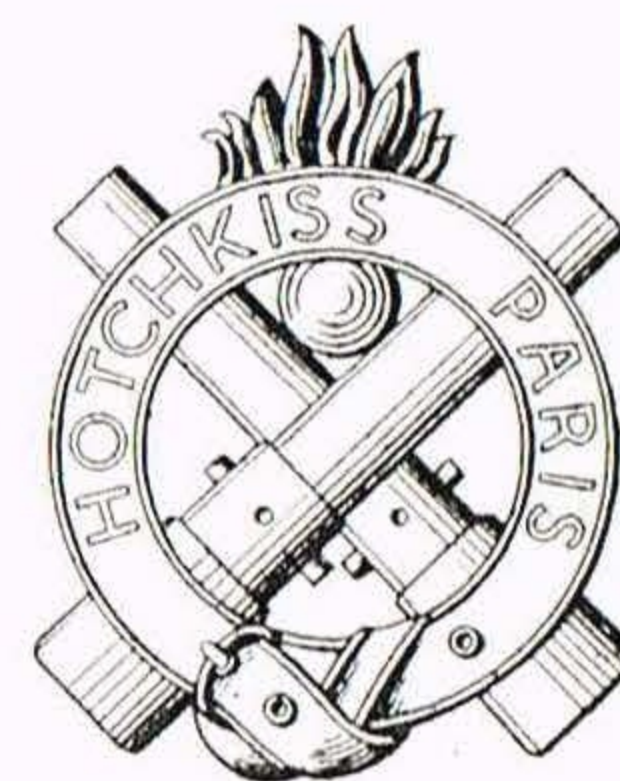


Manuel
du
Fusil-mitrailleur
Hotchkiss
à bande-chargeur



MANUEL
DU
FUSIL - MITRAILLEUR
HOTCHKISS
A BANDE-CHARGEUR



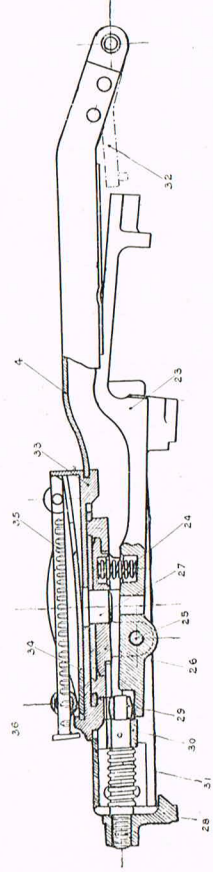


PLANCHE V. — Fusil-Mitrailleur HORCHIKISS
Mécanisme d'alimentation et hausse montés

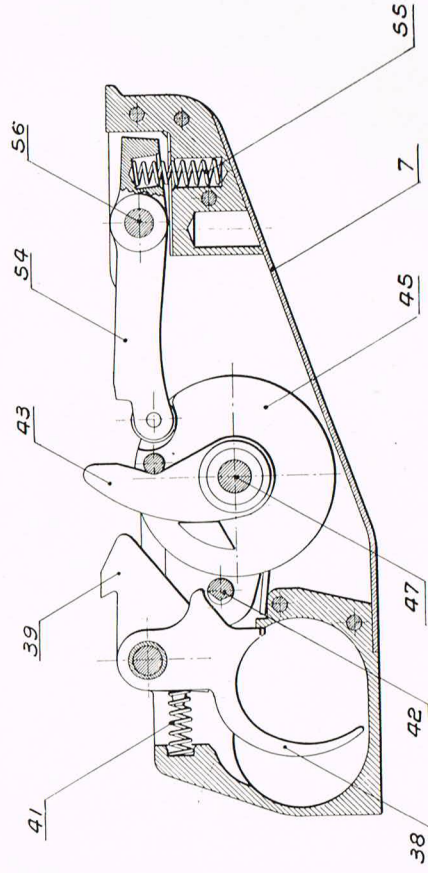


PLANCHE VI. — Fusil-Mitrailleur HOTCHKISS
 Mécanisme de mise de feu, de sûreté et de ralentisseur, côté droit

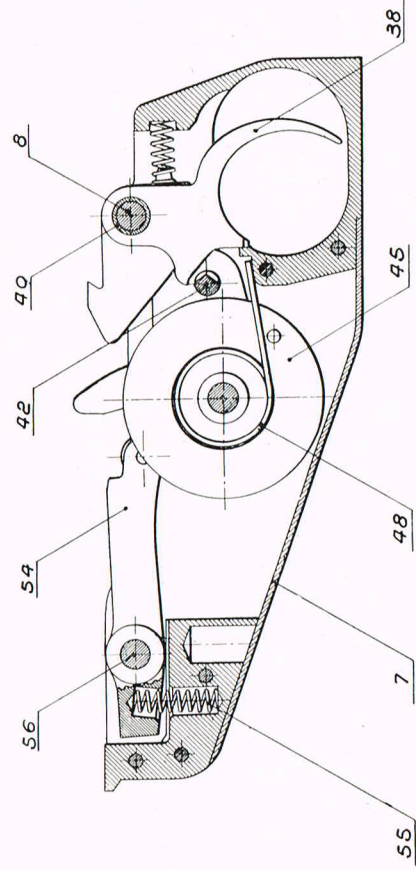


PLANCHE VII. — Fusil-Mitrailleur HOTCHKISS
 Mécanisme de mise de feu, de sûreté et de ralentisseur, côté gauche

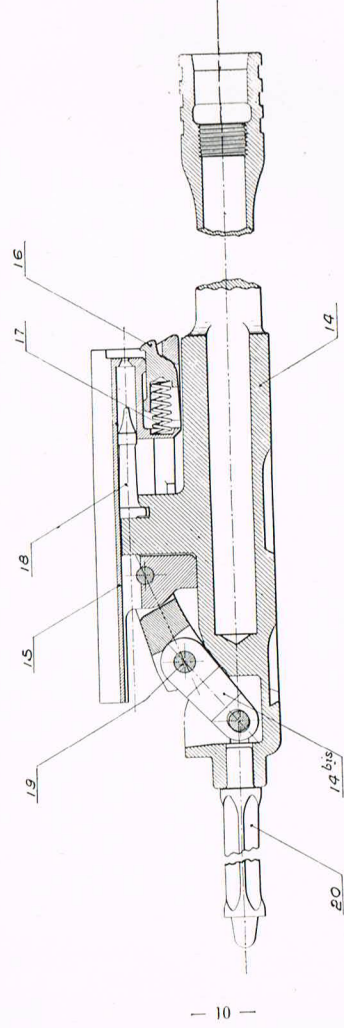


PLANCHE VIII. — Fusil-Mitrailleur Hotchkiss
Mécánisme de fermeture assemblé

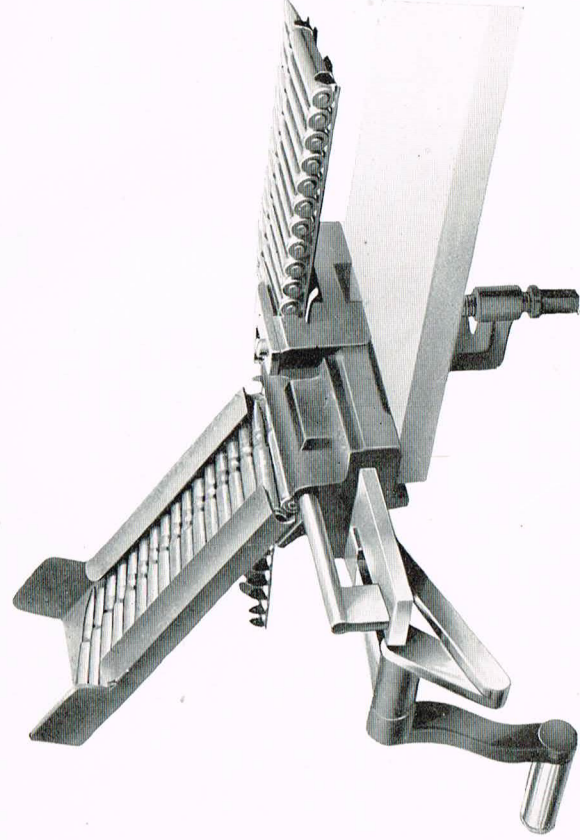


PLANCHE IX. — Machine à charger les bandes



PLANCHE X. — Outil à réfectionner les bandes

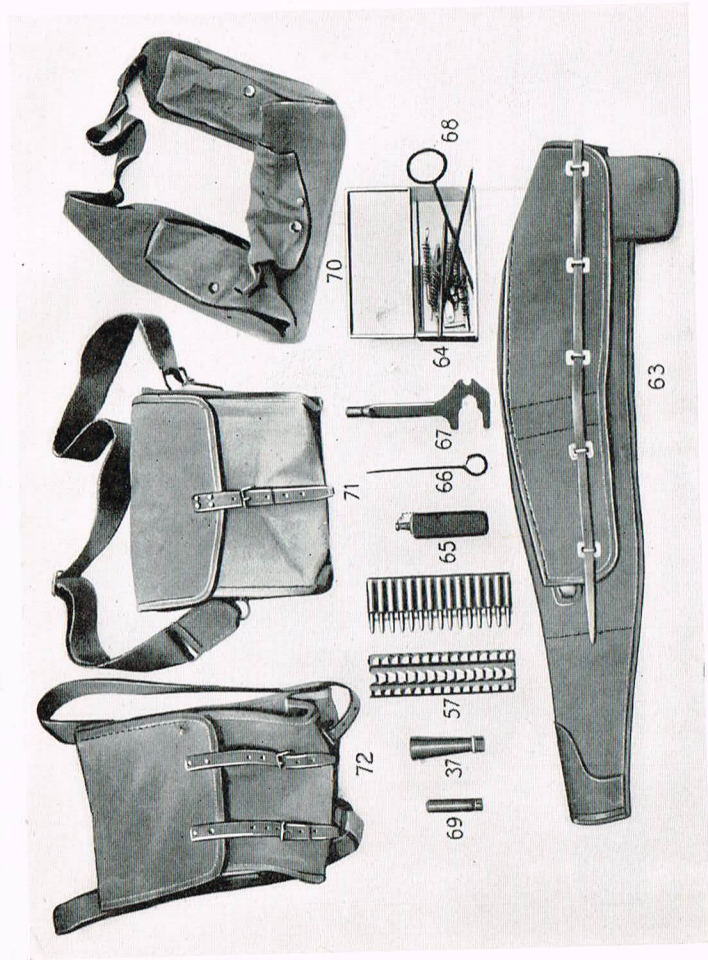


PLANCHE XI. — Accessoires et Equipement d'infanterie

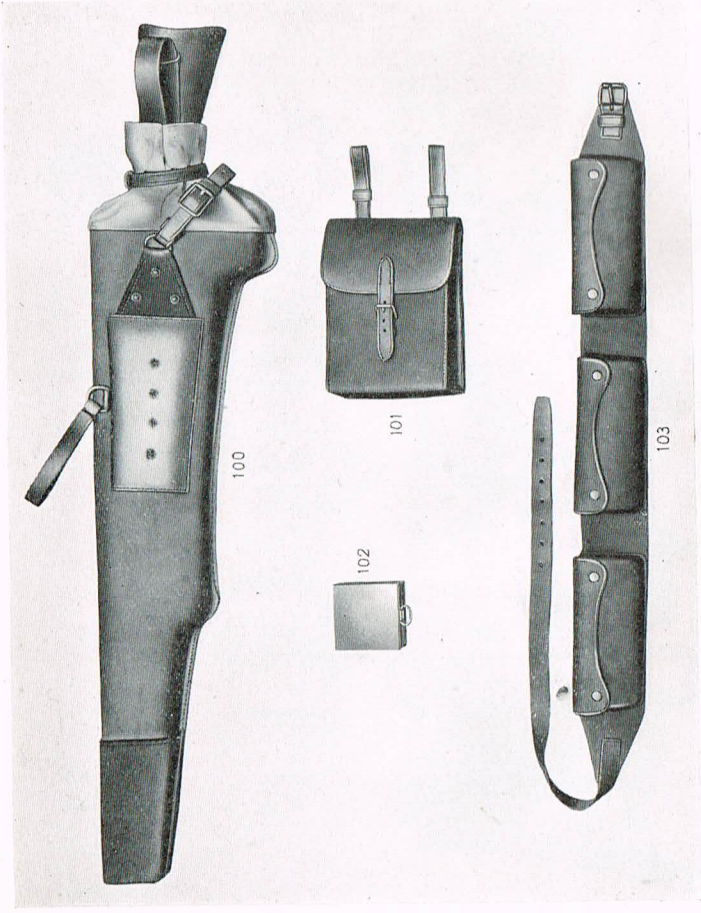
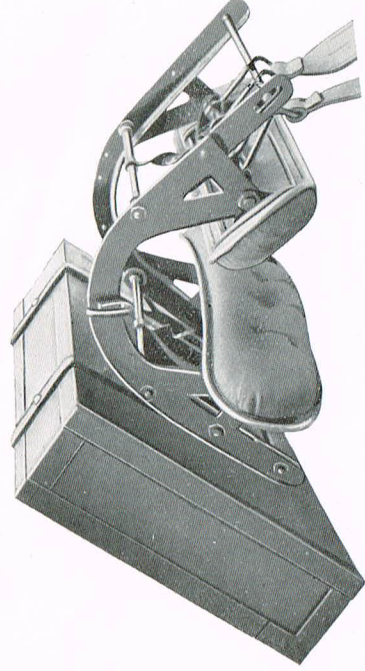
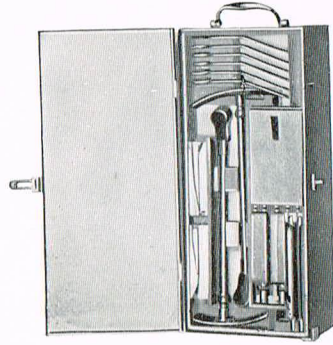


PLANCHE XII. — Equipement de cavalerie

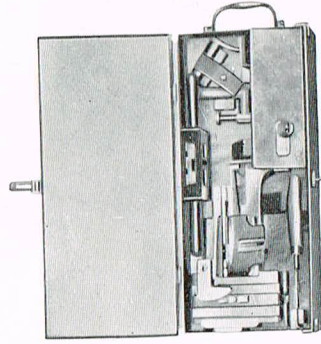


105 104

PLANCHE XIII. — Bât avec coffre à munitions



62



61

PLANCHE XIV. — Coffre de machine à charger
et coffre de pièces de réserve

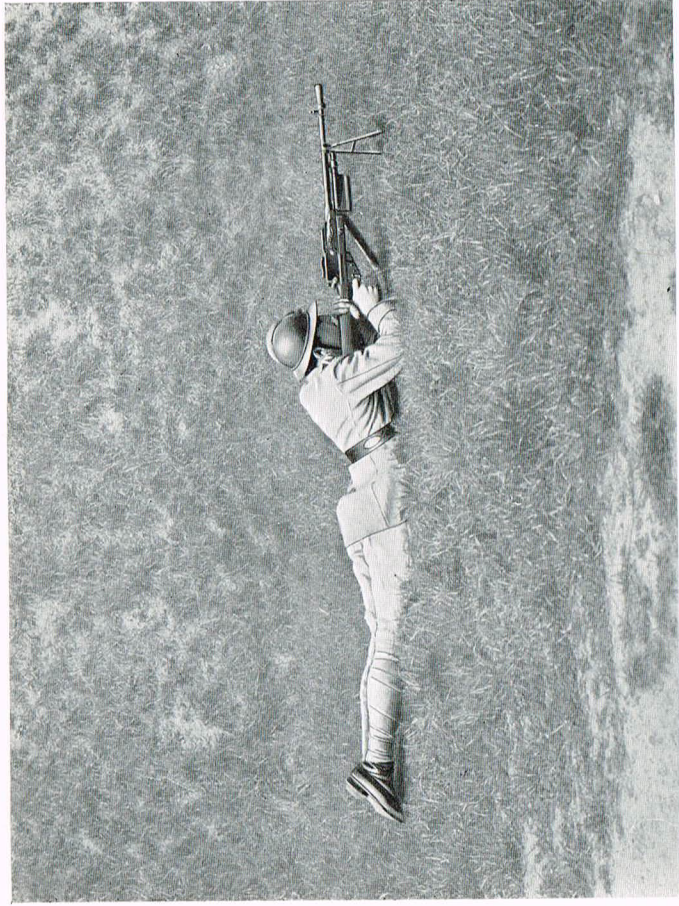


PLANCHE XV. — Position du tireur couché



PLANCHE XVI. — Position du tireur derrière un épaulement

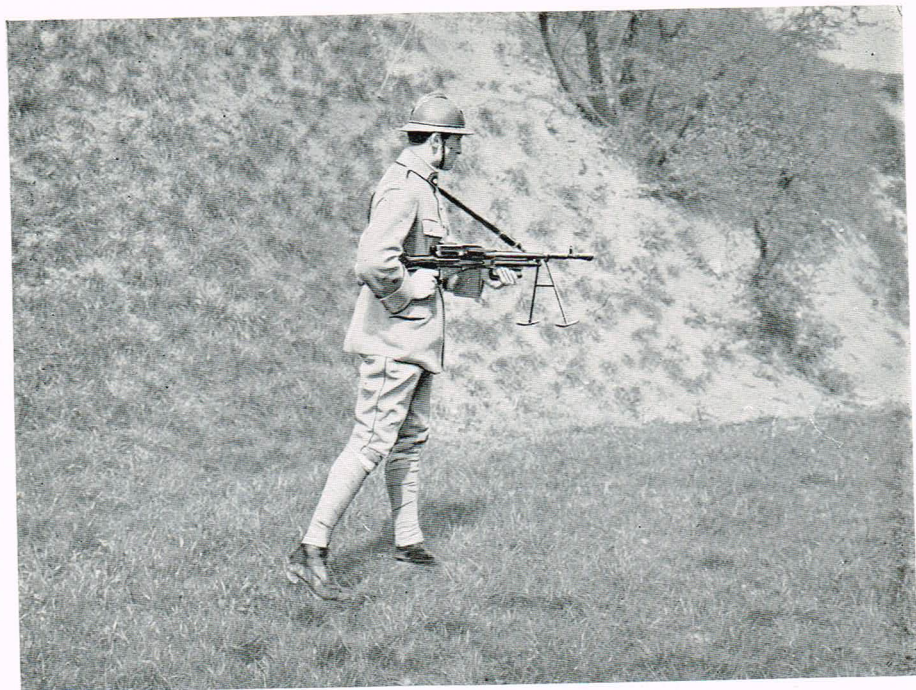


PLANCHE XVII. — Exécution du tir en marchant

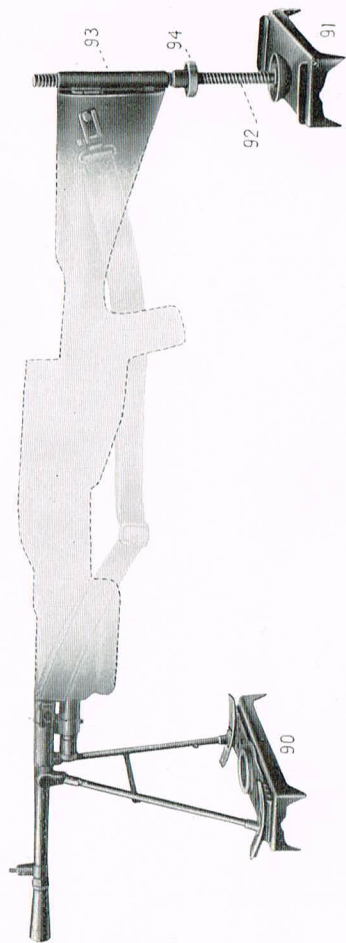


PLANCHE XVIII. — Appareil de repérage du Fusil-Mitrailleur Hotchkiss

CHAPITRE I

Nomenclature et Usage des Organes

| N ^o | NOMS DES PIÈCES | LEUR USAGE |
|-------------------|-----------------|---|
| I. — Canon | | |
| 1 | Canon | <p>Vissé sur la boîte de culasse, présente extérieurement :</p> <p>Le <i>filetage</i> antérieur, pour le vissage du cache-flamme ou de l'appareil de tir à blanc ;</p> <p>La <i>frette-guidon</i>, portant le <i>guidon</i>, ajusté à queue d'aronde ;</p> <p>La <i>frette-tourillon</i>, sur laquelle se monte le support à patins ;</p> <p>La <i>frette de prise de gaz</i>, qui, par son <i>canal</i> interne transmet au piston la poussée des gaz ;</p> <p>Le <i>collier mobile à oreilles</i>, servant d'attache au <i>porte-bretelle</i> (ce dernier permet le démontage rapide de la bretelle) ;</p> <p>La <i>frette-arrêtoir</i>, qui vient s'appuyer sur la face antérieure de la boîte de culasse, et dont un <i>ergot</i> limite le mouvement de rotation du canon.</p> |
| 2 | Régulateur..... | <p>Suivant qu'il est vissé plus ou moins à fond sur la frette de prise de gaz, permet de faire échapper moins ou plus de gaz, et de régler ainsi la poussée nécessaire pour le fonctionne-</p> |

| N ^{os} | NOMS DES PIÈCES | LEUR USAGE |
|-----------------|---|--|
| | | ment de l'arme (plus la division employée est faible, plus la poussée est forte); une <i>lame-ressort</i> maintient le régulateur à la position déterminée, et porte un <i>trait de repère</i> , qu'on met en coïncidence avec la division à employer. |
| 3 | II. — Boîte de culasse Boîte de culasse..... | Porte le canon et renferme le mécanisme reculant. Elle présente : A l'intérieur, deux <i>nervures</i> pour soutenir et guider la culasse mobile ; le <i>passage</i> et la <i>butée</i> de piston ; A l'extérieur, deux <i>nervures</i> pour soutenir le porte-crosse ; sur la face droite, une <i>nervure</i> pour guider le levier d'armement et une <i>échancrure</i> pour le passage du tenon d'entraînement du levier d'armement ; à la partie supérieure et en avant, une <i>échancrure</i> pour le placement du couloir d'alimentation ; à l'arrière le <i>trou</i> de broche de porte-crosse. A la partie médiane sont fixés les <i>coins d'appui</i> , qui reçoivent la poussée du verrou de fermeture au moment de l'explosion des cartouches. |

| N ^{os} | NOMS DES PIÈCES | LEUR USAGE |
|-----------------|-------------------------------------|---|
| 4 | Couvercle..... | Ferme le dessus de la boîte de culasse, maintient en place le couloir d'alimentation, porte la hausse et le verrou de couvercle, et renferme le mécanisme d'alimentation. |
| 33 | Hausse..... | Elle comprend les pièces ci-après : Le <i>piéd de hausse</i> , qui sert d'appui au curseur, et donne, par son profil, l'angle de mire correspondant à la distance ; Le <i>ressort de planche</i> , qui appuie le curseur de la planche sur le profil du piéd de hausse, et d'autre part, maintient en place le pivot de la chape ; La <i>planche de hausse</i> , qui porte le <i>cran de mire</i> et les graduations des distances ; Le <i>curseur</i> , qui, pouvant glisser sur la planche, se fixe, par la dent de son <i>poussoir</i> , à la graduation voulue. |
| 34 | | |
| 35 | | |
| 36 | | |
| 28 | Verrou de couvercle .. | Fixe le couvercle sur la boîte de culasse, et maintient la broche du porte-crosse ; par un support auquel il est relié, coiffe et soutient la chape de l'entraîneur. |
| 31 | Ressort du verrou de couvercle..... | Maintient le verrou de couvercle engagé sous la boîte de culasse |

| N ^{os} | NOMS DES PIÈCES | LEUR USAGE |
|-----------------|--|---|
| 5 | Levier d'armement.... | et le support arrière de la chape sur la chape de l'entraîneur. Par son <i>tenon</i> , entraîne le piston pour armer à la main ; un <i>ressort</i> l'immobilise à l'avant pendant le tir. Le corps plat du levier recouvre l'échancrure de la boîte de culasse dans laquelle circule le tenon d'entraînement. |
| 6 | Couloir d'alimentation . | Supporte et guide la bande-chargeur ; deux <i>volets</i> , placés à droite et à gauche, ferment les passages de la bande à la situation de route de l'arme ; lorsque la bande est en place, elle est soutenue par le volet de droite, rabattu à cet effet. Le couloir porte l' <i>éjecteur</i> et la <i>languette</i> , dont le rôle est de détacher en partie la cartouche de la bande-chargeur pour lui permettre de présenter son culot devant la culasse mobile. |
| | III. — Mécanisme d'alimentation | |
| 23 | Entraîneur | Monté dans le couvercle de la boîte de culasse. Est commandé à gauche et à droite par la rainure-rampe de la culasse mobile agissant sur son <i>tenon</i> médian ; son <i>bec</i> assure l'avance de la bande |

| N ^{os} | NOMS DES PIÈCES | LEUR USAGE |
|-----------------|-------------------------|--|
| | | vers la gauche, puis glisse vers la droite en se soulevant, et tombe successivement dans chacun des évidements de la bande. Lorsque la bande vide est éjectée, maintient, par son tenon la culasse mobile à l'arrière. Lorsqu'on ouvre le couvercle, son talon, en plan incliné, glisse sur un galet, ce qui porte la partie arrière de l'entraîneur à gauche, de telle sorte que le tenon puisse s'engager dans la rainure-rampe de la culasse mobile lorsqu'on refermera le couvercle. |
| 24 | Ressort de l'entraîneur | Quand le couvercle est fermé, sollicite vers le bas le tenon et le bec de l'entraîneur. Lors de l'ouverture du couvercle, oblige le talon de l'entraîneur à glisser sur le galet, ainsi qu'il est dit ci-dessus. |
| 25 | Axe de l'entraîneur ... | Assemble l'entraîneur avec sa chape. |
| 26 | Chape de l'entraîneur.. | Supporte l'entraîneur. |
| 27 | Pivot de la chape | Sert d'axe de rotation à la chape et maintient en place le pied de hausse. |
| 29 | Galet | Ramène le talon de l'entraîneur à droite lorsqu'on ouvre le couvercle (voir ci-dessus). |

| N ^{os} | NOMS DES PIÈCES | LEUR USAGE |
|-----------------|--|---|
| 30 | Support arrière de la chape..... | Coiffe et maintient la chape de l'entraîneur à sa partie arrière. (Un <i>support fixe</i> , solidaire du couvercle, maintient cette chape à l'avant). |
| 32 | Cliquet..... | S'oppose à tout mouvement de la bande-chargeur vers la droite, en particulier lorsque le bec de l'entraîneur glisse sur la bande vers la droite. |
| | IV. — Mécanismes de fermeture, de percussion et d'extraction..... | Montés à l'intérieur de la boîte de culasse, de la crosse et du porte-crosse. |
| 14 | Piston..... | Reculé sous la poussée des gaz en comprimant le ressort de rappel, avance ensuite sous l'action du ressort de rappel comprimé, s'accroche à la gâchette à la position de l'armé; par sa <i>bielle</i> et sa <i>rampe arrière</i> , abaisse et élève le verrou de fermeture; par son <i>grand tenon</i> entraîne la culasse mobile; par son <i>grand tenon</i> et son <i>petit tenon</i> , commande les mouvements du percuteur. |

| N ^{os} | NOMS DES PIÈCES | LEUR USAGE |
|-----------------|------------------------------|---|
| 14bis | Bielle..... | Fait abaisser le verrou de fermeture lors du recul du piston. |
| 15 | Culasse mobile..... | Commande le mécanisme d'alimentation par sa <i>rainure-rampe</i> , introduit la cartouche dans la chambre; par son verrou de fermeture, qui se cale contre les coins d'appui de la boîte de culasse, ferme l'arrière du canon pendant le départ de la balle; présente des <i>rainures latérales</i> , qui s'appuient et glissent sur les nervures de la boîte de culasse, et une <i>fente</i> longitudinale pour le passage de l'éjecteur; porte les organes de percussion et d'extraction. |
| 15bis | Verrou de fermeture... | Bloque la culasse mobile au départ de la balle. |
| 19 | Axe supérieur de bielle..... | Relie le verrou de fermeture à la bielle. |
| 20 | Tige de poussée..... | Relie le piston au ressort de rappel. |
| 22 | Ressort de rappel.... | Logé dans la crosse et le porte-crosse, sollicite constamment le piston vers l'avant. |
| 21 | Butoir-guide..... | Maintient le ressort de rappel dans le tube du porte-crosse. |

| N ^{os} | NOMS DES PIÈCES | LEUR USAGE |
|-----------------|---|--|
| 18 | Percuteur | Frappe l'amorce de la cartouche pour déterminer le départ du coup. |
| 16 | Extracteur..... | Extrait par sa <i>griffe</i> l'étui vide de la chambre du canon. |
| 17 | Ressort d'extracteur... | Pousse l'extracteur vers l'avant, et oblige la griffe de ce dernier à pénétrer dans la gorge de l'étui. |
| | V. — Mécanisme de mise de feu, de sûreté et de ralentisseur..... | |
| | | Monté dans le boîtier placé sous le porte-crosse. |
| 7 | Boîtier | Renferme les différentes pièces qui assurent le départ du coup, la sûreté et le ralentissement de la cadence de tir ; sa partie postérieure constitue le pontet. |
| 8 | Broche d'assemblage du mécanisme de mise de feu | Fixe le boîtier sur le porte-crosse ; sert d'axe à la détente. |
| 38 | Détente..... | Actionne la gâchette. |
| 39 | Gâchette | Accroche par son bec le cran d'armé du piston. |
| 40 | Tube-axe de détente et de gâchette..... | Relie la détente et la gâchette et facilite leur montage. |

| N ^{os} | NOMS DES PIÈCES | LEUR USAGE |
|-----------------|----------------------------------|--|
| 41 | Ressort de détente.... | Comprimé entre la gâchette et le support de détente, pousse la gâchette vers le haut et la détente en avant. |
| 42 | Levier de tir et de sûreté | Empêche la détente de fonctionner (position de sûreté S) tant qu'une <i>came</i> , placée sous le bec de détente, n'a pas été déplacée par le tireur agissant à cet effet sur le levier (position de tir automatique A). |
| 43 | Levier d'entraînement. | Dans le recul du piston, est chassé vers l'arrière, et actionne ainsi le ralentisseur en faisant tourner le volant. |
| 45 | Volant | Actionné par le levier d'entraînement, agissant sur le <i>tenon d'entraînement</i> du volant, présente un <i>évidement-rampe</i> , qui effectue le relèvement de la gâchette intermédiaire et assure l'accrochage du mécanisme de fermeture pendant le temps voulu pour le ralentissement. |
| 47 | Axe de volant..... | Supporte le volant, le levier d'entraînement, et le ressort spiral. |
| 48 | Ressort spiral..... | Logé à l'intérieur du volant, ramène le volant à sa position initiale, ce qui autorise le retour en avant du piston et de la culasse. |

| N ^{os} | NOMS DES PIÈCES | LEUR USAGE |
|-----------------------------------|-------------------------|--|
| 54 | Gâchette intermédiaire, | } Accroche par son bec le cran auxiliaire du piston ; est abaissée par son ressort, et re- levée par la rampe antérieure de l'évidement du volant. |
| 55 | Son ressort..... | |
| 56 | Son axe..... | |
| VI. — Crosse et garnitures | | |
| 9 | Garde-main..... | Protège le piston et facilite par sa partie en bois le transport de l'arme chaude ; engagé dans la boîte de culasse et dans la frette-arrêteur du canon, empêche le dévissage du canon. |
| 10 | Porte-crosse..... | Assemblé avec la crosse par un tube soudé, dans lequel est logé le ressort de rappel, constitue le fond et la face postérieure de la boîte de culasse ; par sa partie antérieure, maintient le garde-main ; présente une <i>fente</i> pour l'éjection et un <i>défecteur</i> en caoutchouc, destiné à empêcher la déformation des étuis éjectés ; porte le boîtier de mise de feu ainsi qu'une <i>bride d'attache</i> pour la fixation des patins du support en situation de route, et sert de guide au levier d'armement. |
| 11 | Broche de porte-crosse. | Assemble le porte-crosse avec la boîte de culasse ; est maintenue en place par le verrou du couvercle, lorsque celui-ci est rabattu. |

| N ^{os} | NOMS DES PIÈCES | LEUR USAGE |
|---|--|---|
| 12 | Crosse | S'appuie à l'épaule pendant le tir, et renferme le tube du porte-crosse ; sa <i>poignée</i> permet d'assurer le maintien de l'arme. Son <i>battant de crosse</i> permet la fixation de la bretelle à la partie arrière de l'arme. |
| 13 | Support à patins..... | Formé de deux pieds (avec patins) montés sur la frette-tourillon, soutient l'arme dans le tir couché, et en général dans tous les tirs exécutés en utilisant un obstacle. |
| 37 | Cache-flamme (sur demande spéciale)..... | Vissé à l'extrémité du canon, est destiné à masquer les lieux que provoque l'explosion des cartouches. |
| VII. — Accessoires et équipement d'infanterie. | | |
| 57 | Bande-chargeur..... | Porte 15 cartouches et permet leur présentation successive sur le trajet de la culasse mobile. |
| 63 | Gaine | Protège le fusil-mitrailleur pendant les transports. |
| 64 | Boîte de rechanges et d'accessoires..... | Renferme les pièces de rechange et les accessoires de nettoyage et d'emploi du fusil-mitrailleur. |

| N ^{os} | NOMS DES PIÈCES | LEUR USAGE |
|-----------------|---|---|
| 65 | Burette à huile..... | Contient l'huile pour le graissage du mécanisme. |
| 66 | Crochet-éjecteur..... | Sert à retirer du mécanisme une cartouche ou un étui non éjecté et à démonter le ressort d'extracteur. |
| 67 | Clé combinée..... | Sert à démonter le ressort de rappel et le canon, à visser et dévisser le cache-flamme et l'appareil de tir à blanc, éventuellement à tourner le régulateur. |
| 68 | Hampe d'écouvillon... . | Baguette démontable en quatre pièces, sur laquelle on peut visser, suivant les nécessités : soit un <i>écouvillon</i> , soit un <i>lavoir</i> (nettoyage du canon), soit un <i>éjecteur de douilles défectueuses</i> (évacuation des étuis coincés dans la chambre du canon). |
| 69 | Appareil de tir à blanc (sur demande spéciale) | Comporte un grain qui se visse à l'extrémité du canon. |
| " | Bretelle (sur demande spéciale)..... | Sert au transport du fusil-mitrailleur à l'épaule et pour le tir en marchant. |
| 70 | Bandoulière..... | Emballage en toile, servant au transport de 12 bandes-chargeurs garnies entre les organes de ravitaillement et les équipes de tir. |

| N ^{os} | NOMS DES PIÈCES | LEUR USAGE |
|-----------------|---|--|
| 71 | Musette..... | Portée par le tireur, renferme la boîte de rechanges et d'accessoires ainsi qu'une bandoulière garnie de bandes-chargeurs. |
| 72 | Havresac..... | Porté par les pourvoyeurs, renferme deux ou trois bandoulières garnies de bandes-chargeurs. |
| 58 | Machine à charger les bandes..... | Installée sur un objet quelconque pouvant former table, permet de charger rapidement les bandes-chargeurs. |
| 59 | Outil à réfectionner les bandes..... | Sert à recalibrer les agrafes des bandes-chargeurs. |
| 60 | Poussoir de cartouches. | Permet d'alimenter rapidement la machine à charger avec des cartouches disposées sur lames-chargeurs. |
| 61 | Coffre de machine à charger..... | Contient les trois accessoires indiqués immédiatement ci-dessus. |
| 62 | Coffre de pièces de réserve..... | Destiné aux ateliers de réparations, contient les accessoires et les pièces de rechange dont le remplacement peut être nécessaire. |

CHAPITRE II

Caractéristiques

Le **Fusil-mitrailleur Hotchkiss** est l'arme automatique du groupe de combat d'infanterie et de cavalerie, légère, simple, robuste, efficace, dont le besoin résulte de l'expérience de la guerre européenne de 1914-1918.

Principe de fonctionnement. — Le fusil-mitrailleur fonctionne automatiquement par emprunt de gaz, c'est-à-dire qu'une légère partie des gaz produits par la combustion de la poudre est empruntée pour actionner le mécanisme et provoquer le départ successif des coups, tant que l'on appuie sur la détente et que l'arme est approvisionnée en cartouches.

Il peut être tiré dans la position couchée, ou dans une position quelconque en utilisant les obstacles du terrain, l'arme reposant à cet effet sur son *support à patins*, ou étant appuyée par l'extrémité du canon sur un support quelconque.

Support à patins. — Les deux pieds de ce support, facilement démontables, sont fixés rigidement au canon pendant le tir et sont munis de *patins* courbes présentant une certaine surface. Pendant le tir, le fusil-mitrailleur, au lieu de tressauter, glisse sur les patins, d'où un léger mouvement de va-

et-vient, *parallèle à la ligne de tir*, qui favorise la précision du tir automatique.

Bandes-Chargeurs. — Le fusil-mitrailleur est approvisionné au moyen d'une bande-chargeur rigide en acier estampé, d'une seule pièce, munie de trois rangées d'agrafes qui maintiennent 15 cartouches placées parallèlement les unes près des autres.

La bande est, à un détail près, du même modèle que la bande-chargeur utilisée avec la mitrailleuse automatique et la mitrailleuse légère Hotchkiss (la bande de ces mitrailleuses est toutefois plus longue) et peut être employée, en cas de besoin, pour alimenter ces deux dernières armes.

Centrage. — Au moment de la fermeture de la culasse et du départ du coup, les pièces supportant l'effort d'explosion sont centrées sur l'axe du canon, ce qui assure le maximum de résistance, et le minimum de trépidation.

Maintien de l'armé. — Comme les autres armes automatiques Hotchkiss, le **Fusil-mitrailleur** est maintenu automatiquement à l'armé, lorsque la dernière cartouche d'une bande a été tirée. Pour reprendre le tir, il est donc inutile d'armer de nouveau ; il suffit d'introduire dans le couloir une nouvelle bande-chargeur, puis d'appuyer sur la détente.

Cadence de tir. — L'expérience de la guerre a prouvé que le soldat au combat tire toujours à la vitesse maxima, pour une raison uniquement morale, au détriment de l'efficacité

de son tir, de la vie des rayures de son arme et de l'approvisionnement limité de cartouches qu'il peut porter sur lui.

Le **Fusil-mitrailleur Hotchkiss** a donc été pourvu d'un système de ralentisseur lui donnant une cadence de tir indépendante de la volonté du tireur, suffisamment puissante, et compatible avec la capacité calorifique de l'arme, c'est-à-dire avec le poids de métal de son canon.

La cadence réalisée est de 300 coups par minute. Le rendement de l'arme, avec un seul tireur opérant dans les conditions du combat, est de 80 à 100 coups par minute, en comprenant le temps pratiquement nécessaire pour réapprovisionner et pour viser correctement.

Le ralentisseur réglé pour la cadence de 300 évite l'usure prématurée des rayures du canon, le gaspillage des munitions et augmente sensiblement l'efficacité du tir.

Types de canon. — Le **Fusil-mitrailleur Hotchkiss** est muni normalement d'un canon de 50 centimètres de longueur.

Sur demande spéciale, il peut recevoir des canons plus longs et plus étoffés.

Changement de canon. — Le canon du **Fusil-mitrailleur Hotchkiss** a été rendu facilement démontable, sans emploi d'outillage spécial, afin de permettre le remplacement du canon. Cette opération peut être parfois utile, en effet, dans les unités combattantes mêmes (si ces dernières disposent de canons de réserve), soit pour changer un canon

détérioré par le tir de l'adversaire, soit pour effectuer le remplacement d'un canon qui a tiré à outrance pendant un combat.

Protection. — Toutes les ouvertures du mécanisme sont fermées en dehors du tir, ce qui assure une bonne protection contre la boue et la poussière.

Poids et dimensions. — Le poids du **Fusil-mitrailleur** est de 8 kilos et demi environ, y compris son support à patins. Sa longueur totale est de 1 mètre 065 (1 m. 150 avec cache-flamme).

CHAPITRE III

Emploi

I. — OPÉRATIONS PRÉPARATOIRES AU TIR

En situation de route, le fusil-mitrailleur, dans sa gaine, a les pieds de son support à patins rabattus le long du canon, les arêtes des patins engagées dans les encoches correspondantes de la bride d'attache, l'entretoise du pied droit fixée le long de ce pied.

L'arme est ainsi transportée à l'épaule, suspendue par la bretelle.

Pour mettre l'arme en situation de tir :

1^o Retirer cette dernière de la gaine (1), appuyer vers le bas sur chaque patin de pied pour le dégager de l'encoche de la bride d'attache. Placer l'arme verticalement, la crosse posée sur un appui quelconque ; saisir un pied avec chaque main, et tourner en même temps les deux pieds autour des tourillons de la frette jusqu'à une position légèrement en avant de la perpendiculaire au canon ; les ouvrir et les relier par l'entretoise du pied droit.

(1) La gaine vide est passée dans le ceinturon du tireur, qui la porte ainsi pendant le combat.

2^o Armer le fusil-mitrailleur (Voir ci-après).

3^o Passer la bague dans le canon, afin de s'assurer que ce dernier ne contient aucun corps étranger ; désarmer le fusil-mitrailleur.

4^o S'assurer que le régulateur est placé à la division convenable.

5^o Si ce n'est fait déjà, lubrifier le mécanisme avec une quantité *modérée* d'huile (comme les organes essentiels sont accessibles une fois que le couvercle de la boîte de culasse est ouvert et que le couloir d'alimentation est enlevé, le démontage n'est pas nécessaire pour cette opération).

6^o S'assurer du bon fonctionnement du mécanisme en ouvrant et en fermant plusieurs fois la culasse ; le mécanisme doit travailler librement.

II. — TIR ET FONCTIONNEMENT

La position habituelle du tir est la position couchée, l'arme reposant sur son support à patins. Si l'on désire utiliser un trou d'obus ou une levée de terre, on aménage rapidement une petite plate-forme sur laquelle on placera ensuite les patins du support.

Pour tirer par-dessus un mur, ou à travers des arbustes, on appuie le canon sur le mur (en interposant, si possible, sous le canon un morceau de bois ou un manche d'outil) ou au croisement de deux branches.

Dans ces derniers cas, le tireur prend la position qui s'adapte le mieux à l'obstacle qu'il veut utiliser.

Dans tous les cas, la mise en joue est faite comme l'indiquent les planches XV et XVI.

Pour tirer, procéder comme suit :

TIR AUTOMATIQUE

A) **Placer**, s'il n'y est déjà, **le levier de tir et de sûreté à la position du tir automatique** (position marquée A).

B) **Armer à la main**. — *Tirer le levier d'armement vers l'arrière, à fond.*

Le piston est entraîné, comprime le ressort de rappel et s'accroche sur la gâchette.

La culasse mobile est ainsi ouverte.

Ramener le levier d'armement en avant.

C) **Approvisionner**. — *Ouvrir le volet droit du couloir d'alimentation. Avec la main droite, introduire une bande-chargeur, les cartouches en dessous et les balles en avant, dans le côté droit du couloir d'alimentation.*

A cet effet, *saisir la bande à pleine main au milieu de sa longueur, la paume de la main en dessus ainsi que le pouce, les autres doigts au-dessous des cartouches, l'introduire dans les rainures-guides du couloir, et pousser d'un mouvement continu la bande vers la gauche jusqu'à entendre un dé clic, produit par l'engage-*

ment du cliquet dans le premier évidement antérieur de la bande-chargeur.

La languette dégage légèrement la première cartouche, qui vient présenter son culot devant la culasse mobile.

D) **Disposer la hausse**. — *Saisir le curseur de hausse par ses extrémités, appuyer sur son poussoir, et faire glisser le curseur sur la planche de hausse jusqu'à ce que le bord antérieur du curseur vienne affleurer la division qui marque la distance indiquée.*

E) **Tirer** (1). — *Appuyer sur la détente.* La gâchette s'abaisse et libère le piston. Les opérations suivantes se produisent :

a) **MOUVEMENT EN AVANT DU PISTON** sous l'action du ressort de rappel ; la culasse mobile est poussée en avant.

1° *Rotation de l'entraîneur vers la droite*, sous l'action de la rainure-rampe de la culasse mobile ; le bec de l'entraîneur glisse sur la bande-chargeur maintenue par le cliquet, et s'engage dans l'évidement médian de la bande correspondant à la seconde cartouche ;

2° *Introduction* de la première cartouche dans la chambre par la culasse mobile ;

3° *Verrouillage* de la culasse mobile lorsque, la cartouche étant complètement introduite, le verrou est soulevé et calé contre les coins d'appui ;

4° *Percussion* de la cartouche à la fin de l'avance du piston, qui vient coiffer la tête de prise de gaz ; le grand tenon du

(1) La méthode habituelle est le tir par rafales de 7 à 8 cartouches.

piston pousse le percuteur dans son canal et le percuteur vient frapper l'amorce.

b) **MOUVEMENT EN ARRIÈRE DU PISTON.** — Lorsque la balle a dépassé l'évent de prise de gaz, les gaz de combustion passent à travers le régulateur et projettent le piston en arrière.

5° *Retrait du percuteur et déverrouillage de la culasse mobile :* le petit tenon du piston fait rentrer le percuteur dans son canal ; en même temps la bielle ramène vers le bas le verrou de fermeture. Les oreilles de ce dernier passent au-dessous des nervures-guides de la boîte de culasse, et la culasse mobile est alors entraînée par le grand tenon du piston.

6° *Extraction de l'étui vide,* la griffe de l'extracteur ayant saisi la gorge de l'étui au moment de la fermeture.

7° *Ejection de l'étui vide* lorsque son culot rencontre l'éjecteur ; l'étui bascule vers le bas. A ce moment, la fente du piston et celle du porte-crosse se trouvent en coïncidence, ce qui permet l'évacuation de l'étui.

8° *Rotation de l'entraîneur vers la gauche et présentation d'une nouvelle cartouche devant la chambre :* la rainure-rampe de la culasse mobile actionne vers la gauche le tenon de l'entraîneur ; le bec de ce dernier, engagé dans un des évidements médians de la bande-chargeur, fait avancer celle-ci d'une largeur de cartouche. Une nouvelle cartouche est ainsi prête à être saisie par la culasse, lorsque cette dernière se reportera en avant.

9° *Armement du mécanisme ralentisseur* par le piston, qui a fait tourner vers l'arrière le levier d'entraînement et le volant ; le volant continue à tourner, après l'arrêt du levier d'entraînement, jusqu'à ce que la tension du ressort spiral vienne arrêter la rotation du volant.

10° *Accrochage du piston :* le piston revient légèrement en avant, poussé par le ressort de rappel, et s'accroche sur la gâchette intermédiaire qui s'est relevée sous l'action du volant.

11° *Fonctionnement du ralentisseur :* Le volant, sous l'action de son ressort spiral, *tourne maintenant vers l'avant, à une vitesse réglée* par la masse du volant et la force du ressort spiral, jusqu'à ce que son évidement permette l'abaissement de la gâchette intermédiaire et *libère le piston.*

C'est ce léger temps d'arrêt du piston qui ralentit la cadence de tir.

c) **NOUVEAU MOUVEMENT EN AVANT DU PISTON,** sous l'action du ressort de rappel, et les mêmes opérations recommencent tant que l'on appuie sur la détente et que la bande-chargeur n'est pas épuisée, *ce qui réalise le tir automatique.*

Si l'on abandonne la détente, la gâchette arrête le piston à l'arrière, à la fin du recul de ce dernier, et le tir est interrompu ; l'arme se trouve dans les conditions indiquées au début du paragraphe E.

Lorsque la bande-chargeur avance dans le couloir, elle soulève elle-même le volet de gauche du couloir d'alimentation, qui lui livre passage.

Maintien de l'armé. Quand une bande est épuisée, elle est éjectée par l'entraîneur, et le volet de gauche se referme automatiquement. Le bec de l'entraîneur n'étant plus soulevé par la bande, l'entraîneur descend, et son tenon vient arrêter la culasse mobile à l'arrière (*Armé sur l'entraîneur*).

Si l'on abandonne la détente, et si l'on introduit une nouvelle bande dans le couloir d'alimentation, cette bande soulève l'entraîneur, ce qui libère la culasse mobile et par suite le piston, mais ce dernier s'accroche aussitôt sur la gâchette; l'arme se trouve prête à faire feu, dans les conditions réalisées au début du paragraphe E.

Pour continuer le tir, appuyer sur la détente.

F) Désapprovisionner. — Pour retirer une bande-chargeur engagée dans le couloir d'alimentation, *il suffit d'ouvrir le couvercle* (ce qui dégage le cliquet et le bec de l'entraîneur des évidements de la bande) *et de tirer la bande vers la droite.*

G) Désarmer. — L'arme étant désapprovisionnée, commencer par supprimer l'armé sur l'entraîneur, s'il est réalisé.

A cet effet, ouvrir partiellement le couvercle, puis le refermer; la culasse reste alors armée sur la gâchette (1).

Pour désarmer, saisir le levier d'armement, appuyer sur la

(1) Sans ouvrir le couvercle, on peut supprimer l'armé sur l'entraîneur en soulevant l'entraîneur avec un doigt introduit à cet effet dans le passage de droite du couloir d'alimentation.

détente et conduire le mouvement en avant du piston au moyen du levier d'armement.

L'arme, au repos, doit toujours être désapprovisionnée et désarmée.

TIR COUP PAR COUP

Armer et approvisionner comme il a été dit ci-dessus.

Appuyer sur la détente et cesser l'action du doigt d'un geste rapide aussitôt le coup parti.

Continuer le tir en agissant successivement de la même façon pour le départ de chaque coup.

Pour chaque cartouche, les opérations du fonctionnement se sont succédées comme il a été dit ci-dessus à propos du tir automatique, mais, le coup parti, la culasse, après avoir été retenue un court instant sur la gâchette intermédiaire, vient s'accrocher sur la gâchette ordinaire.

(Le tir coup par coup sans dispositif spécial ad hoc est donc facilité dans une certaine mesure par la présence du mécanisme ralentisseur).

MISE A LA SÛRETÉ

Placer le levier de tir et de sûreté à la position marquée S.

La came du levier de tir et de sûreté étant venue bloquer la détente, et la gâchette qui lui est liée, celle-ci ne peut s'abaisser et libérer le piston, si ce dernier est à l'armé.

TIR REPÉRÉ

L'expérience a montré qu'il est utile, dans la défensive notamment, de pouvoir ouvrir le feu à un moment donné sur des objectifs masqués par la nuit ou toute autre cause, mais dont la situation ou le déplacement ont pu être cependant prévus et repérés auparavant.

En vue de permettre l'exécution de ce genre de tir avec le fusil-mitrailleur Hotchkiss, il a été créé un *appareil de repérage* spécial (planche XVIII).

Description de l'appareil de repérage. — L'appareil se compose essentiellement de deux bases planes en tôle d'acier, qui peuvent se cramponner au sol, et d'une béquille de crosse.

La *base avant* (Planche XVIII, 90) supporte sur une plaque orientable nervurée les patins du support du fusil-mitrailleur. Deux séries de trois rainures permettent de recevoir les arêtes des patins, quel que soit l'écartement qu'ont pu prendre les pieds du support.

Sur la face plane de la *base arrière* (Planche XVIII, 91) peut se déplacer en glissant la coquille de la béquille de crosse. Deux limitateurs permettent d'arrêter les déplacements de la coquille.

La position de la base arrière, par rapport à la base avant, est réglée par les deux cordons qui relient ces dernières.

La *béquille* (Planche XVIII, 92) est une vis qui peut se déplacer

verticalement par rapport à la crosse de l'arme, à laquelle elle est reliée par l'intermédiaire d'un *porte-béquille* (Planche XVIII, 93).

Le porte-béquille se fixe contre la plaque de couche au moyen d'une *broche*, qui sert également de monture au porte-bretelle arrière de l'arme.

Un *contre-écrou* (Planche XVIII, 94) permet de bloquer la béquille sur le porte-béquille, et d'assurer ainsi la fixité du pointage en hauteur.

Utilisation de l'appareil de repérage. — Enfoncer dans le sol la base avant, le grand côté de la base étant perpendiculaire à l'axe moyen de tir probable, et son centre étant sur cet axe.

Enfoncer, à la distance réglée par les cordons, la base arrière dans les mêmes conditions.

Etablir de la façon suivante le parallélisme des faces des deux bases :

Poser les patins de l'arme sur la base avant, et la coquille de la béquille sur la base arrière, l'arme étant poussée le plus en avant possible sur les bases.

Viser un point choisi arbitrairement et bloquer la béquille.

Ramener l'arme le plus en arrière possible sur les bases ; prendre la ligne de mire.

Si cette dernière aboutit à la hauteur du point visé précédemment, les faces des bases sont parallèles. S'il n'en est pas

ainsi, enfoncer l'avant ou l'arrière de la base arrière, de façon à amener la ligne de mire à hauteur du point.

Contrôler le parallélisme des bases en portant de nouveau l'arme vers l'avant et en constatant que, pendant ce déplacement, la ligne de mire aboutit constamment à la hauteur du point choisi.

Pour repérer ensuite le tir, débloquer la béquille, amener la ligne de mire sur le centre de l'objectif probable, en tournant la coquille pour le pointage en hauteur, et en la déplaçant latéralement pour le pointage en direction.

Bloquer le contre-écrou, et marquer à la craie, sur la base, la position de la vis de béquille : le tir est repéré.

Pour tirer, mettre en joue comme il est indiqué au début du présent chapitre, mais en saisissant avec la main gauche le contre-écrou.

S'il désire tirer sur une direction unique, le tireur assure avec cette main la fixité de la béquille.

S'il y a lieu d'effectuer un fauchage en direction, le tireur conduit avec la main gauche les déplacements de la béquille sur la base arrière, et lie les mouvements de son épaule à ces déplacements.

Le champ du fauchage en direction entre les limiteurs de la base arrière est de 180 millièmes.

Si l'on désire faucher sur un front moins large il suffit, dans la préparation du tir, de placer contre les limiteurs fixes de la base des cales en bois ayant la largeur voulue.

Les différents éléments de l'appareil de repérage peuvent s'emboîter l'un dans l'autre et former un parallépipède ayant comme dimensions $29 \times 5,5 \times 9$ centimètres. Sous cette forme, l'appareil prend place dans un étui en toile qui peut être porté au ceinturon.

TIR EN MARCHANT

Le fusil-mitrailleur Hotchkiss est organisé spécialement pour faciliter le tir en marchant.

Pour effectuer ce genre de tir, le tireur, après avoir réglé la longueur de la bretelle en conséquence, passe cette dernière sur l'épaule gauche. Il appuie l'arme fortement contre la hanche droite par une pression du coude droit sur la crosse, et maintient l'arme horizontalement, la main droite placée à la poignée, la main gauche soutenant la partie en bois du garde-main.

L'arme étant approvisionnée, le tireur actionne la détente lorsque, dans la marche, son pied gauche pose à terre.

Il donne au canon les inclinaisons nécessaires pour atteindre l'objectif au moyen de la main gauche, agissant sur le garde-main.

Un pourvoyeur, marchant à côté et à droite du tireur, passe à ce dernier les bandes-chargeurs qui lui sont nécessaires.

Le tir est exécuté soit coup par coup, soit par courtes rafales de 3 ou 4 cartouches.

III. — PARTICULARITÉS

Emploi du régulateur. — Le régulateur est formé d'un corps de régulateur dont l'extrémité postérieure constitue un pointeau tronqué, et d'un cylindre dans lequel se visse le corps de régulateur. Le cylindre peut communiquer par un étranglement conique avec l'évent du canon ; le corps du régulateur comporte un canal interne débouchant dans le cylindre et qui peut laisser échapper à l'extérieur, par l'avant, une partie des gaz de combustion de la poudre.

Les armes sont réglées de façon que, le trait de repère étant à la division 5 pour une température moyenne de 15° centigrades, le pointeau laisse échapper la quantité de gaz *en excès* de celle nécessaire au fonctionnement de l'arme (1).

Les gaz nécessaires peuvent varier en raison de l'encrassement du mécanisme, du graissage, de la poussière, de la température extérieure etc.

En vissant le régulateur vers les divisions plus faibles on augmente la poussée; en le dévissant vers les divisions plus fortes, on la diminue.

Une poussée trop faible est caractérisée par un recul insuffisant du piston, ce qui provoque la fermeture à vide ou des doubles départs.

Une poussée excessive se manifeste par une cadence trop rapide du tir, une éjection violente, et des soubresauts de l'arme.

(1) Avec une arme neuve non encore rodée, il peut être nécessaire, dans les premières semaines, d'employer une division moyenne inférieure à 5.

Pour essayer le fonctionnement automatique, on place le régulateur à la division 5. On arme, on introduit une bande et on appuie à plusieurs reprises sur la détente, en lâchant le doigt aussitôt après avoir appuqué.

S'il part plus d'un coup à chaque action du doigt, ou si la culasse se referme à vide, cela prouve que le piston ne recule pas suffisamment et que la poussée est trop faible.

S'il ne part qu'un coup et que l'éjection soit très violente, la poussée est trop forte.

On agit progressivement sur le régulateur pour déterminer l'échappement de gaz nécessaire.

Refroidissement du canon. — Toutes les fois que les circonstances du combat le permettent, il est nécessaire de faciliter le refroidissement du canon échauffé par le tir, afin d'éviter l'usure prématurée qui peut résulter des tirs prolongés dans toutes les armes automatiques. (Il y a lieu de remarquer à ce sujet que la limitation de la cadence de l'arme par l'emploi d'un mécanisme ralentisseur compense, par le retard que ce dernier apporte à l'échauffement, l'inconvénient qui pourrait résulter de l'adaptation à l'arme d'un canon léger.)

Pour activer le refroidissement normal du canon par l'air ambiant, un premier moyen consiste à mettre la culasse à l'armé sur la gâchette, à retirer le couloir d'alimentation, et à laisser pendant quelque temps le couvercle ouvert, ce qui active l'aération du canon.

Si l'on dispose d'eau, un moyen très recommandé consiste

à asperger copieusement le canon au moyen d'une éponge ou d'un chiffon mouillé.

Un canon chaud peut aussi être plongé directement dans l'eau, mais toutes traces d'eau doivent être enlevées ensuite de l'âme et de la frette de prise de gaz, soit en soufflant à l'intérieur du canon, soit au moyen de l'écouvillon, soit encore en tirant deux ou trois cartouches détachées.

Mais tant que l'eau n'a pas été entièrement chassée de la frette de prise de gaz, il est possible que la poussée des gaz soit insuffisante pour assurer le fonctionnement automatique.

Incidents de tir. — *En cas d'arrêt dans le tir, avant tout, amener le levier d'armement en arrière (sans aller jusqu'à l'armé) puis laisser échapper le levier; si le tir ne continue pas, armer à fond et agir sur la détente.*

Si l'incident persiste après avoir armé à la main, ouvrir le couvercle, et retirer le couloir d'alimentation avec la bande, pour examiner les positions respectives de la culasse mobile et de la cartouche pour se rendre compte de l'incident.

Si une cartouche reste engagée dans la chambre et que l'arme soit très chaude, il faut que l'incident soit corrigé en moins de quinze secondes; s'il n'en est pas ainsi, fermer la culasse et le couvercle, et laisser refroidir l'arme pendant trois minutes avant de chercher de nouveau à corriger l'incident.

Incidents possibles :

1^o *Fermeture à vide à la première cartouche d'une bande-chargeur.* — La bande n'était probablement pas poussée à

fond avant que l'on appuie sur la détente. Armer et pousser la bande jusqu'à encliquetage de cette dernière.

Si la bande est défectueuse, la changer.

2^o *Cartouche mal engagée.* — Retirer le couloir d'alimentation avec la bande, et faire tomber la cartouche qui a donné lieu à l'incident; s'assurer qu'il n'y a pas de corps étranger dans la chambre du canon. Remettre le couloir et la bande en place, pousser cette dernière jusqu'à ce que sa première cartouche porte contre les butées de chargement; refermer le couvercle.

NOTA. — Il se peut qu'en retirant la bande, on constate simplement qu'une cartouche n'avait pas son culot au contact du taquet d'arrêt de la bande; dans ce cas, aligner la cartouche et remettre la bande en place comme il est dit ci-dessus.

3^o *Raté de percussion.* — Armer à la main; la cartouche défectueuse est éjectée, et le tir reprend en appuyant sur la détente.

Si l'incident n'est pas réglé ainsi, ouvrir le couvercle, enlever le couloir d'alimentation et vérifier le percuteur.

4^o *Manque de verrouillage de la culasse mobile.* — Un corps étranger (le plus souvent une amorce) empêche la fermeture complète de la culasse mobile; l'enlever.

5^o *Manque de poussée.* — Les incidents dus à une poussée insuffisante (défaut d'alimentation, non-accrochage de la culasse) sont résolus en agissant sur le régulateur.

Si le manque de poussée provient de l'encrassement de l'arme, cette dernière est nettoyée aussitôt que possible.

CHAPITRE IV

Démontages et remontages ordinaires

Aucun outil n'est nécessaire pour démonter ou remonter le fusil-mitrailleur Hotchkiss.

Par commodité seulement, on utilise un crochet-éjecteur et une clé combinée formant démonte-ressort, mais ces deux accessoires ne sont pas indispensables.

1^o *Désarmer* s'il y a lieu ;

2^o *Tirer vers l'arrière le verrou de couvercle* pour ouvrir le couvercle ; *enlever le couloir d'alimentation* ;

3^o *Enlever la broche* qui relie le porte-crosse à la boîte de culasse ; *dégager le porte-crosse vers l'arrière* ;

4^o *Retirer la tige de poussée et l'ensemble piston-culasse mobile* ; séparer ces deux dernières pièces, après avoir enlevé l'axe supérieur de bielle ; faire tomber le percuteur ;

5^o *Enlever le garde-main* en tirant sa partie arrière vers le bas ;

6^o *Reculer légèrement le levier d'armement et l'enlever* en dégageant vers la droite son tenon de la boîte de culasse ;

7^o *Dévisser le régulateur* ;

Remonter les pièces dans l'ordre inverse, en observant :

A) Que le percuteur doit être amené le plus en avant possible dans son canal, avant d'introduire le tenon du piston dans la culasse mobile ;

B) Que la culasse mobile ne peut s'introduire dans la boîte de culasse que lorsque le verrou est abaissé (un procédé commode pour replacer l'ensemble piston-culasse mobile consiste à saisir le piston à pleine main par sa partie arrière, le pouce introduit entre le verrou abaissé de la culasse mobile et la partie supérieure de cette dernière) ;

C) Que le bout cylindrique de la tige de poussée doit être placé dans le piston.

Démontage de la bretelle. — Appuyer sur le poussoir du porte-bretelle, dégager le flasque mobile de l'entretoise et le tourner, sortir l'entretoise du porte-bretelle.

Si le canon est chaud, agir sur le poussoir avec la clé combinée ou avec un étui de cartouche.

Démontages et remontages complémentaires

Support à patins. — Décrocher l'entretoise du support et rapprocher les pieds, si ces derniers sont à la position de tir.

Porter les pieds vers l'avant du canon, légèrement en dessous de ce dernier, les dégager des tourillons de la frette.

Extracteur. — Engager le bec du crochet-éjecteur dans l'avant-dernière spire du ressort d'extracteur. Comprimer ce

ressort en maintenant le crochet perpendiculaire à la culasse mobile. Retirer le ressort et l'extracteur.

Mécanisme de mise de feu, de sûreté et de ralentisseur :

1^o Tourner verticalement et vers le bas le levier de broche placé sur le côté gauche et enlever la broche. Séparer le boîtier du porte-crosse ;

2^o En utilisant la broche, et en appuyant avec le pouce sur la gâchette intermédiaire, chasser l'axe de cette dernière ; retirer la gâchette intermédiaire et son ressort ;

3^o Orienter verticalement et vers le haut le levier de tir et de sûreté, et enlever ce dernier ;

4^o Soulever la gâchette par sa partie avant et la dégager de son logement en même temps que l'axe-tube ; retirer l'ensemble gâchette-ressort-détente ;

5^o Chasser l'axe du volant ; retirer l'ensemble volant-levier d'entraînement-ressort spiral et séparer ces trois pièces.

Remonter en ordre inverse. (En remplaçant le ressort spiral dans son logement à l'intérieur du volant, avoir soin d'introduire le petit talon du ressort dans son logement visible sur la face droite du volant ; faire exécuter ensuite un tour complet au brin libre du ressort et mettre ce brin à l'appui du tenon placé sur la face gauche du volant. Lorsqu'on met en place dans le boîtier l'ensemble volant-levier d'entraînement-ressort spiral, s'assurer que l'extrémité du brin vient se poser sur l'appui formé par la nervure intérieure du pontet.)

Mécanisme d'alimentation :

1^o Appuyer (de préférence avec un morceau de bois ou la pointe d'une cartouche) sur la planche de hausse, à 15 m/m environ de son extrémité antérieure, et tirer cette planche vers l'arrière ; enlever la planche et le ressort de hausse ;

2^o Chasser le pivot de chape en faisant passer la pointe du percuteur par le trou de l'entraîneur ; retirer le pied de hausse d'avant en arrière ;

3^o Tirer à bout de course vers l'arrière le verrou de couvercle pour dégager l'entraîneur ; enlever ce dernier ;

4^o Dévisser le verrou de couvercle, retirer le support arrière de la chape et le ressort vers l'avant.

Ressort récupérateur. — Introduire le démonte-ressort de la clé combinée dans le porte-crosse, comprimer légèrement le ressort, puis ramener la clé à soi en retenant le ressort lorsqu'il sort de son logement ; enlever le butoir-guide, et continuer à retirer le ressort à la main.

Pour remonter, introduire le ressort dans son logement, placer le butoir-guide et, avec la tige de poussée du piston introduite à cet effet dans le butoir, enfoncer le ressort jusqu'à ce que le butoir-guide soit maintenu à l'intérieur du logement.

Démontage du canon. — Désarmer le fusil-mitrailleur, et mettre le support à patins dans la position de tir, s'il n'y est déjà.

Démonter le couloir d'alimentation, le porte-crosse, la tige de

poussée, le piston et la culasse mobile (sans séparer ces deux dernières pièces), **ainsi que le garde-main.**

Soulever la boîte de culasse avec la main gauche ; avec la main droite, engager la clé combinée sur la partie haute de la boîte de culasse, en arrière et près des renforts des coins d'appui, le bras de la clé à droite. Frapper sur le bras de la clé, ce qui amorce le dévissage de la boîte de culasse. Continuer à la main le dévissage en faisant pivoter la boîte de culasse de gauche à droite ; au dernier tour de vis, soutenir la partie arrière du canon avec la clé combinée, séparer la boîte de culasse, laisser reposer le canon.

Remontage du canon. — Le support à patins du canon étant dans la position de tir, soulever le canon avec la main gauche ; engager, avec la main droite, le pas de vis de la boîte de culasse dans les filets du canon et opérer le vissage en tournant la boîte de droite à gauche.

Lorsque le vissage est sur le point d'être achevé, faire pivoter la boîte de culasse d'un coup sec, de manière à mettre cette dernière au contact avec l'ergot porté par la frette-arrêteur du canon.

Remonter le piston, la culasse mobile, la tige de poussée, le porte-crosse et le couloir d'alimentation, **ainsi que le garde-main.**

S'assurer du bon fonctionnement du mécanisme.

Entretien

D'une façon générale, le fusil-mitrailleur Hotchkiss exige le même entretien que les fusils ; il doit être maintenu propre

et exempt de rouille. *N'employer pour les nettoyages ni substance graveleuse, ni émeri.*

Aussitôt que possible après le tir, toutes les pièces qui ont subi l'action des gaz de combustion de la poudre doivent être nettoyées et graissées par les procédés ordinaires, après avoir été démontées.

Ce sont :

1^o Le canon et sa chambre ainsi que le bouton de la frette de prise de gaz ;

2^o Le régulateur ;

3^o Le piston, et particulièrement sa cuvette antérieure ;

4^o La culasse mobile, et particulièrement le canal du percuteur ;

5^o Le percuteur ;

6^o L'intérieur de la boîte de culasse.

Le nettoyage complet de l'arme comporte, en outre, celui de toutes les autres pièces, sans qu'il soit nécessaire, en général, de démonter à cet effet les pièces du mécanisme d'alimentation et du mécanisme de mise de feu et de ralentisseur.

Pour opérer un nettoyage rapide de l'arme au combat, il suffit d'ouvrir le couvercle et de retirer le couloir d'alimentation, puis d'essuyer et de huiler toutes les parties accessibles, la culasse étant d'abord fermée, puis ouverte.

CHAPITRE V

Bandes-chargeurs

Les bandes-chargeurs, à quinze cartouches, sont estampées dans une seule pièce de tôle d'acier plate, qui est ensuite trempée à ressort, de façon que les agrafes aient l'élasticité voulue.

Trois rangées d'agrafes maintiennent les cartouches près du culot, à la partie médiane, et au collet. Un taquet d'arrêt, sur lequel s'appuie le culot de l'étui, empêche le déplacement longitudinal de la cartouche vers l'arrière.

(Il est bon, avant le tir, de vérifier d'un coup d'œil si toutes les cartouches sont à l'appui des taquets d'arrêt de la bande).

Les bandes-chargeurs peuvent être garnies à la main, mais cette opération est longue et peu pratique, en campagne, dans les troupes combattantes.

Il est beaucoup plus avantageux de faire opérer ce garnissage par les éléments régimentaires ou divisionnaires chargés du ravitaillement en munitions, et d'utiliser à cet effet la machine à charger les bandes (Planche IX).

Machine à charger les bandes

Les avantages de cette machine consistent :

A) En une très grande économie de main-d'œuvre et de

temps, parce que le garnissage d'une bande à la machine est beaucoup plus rapide que le garnissage à la main.

B) En un placement absolument régulier des cartouches à l'appui des taquets d'arrêt de la bande, ce qui évite les incidents de tir dus au garnissage souvent défectueux des bandes opéré à la main.

C) En une plus grande durée des bandes par suite de la moindre fatigue des agrafes dans l'opération du chargement.

La machine à charger est construite de façon à pouvoir être cramponnée à une planche, à un établi ou à un coffre de voiture. Elle se compose essentiellement d'un couloir d'alimentation, dans lequel glissent les cartouches libres pour venir se présenter successivement devant la tige de chargement, d'un guide de bande muni d'un entraîneur pour faire avancer les bandes pendant le garnissage, d'une tige de chargement qui introduit les cartouches, par un mouvement de va-et-vient, dans les agrafes de la bande, et les met en place.

Une bielle à manivelle, manœuvrée à la main, actionne à la fois l'entraîneur de bande et la tige de chargement.

Le couloir d'alimentation, le crampon et la manivelle sont amovibles, afin de réduire l'encombrement de la machine pour son transport.

Pour garnir une bande, opérer de la façon suivante :

1^o Installer la machine de manière à pouvoir faire tourner commodément la manivelle avec la main droite ;

2° Remplir de cartouches le couloir (*un poussoir à cartouches* spécial permet de pousser d'un seul geste dans le couloir les cartouches qui seraient livrées sur lame-chargeur) ;

3° Introduire une bande-chargeur, les taquets d'arrêt vers la droite, dans le guide de bande, jusqu'à ce que les *deux dents d'entraînement* viennent saisir les deux premières agrafes médianes ;

4° Tourner doucement la manivelle. A chaque tour complet de la manivelle, une cartouche est d'abord poussée dans les agrafes, puis la bande est avancée d'un cran et mise en position pour recevoir la cartouche suivante ;

5° Lorsqu'elle est garnie, faire sortir à la main la bande-chargeur du couloir.

Il est préférable de faire actionner la machine par deux hommes, dont l'un introduit dans le couloir les bandes-chargeurs à garnir, tourne la manivelle, et enlève les bandes garnies, et dont l'autre alimente le couloir en cartouches.

Entretien des bandes

Les bandes-chargeurs doivent être essuyées après usage et maintenues légèrement graissées.

Réfection des bandes

Lorsque les bandes-chargeurs ont été utilisées un certain nombre de fois, il peut arriver que les agrafes médianes se

trouvent déformées et ne maintiennent plus suffisamment les cartouches.

On remédie à cela en faisant passer les bandes dans *l'outil à réfectionner* (Planche X) dont le galet, de hauteur réglable, rend aux agrafes la courbure nécessaire.

En règle générale, un très faible recalibrage par léger contact entre le galet et le sommet de l'agrafe est suffisant.

Pour satisfaire à tous les cas, la hauteur du galet peut être réglée ; cette opération doit être faite progressivement et par tâtonnement, au moyen des six vis de réglage prévues à cet effet sur l'outil (1).

Pour les transports, la machine à charger les bandes (avec le poussoir à cartouches) et l'outil à réfectionner sont placés dans un coffre métallique (Planche XIV), qui peut être logé dans un coffre de voiture.

La proportion à conseiller est d'une machine à charger et d'un outil à réfectionner par douze fusils-mitrailleurs, soit un coffre par compagnie d'infanterie et par escadron de cavalerie.

Si le garnissage des bandes est effectué habituellement par les colonnes de munitions divisionnaires, chacune de ces formations peut recevoir cinq coffres.

(1) A défaut d'outil à réfectionner, on peut recourber les agrafes qui ont cédé soit avec la lame d'un tournevis, soit avec la pointe de la balle d'une cartouche.

CHAPITRE VI

Accessoires et Equipements

I. ACCESSOIRES ET ÉQUIPEMENT DE L'ÉQUIPE DE TIR D'INFANTERIE

1^o Chaque fusil-mitrailleur est accompagné d'une *boîte métallique de rechanges et d'accessoires* (Planche XI, 64) qui contient les objets ci-après :

A) Rechanges :

- 1 extracteur,
- 1 percuteur,
- 1 bielle,
- 1 axe inférieur de bielle,
- 2 axes supérieurs de bielle,
- 1 axe de gâchette intermédiaire,
- 4 ressorts communs à l'extracteur, à la détente et à la gâchette intermédiaire,
- 2 ressorts spiraux.

B) Accessoires :

- 1 clé combinée,
- 1 crochet-éjecteur,
- 1 burette à huile,
- 1 hampe d'écouvillon en 4 pièces,
- 6 écouvillons,
- 1 lavoir,
- 1 éjecteur de douilles défectueuses.

NOTA. — Outre les accessoires prévus ci-dessus, on peut utiliser pour l'instruction un *appareil de tir à blanc* (Planche XI, 69) destiné à assurer le fonctionnement du fusil-mitrailleur avec les cartouches de manœuvre (1).

2^o **Equipement.** — La *bandoulière* (Planche XI, 70), en tissu de coton de qualité ordinaire, contient dans chacune de ses trois pochettes quatre bandes-chargeurs garnies, soit 12 bandes-chargeurs et 180 cartouches.

En principe, la bandoulière, destinée, avant tout, à transporter les munitions des organes de ravitaillement aux équipes de tir, ne servirait qu'une fois en campagne.

Le tireur porte en sautoir la *musette* (Planche XI, 71), en toile imperméable ; cette dernière renferme, dans une poche spéciale, la boîte métallique de rechanges et d'accessoires et,

(1) *Fixation à l'arme de l'appareil de tir à blanc* : visser l'appareil à l'extrémité du canon, en le serrant fortement au moyen de la clé combinée.

dans sa poche principale, une bandoulière dont les trois pochettes sont repliées l'une contre l'autre, soit : 12 bandes-chargeurs et 180 cartouches.

Les pourvoyeurs portent à dos le *havresac* (Planche XI, 72), en toile imperméable ; ce dernier permet de transporter deux bandoulières, dont les trois pochettes sont repliées l'une contre l'autre, soit : 24 bandes-chargeurs et 360 cartouches.

Exceptionnellement, le havresac peut contenir trois bandoulières, soit : 36 bandes-chargeurs et 540 cartouches.

L'équipe d'un fusil-mitrailleur d'infanterie dispose en principe de :

- 1 gaine pour l'arme,
- 1 boîte métallique de rechanges et d'accessoires,
- 1 musette,
- 3 havresacs,
- 7 bandoulières,
- 84 bandes-chargeurs,
- 1260 cartouches sur bandes.

II. ACCESSOIRES ET ÉQUIPEMENT DE L'ÉQUIPE DE TIR DE CAVALERIE

1^o Chaque fusil-mitrailleur est accompagné des mêmes *rechanges et accessoires* de tir que le fusil-mitrailleur d'infanterie, mais transportés par d'autres moyens (voir ci-après).

2^o **Équipement.** — La *botte* (Planche XII, 100), en cuir rigide, étanche, permet le transport du fusil-mitrailleur à la selle du tireur.

Le tireur porte en permanence, accrochée au ceinturon, la *trousse aux accessoires* (Planche XII, 101), en cuir, qui contient d'une part, les accessoires prévus dans la boîte métallique d'infanterie, et d'autre part, dans une *petite boîte spéciale aux rechanges* (Planche XII, 102), les rechanges prévus dans la même boîte d'infanterie.

La *bandoulière en cuir* (Planche XII, 103) contient dans chacune de ses trois pochettes quatre bandes-chargeurs garnies, soit : 12 bandes-chargeurs et 180 cartouches.

A la différence de la bandoulière d'infanterie, la bandoulière de cavalerie est un objet d'équipement. Les trois pochettes étant repliées l'une contre l'autre, la bandoulière est placée dans l'une des sacoches avant du harnachement des chevaux.

Chacun des chevaux de l'équipe de fusiliers-mitrailleurs transporte ainsi, pendant les routes, deux bandoulières garnies, soit : 24 bandes-chargeurs et 360 cartouches.

Au moment du combat à pied, l'arme est prise à la main, les bandoulières sont retirées des sacoches, la courroie des bandoulières est bouclée, et ces dernières sont transportées par les fusiliers-mitrailleurs par les procédés qu'ils trouvent les plus commodes : le portage « en hotte » est recommandé particulièrement pour les progressions de combat effectuées en rampant.

L'équipe d'un fusil-mitrailleur de cavalerie dispose en principe de :

- 1 botte,
- 1 trousse aux accessoires (avec une petite boîte aux rechanges),
- 10 bandoulières en cuir,
- 120 bandes-chargeurs,
- 1800 cartouches sur bandes.

NOTA. — Un autre procédé de transport a été également prévu pour l'équipe de cavalerie.

Il consiste à utiliser le bât et les coffres à munitions décrits au § III ci-après.

Dans ce cas, le fusil-mitrailleur, protégé par la gaine en toile du modèle de l'infanterie, est arrimé sur des *étriers* fixés spécialement sur le coffre de gauche du bât.

Huit bandoulières sont placées dans les deux coffres à munitions du bât.

III. ACCESSOIRES COLLECTIFS COMMUNS A L'INFANTERIE ET A LA CAVALERIE

Ils comprennent :

1^o Le *coffre de machine à charger* (Chapitre I et Planche XIV, 61) ;

2^o Le *coffre de pièces de réserve* (Chapitre I et Planche XIV, 62).

Ces accessoires sont transportés sur des voitures régimentaires ou de parc.

3^o Le *bât modèle Hotchkiss*, et les *coffres à munitions type A*.

Le *bât* (Planche XIII, 104), dont le poids est très réduit, comporte une armature métallique sur laquelle peuvent se fixer les coffres à munitions, et deux panneaux orientables à la demande du dos de l'animal qui le porte.

Les *coffres à munitions type A* (Planche XIII, 105) (1 coffre de droite, 1 coffre de gauche) sont arrimés, par groupe de deux, sur le bât.

Chaque coffre contient 4 bandoulières garnies.

Ces coffres, qui peuvent recevoir indifféremment des bandoulières en toile ou en cuir, sont destinés, en principe, à transporter dans les unités d'infanterie ou de cavalerie une réserve de munitions à la disposition immédiate des équipes de tir.

Le chargement total des deux coffres d'un bât comporte 96 bandes-chargeurs et 1440 cartouches.

CHAPITRE VII

Organisation des équipes de tir

Le fusil-mitrailleur Hotchkiss peut être facilement servi par un seul homme ; mais en raison des nécessités du transport des munitions, et pour obtenir de l'arme un rendement plus complet, il est préférable de le faire servir par une équipe, pour laquelle l'organisation suivante est proposée :

1^o Infanterie :

| COMPOSITION MINIMUM DE L'ÉQUIPE | RÔLE DES SERVANTS AU COMBAT |
|------------------------------------|--|
| Un chef d'équipe | dirige le tir et les déplacements de l'équipe, transporte une partie des munitions. |
| Un tireur | exécute le tir, et transporte les munitions de sécurité (à ne consommer qu'à défaut des autres munitions). |

| COMPOSITION MINIMUM DE L'ÉQUIPE | RÔLE DES SERVANTS AU COMBAT |
|------------------------------------|---|
| Un premier pourvoyeur | transporte les munitions de consommation immédiate, approvisionne l'arme pendant le tir et, à cet effet, se tient constamment à côté et à droite du tireur. |
| Un aide-pourvoyeur | transporte une partie des munitions, et effectue les ravitaillements en munitions. |

2^o Cavalerie :

L'équipe comporte les mêmes servants que dans l'infanterie, avec un rôle analogue ; elle comprend, en outre, un garde-chevaux, chargé de tenir en main les chevaux de l'équipe pendant le combat à pied. Si l'équipe dispose d'un cheval de bât, le conducteur du cheval de bât fait fonctions de garde-chevaux.

ANNEXE

RENSEIGNEMENTS NUMÉRIQUES

| | |
|---|-----------|
| Poids du fusil-mitrailleur Hotchkiss, à canon de 50 $\frac{c}{m}$ sans cache-flamme | 8 k. 470 |
| Poids du canon de 50 $\frac{c}{m}$, sans cache-flamme, ni support à patins. | 2 k. 070 |
| Poids du cache-flamme..... | 0 k. 116 |
| Poids de la bande-chargeur vide | 0 k. 054 |
| Poids approximatif de la bande-chargeur garnie. | 0 k. 410 |
| Poids de la gaine du fusil-mitrailleur..... | 0 k. 900 |
| Poids de la boîte de rechanges et d'accessoires garnie. | 1 k. 133 |
| Poids approximatif de la bandoulière toile garnie. | 5 k. 000 |
| Poids de la musette vide..... | 0 k. 574 |
| Poids approximatif de la musette garnie (avec la boîte d'accessoires et 1 bandoulière toile garnie) | 6 k. 700 |
| Poids du havresac vide..... | 0 k. 536 |
| Poids approximatif du havresac garni à deux bandoulières | 10 k. 530 |
| Poids de la botte..... | 1 k. 980 |
| Poids de la trousse aux accessoires vide..... | 0 k. 722 |
| Poids de la trousse aux accessoires garnie..... | 1 k. 500 |
| Poids de la bandoulière cuir vide..... | 0 k. 532 |

| | |
|---|-----------|
| Poids approximatif de la bandoulière cuir garnie. | 5 k. 450 |
| Poids de l'appareil de repérage du fusil-mitrailleur Hotchkiss..... | 1 k. 880 |
| Poids du coffre à munitions type A vide..... | 7 k. 800 |
| Poids approximatif du coffre à munitions type A garni à quatre bandoulières cuir..... | 29 k. 600 |
| Poids du bât modèle Hotchkiss, avec sangle et croupière | 13 k. 000 |
| Poids du coffre de machine à charger, garni.... | 11 k. 400 |
| Poids du coffre de pièces de réserve garni..... | 14 k. 300 |
| Longueur totale de l'arme à canon de 50 $\frac{c}{m}$ avec cache-flamme..... | 1 m. 150 |
| Longueur totale de l'arme à canon de 50 $\frac{c}{m}$ sans cache-flamme | 1 m. 065 |