

<b>Zeitschrift:</b>	Revue Militaire Suisse
<b>Herausgeber:</b>	Association de la Revue Militaire Suisse
<b>Band:</b>	45 (1900)
<b>Heft:</b>	5
<b>Artikel:</b>	Les nouvelles méthodes d'enseignement du tir de l'infanterie [fin]
<b>Autor:</b>	Nicolet
<b>DOI:</b>	<a href="https://doi.org/10.5169/seals-337750">https://doi.org/10.5169/seals-337750</a>

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

### **Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 15.01.2026

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

# REVUE MILITAIRE SUISSE

---

XLV<sup>e</sup> Année.

N<sup>o</sup> 5.

Mai 1900.

---

## S O M M A I R E

*Les nouvelles méthodes d'enseignement du tir de l'infanterie.*  
*(Suite et fin). — Les manœuvres impériales austro-hongroises en Carinthie. (Suite et fin.) — Pistolets automatiques. — Un anniversaire : Le passage du St-Bernard en 1800. — Course de fond de 1899 organisée par le Reit-Club de Zurich. — Chroniques. — Informations. — Bibliographie.*

---

## LES NOUVELLES MÉTHODES D'ENSEIGNEMENT du tir de l'infanterie.

(SUITE ET FIN<sup>1</sup>.)

---

### Les plans d'instruction et les programmes de tir.

Pour se rendre compte de la manière dont est organisée la progression de l'enseignement du tir, il suffira d'étudier en détail ce qui se passe dans les écoles de recrues, dans les cours de répétition et dans les écoles de tir pour sous-officiers.

On peut momentanément négliger les écoles de tir pour officiers nouvellement nommés, les exercices obligatoires de tir et le tir militaire dans les sociétés civiles de tir. Cela pourra faire l'objet, s'il y a lieu, d'une étude subséquente.

#### Ecole de recrues.

Dans le cours qui précède les écoles de recrues, les cadres sont astreints à un *tir individuel à conditions*. Le but de ce tir est de se rendre compte du degré d'habileté que possèdent les officiers et les sous-officiers, et aussi de leur donner l'occasion de tirer sur les diverses cibles qui seront plus tard em-

<sup>1</sup> Pour la première partie, voir la livraison d'avril.

ployées pour le tir individuel d'école, pour les recrues. Les exercices prescrits sont les suivants :

Exercice	Genre de feu	Distance	Cible	Position du tireur	Conditions
1	Feu d'une cartouche	300 m.	A. Cib. à cercles	A gen., à bras francs	7 points 3 touch.
2	»	300 »	B. Cible-buste à cercles	A terre, l'arme appuyée	7 » 4 »
3	»	400 »	C. Cible-buste à bandes	A genou, l'arme appuyée	3 » 2 »
4	Feu de magasin	300 »	D. Cible à genou, à bandes	A terre, l'arme charg. 4 cart. comp. avec un chargeur.	En 40" ; 4 cart. 8 points 5 touch. Durée : 40"

L'enseignement du tir aux recrues comprend les exercices préparatoires pour le tir et le tir lui-même.

Malgré qu'il y ait parmi les recrues quelques hommes ayant déjà pratiqué le tir avant leur appel au service militaire et d'autres ayant participé à un enseignement préparatoire, la grosse masse n'a pas la moindre notion du tir, ni de l'emploi des armes ; quelques-uns, en plus grand nombre encore qu'on ne le croit, n'ont jamais, de leur vie, manié un fusil et sont des plus anxieux quand il s'agit, pour la première fois, de tirer à la cible. Il y a donc, avec presque toutes les recrues, tout à faire : connaissance, maniement et manipulation du fusil, exercices pour pointer, pour viser, pour presser sur la détente et faire partir le coup, dans toutes les positions, debout, surtout à terre et à genou, l'arme appuyée et à bras franc, etc. Il faut joindre encore à cela des notions élémentaires de la théorie du tir, la connaissance des forces agissantes, des lignes, des influences atmosphériques, de l'emploi de la hausse et des corrections à faire dans les cas anormaux.

Or, il est prescrit que l'on ne doit pas commencer le tir avant la troisième semaine d'instruction ; une semaine d'instruction c'est six jours ; on peut donc commencer le tir dès le treizième jour. L'instruction préparatoire au tir doit donc être achevée, en grande partie, à ce moment-là, sans que le reste de l'instruction militaire ait été négligée. On peut s'imaginer, d'une part la hâte fiévreuse avec laquelle on doit mener cette instruction, d'autre part l'état imparfait de l'instruction

des recrues quand pour la première fois elles se trouvent devant une cible, où tout ce qui manque doit être repris, corrigé et achevé. Mais, de même qu'en forgeant on devient forgeron, en tirant on devient tireur, pour peu qu'on possède les aptitudes nécessaires et, surtout, qu'on le veuille.

Dès ce moment, le tir se poursuit sans interruption, de deux en deux jours pour chaque compagnie, ou de quatre en quatre jours, suivant que la compagnie tire durant toute la journée ou durant une demi-journée seulement.

Le programme est le suivant :

### I. Tir individuel d'école.

Exercice	Genre de feu	Distance	Cible	Position	Conditions	
					Points	Touchés
1	Feu d'une cart.	300 m.	A. Cible à cercles.	A terre, arme app.	9	4
2	"	300 "	A. "	" à bras franc	7	3
3	"	300 "	A. "	A genou, "	7	3
4	"	400 "	A. "	A terre, "	5	3
5	"	300 "	A. "	Debout, "	4	2
6	"	300 "	B. Cib.-buste, à cerc.	A terre, arme app.	7	4
7	"	200 "	B. "	A genou, à bras franc	7	4
8	"	400 "	C. Cible-buste, à bandes	" "	3	2
9	"	500 "	D. Cible à gen. à bandes	" arme app.	4	3
10	Feu de mag.	200 "	D. "	" à bras franc	10	5
11	"	300 "	D. "	A terre, "	8	5

Les conditions sont remplies quand le résultat, en touchés et en points, est atteint en 5 coups consécutifs (1 à 5, 2 à 6, 3 à 7 ou 4 à 8) ; l'élève qui ne remplit pas les conditions après avoir brûlé les 8 cartouches attribuées à chaque exercice, passe néanmoins à l'exercice suivant ; cette disposition, qui peut paraître illogique, a pour but de permettre à chaque tireur de participer à tous les exercices du programme ; elle prévient le découragement qui s'emparerait d'un tireur bloqué à un exercice dont il ne pourrait pas sortir et elle lui donne l'occasion de se rattraper à d'autres exercices, plus difficiles peut-être, mais convenant mieux à sa vue, à son tempérament, etc., etc.

Il est aisé de se rendre compte de la progression qui existe dans ce programme. Il débute par des exercices tout-à-fait

faciles dont il doit être possible, même aux tireurs faibles, de remplir les conditions. Il a été constaté qu'il est impossible, dans le peu de temps qu'on y peut consacrer, de dresser complètement les recrues à tirer debout ; c'est pourquoi on n'a mis dans le programme qu'un seul exercice de tir debout, à bras franc ; c'est le dernier de la série des exercices contre la cible A à cercles. Par contre, on trouve un plus grand nombre d'exercices à terre, et surtout en appuyant l'arme, que ce n'était le cas précédemment.

Les exercices 1 à 5 forment comme l'A B C du tir.

Les deux exercices suivants (contre la cible B) doivent déjà servir à préparer le tireur à tirer contre des cibles de campagne ; s'il ne touche pas la figure il a la faculté de se corriger, sachant sur quel point de la cible sa balle a porté.

Les exercices 8 et 9 (cibles C et D) sont destinés à diminuer, autant que possible, la dispersion en hauteur, puisque les touchés dans la bande au-dessus des figures ne comptent pas. En même temps, ils sont destinés à préparer au tir contre des buts de campagne placés en ligne et à habituer le soldat à tirer tranquillement et sans qu'il soit commandé, avec une rapidité raisonnable. C'est dans ce but que l'on confie à l'homme un certain nombre de cartouches sur lesquelles il doit en tirer quatre en feu d'une cartouche, sans commandement et dans l'espace de 40 ou de 50 secondes. On lui fait charger les autres cartouches dans le magasin pour l'accoutumer à tirer et à charger coup par coup et sans faire usage du magasin.

Les exercices 10 et 11 sont des feux de magasin, au moyen desquels on cherche à habituer le soldat à tirer avec soin plutôt qu'à brûler beaucoup de cartouches. C'est pourquoi la durée de ces exercices a été fixée à 40 secondes, l'arme étant chargées aux treize cartouches pour l'exercice 10, et à 50 secondes pour l'exercice 11 où l'on charge d'abord quatre cartouches, pour compléter avec un chargeur pendant le tir.

Quant aux conditions à remplir, il est à remarquer qu'elles ne consistent plus uniquement à faire un certain nombre de points, sans tenir compte du nombre de coups touchés ; elles sont une combinaison de ces deux éléments et c'est juste ; de plus, elles varient suivant la distance, la cible et la difficulté que présente l'exercice. La commission estime qu'il ne doit pas y avoir plus du sixième des tireurs ne pouvant pas remplir les conditions imposées.

## II. Tir individuel d'application.

Il se compose des exercices 12 et 13, savoir :

12. Feu d'une cartouche, à 300 m., contre mannequins disparaissants représentant un homme à genou, visibles pendant 5 secondes ; 5 cartouches.

13. Feu d'une cartouche, à une distance inférieure à 300 m., contre un but formé de cinq mannequins-bustes tombants, posés normalement en ligne de tirailleurs ; 5 cartouches.

Dans les deux exercices la position et le point à viser sont au choix du tireur.

**TIR DE SUBDIVISION.** — Il se divise en *tir d'école* et en *tir de combat* (ou d'*application*). Le but du *tir d'école* est de dresser la troupe à la discipline de feu et d'habituer l'officier à diriger le tir en tenant compte des règles techniques. Il comprend quatre exercices par section.

1. Sur un rang, à genou, feu d'une cartouche, 600 m., contre un but sur un rang de mannequins à genou tombants, intercalés de mannequins-bustes.

2. En tirailleurs, à terre, feu d'une cartouche, 500 m., contre une ligne de tirailleurs de mannequins-bustes tombants, intercalés de mannequins à genou.

3. En tirailleurs, à terre, feu d'une cartouche, 400 m., contre une ligne sur un rang de mannequins-têtes tombants, intercalés de mannequins-bustes.

4. Sur deux rangs, feu de magasin, contre un peloton de cavalerie en ordre ouvert.

Chaque exercice se base sur une tâche tactique ; on suppose à cet effet la section encadrée dans une compagnie engagée au combat. Il est suivi immédiatement d'une critique.

Le *tir de combat* doit habituer le chef à prendre une décision de sa propre initiative et à résoudre correctement une tâche au moyen du feu, au point de vue tactique et au point de vue technique. Il comprend deux catégories d'exercices :

1. Par section ; à résoudre plusieurs tâches, contre des buts d'infanterie, à distances inconnues (environ 30 cartouches).

2. Par compagnie ; deux exercices, si possible en terrain inconnu ; l'un contre de l'infanterie aux distances moyennes,

l'autre de préférence contre des buts d'artillerie (environ 30 cartouches pour les deux exercices).

Dans le tir de combat, plus encore que dans le tir d'école, il est nécessaire de baser ces exercices sur une tâche tactique. Il faut que la tâche puisse être résolue, tactiquement et techniquement, avec les cartouches dont on dispose ; elle ne doit aussi embrasser qu'une phase du combat ; on supposera, dans la règle, la subdivision encadrée dans l'unité immédiatement supérieure. L'exercice est suivi d'une critique détaillée.

**TIR DÉMONSTRATIF.** — Il est facultatif ; on y emploie la munition restante après l'exécution des tirs précédents et l'on cherche à montrer la dispersion à diverses distances, d'un tireur isolé ou d'un groupe de tireurs, l'influence de l'emploi d'une hausse juste ou fausse, la différence du tir avec ou sans la baïonnette, l'arme appuyée ou à bras franc, etc.

Il est alloué pour tous les exercices de tir 200 cartouches par recrue. On peut y employer, en totalité, quatre jours entiers, soit trente-deux heures.

Les meilleurs tireurs, jusqu'à concurrence du 10 % de l'effectif, peuvent recevoir l'insigne de bon tireur ; on délivre aussi des mentions honorables pour bons résultats de tir.

*Carnet de stand.* — Il n'entre pas dans le plan de cet article d'exposer les prescriptions relatives à l'enregistrement des résultats du tir, ni à la récapitulation générale ; quelques-unes sont différentes de ce qu'elles étaient précédemment ; on les trouvera, avec des exemples de tenue des feuilles de stand et des protocoles de tir, dans la brochure : « *Prescriptions sur les cibles de l'infanterie, etc.* » ; il faut toutefois faire une exception pour le *Carnet de stand*.

Chaque recrue reçoit un Carnet de stand personnel, où l'on inscrit les résultats qu'elle a obtenus dans chaque exercice avec le figuré de ce tir sur une cible en réduction.

On reconnaît un tireur au fait qu'il est capable d'indiquer pour chaque coup le point exact de la cible sur lequel son fusil était pointé au moment du départ du coup ; c'est pourquoi l'on exige de chaque recrue qu'elle « accuse le coup », c'est-à-dire qu'elle dise, avant que l'on marque en cible, comment était pointé son fusil.

Si le touché ne répond pas au pointage, c'est un indice ou que le tireur a fermé l'œil avant le départ du coup, ou qu'il

a fait un mouvement, ou qu'il a commis l'une quelconque des fautes qui peuvent se présenter au pointage (torsion de l'arme, guidon trop plein ou trop fin, etc.) On figure cela graphiquement sur la réduction de cible du Carnet de stand, comme on le voit à la fig. 46 de la pl. VI (livraison d'avril) : le point accusé, c'est-à-dire le pointage du fusil est marqué par un point (.) et le touché par une croix (X) ; on relie ces deux points par une droite ; si la balle a manqué la cible, on prolonge la droite hors du cadre de la cible dans la direction constatée ou présumée qu'a pris le projectile (trop haut, trop bas, etc.).

Par ce moyen on veut amener le tireur à corriger son pointage et son tir. Y parvient-on sûrement et dans la généralité des cas ? Si, avant de commencer le tir à la cible, on avait le temps de préparer les recrues à fond, et si l'on était sûr du pointage et de la tranquillité de l'œil au moment du départ du coup, on n'aurait plus à corriger que les autres fautes pouvant se produire et le tir s'améliorerait coup après coup, exercice après exercice, plus que ce n'est le cas dans les conditions actuelles. C'est précisément la préparation qui fait défaut ; le temps manque pour la faire complète et c'est devant la cible qu'un bon nombre de recrues achèvent cette préparation. Quelques-uns, en petit nombre sans doute, restent plus ou moins réfractaires à cette partie de l'enseignement et l'on n'obtient d'eux, comme « accusé du coup », que des indications de complaisance et sur lesquelles on ne peut fonder aucune certitude. Mais cela ne diminue en rien la valeur de la méthode ; car il est certain que seul le tireur qui sait où son fusil était dirigé au moment où le coup est parti, peut se rendre compte, en voyant l'écart entre le pointage et la réalité, qu'il a commis une faute, et peut la corriger<sup>1</sup>.

<sup>1</sup> Si les recrues arrivaient au service déjà préparées pour le tir, on obtiendrait des résultats bien plus rapides et bien plus complets ; on pourrait demander cette préparation à l'instruction militaire préparatoire si elle était organisée ; à défaut les corps, de cadets, là où il en existe, devraient s'en charger. Elle fait partie du programme de l'enseignement préparatoire volontaire ; mais celui-ci n'existe que dans peu de localités et, comme pour toutes les initiatives privées, on ne peut pas en forcer l'élosion.

La Confédération a fait des sacrifices considérables pour faire construire un fusil de cadets (la *Revue militaire* en parlera prochainement) du même calibre que celui d'ordonnance. Cette arme est excellente ; elle tire une cartouche faible afin de pouvoir être utilisée à des distances inférieures à 300 m. Si son emploi est limité aux seuls corps de cadets existants, le profit que le pays retirera des sacrifices consentis ne sera pas grand.

Pourquoi la préparation au tir ne se ferait-elle pas dans les écoles ? On y enseigne bien déjà la gymnastique. Cet enseignement pourrait comprendre la connaissance du

### Cours de répétition.

On dispose de trop peu de temps dans les cours de répétition pour l'exécution d'un programme de tir d'école à conditions ; on nuirait au reste de l'instruction tactique ou bien il faudrait presser le tir outre mesure, ce qui ne serait pas rationnel. Aussi le nombre des exercices a-t-il été réduit, dans les cours de répétition de l'élite et de la landwehr, à deux exercices du *tir individuel* :

1. Feu d'une cartouche, 400 m., cible-buste à bandes (C), à genou à bras franc, 8 cartouches.

2. Feu de magasin, 300 m., cible-buste à bandes (C), à terre à bras franc, l'arme chargée avec 10 cartouches, durée 30 secondes.

Il ne faut pas considérer ces exercices comme un tir d'école, mais comme une sorte d'épreuve permettant de constater si et dans quelle mesure l'homme a entretenu et développé en dehors du service ce qu'il avait appris au service.

Le *tir de combat par subdivision* comprend deux exercices *par section*, pour résoudre des tâches techniques n'embras-  
sant qu'*une phase* ou qu'*un moment* du combat et suscepti-  
bles d'être résolues tactiquement et techniquement avec le  
nombre de cartouches dont on dispose ; l'une des tâches doit  
obliger l'officier à régler son tir, l'autre à anéantir l'adver-  
saire ; à cet effet, on emploiera des cibles tombantes.

Dans les cours de répétition de l'élite, il y a en outre deux exercices *par compagnie*, pris dans le domaine du combat, dans l'offensive ou dans la défensive, et proportionnés à la force que représente une compagnie et à la quantité de munitions dont elle dispose.

### Ecole de tir pour sous-officiers.

Dans cette école, on poursuit le même but, quant au tir, que

mécanisme du fusil et de son fonctionnement, les notions élémentaires de balistique (les trois forces et les trois lignes), l'emploi de l'appareil de hausse et le pointage au chevalet, enfin le tir. Il y a maintenant des installations de tir à proximité de presque tous les villages et trois ou quatre fusils par école suffisraient. Quel soulagement pour tous ceux qui ont la charge de dresser les recrues d'infanterie quand le plus grand nombre d'entre elles arriveraient à l'école de recrues déjà initiées au tir et qu'il n'y aurait plus qu'à perfectionner les connaissances acquises à l'école et peut-être déjà mises en pratique dans les sociétés civiles de tir.

On ne se figure pas le nombre de jeunes gens qui n'ont jamais tiré et même n'ont jamais tenu un fusil avant leur premier service militaire.

dans les écoles de recrues : l'enseignement proprement dit du tir. Toutefois, tenant compte du degré de préparation déjà atteint par les élèves, les conditions du *tir individuel d'école* sont un peu plus difficiles ; on ne peut pas tirer, pour chaque exercice, plus de 8 cartouches.

Le programme est le suivant :

N <sup>o</sup> de l'exercice	Genre de feu	Distance	Cible	Position du tireur	Conditions		OBSERVATIONS
					Points	Touchés	
1	Feu d'une cartouche	300 m.	A. Cib. à cerc.	A gen., à br. fr.	9	4	
2	"	400 "	A. "	A terre, "	7	3	En 5 coups consécutifs
3	"	300 "	A. "	Debout, "	6	3	
4	"	200 "	B. { Cib.-buste	A gen., "	9	4	
5	"	300 "	B. } à cercles	A terre, "	7	4	
6	"	400 "	C. Cible-buste	A terre, arme à bandes	5	4	En 4 coups en 40" au max.
7	"	500 "	D. Cib. à gen. à bandes	A gen., arme appuyée	5	3	En 4 coups en 50" au max.
8	Feu de magasin	200 "	"	A gen., à br. fr.	14	7	30"; arme ch. avec 13 cart.
9	"	300 "	"	A terre, "	12	6	40"; arme ch. 4 cart., comp. avec charg.

Si l'on veut bien comparer ce programme avec celui de l'école de recrues, on se rendra compte de l'aggravation des conditions.

Le *tir individuel d'application* compte quatre exercices, sans conditions :

10. Feu d'une cartouche, distance de 300 à 200 m., 5 cartouches, contre mannequin à genou (F), visible 5" pour chaque coup (*tir sur cible disparaissante*).

11. Feu d'une cartouche, distance de 400 à 300 m., 5 cartouches en 50" au maximum, contre deux mannequins à genou, tombants, placés côté à côté.

12. Feu de magasin, à 300 m., contre quatre mannequins à genou, tombants, placés en ligne serrée sur un rang ; arme chargée avec 13 cartouches ; durée maximum du feu, 30".

13. Un exercice de 500 à 200 m., contre les cibles tombantes ou disparaissantes. On emploie pour ce tir le surplus des

cartouches restant des exercices précédents de tir individuel, la dotation étant de 90 cartouches par homme, en moyenne.

Dans les exercices 10 à 13, la position, la hausse et le point à viser sont au libre choix du tireur; dans l'exercice 13, il choisit aussi le genre de feu à employer.

Le *tir de subdivision* comprend un exercice par groupe et un par section. Le but de celui par groupe est d'apprendre à l'élève sous-officier à conduire une petite subdivision et à diriger son tir. Comme pour tous les exercices de même nature précédemment exposés, il doit se baser sur une idée tactique. On donne ainsi à chaque élève l'occasion de résoudre une tâche simple dans laquelle il soit indépendant et que l'on emprunte au domaine du combat ou du service de sûreté, à l'offensive ou à la défensive, à la poursuite ou à la retraite. Enfin, la tâche doit être posée de telle sorte qu'on puisse la résoudre avec le nombre de cartouches dont on dispose.

L'exercice par section présente cette particularité qu'il consiste en un tir sans commandements; on déploie la section en ligne dense de tirailleurs contre un but formé de cibles tombantes placées en formation de combat et chaque tireur choisit la hausse à employer et tire à volonté.

Dans l'école de sous-officiers, on emploie le *tir* démonstratif à montrer la valeur du fusil, l'efficacité du feu, la démonstration de la trajectoire à certaines distances, la démonstration de la précision de l'arme, etc. Le choix des exercices est libre.

\* \* \*

#### L'ESTIMATION DES DISTANCES

En guerre, indépendamment des autres conditions nécessaires, le tir n'acquerra sa pleine efficacité que si les distances sont exactement estimées et si la hausse est bien mise. L'art d'apprécier les distances doit donc être enseigné aux recrues avec le plus grand soin. Certains possèdent instinctivement le don de l'appréciation des distances; chez le plus grand nombre, il ne se développe que par le moyen d'exercices systématiquement réglés. Tous n'atteindront jamais un même degré de perfection; il ne faut donc demander à chacun que ce qu'il est susceptible d'acquérir.

*Tout fantassin* doit cependant pouvoir estimer les distances

jusqu'à 600 m. ; cela est nécessaire pour que, lorsqu'il n'y a plus de direction de feu, il puisse, de lui-même, prendre la bonne hausse.

Il faut que les *sous-officiers*, qui peuvent être appelés à remplacer le chef de section, puissent estimer les distances jusqu'à 1000 m.

Le feu de la subdivision d'infanterie (section) sera employé, en terrain découvert, tout au plus jusqu'à 1500 m. ; il suffira donc que les officiers soient aptes à apprécier les distances jusqu'à cette limite ; si l'on a à apprécier des distances plus considérables, il faut y employer des appareils ou la carte. Toutefois, il importe que le chef de section dispose de deux hommes au moins par section, absolument aptes à l'estimation de toutes les distances. C'est dans les écoles de recrues que l'on choisit ces estimateurs, après une instruction spéciale.

Plus tard, dans les cours de répétition et dans les écoles de tir pour sous-officiers, ces estimateurs seront encore soumis à des exercices spéciaux ; il en est de même pour les élèves des écoles préparatoires d'officiers et pour les jeunes officiers dans les écoles de tir. Mais, sans entrer dans tous ces détails, il suffira d'exposer la méthode et la série d'épreuves, assez compliquées, employées dans les écoles de recrues à la formation des bons estimateurs de distances.

Dans les deux premières semaines d'instruction, soit dans les douze premiers jours de travail, on apprend d'abord aux recrues à estimer les deux distances principales de 300 et de 600 m., en les leur faisant voir dans toutes les situations dans lesquelles le tireur peut se trouver, de haut en bas, de bas en haut, éclairages différents, etc. Puis on leur apprend à estimer des distances intermédiaires à ces deux distances-bases ou inférieures à celle de 300 m. On ne tient compte que des hommes estimant juste ou 50 m. trop court et on les note ; mais, après chaque estimation, on indique la distance réelle et on fait ressortir les causes des erreurs.

Pendant la troisième semaine d'instruction, c'est-à-dire pendant les six journées de travail suivantes, on fait estimer douze distances, entre 200 et 700 mètres et, à la suite de ces épreuves, on choisit les meilleurs estimateurs jusqu'à concurrence du 12 % de l'effectif.

Ces hommes, groupés en classe spéciale, reçoivent une ins-

truction appropriée, destinée à développer encore leurs aptitudes et consistant en quinze estimations entre 300 et 1000 m. ; après quoi, on en élimine la moitié, et le restant, soit le 6 % de l'effectif, reçoivent encore une instruction plus étendue et dans laquelle on pousse la limite des estimations jusqu'à 1500 mètres. Cette instruction se termine par un examen portant sur trente estimations comprises entre 600 et 1500 m., la moitié en dessous de 1000 m., les autres en dessus.

Pour établir le rang des estimateurs, on tient une comptabilité assez compliquée, dont voici les principaux éléments :

On estime les distances par centaines et par cinquantaines de mètres (300, 350, 400, 450, etc.) ; — on divise les distances en trois groupes : 300 à 600 m., 600 à 1000 m., et 1000 à 1500 m. ; — chaque erreur de cinquante mètres est comptée 1, soit + 1, + 2, + 3, etc., suivant que l'erreur est de 50, 100, 150 m. en plus, et — 1, — 2, — 3, etc., suivant que l'erreur est en moins ; — la somme des erreurs faites dans chaque groupe par chaque élève est multipliée par un facteur variable et qui est : 6 pour le groupe de 300 à 600 m., 3 pour le groupe de 600 à 1000 m., et 2 pour le groupe de 1000 à 1500 m. ; — on fait ensuite la somme des trois produits. Les nombres qui en résultent servent à classer les concurrents.

\* \* \*

En terminant cet exposé des méthodes nouvelles d'enseignement pour le tir et l'estimation des distances, il faut rappeler qu'elles sont soumises pendant l'année courante, ainsi que le nouveau matériel, à des essais à la suite desquels il pourra y être apporté des modifications. Il n'y a donc pas lieu, momentanément, d'en faire une appréciation critique pour laquelle la base essentielle, l'expérience, fait défaut.

N.