

**Zeitschrift:** Revue Militaire Suisse  
**Herausgeber:** Association de la Revue Militaire Suisse  
**Band:** 58 (1913)  
**Heft:** 7

**Artikel:** Signaux optiques  
**Autor:** Decollogny  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-339488>

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

### **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. [Voir Informations légales.](#)

### **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. [See Legal notice.](#)

**Download PDF:** 16.03.2025

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

## *Signaux optiques.*

Le rouage établissant aux manœuvres la liaison entre nos armes est-il fixé ou procède-t-on encore à certains essais ? Ceux poursuivis dans la 1<sup>re</sup> division, en 1909, ont-ils été concluants ?

La liaison par le bas, par exemple, est-elle assurée par l'infanterie ? Celle-ci dispose-t-elle des organes nécessaires ? Quels sont-ils ?

Agents de liaison, patrouille du téléphone, direz-vous.

Comment ceux-ci, officiers d'artillerie et d'infanterie, comprennent-ils leur mission et comment peuvent-ils l'exécuter ? Dans la défensive, évidemment, leur tâche sera facilitée ; d'autre part, la patrouille du téléphone rendra de grands services ; mais, dans l'offensive, où la coordination de tous les efforts est tout aussi indispensable, où l'appui mutuel des armes est une condition nécessaire, pourront-ils établir, malgré la rafale, une communication rapide et permanente entre les différentes unités de première ligne, de réserve, ou avec les batteries dites d'infanterie ?

« Le protocole des expériences de guerre et de manœuvres reste ouvert à ce sujet<sup>1</sup>, » répondait le Conseil fédéral aux députés discutant la nouvelle organisation.

La guerre russo-japonaise donne à cet égard quelques renseignements. A la suite des incidents du Yalou, les Japonais faisaient cesser le feu de leur artillerie en agitant de grands drapeaux au moment de l'assaut.

Le procédé est-il à préconiser ? La liaison des armes ne fait pas encore l'objet d'une instruction spéciale officielle. « Nous devons relever combien nous sommes en retard pour tout ce qui touche aux procédés de liaison dans l'armée », dit encore le Conseil fédéral.

« Il y a, dans ce domaine, une mentalité nouvelle à créer », lisons-nous dans la *Revue militaire suisse* <sup>2</sup>.

<sup>1</sup> Message du Conseil fédéral aux Chambres.

<sup>2</sup> *R. M. S.*, page 522 (1910).

On trouve, cependant, l'énumération des divers moyens de transmission d'ordres dans la nouvelle Instruction du service en campagne (37-61). En dernier lieu, sont mentionnés les signaux optiques. Ce système de communication, en honneur à l'étranger, semble peu apprécié chez nous, ou du moins est considéré comme utilisable tout au plus à la montagne. C'est une erreur, croyons-nous, preuve en sont les services qu'il a rendus aux Anglais pendant leur campagne Sud-africaine et aux Japonais en Extrême-Orient. Les Russes furent même contraints d'employer la mitrailleuse pour troubler ce genre de communication.

Le récit d'un commandant d'une compagnie de mitrailleuses, chargée de protéger le flanc droit du 1<sup>er</sup> corps sibérien à la bataille de Liaoyang, nous en fournit la preuve :

« Le 29 août, sur l'ordre du commandant de la division dont faisait partie ma compagnie de mitrailleuses, celle-ci fut dirigée sur le flanc droit de la position où elle occupa la lisière sud du village de Goutsiasten. En avant du village, le gaolian avait été coupé jusqu'à 900 pas. Vers 10 heures, quelques cavaliers se montrèrent sur la voie du chemin de fer. Le feu ayant été ouvert entre eux depuis les mamelons, ces cavaliers se jetèrent dans le gaolian, à l'est de la voie ferrée ; on pouvait toutefois les remarquer aux mouvements des tiges de gaolian. A 3 heures, quelques Japonais se groupèrent près d'un petit pont du chemin de fer et l'un d'eux faisait signe avec un fanion de couleur jaune. Il continua pendant une heure environ, sans qu'il fût possible aux tirailleurs isolés de le démonter ; la distance était de 1500 pas. J'ordonnai alors à la 4<sup>e</sup> section de les chasser du pont et de faire cesser les signaux. Le chef de section, ayant saisi le moment où deux Chinois sortaient de dessous le pont avec les fanions, fit tirer une rafale, une des pièces ayant la hausse de 1450 et l'autre de 1500. Le service des signaleurs cessa d'une manière définitive <sup>1</sup>. »

Quelque temps après, au cours de la campagne, les Russes enseignaient à leurs troupes le service des signaux.

C'est à la montagne, certainement, que la liaison par signaux optiques, de nuit comme de jour, rendra les plus grands services. Mais son utilité à la plaine paraît aussi évidente. Comment relier, en effet, plusieurs unités de premières lignes séparées par une zone découverte et battue ? Pour l'agent qui doit la

<sup>1</sup> Guerre russo-japonaise, commandant Memier.

traverser, n'est-ce pas un obstacle plus infranchissable qu'un ravin ? Et s'il procède par cheminement, n'arrivera-t-il pas le plus souvent trop tard ? On ne s'en rend pas suffisamment compte dans nos manœuvres où tout se passe avec une rapidité déconcertante.

L'impossibilité pratique d'établir un réseau téléphonique pendant les phases changeantes de l'action donne à la communication par signaux optiques une importance toute particulière. Et le système qui permettra de réaliser une transmission rapide et continue entre les diverses unités séparées, dans la plupart des cas, par quelques centaines de mètres, sera d'une utilité incontestable. Or, la télégraphie Morse, par signaux à bras, s'exécutant dans les trois positions, satisfait à ces desiderata. Mais ce mode de transmission ne sera avantageux que si l'on astreint son organisation aux trois suggestions suivantes :

- Unité de doctrine dans l'instruction du personnel ;
- Connaissance approfondie de l'alphabet Morse ;
- Usage de la clef à déchiffrer.

L'évidence du premier principe nous dispense d'insister. Mais, direz-vous, l'instruction des signaleurs est longue et compliquée ; l'alphabet Morse est difficile à retenir et son usage, pour être utile, demande une grande pratique.

Le message du Conseil fédéral soulève encore une autre objection : « Une armée de milice, dit-il, dispose de moins de temps pour instruire en nombre suffisant le personnel du service des signaux. »

D'après les expériences que nous avons faites avec les sous-officiers et soldats du bat. 7, l'instruction pour signaux optiques avec fanion demande :

- 10' d'instruction théorique générale ;
- 5' pour apprendre l'alphabet Morse (avec le moyen mnémotechnique décrit plus loin) ;
- 5' d'exercices pratiques sur place.

Total : 20', et 30', en tenant compte des aléas. Après cela, exercices pratiques. Résultat du premier exercice : transmission de deux dépêches de 5 et 6 mots ; distance 2 1/2 km. ; observation à la jumelle ; durée totale : 5'. Deuxième exercice : même distance ; vitesse de transmission 3 à 4 mots à la minute. Cette vitesse peut atteindre 5 et 4 mots pour une distance de 4 et 5 km.

Pour une distance inférieure au kilomètre, on atteint 6 et 7 mots à la minute.

Or une ordonnance parcourt 650 mètres au pas gymnastique en 5'. On se rend alors aisément compte de l'utilité des signaux optiques, d'autant plus que si la distance de transmission diminue, la vitesse de communication augmente.

L'écart en faveur de la signalisation à bras est encore plus grand, si l'on envisage les considérations tactiques inhérentes à chaque transmission.

Dès lors, le problème de la liaison des troupes de première ligne, particulièrement dans l'offensive, paraîtrait résolu si dans chaque unité quelques hommes, groupés en patrouilles, connaissaient la signalisation à bras.

A cet effet, il serait intéressant d'étudier l'organisation d'un service donnant au système la plus grande capacité de transmission. Les détails de cette organisation sont les facteurs importants de son rendement. On pardonnera donc notre insistance à vouloir les établir comme suit :

## I. INSTRUCTION THÉORIQUE DU SERVICE.

### § 1. *But des signaux à bras.*

Etablir une liaison rapide et permanente pouvant fonctionner en terrain découvert malgré le feu.

### § 2. *Eléments constitutifs.*

8 hommes (1 sous-off.<sup>1</sup>, 3 appointés, 4 soldats) par compagnie (infanterie de plaine) reçoivent une instruction spéciale sur le service des signaux à bras. — Pour l'exécution de leur service (voir § 4), les signaleurs sont groupés en patrouille de deux<sup>1</sup> hommes (1 sous-off. ou 1 appointé et 1 homme). — Le signaleur de chaque groupe porte 4 fanions (2 rouges et 2 blancs) et le chef de patrouille, 6 morceaux d'étoffes de différentes couleurs (voir § 3 et 4). — Les patrouilles sont réparties à chaque section.

<sup>1</sup> Nécessaire pour les tâches spéciales.

<sup>1</sup> Après expérience, nous préconisons la patrouille de deux hommes; le moyen mnémotechnique et la clef à déchiffrer suppriment toute cause d'erreur dans l'emploi du Morse. — Un troisième agent est cependant indispensable lorsque l'observation à la jumelle est nécessaire.

### § 3. *Matériel.*

Pour la signalisation :

- 3 fanions rectangulaires (dits fanions d'exercice) rouges ;
- 2 » » » » blancs ;
- 2 baguettes rigides de 0<sup>m</sup>70 environ de longueur ;
- 1 lampe (source lumineuse) électrique de poche avec piles de rechange.

Pour l'indication de la transmission :

- 6 morceaux d'étoffes (25 × 50) rouge, blanc, jaune clair, bleu foncé, violet et noir ; correspondant aux 6 bataillons d'une brigade (§ 4) ;
- 1 baguette rigide de 0<sup>m</sup>70 de longueur ;
- 1 lanterne militaire à bougie (feu fixe).

### § 4. *Organisation du service.*

Dès que le chef signaleur (on désignera par comp. § un roulement des patrouilles de service) reçoit l'ordre de transmission, ou dès qu'il aperçoit un « appel », *pouvant s'adresser à lui*, il quitte rapidement le rang avec son camarade (que la comp. soit en marche, fractionnée ou déployée), choisit l'emplacement du poste et indique par le signal fixe (drapeau) avec qui il veut correspondre.

Exemple : Un chef de patrouille du 3<sup>e</sup> bat. doit adresser une dépêche au commandant du 7<sup>e</sup> bat. fus. dont la couleur représentative est le bleu foncé ; il arbore le drapeau bleu foncé. Il répondra, par contre, à tout appel de poste indiqué par la couleur jaune, qui est celle de son bat.

Si la transmission doit se faire par l'intermédiaire du poste-relai, on supprime le signal fixe et l'on communique avec la première patrouille qui répond.

Après avoir expédié une dépêche, ou répondu à un appel ou fonctionné comme poste relai et transmis un message, la patrouille rejoint sa compagnie.

§ 5. *Rayons d'action des communications par signaux à bras.*

LIMITE TECHNIQUE <sup>1</sup>		DE JOUR	DE NUIT
avantageuse	supérieure	3 km. (4 km. sous certaines condit.)	6 km.
	inférieure	650 m. <sup>2</sup>	650 m. <sup>2</sup>
possible . . . . .		jusqu'à 5 km.	jusqu'à 10 km.

§ 6. *Emplacement des postes.*

Un emplacement idéal doit satisfaire aux deux conditions suivantes :

- 1° Etre défilé des vues et des coups ennemis ;
- 2° Permettre à la signalisation de se profiler sur un fond uniforme et monochrome. (Ciel, mur, haie, etc.)

§ 7. *Exemples où l'emploi des signaux optiques est avantageux.*

Dans la défense d'une position fortifiée :

Pendant les préliminaires de combat, entre les postes et la ligne d'avant-postes ; pendant la crise même du combat, entre les positions avancées et la position principale (le téléphone ayant été détruit s'il n'a pas été retiré.)

Dans l'offensive :

Entre les premières lignes et les réserves de secteurs.

Dans l'attaque préparée :

Entre la position d'assaut et les échelons d'attaque.

*Remarque.* La transmission par signaux à bras complète avantageusement la liaison par patrouille du téléphone. Si le rayon d'action de celle-ci est restreint aux deuxième ligne et réserves, la liaison par signaux sera la ressource des premières lignes, les deux systèmes s'accordant parfaitement.

<sup>1</sup> Les chiffres indiqués au tableau n'ont rien d'absolu ; ils dépendent des conditions atmosphériques ; ce sont les résultats de quelques expériences

<sup>2</sup> Sans tenir compte des conditions tactiques.

## II. INSTRUCTION PRATIQUE DU SERVICE.

### § 8. *Prescriptions générales.*

L'alphabet Morse et les abréviations conventionnelles servent de base à la signalisation à bras (fanions et lanternes).

Une remarque nous sera permise. L'étranger emploie divers systèmes de signalisation : système alphabétique, système sémaphorique de la marine, système conventionnel. On préférera le système Morse pour les raisons suivantes :

- 1° Faculté de signaler de la position couchée.
- 2° Usage de deux signaux : le point et le trait.
- 3° Transmission directe au poste relai (sans traduction).
- 4° Transmission plus rapide (par la clef à déchiffrer) que par les autres systèmes.
- 5° Facilité d'apprentissage (par la méthode mnémotechnique).

Le colonel Egli écrit à ce propos dans le numéro d'avril dernier de la *R. M. S.* :

« Tout officier doit être capable de comprendre et de transmettre des signaux. C'est chez soi déjà, avant le cours de répétition, qu'il faut entreprendre l'étude de ce service (connaissance de l'alphabet Morse); sur les rangs on ne trouve plus le temps de s'y livrer. »

Plusieurs méthodes ont été proposées pour faciliter l'étude de l'alphabet Morse si rebarbatif à première vue. Voici un moyen très simple<sup>1</sup>. Il consiste :

1° A remplacer les signes morses représentant les lettres par des mots commençant par la lettre que l'on veut retenir.

Ex. : Supposons que l'on se rappelle B par le mot Bonaparte.

2° Chacun de ces mots comportera autant de syllabes que la lettre exige de signes.

Ex. : B = — ... (4 signes) Bo na par te (4 syllabes).

3° Chaque syllabe contenant la lettre O correspond à un trait, les autres syllabes quelconques à un point.

<sup>1</sup> Il est enseigné depuis ce printemps à l'instruction militaire préparatoire par le capitaine-instructeur Lederrey, qui l'a indiqué également aux officiers du 3<sup>e</sup> rég. — Les éclaireurs suisses le pratiquent aussi avec succès depuis quelque temps. Comme nous l'avons dit plus haut, le premier essai fait cet hiver avec des troupes, a parfaitement réussi. Les signaleurs allemands utilisent, croyons-nous, un moyen semblable.



Ex. : Bo correspond à un trait, na, par, te chacune à un point.

La méthode revient donc à se rappeler 26 mots correspondant aux 26 lettres de l'alphabet.

En résumé :

On se rappellera le signe . — indiquant la lettre A par le mot Allo (appel téléphonique).

(Al = . ; lo = — .)

On se rappellera le signe	— . . .	indiquant la lettre	B par le mot	Bo na par te	
»	»	— . — .	»	» C »	Con tem po rain
»	»	— . .	»	» D »	Do ci le
»	»	.	»	» E »	Eh !
»	»	. . — .	»	» F »	Fa vey Gro gnuz
»	»	— — .	»	» G »	Gon do le
»	»	. . . .	»	» H »	Hi la ri té
»	»	. .	»	» I »	I ci
»	»	. — — —	»	» J »	Ja blo ko vo
»	»	— . —	»	» K »	Ko ĩ nor
»	»	. — . .	»	» L »	Li mo na de
»	»	— —	»	» M »	Mo blot.
»	»	— .	»	» N »	No ěl
»	»	— — —	»	» O »	O por to
»	»	. — — .	»	» P »	Phi lo so phe
»	»	— — . —	»	» Q »	Quo ko ri ko
»	»	. — .	»	» R »	Ra mo neur
»	»	. . .	»	» S »	Sar di ne
»	»	—	»	» T »	Thon
»	»	. . —	»	» U »	U ni on
»	»	. . . —	»	» V »	Val pa rai so
»	»	. — —	»	» W »	Wa gon post
»	»	— . . —	»	» X »	Xo chi mil co
»	»	— . — —	»	» Y »	Yo chi mo to
»	»	— — . .	»	» Z »	Zo o phy te

Ainsi veut-on télégraphier : bataillon = bat. On se rappelle les 3 mots : Bonaparte, Allo, thon ce qui donne — ... / . — / — //.

Il y a plusieurs mots pour la même lettre. Par exemple A = Arnold, F = farandole, G = Gomore, N = Nora, etc. En allemand on pourrait avoir : Allo, Bonaparte. Correspondenz, Donnerschlag, eh, Finkenkolben, etc.

*Remarque.* Les lettres n'ont jamais plus de 4 signes; les chiffres en ont toujours 5; les signes de ponctuation en ont toujours 6.

- 1 = 1 point, le reste de traits.
- 2 = 2 » » » etc.

5 = 5 points.

6 = 1 trait, le reste de points.

7 = 2 »           »           » etc.

0 = 5 »

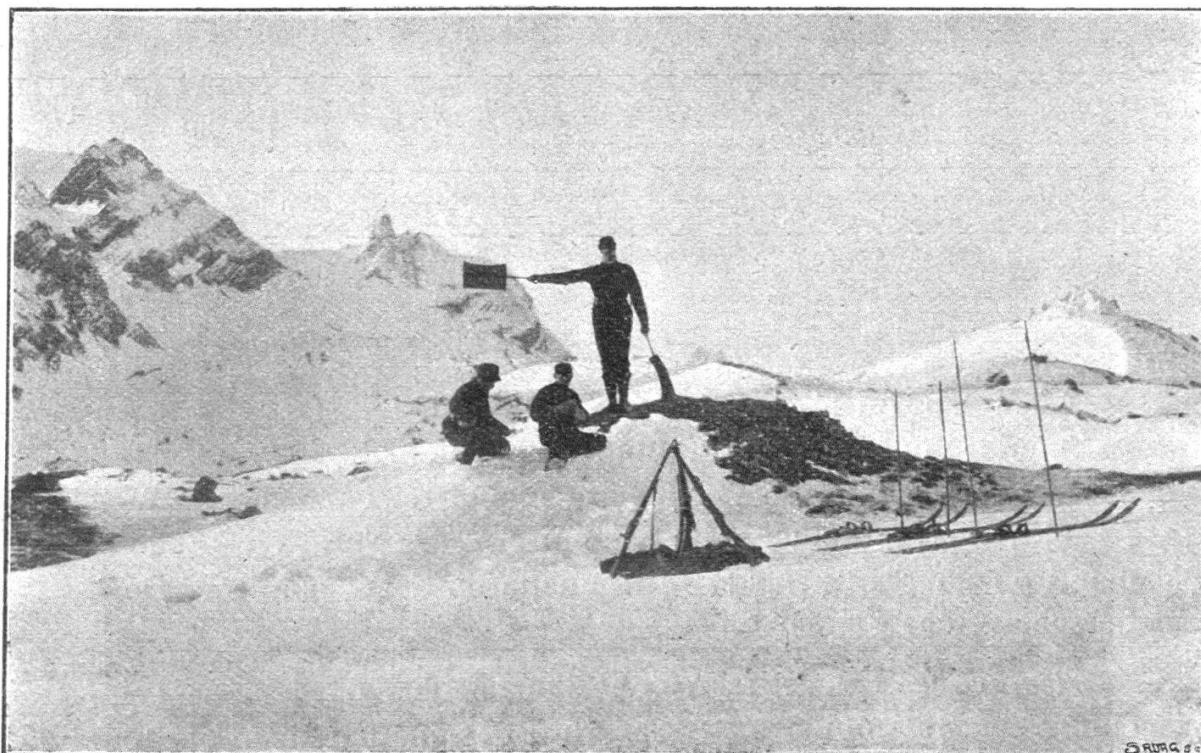
### § 9. Composition et organisation du poste.

Un chef de patrouille (caporal ou appointé) secrétaire, assis ou couché à quelques pas du signaleur; garde son sac, son fusil à côté de lui; un carnet et crayon en main.

Un signaleur observateur (soldat); debout : les jambes rapprochées; entre deux signes : les bras collés au corps, les fanions visibles du camp seulement.

Couché : le signaleur est étendu à plat dos, le secrétaire à plat ventre.

Pour une communication supérieure à 1200 m., un troisième agent muni de jumelle se place à côté et dans la même position que le secrétaire.



Cliché de la *Patrie suisse*.

Signaux optiques exécutés de la position debout (loin de l'ennemi).  
Faute commise dans l'organisation du poste : l'observateur (jumelles) et le secrétaire sont trop rapprochés du signaleur.

§ 10. *Procédés d'exécution.*A. *De jour.*

Pour transmettre de la position debout ou à genoux :

2 bras étendus latéralement à hauteur d'épaule et 2 fanions vus par leur face signifie 1 trait ; 1 bras et un fanion signifie 1 point.

De la position couchée (à plat dos) :

2 bras étendus obliquement au-dessus du corps et 2 fanions vus par leur face indique 1 trait ; 1 bras et 1 fanion indique 1 point.

La cadence de la signalisation peut devenir très rapide suivant la distance de transmission et l'état de l'atmosphère. Le trait sera signalé plus long que le point, l'intervalle très régulier. (Cadence au début de l'instruction : pour 1 trait = 3 pas cadencés ; pour 1 point, 2 pas cadencés ; pour l'intervalle, 2 pas cadencés.)

On emploie les fanions rouges sur les fonds clairs.

» » blancs » » sombres.

Signal d'appel : moulinet des 2 bras jusqu'à réponse.

Après chaque lettre signalée, le poste récepteur transmet, lettre comprise soit  $E = 1$  point, ou lettre pas comprise soit  $T = 1$  trait. Le poste récepteur répète la dernière lettre si celle-ci n'est pas comprise. Pour faire répéter les deux dernières lettres : du signe T (pas compris) élever deux fois les bras tendus, avec fanions, au-dessus de la tête (trois fois pour les trois dernières lettres).

Fin de mot = moulinet d'un bras.

Erreur = . . . . . (c'est archi-faux, c'est archi-faux).

Fin de dépêche = moulinet des deux bras.

Dépêche comprise = ... — . (J'ai très bien compris.)

La carte alphabétique Morse qui vient d'être distribuée, contient les autres signes et abréviations conventionnelles.

Pour la *réception*, le secrétaire écrit, avec les ponctuations conventionnelles, les signes observés et dictés par le signaleur.

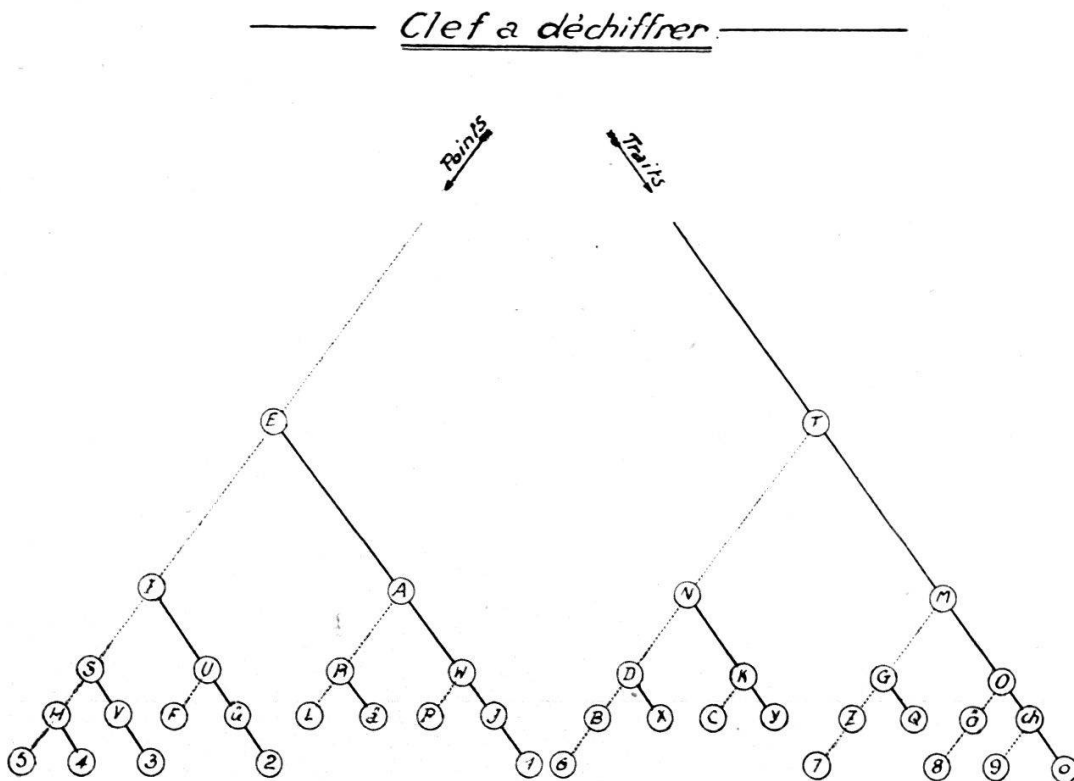
Fin de lettre = / ; fin de mot = // ; fin de dépêche = ///.

Ex. : — ... / . — / — // — — ... ///.

Il traduit aussitôt chaque lettre par la clef à déchiffrer et l'inscrit en regard du signe.

*Remarque.* L'usage de la clef à déchiffrer employée en France augmente beaucoup la rapidité de la transmission.

*Description de la clef.*



1° Les lettres sont réparties en deux groupes suivant qu'elles commencent par un point ou un trait.

2° Toutes les lignes obliques se dirigeant de gauche en haut à droite en bas, séparant deux lettres, représentent un trait.

3° Toutes les lignes obliques se dirigeant de droite en haut à gauche en bas, séparant deux lettres, représentent 1 point.

*Mode d'emploi.* Le secrétaire inscrit dans son carnet — ... / ; pour traduire aussitôt ce signe, il suit dans le groupe de gauche (la lettre commence par un trait) la ligne des traits jusqu'à T (un trait); puis il comptera trois intervalles sur la ligne des points puisque trois points; il trouvera B.— S'il reçoit maintenant . — / il suivra dans le groupe de droite (la lettre commence par un point), la ligne des points jusqu'à E (un point), puis prendra la ligne des traits (un trait) jusqu'à A, etc.

B. *De nuit.*

La source lumineuse est démasquée pendant un intervalle

plus long pour le trait que pour le point. La cadence est variable selon la distance et les conditions atmosphériques. Appel = 4 points répétés jusqu'à ce que l'on réponde.

Fin de mot = 4 points très rapides.

» dépêche = . — . — . (c'est tout, j'ai tout dit).

Pas de modifications pour les autres signes.

#### § 11. *Fonctionnement de la transmission.*

Le secrétaire lit le mot à transmettre, puis la première lettre.

Le signaleur exécute le signe en scandant les syllabes mnémotechniques correspondantes à la lettre.

Ex. : Transmission d'une dépêche adressée Au // cdt // bat // avp. //

Le secrétaire dit : Au puis A. Le signaleur se remémore le mot Allo en exécutant : 1 bras, 2 bras. — Après le signe compris, le secrétaire continue : « U fin de mot », etc.

#### § 12. *Fonctionnement de la réception.*

Le signaleur dit le signe qu'il observe. Le secrétaire l'inscrit dans son carnet, traduit la lettre et l'annonce à haute voix. — Le signaleur transmet alors « compris ».

Ex. : (Le même que plus haut.)

Le signaleur dit : point, trait.

Le secrétaire inscrit . — / puis écrit A et l'annonce à haute voix. Le signaleur transmet : « E » (compris).

Pour l'observation à la jumelle, le troisième agent dit les signes aperçus, le secrétaire les inscrit, traduit et annonce la lettre; le signaleur transmet compris.

*Remarque.* Pendant l'instruction du service, on réunira les signaleurs d'un régiment, et l'on organisera des exercices pratiques en composant les patrouilles d'hommes ne faisant pas partie du même bataillon.

Les objections que l'on faisait à la signalisation à bras, système Morse, ne paraissent plus pouvoir être soutenues. D'une part, en effet, un moyen mnémotechnique facilitant l'étude de l'alphabet et de la transmission; d'autre part, une clef déchiffant très rapidement le style Morse, font de ce procédé de liaison un système à préconiser. Il mérite donc, semble-t-il, d'être étudié et pratiqué.

Lieut. DECOLLOGNY.