructeurs seront employés suivant leur *grade et leurs aptitudes*.

Si l'on applique conséquemment cette prescription si naturelle on réalisera un grand progrès ; car on donnera alors le commandement d'une école d'une ou deux compagnies à un capitaine ou

à un major, sans que personne le prenne sous tutelle ; la recrue perdra l'habitude de croire qu'il faut un colonel pour la dompter et aura d'autant plus de respect pour son capitaine. L'instructeur de son côté aura plus tôt la satisfaction d'avoir lui-même *formé des soldats*, satisfaction certainement plus grande que celle d'avoir instruit une compagnie de recrues dans la construction des ponts de campagne ou des lignes de télégraphe.

2. Un autre moyen de relever la position des instructeurs est de les commander fréquemment à des cours d'*infanterie et d'artillerie*, si possible aussi à *des reconnaissances d'état-major*. Ils apprendraient ainsi à connaître les tâches qui incomberaient à leur arme en temps de guerre, et ils prendraient contact avec les camarades d'autres armes. Le fait de connaître le service des autres armes leur donnerait plus d'autorité sur les officiers de troupe.

Dans les *écoles centrales* et si possible aussi dans les *écoles d'état-major*, l'instruction sur la topographie et la fortification de campagne devrait être donnée par des instructeurs du génie. Jusqu'ici cette instruction a été donnée par des instructeurs d'infanterie ou par des officiers de troupe du génie, en partie peut-être parce que l'on croyait ne pas pouvoir se passer des instructeurs du génie dans les écoles de recrues. Nous croyons qu'il y aurait profit pour tous, recrues, officiers de troupe et surtout instructeurs du génie à appeler l'officier de troupe à l'école de recrues de son arme et l'instructeur du génie à l'école centrale, pour qu'il voie une fois « autre chose ».

4. Enfin, pour augmenter chez les instructeurs le sentiment de leur responsabilité et de leur valeur personnelle, il faut charger chacun d'eux de l'étude d'une *branche spéciale de la technique militaire*, ou aussi d'une question de fortification ; il ferait à ce sujet, chaque année par exemple, son rapport et ses propositions au service du génie. Ce serait aussi lui qui enseignerait cette branche dans les écoles d'officiers et de sous-officiers.

#### *Emploi des instructeurs supérieurs.*

Une fois les écoles de recrues remises aux capitaines et majors, il reste aux instructeurs de grade supérieur : 2 écoles de sous-officiers (3 après l'augmentation des troupes du génie), l'école d'aspirant et le cours tactique pour officiers subalternes.



D'après le projet du département militaire fédéral, cela ferait  $3 \times 40 + 105 + 20 = 245$  jours. Le reste du temps ces officiers pourraient diriger des travaux de subdivision, faire des services d'instruction dans d'autres armes ou des travaux au bureau du génie.

Le commandement des écoles de recrues et de sous-officiers est au-dessous de la dignité d'un *instructeur en chef*. Il ne doit commander que l'école d'aspirant et le cours d'officiers subalternes.

A côté de cela il a, il est vrai, peu à faire à préparer les plans d'instruction et les règlements pour les diverses spécialités.

Cependant bien que le chef de l'arme soit l'inspecteur de la troupe, le titre d'instructeur « en chef » indique que ce dernier est appelé à remplacer le chef de l'arme dans ces occasions. Il aura alors la tâche difficile de faire de ces *inspections des journées d'honneur pour les instructeurs et les commandants d'écoles*, de façon à ce qu'elles remplissent leur but, qui est d'augmenter la confiance en soi-même chez la troupe et les officiers.

Comme l'officier du génie le plus élevé en grade après le chef de l'arme, l'instructeur en chef devrait être toujours au courant des progrès des troupes techniques des armées voisines. Toutes les spécialités devraient trouver en lui leur représentant et il devrait choisir les instructeurs nécessaires pour les spécialités nouvelles.

Le projet du département militaire explique suffisamment la complication et la difficulté des rapports entre un chef de l'arme et un instructeur « en chef ». Si ce dernier est autre chose que simplement l'instructeur le plus ancien en grade, il se forme un « état dans l'état » et des conflits de compétence sont inévitables.

#### *Récapitulation.*

Nous croyons en somme que dans l'intérêt de l'éducation des sous-officiers et soldats du génie, la position des instructeurs du génie doit être améliorée comme suit :

1. *Emploi des instructeurs d'après leur grade*, c'est-à-dire remise du commandement des écoles de recrues à des capitaines ou majors.

Attribution des instructeurs subalternes aux compagnies d'école, d'une façon aussi indépendante que possible, comme dans l'infanterie et l'artillerie.

2. *Envoi d'instructeurs dans les écoles d'autres armes et de l'état-major.*

3. *Emploi des instructeurs comme professeurs aux écoles centrales et, si possible, d'état-major.* Leur remplacement dans ce cas par des officiers de troupe.

4. *Attribution à chaque instructeur d'une spécialité,* sur les progrès de laquelle il doit faire chaque année rapport au chef de l'arme.

L'envoi d'instructeurs de II<sup>e</sup> classe aux écoles centrales et d'autres armes, nécessiterait probablement *l'augmentation du nombre des instructeurs*, car il n'est pas sûr qu'on trouve un nombre suffisant d'officiers de troupe pour remplacer les instructeurs dans les écoles de recrues.

Plus les instructeurs s'inspireront des principes ci-dessus, plus il sera facile de recruter de bons éléments pour le corps d'instruction.

#### INSTRUCTION TECHNIQUE.

##### *Sous-officiers et soldats.*

Il y a peu à dire sur l'instruction technique des soldats et sous-officiers du génie :

Les *aides-instructeurs*, (adjudants-sous-officiers), sont, pour les détails pratiques, encore plus indispensables que les officiers-instructeurs; mais ils doivent se borner à instruire et s'abstenir de critiquer.

Les *plans d'instruction* actuels pour les branches existantes du génie sont bons; l'instruction des troupes de projecteurs et de radiotélégraphie pourra se faire sans peine dans la deuxième moitié d'une école de recrues de télégraphe.

Si la prolongation des écoles de recrues permettait d'approfondir l'instruction, le plus nécessaire serait :

Pour les *sapeurs* : plus de service d'avant-postes, plus de construction d'obstacles et abris.

Pour les *pontoniers* : quelques exercices de renforcement des ponts d'ordonnance, de fortification de campagne et de service d'avant-postes.

Pour les *pionniers de chemins de fer* : quelques notions de l'exploitation des chemins de fer.

Par contre, il faut *protester contre l'art. 134* du projet du

Département militaire qui prévoit que *le personnel de l'administration* du télégraphe doit, dans la règle, faire son service dans l'infanterie.

Tous les ouvriers et employés de l'administration des télégraphes doivent, au contraire, être incorporés aux compagnies de télégraphe; il n'y a aucune raison militaire ou technique d'appliquer la même mesure au télégraphe qu'à la poste de campagne.

### *Officiers.*

Le projet du département prévoit qu'avant de devenir officier il faut avoir fait une école de recrues comme recrue, une école de sous-officiers et une école d'officiers, sans parler des cours de répétition éventuels.

L'école de recrues comme sous-officier, exigée actuellement, est remplacée par la prolongation, à 105 jours, de l'école d'aspirants.

Cette répartition de l'instruction permet, dans l'école plus longue, d'instruire le jeune officier plus à fond dans les diverses branches du service du génie.

Dans *l'école de sous-officiers*, les élèves paraissant qualifiés comme officiers seraient, dès le début, pris à part et instruits pratiquement dans le service technique des branches auxquelles ils n'appartiennent pas. Il n'y a pas grande utilité à faire faire au futur officier le même service qu'au sous-officier, car l'aspirant devra, à l'école d'officiers, entendre encore une fois et plus à fond, les théories de l'école de sous-officiers; il a beaucoup plus besoin d'exercice pratique comme charpentier, télégraphiste, etc.

L'école d'officiers doit se faire à Zurich, de façon à pouvoir utiliser, pour des cours spéciaux, les professeurs de la *section militaire du Polytechnicum*. Cela déchargerait les instructeurs, tout en rendant l'instruction plus profitable et plus intéressante.

Les branches qui pourraient être enseignées par des professeurs du Polytechnicum seraient, par exemple : l'histoire militaire, la tactique, la fortification permanente, la construction de ponts, la construction et l'exploitation des chemins de fer, la connaissance des explosifs, la balistique, etc., etc.

La même chose pourrait se faire pour le cours technique d'officiers subalternes.

Un autre plan pour l'instruction du futur officier, serait de le dispenser de l'école de sous-officiers et de lui faire faire comme sous-officier, la moitié ou le tout, d'une école de recrues d'une des branches qu'il ne connaît pas encore.

Il pourrait, par exemple, après avoir fait d'une façon satisfaisante son école de recrues, être nommé caporal sur le vu d'un certificat de sortie d'un technicum ; il aurait alors l'occasion de s'exercer à commander. De cette façon, le jeune officier aurait fait, avant sa nomination, un peu plus de service pratique.

En tous cas, il ne faut rien rogner à l'école d'aspirants prolongée ; c'est un grand pas en avant.

## X. Conclusion.

Qu'il nous soit permis de résumer, *dans l'ordre de leur urgence*, les innovations que, d'après l'expérience des dernières guerres, nous croyons nécessaire d'introduire dans l'arme du génie :

### PERSONNEL

1. Recrutement, pour chaque division, d'une 3<sup>e</sup> compagnie de sapeurs, comme *sapeurs d'infanterie*. Organisation d'une *section de sapeurs d'infanterie* par régiment d'infanterie, administrée par le quartier-maître de régiment.

2. *Attribution de chevaux aux lieutenants de sapeurs* (p. 522).

3. *Augmentation du recrutement des officiers de génie* (p. 522).

4. Organisation des compagnies de télégraphes en 4 sections égales et un état-major (p. 608). *Recrutement de tous les ouvriers et employés de l'administration des télégraphes aux compagnies de télégraphe*. Prescription que les chefs du télégraphe de campagne doivent provenir des officiers des compagnies (p. 609).

5. Recrutement et organisation de 4 *trains d'éclairage*, environ 200 soldats du génie (p. 611).

6. Recrutement et organisation d'environ 3 *stations radio-télégraphiques* fixes et 5 mobiles, environ 150 soldats du génie.

7. *Augmentation du recrutement des compagnies de chemins de fer*.

8. Recrutement d'une *patrouille de télégraphe* par brigade de cavalerie.

9. Recrutement de 2 *nouvelles compagnies d'aérostiers*.

10. *Remplacement du rang d'appointé par le grade de caporal*.

11. Organisation d'une *section technique d'essais* comme section du service du génie, pour l'étude du renforcement des ponts militaires, des nouveaux moyens techniques, etc., etc.

#### MATÉRIEL

1. Construction et équipement de 48 *chariots de sapeurs d'infanterie avec bretelles porte-outils*, 192 *téléphones d'avant-postes*, etc.

2. Construction de 48 *cuisines roulantes* pour sapeurs d'infanterie.

3. Construction de 8 *trains de ponts divisionnaires* à deux unités avec chacune une petite nacelle.

4. Construction et équipement de 16 *chariots d'obstacles* pour les compagnies de sapeurs.

5. Construction et équipement de 8 *chariots d'éclairage* pour les bataillons de sapeurs.

6. Attribution de 2 *bicyclettes* à chaque compagnie de sapeurs.

7. Idem, de 2 *cuisines roulantes*.

8. Préparation de l'*équipement de montagne* pour 8 sections de sapeurs d'infanterie et 4 compagnies de sapeurs.

9. Tenue à jour de 30 exemplaires des *schémas de poteaux des réseaux télégraphique et téléphonique civils*.

10. Introduction de *signes distinctifs* pour les stations du télégraphe de campagne.

11. Attribution de 16 *bicyclettes* à chaque compagnie de télégraphe.

12. Construction de 16 *nouvelles unités de télégraphe*, 144 *téléphones de campagne*, etc.

13. Construction de 8 *projecteurs* avec accessoires.

14. Acquisition du matériel pour 5 *stations radio-télégraphiques mobiles*.

15. Aménagement de 4 *wagons-ateliers*.

16. Acquisition de *nouveaux trains d'aérostiers*.

17. *Augmentation de la réserve du génie*, en matériel de pont, projecteurs, tôle ondulée, équipement de montagne pour sapeurs, matériel télégraphique, 10 % de voitures de réserve pour l'armée de campagne.

Puissent, s'il faut une fois défendre la patrie, tout et tous être prêts.

L. DE TSCHARNER,  
Colonel du Génie.

