

*Besset
Fouquerand*

Notes succinctes sur
le fusil C. S. R. G.
Modèle 1915

C. Colonel Chanchat
S. Capitaine Sutter
R. Lieutenant Ribayrolles
G. Mme Gladistor

| | |
|--------------------------------------------|--------------------|
| Point de l'arme mise (sans chargeur) | 8 ^m 750 |
| id. (avec chargeur plein) | 9 ^m 600 |
| Longueur de l'arme | 3m 05 |
| id. du canon | 0 ^m 445 |

Fonctionnement

— Long recul du canon —
entraînant long recul de la culasse, dormant accrochage de la culasse mobile sur la tête de gachette, et bondie du ressort de percussion. (La culasse contient le percuteur).

Le recul est provoqué par l'action des gaz s'échappant en arrière sur l'étui et par conséquent sur la tête mobile qui est verrouillée au canon. Un supplément de force de recul est donné par les gaz qui, ayant suivi la balle, viennent dans l'embouchure porte-guidon, où ils font effort sur l'extrémité avant du canon.

— Retour du canon en position de tir —
S'effectue sur la poussée d'un ressort récupérateur de canon comprimé au moment où le canon recule (ressort récupérateur du canon). Durant ce mouvement de l'arrière vers l'avant du canon s'effectuent :

1^e: Léger retrait du percuteur
Le canon entraîne la tête mobile qui lui est verrouillée. La culasse (chien et percuteur) restant accrochée, la tête mobile avance seule, mouvement permis par le défilement des 2 tenons de manœuvre de la tête mobile, qui coïncident dans la partie rectiligne des rampes du chien (8^m/m).

Un moment de la percussion, le percuteur avancera de la même longueur par rapport à la tête mobile après le verrouillage.

2^e: Déverrouillage

La tête mobile est toujours entraînée par le canon, mais les tenons de manœuvre rencontrent la partie helicoidale des rampes du chien, la tête mobile se sent avancer qui en tournant. Les tenons de fermeture quittent

alors leurs lofements dans la chambre et prennent une position verticale, la tête mobile est alors abandonnée par le canon.

3^e: Extraction

La griffe d'extracteur retenant l'étui vide, et le canon continuant sa course, l'étui est décollé et abandonné par le canon.

4^e: Ejection

Quand le canon a dépassé la fenêtre d'éjection, l'étui vide est projeté à droite sous l'action de l'éjecteur.

— Retour de la culasse en avant

La libération de la culasse est réalisée par l'abaissement d'une pièce du mécanisme de détente, le mentonnet, dont la tête fait saillie sur le passage de la boîte de culasse quand on fait l'action du doigt sur la détente. Cet abaissement se traduit à la gâchette par l'intervention d'un levier de gâchette, qui s'abaisse avec le mentonnet.

Le retour de la culasse en avant provoque :

1^e: L'introduction d'une nouvelle cartouche qui est saisie dans le chargeur par le doigt de l'alimentateur.

2^e: Fermeillage

La tête mobile suivant la cartouche, et arrêtée par la tanche postérieure du canon. Le chien continuant sa course, les rampes hélicoïdales éloignent les tenons de manœuvre à tournes, les tenons de ferrure s'enfoncent en avant de leurs épaulements et prennent une position horizontale. L'armé est verrouillée.

3^e: Percussion.

Le chien continuant à avancer, la partie rectiligne des rampes fait suite à la partie hélicoïdale, le chien et par conséquent le percuteur éloignent par rapport à la tête mobile de toute la longueur des rampes rectilignes, la percussion a lieu.

— Armé à la Main

Ouvrir sur le bouton de manœuvre et l'amener en arrière jusqu'à ce que la culasse soit verrouillée. Dans ce mouvement, le chien étant porté vers l'arrière et la tête mobile étant verrouillée, les opérations suivantes s'effectuent :

1^e: Retrait du percuteur.

Facilité par les rampes rectilignes du chien.

2^e: Déverrouillage

Facilité par les rampes hélicoïdales qui assaillent sur les tenons de manœuvre. L'extraction et l'éjection se produisent si l'y a lieu.

— Système de détente

Donne le tir coup par coup, le tir par rafales ou continu.

Dans le tir coup par coup, chaque nouvelle action du doigt sur la détente provoque un nouvel abaissement de la tête de gâchette, d'où déclenchage de la culasse. Mais après la libération de la culasse, la manivelle de

l'action du doigt sur la détente provoque la libération du mentonnet qui, en faisant plus saillie sur le passage de la boîte de culasse, ne reçoit plus la pression de celle-ci, ne peut plus s'abaisser et par conséquent provoque une nouvelle percussion. Cette libération du mentonnet est aménagée par l'intervention de la came.

Il faut donc dans le tir coup par coup, abandonner la détente après chaque percussion.

Dans le tir continu, la came n'intervient pas; le retour au canon provoque l'abaissement automatique du mentonnet et par conséquent de la gâchette, tant que le tireur maintient l'action du doigt sur la détente.

— Alimentation de l'arme

Est obtenue au moyen de chargeurs de forme demi-circulaire s'accrochant sous l'arme. Chaque chargeur contient 10 cartouches. Le chargeur est un organe délicat dont l'abri doit attirer l'attention des fusiliers, au moins autant que l'extinction du fusil. Un grand nombre d'erreurs peuvent venir de l'écartement trop fort des rails de chargeur, qui entraîne une mauvaise présentation des cartouches devant la chambre. Eviter l'introduction de boulettes ou de corps étrangers.

— Recul de l'arme

La mise à l'épaule correcte implique que la sommette du tirailleur soit en avant ou à la hauteur de l'épaule du boulon d'appui, jamais en arrière, sous peine de recevoir la pression violente du boulon d'appui.

La force du recul étant utilisée, se transforme en simple pétition sur l'épaule. Un tireur épaulant bien peut tirer plus de 1000 cartouches sans fatigue.

— Personnel

L'équipe se compose de un caporal et trois hommes; un seul devront servir pourra abuser le service de l'arme.

Le caporal porte le fusil, 56 cartouches D.A.M., 4 chargeurs dans une musette spéciale.

Le tireur porte 4 chargeurs dans les poches à chargeurs, 4 dans la musette spéciale, 1 pistolet automatique et 27 cartouches, une petite poche au ceinturon. En tout 160 cartouches de F.M.

Le premier fourvoyeur porte 8 chargeurs et une bourse de 64 cartouches dans un sac spécial; 8 chargeurs dans la musette pistolet et 27 cartouches, petite poche. En tout 384 cartouches de F.M.

Le deuxième fourvoyeur, armé et équipé comme un fantassin ordinaire, 12 chargeurs dans le bandoulière, 1 bandoulière dans les cartouchières. En tout 304 cartouches.

L'appariagement total de l'équipe est de 984 cartouches D.A.M.

Chaque homme porte l'indicateur de fusil, non compris dans l'équipement musette à trois, tirailleur, couverture et toile de tête, masque.

— Munitions

Au G.S.G. le 10 octobre 1917

Cartouches à empêcher dans les fusils mitrailleurs.

Il a été constaté que des accidents graves, provoqués par l'usage de ces cartouches, pouvoient se produire par suite de l'abaissement de la culasse. L'ordre à amener ordinaire dans le tir des fusils mitrailleurs G.S.G. L'emploi de la cartouche modèle 1886-D sera dorénavant prescrit dans le fusil mitrailleur.

Cette année ne devra plus être que la cartouche modèle 1886 D.A.M., conformément aux prescriptions de l'instruction militaire.

alors leurs logements dans la chambre et prennent une position verticale, la tête mobile est alors abandonnée par le canon.

3^e: Extraction.

La griffe d'extracteur retenant l'étui vide, et le canon continuant sa course, l'étui est décollé et abandonné par le canon.

4^e: Ejection.

Quand le canon a dépassé la fenêtre d'éjection, l'étui vide est projeté à droite sur l'action de l'éjecteur.

— Retour de la culasse en avant

La libération de la culasse est réalisée par l'abaissement d'une piece du mécanisme de détente, le mètromet, dont la tête fait saillie sur le passage de la boîte de culasse quand on fait l'action du doigt sur la détente. Cet abaissement se transmet à la gâchette par l'intermédiaire d'un levier de gâchette, qui s'abaisse avec le mètromet.

Le retour de la culasse en avant provoque :

1^e: L'introduction d'une nouvelle cartouche qui est saisie dans le chargeur par le doigt de l'alimentateur.

2^e: Verrouillage

La tête mobile suivant le cartouchier, est arrêtée par la ranche postérieure du canon. Le chien continuant sa course, les rampes hélicoïdales dégagent les tenons de manœuvre à tourner, les tenons de fumure s'enfrent en avant de leurs ébauchements et prennent une position horizontale. L'arme est verrouillée.

3^e: Percussion.

Le chien continuant à avancer, la partie rectiligne des rampes fait suite à la partie hélicoïdale, le chien et par conséquent le percuteur avancent par rapport à la tête mobile de toute la longueur des rampes rectilignes, la percussion a lieu.

— Armé à la Main —

Agir sur le bouton de manœuvre et l'amerre en arrière jusqu'à ce que la culasse soit accrochée. Dans ce mouvement, le chien étant porté vers l'arrière et la tête mobile étant verrouillée, les opérations suivantes s'effectuent :

1^e: Retrait du percuteur.

Facilité par les rampes rectilignes du chien.

2^e: Déverrouillage

Facilité par les rampes hélicoïdales qui agissent sur les tenons de manœuvre.
Le 11 juillet 1916 sur le feu il mitrailleur.

En conséquence, la pièce suivante du canon du chef de section d'infanterie de juillet 1917 fut annulée :
L'édition de juillet 1917 sur l'extracteur permet d'utiliser les cartouches de fusil ordinaire comme les cartouches spéciales D.A.M pour mitrailleur.

M. de Baracut.

L'action du doigt sur la détente provoque la libération du mètromet qui, en faisant plus saillie sur le passage de la boîte de culasse, ne recourt plus la fenêtre de celle-ci, ne peut plus s'abaisser et par conséquent provoquer une nouvelle percussion. Cette libération du mètromet est assurée par l'intervention de la came.

Il faut donc dans le tir coup par coup, abandonner la détente après chaque percussion.

Dans le tir continu, la came n'intervient pas ; le retour en canon provoque l'abaissement automatique du mètromet et par conséquent de la gâchette, tant que le tireur maintient l'action du doigt sur la détente.

Alimentation de l'arme

Elle obtenu au moyen de chargeurs de forme demi-circulaire s'accrochant sous l'arme. Chaque chargeur contient 27 cartouches. Le chargeur est un organe délicat dont l'abuse doit attirer l'attention des soldats, au moins telle que l'entretien du fusil. Un grand nombre d'erreurs proviennent de l'écartement trop fort des yeux du chargeur, qui entraîne une mauvaise présentation des cartouches devant la chambre. éviter l'introduction de bouillies ou de corps étrangers.

Recul de l'arme

La mise à l'épaule correcte implique que la sommette du tireur est ou en avant ou à la hauteur de l'œil du bouton d'appui, jamais en arrière, sous peine de recevoir la pell-mell violente du bouton d'appui.

La force du recul étant utilisée, se transforme à simple pell-mell sur l'épaule. Un tireur épaulant bien peut tirer plus de 1000 cartouches sans fatigue.

Personnel

L'équipe se compose de un caporal et trois hommes; un seul devrait devant pourvoir assurer le service de l'arme.

Le caporal porte le fusil, 56 cartouches D.A.M, 4 chargeurs dans une musette spéciale.

Le tireur porte 4 chargeurs dans le poche à chargeurs, 4 dans la musette spéciale, 1 pistolet automatique et 27 cartouches, une pelle poche au ceinturon. En tout 160 cartouches de F.M.

Le premier fourvoyeur porte 8 chargeurs et une bourse de 64 cartouches dans un sac spécial; 8 chargeurs dans la musette pistolet et 27 cartouches, pelle poche. En tout 384 cartouches de F.M.

Le deuxième fourvoyeur, armé et équipé comme un fantassin ordinaire, 12 chargeurs dans le harnais, 12 tirant dans les cartouchiers. En tout 304 cartouches.

L'approvisionnement total de l'équipe est de 984 cartouches D.A.M.

Chaque homme porte l'équipage du fusil. Non compris dans l'équipement musette à nerf, lidon, couverture et toile de tente, masque.

Munitions

Ne son ajoutage de l'extracteur permet d'utiliser les cartouches du fusil ordinaire D comme les cartouches spéciales D.A.M pour mitrailleur.

quelques lots de cartouches chargées de la poudre ammonium provoquent des incidents. La note N° 8319 du 1^{er} Bureau du G.G.G. (du 15 juillet 1916) prescrit

Fusil C. S. R. G. Modèle 1915

Ouverture

Fonctionnement

| | Canon Série de culasse | Récupérateur de canon | Récupérateur de culasse | Culasse mobile | Éjecteur | Extracteur | Tormenteur | Bonhomme arrestoir de tête mobile | Clémentateur | Arrestoir de canon | Opérations |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------------------------|------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|-----------------------------------------------------------------|
| 1 ^e Action de tir a) dans la chambre b) dans le renforteur de recul | Recule avec culasse mobile | se débouche | se débouche | Recule avec le canon, s'accroche la cuvette | ne fait pas bouger le tête mobile | Sort la bouche dans la cuvette | Fait saillie l'étui | Est à position haute dans la cuvette (action nulle) | Se en arrière maintenant la première can- touche au char- geur sous celle- ci | Sur le et abaisse | 1 ^e Armé |
| Action du récupérateur de canon | Se rapporte à l'avant entraînant la tête mobile pendant une partie de son trajet | se débouche repoussant le canon à l'avant position de tir | Est débouché | Rest à l'accroche tête mobile seulement va à l'avant avec le canon pendant trajet nécessitant un l'équilibrage | | | | Celle de faire saillie dans la cuvette | | | 2 ^e Retrait de percuteur |
| | S'arrête à position de tir | | | S'arrête. Queue de tête mobile à fin de course dans le chien | | Griffe main tient chui le la cartouche tassée | | Griffe sur queue de tête mobile et tornade dans l'en- roulement de la tête mobile arrête à fin de course dans le chien | | | 3 ^e Déverrouil- lage 4 ^e Extraction |
| | | | | | Fait saillie dans la cuvette | Griffe fait de pied à l'étui qui tasse | | | | | 5 ^e Ejection |

Fermeture

| | Canon Série de culasse | Récupérateur de canon | Récupérateur de culasse | Culasse mobile | Éjecteur | Extructeur | Tormenteur | Bonhomme arrestoir de tête mobile | Clémentateur | Arrestoir de canon | Opérations | |
|----------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|----------------------------|-----------------------------|
| Action du récupérateur de culasse (Retour de percussion) | Immobilisé à position de tir par arrestoir de canon jusqu'à rent de la percussion; | Est débouché | se débouche | se reporte à l'avant la tête mobile va à position avant (avant percusseur) 2 ^e tête mobile avance et pousse cartouche dans la chambre Vient au contact avec bouche de la chambre et sort de | Rentre dans son logement en poussant la cartouche | Sort la cartouche dans la cuvette | | | Se porte en avant sortant cartouches des oreilles du chargeur et la poussent en direction de la chambre | | | 6 ^e Introduction |
| | | | | Sort mobile arrêté trompe sous l'action du chien qui continue à avancer (trompe prenant position horizontale) | | | | Sort de l'enca- che et élève queue de tête mobile | | | 7 ^e Ferroillage | |
| | | | | Chien vient au contact avec la tête mobile | | | | | | | Bec d'abaisse | |
| | | | | | | | Fait saillie dans la cuvette | | | | 8 ^e Percussion | |

Fusil C.S.R.G. Modèle 1915

Fonctionnement du système de détente

Tir continu.

Le retour du canon à l'avant provoque le départ du coup.

| Détente | Barrette | Ressort de Barrette | Mentonnet | Ressort de mentonnet | Levier de gachette | Gachette | Ressort de Gachette | Opérations |
|-----------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|--------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------|
| Quand le canon est en position de tir | 1 on fait l'action du doigt sur la détente | 2 de sorte que l'arrière et l'avant se rapprochent que mentonnet | 3 est tendu | 4 pivoté en tenant appui pour son arrière sous partie pleine forte de culasse, fait action de levier en bas sur les bras antérieurs au bout à gachette | 5 est bandé | 6 Objet à action du mentonnet d'obliger partie postérieure de la gachette (recul) | 7 Partie postérieure d'abaisse | 8 de bande de la culasse |
| Quand le canon recule | 1 On maintient l'action du doigt sur la détente | | | 5 érouvant un espace libre dans la réarmerie de la boîte de culasse, le relâche, la position le pivotement, pousse sorties par son arrière devant le rampe postérieure de boîte de culasse | 6 Suit le mouvement de la partie postérieure de la gachette et de la culasse et le communiquer au mentonnet | 3 Cet objectif de relâche de l'action de l'obligation de la gachette et de l'abaisse | 2 de débande | Accrochage |
| Quand le canon revient à l'avant | | | | 1 mentonnet s'abaisse sous action de la partie pleine et la sorte de culasse | 2 s'abaisse | 3 d'abaisse (recul) disparaît de l'abaisse et accrochage de l'obligation antérieure | 4 de bande | Déaccrochage |
| Quand le canon est en position de tir ou il sort de la culasse en mouvement | 1 On cette l'action du doigt sur la détente | 2 se reporte en avant | 3 Bire la barrette en avant | 4 érouvant un espace libre dans la culasse d'obliger la boîte de culasse, mentonnet le relâche et de redresser, mais en se relevant le mentonnet à être pris en avant se fait alors être remonté dans les bras antérieurs devant obligeant position de repos | 5 se relâche | 3 se relâche | 2 de débande | 1 Accrochage |

L'ordre dans lequel s'accomplissent les opérations est indiqué par les chiffres placés dans les colonnes.

Tir coup par coup

Le retour du canon en position de tir autorise le départ du coup.

| Détente | Barrette | Ressort de Barrette | Mentonnet | Ressort de mentonnet | Levier de gachette | Gachette | Ressort de Gachette | Levier de tir de l'ancêtre | Opérations |
|------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|
| Canon en position de tir | 1 on fait l'action du doigt sur la détente | 2 Se porte vers l'arrière; provoque le pivotement du mentonnet; son talon d'abaissement le contact avec bras inférieur du mentonnet fait à cet effet | 3 est tendu | 4 pivoté en tenant appui sous partie pleine de la boîte de culasse. Provoque abaissement des bras antérieurs du levier de gachette | 5 est bandé | 6 Objet à l'action du mentonnet d'obliger partie postérieure de la gachette (recul) à s'abaisser | 7 Partie postérieure d'abaisse | 8 Cane à position, verticale vers le bas, oblige partie postérieure de la barrette à s'abaisser | Déaccrochage |
| Quand le canon recule | 1 on maintient l'action du doigt sur la détente | 2 Barrette relâchée à l'arrière son talon maintenu à position, basse par la came du levier de tir et de surclique | 3 bandée | 5 érouvant espace libre dans réarmerie de boîte de culasse de relâche et relâcher la barrette de redresser, son arrière devant le même plan horizontal que la partie haute antérieure | 4 Suit le mouvement vers le haut de la partie postérieure de la gachette, son arrière devant l'ancêtre au mentonnet | 3 Partie postérieure de relâche de l'ancêtre | 2 de débande | 1 Maintenant barrette talon abaisse | Accrochage |
| Quand le canon revient à sa position de tir | | | | 6 l'ancêtre du mentonnet permet passage dans arrière à l'abaisse. | | | | | L'accrochage subite |
| Quand le canon est revenu à sa position de tir | 1 On cette l'action, barrette se reporte en avant, son talon remonte | 2 Ramené la barrette en avant remonte | 3 bras inférieur reprend contact avec talon de barrette | 4 Ressort débandé | | | | | |

La position est alors la même qui au moment de la première action, le doigt sur la pétente.

L'ordre dans lequel s'accomplissent les opérations est indiqué par les chiffres placés dans les colonnes.

que provisoirement l'approvisionnement des fusils - mitrailleurs sera constitué en cartouches provenant des établissements, de Valence, Tulleaux et, au besoin, de Barres. Les cartouches en provenance de Toulouse doivent être rejetées.

Améliorations à l'arme

Un cache-flamme, très léger, fait disparaître l'inconvénient de la flamme qui rend l'arme très visible, la nuit.

Un ascut mobile de secours, permettant d'utiliser l'arme coup par coup à une vitesse de 20 à 30 coups à la minute, quand les chargeurs sont défaits, et aussi en cours d'exécution. Enfin, pour diminuer les déplacements de l'arme dans le tir en marchant, on peut suspendre l'arme à l'aide d'une corde ou on peut modifier la longueur au moyen d'une boucle, et qui est fixe à une part à la lunette, à autre part à un crochet de suspension placé sur la bretelle de suspension de gauche, par l'intermédiaire d'un triangle en métal.

Dotation

La dotation actuelle est de 16 F.M. par compagnie, dont 4 ont versé au Centre d'Instruction Artillerie à la déposition du Général de Divizion.

Chaque 1/2 section dispose d'une équipe de F.M.

Le Capitaine dispose en outre d'une réserve de 4 F.M.

Bases de l'Instruction du Fusilier

1^e Propriété caractéristique de l'arme

Le F.M. possède un certain nombre de propriétés dont on pourra étudier l'emploi tactique.

-a) Une vitesse de tir appréciable. — avec des hommes bien dressés, il tire 7 chargeurs, soit 140 cartouches à la minute. Avec des hommes particulièrement exercés, il peut atteindre la vitesse de 180 coups.

-b) Une grande efficacité aux petites distances. — La précision de l'arme est comparable à celle de la mitrailleuse jusqu'à 800 mètres. Au-delà, la dispersion augmente dans les meilleures conditions.

Le tir est automatiquement bas.

Le F.M. n'a pas la même force que la mitrailleuse. Au cours de tir de légers déportages se produisent qui obligent le tireur à ramener la ligne de visée sur l'objectif visé.

Or, dans ces conditions, le tir ajusté du F.M. est un tir par rafale de 6 à 7 cartouches, le tireur ramenant après chaque rafale la ligne de visée sur l'objectif.

-c) souplesse de tir. — Changements d'objectifs instantanés (tir continu par un exercer). Touchage très facilement exécutable, et sans limite d'amplitude.

-d) Peu de visibilité. — Le fusilier-mitrailleur ne se distingue pas des autres fantassins, et peut par conséquent les accompagner sans être particulièrement reconnu. Possibilité pour les 4 hommes de l'équipe de ne pas se grouper (d'où vulnérabilité moindre supérieure à celle de 4 tirailleurs).

-e) Extrême mobilité. — Réduisant de la légèreté de l'arme (9 kilos) portée par un seul homme ; un faible personnel (4 hommes), le F.M. peut se déplacer aussi rapidement que le fantassin dans n'importe quel terrain, et dans toutes les circonstances du combat.

-f) Possibilité de tirer en marchant. — Ce qui peut produire un certain effet moral sur l'adversaire, et l'obliger dans certains cas à rester tenu. Effet matériel à peu près nul.

-g) Peu propre au tir de nuit. — De par son feu de frise, le F.M. ne se distingue pas, au point de vue des tirs de nuit, du fusil 86 ; son seul avantage réside dans ce cas dans sa rapidité.

Mais la flamme produite est très visible.

Conclusions. — En résumé le F.M. ne peut pas remplacer complètement la mitrailleuse, dont il n'a pas la force, la rapidité, la précision. Mais c'est une arme à tir extra-rapide, très légère, très mobile, très facile à diffuser, pouvant être utilisée surtout le jour, aux bonnes distances de combat de l'infanterie. Le F.M. redouble à la mitrailleuse par son effet moral surtout, il peut la suppléer dans certains cas où l'installation d'une mitrailleuse est impossible. Le F.M. est l'avant-garde de la mitrailleuse.

Il renforce considérablement la puissance de feu de la C. Il permet l'accrochage du terrain conquis.

C'est donc par excellence l'arme d'accompagnement de l'infanterie de conservation du terrain conquis, d'arrêt de la contre-attaque.

Mais bien que le mécanisme du F.M. soit simple, que l'arme soit robuste, le bon rendement du F.M. n'est possible qu'avec des équipes particulièrement compétentes au point de vue technique, très entraînées à la manœuvre et à l'emploi de l'arme. Comme toutes les armes automatiques, le F.M. ne rend à plein que s'il est servi par des hommes habiles, commandés par des chefs qui possèdent à fond la technique de l'arme. Cette connaissance seule permet un judicieux emploi du F.M. on ne saurait trop y consacrer de temps et de soin.

Règles générales d'emploi

tactique du F.M.

1^e: Emploi dans la défensive.

1^e Principes d'emploi

-a) Fournir à l'infanterie le moyen de réaliser, avec de faibles effectifs, le barrage de feu indispensable à la défense de la ligne, d'où :

1^e: Sur la ligne avancée : maintien de la capacité de résistance nécessaire malgré un minimum d'hommes et de mitraillères (principe de l'économie des forces).

2^e: Sur la ligne principale : libération d'un plus grand nombre de troupes mises en réserve pour la contre-attaque.

-b) Permettre, par le fait même, une utilisation plus souple des mitraillères, dont certains peuvent être retirés de la ligne avancée, avec reprise de leurs emplacements de barrage pour la nuit.

2^e Missions principales

a) Barrages -

Le renforcement de notre front par un grand nombre de F.M. permettra de porter avec de faibles effectifs d'infanterie le feu de mitrailleuse à sa puissance utile maximale ; la machine prend la place de l'homme. Il est possible ainsi de soustraire le plus grand nombre possible de défenseurs aux effets des tirs de destruction dirigés sur la première ligne et d'opposer sur la ligne principale des forces suffisantes pour en assurer la possession et permettre le passer à la contre-attaque. (Organisation des positions en profondeur).

b) Enfilade de boyaux

La précision de l'arme aux petites distances, sa mobilité et sa souplesse de tir, permettront d'interdire un débouché, de prendre un boyau à enfilade.

3^e Règles d'emploi

Le F.M. peut être placé à n'impose quel point d'une tranchée ou d'un boyau.

Dans la tranchée avancée, on l'employerai de manière à fournir des feux d'écharpe et croisé dans les intervalles, à flanquer les saillants de la ligne. Le tir perpendiculaire au front sera employé en principe sur certains points de passage obligé.

Le plan de défense du point d'appui devra indiquer le secteur à battre par chaque équipe ou groupe d'équipes en cas d'attaque, en assurant le chevauchement des secteurs de feu, à se procurer une barrière de feu complète.

Jumelage, en vue d'incident de tir ou d'actions plus puissante. Un grade commande les 2 équipes. Placement de détail tel que 2 F.M. ne soit pas atteint par le même obus.

Grouppements, fréquents de 2, 3, 4 équipes, par exemple

pour encadrer les V.B. placés aux rentrants, ou bien dans un élément de la ligne de soutien. Dans ce dernier cas, le choix du terrain, le tracé mieux étudié, le cloisonnement de la position, permettront de battre avec une grande puissance le terrain qui sépare cette ligne de la ligne avancée, d'arrêter la progression de l'ennemi, de préparer le feu de la contre-attaque.

Enfin les F.M. pourront être judicieusement échelonnés dans des boyaux importants, qui ils battront efficacement par des feux d'enfilade.

2^e Emploi dans l'offensive

1^e Principes d'emploi

-a) Fournir à l'infanterie, dans les 3 actes organisés par le plan d'engagement, un accompagnement et une disposition immédiate de feux.

-b) Permettre, par le fait même, une utilisation meilleure des mitraillères, qui pourra être réalisée sans précipitation et après reconnaissance réfléchie.

2^e Principales missions

a) attaque -

-a) Dans la préparation, et à courte distance :achever la préparation, contre un ennemi ébranlé par l'artillerie.

-b) Dans l'exécution, immobiliser l'ennemi et l'obliger à rester tapi (effet moral).

Place dans la section d'assaut : première vague. Ils protégeront la marche des grenadiers. Si l'ennemi est suffisamment ébranlé par le tir de l'artillerie, la vague tout entière suivra de très près les éclatements des obus. A courte distance seulement les F.M. arrêteront le parapet ennemi par un tir en marchant et par rafales, s'arrêteront à une quarantaine de mètres de la tranchée enlevée et repousseront les grenadiers au-delà pour ouvrir le feu sur la tranchée suivante.

Si l'ennemi réagit, les fusiliers profitant de la souplesse de tir de l'arme, déclineront légèrement en avant des grenadiers, dégageront par bonds rapides une série de positions de tir et accableront l'ennemi de projectiles (embûches, de mitrailleuses, bras qui apparaissent au-delà du parapet etc...)

Place dans la section de renfort : première vague de cette section, ou mid à la disposition de la section d'assaut.

-c) Dans l'exécution des coups de main : accompagner les grenadiers-voltigeurs, en abrant une protection en avant

et par les flancs.

Si l'opération a lieu de nuit, utiliser les F.M. particulièrement sur les flancs, bloquer ainsi les passages d'accès pouvant être utilisés par l'ennemi pour le ravitaillement ou le renforcement, de manière à isoler les défenseurs, concurremment avec les barrages d'artillerie ou d'engins à faible puissance.

Prendre sous son feu les embrasures de mitrailleuses, les entrées des passages, etc... de manière à favoriser la manœuvre débordante des grenadiers-voltigeurs.

B) Occupation du terrain conquis.

Revenant vers l'ennemi, balayer passages et cheminements probable de l'ennemi (liaison avec les V.B.).

Arrêter la contre attaque, grâce à la couverture d'un feu instantané.

Il appartient au capitaine de proposer dans la ligne la plus avancée la plus grande partie des F.M. et des V.B. et de réservé les grenadiers-voltigeurs pour la contre-attaque proprement dite.

C) Reconnaissance des objectifs inférieurs et exploitation du succès

Accompagner les grenadiers et quelques voltigeurs, qui constituent les antennes de reprise de contact et d'assurer d'une nouvelle ligne de départ.

3^e Règles d'emploi

- a) Jumelage
- b) Groupements de 2, 3, 4 équipes, dans certains cas particuliers, par exemple pour courir une aile du dispositif (flanc-gardes, protection contre les surprises de cavalerie).

Des groupements plus nombreux risquent de constituer des objectifs pour l'artillerie.

- c) Place dans la vague : En principe.

Dans l'attaque, encadrés par les grenadiers-voltigeurs

Dans l'antenne F.M. encadré les grenadiers-voltigeurs

- d) N'approcher jamais de l'ennemi à moins de la portée des grenades (quarantaine de mètres).

Méthode d'Instruction

Ces idées ont servi à l'établissement du programme d'instruction.

Qualités requises pour faire un bon fusilier.

Être vigoureux, intelligent, doué d'une excellente vue, droitier, bon tireur.

Le tireur et les 2 pourvojeurs reçoivent la même instruction.

En cas de besoin, un seul sergent doit pouvoir assurer le service de l'arme.

Le programme comprend :

A. - Une instruction technique

1^e Développée

Nomenclature, démontage, remontage, fonctionnement, connaissance des principaux incidents de tir, de leurs causes, moyens propres à les prévenir, à y remédier.

Connaissance des petites réparations, des soins d'entretien et de conservation.

Ces notions sont essentielles. L'officier chargé des F.M. dans une unité doit être tout à fait éclairé au point de vue technique.

Personnel composant l'équipe. Armement, équipement, approvisionnement en munitions.

B. - Une instruction pratique

1^e Exercices préparatoires

Service de l'arme

Armer. - Saisir le bouton de manœuvre avec la main droite et amener la culasse à sa position extrême arrière.

Accrocher un chargeur. - Armer, placer l'extrémité antérieure du chargeur entre l'entretoise porte-fourche et l'entretoise porte-volant, et l'extrémité postérieure sur le crochet arret de chargeur.

Retirer un chargeur vide. - Armer, actionner la manette du crochet arret de chargeur, recouvrir dans la main droite le chargeur qui bascule sous l'action du rebord d'appui. Le chargeur vide est déposé sur la pochelette du sac pour éviter de le salir, et un nouveau chargeur est placé sur l'arme.

Position du tireur tirant sur fourche ou sur appui de fortune. - En principe prendre la même position couchée que pour le tir du fusil ordinaire, le corps légèrement oblique par rapport à l'axe du fusil, et reposant sur les coudes rapprochés l'un de l'autre le plus possible, l'arme maintenue par la main droite à la poitrine du portant, par la main gauche à la poignée de maintien. La poignette sur l'épaule en avant ou à l'arrière de l'écrou du bouton d'appui, jamais en arrière.

Point à viser. - Le pied de la partie vitrée du but. Le tir doit être ajusté.

En cas de changement d'objectif : arrêter le tir, prendre si il y a lieu une haussel nouvelle, repointer l'arme sur le nouvel objectif, et n'ouvrir le feu que lorsque l'arme est bien pointée.

Tir coup par coup. — Disposer le levier de tir et de sûreté en face du repère C. armer si il y a lieu, viser, appuyer sur la détente et l'abandonner après chaque coup tiré. Repointer après chaque cartouche et ne faire partir le coup qui après être certain du pointage.

Tir automatique. — Disposer le levier de tir et de sûreté en face du repère A. armer si il y a lieu, viser, agir sur la détente en s'efforçant de maintenir la ligne de mire sur l'objectif choisi. Arrêter le feu, si c'est nécessaire, pour repointer l'arme.

2^e Exercices de tir

Tirs de démonstration. — Exécutés par des équipes bien dressées, pour montrer à l'apprenti fusilier ce qui se peut attendre de l'arme.

Tirs d'instruction. — Exécutés les différents tirs, de 0 à 250 m. sur des cibles marchées portant des visuels.

Tirs d'application. — Exécutés sur des silhouettes debout, à genoux, couchées, mobiles, apparaissant et disparaissant, sur des cibles représentant des enclos occupés, des embrasures et mitrailleuses, etc....

Tir en marchant

Exécuté sur des cibles d'instruction, coup par coup, par petites rafales, sur des lignes de silhouettes.

Mécanisme : L'arme horizontale est maintenue à la poignée de maintien par la main gauche, et par l'avant bras droit qui appuie la crosse à plat sur la hanche, la main droite serre fortement l'arme à la poignée de pistolet. Le canon dirige sur l'objectif.

Dans le tir coup par coup, agir sur la détente au moment où le pied fait à terre. Cadencer marche et tir.

Pour enlever un chargeur vide, appuyer la crosse contre l'aïne gauche, l'arme inclinée sur l'avant bras gauche, et saisir à la poignée de maintien par la main gauche renversée. Armer alors sur la manette du chargeur, recevoir le chargeur dans la main droite, le remettre sur l'avant bras pourvu que, prendre un nouveau chargeur et le placer dans la ligne de mire l'objectif, reprendre la position et tirer.

Le 1^{er} pourvoiteur marche à côté et à droite du tireur.

Tir avec le pistolet automatique

675 coups en Fusil C.S.R.G.

Démonstration comparative des divers tirs

Tir, coup par coup.

Un tireur bien exercé peut tirer 40 à 60 cartouches à la minute, tir précis, permettant de tirer bien dirigé la ligne de mire sur l'objectif. Plus efficace que celui du fusil 75, du fait que le tireur n'a pas à respirer, ni à reprendre la position de la charge. Il peut suivre les mouvements de l'ennemi et enjeter sur celui-ci 20 balles sans autre opération qui appuie sur la détente. Les changements d'objectif sont instantanés.

L'emploi de ce tir, même à cadence rapide, ne décale pas la présence du P.M.

Tir par rafales courtes.

Salves de 2 à 3 cartouches. Les balles s'écartent d'environ 1/2 mètre à 200 mètres. Bonne efficacité après chaque rafale, ramener la ligne de mire sur l'objectif.

Tir par rafales longues.

Salves de 6 à 8 cartouches. tir très efficace sur objectif dense et présentant une grande surface.

Tir en mitrailleuse.

Un tireur exercé peut tirer environ 150 cartouches à la minute mais autre que ce tir est peu apporté, on ne doit l'employer qu'exceptionnellement : sur des objectifs nécessitant un tir menaçant ou qui vont disparaître ; il peut amener rapidement la mire hors de service momentanée de l'arme (après 300 ou 400 cartouches), tir de 15 ou 20 minutes de tir. L'arme doit être ensuite démontée et nettoyée.

Effet moral considérable.

Tir des fusils groupés

Le tir coup par coup de huit fusils mitrailleurs, tirant à cadence rapide, donne une intensité de feu égale à celle fournie par 40 à 50 fusils ordinaires. Il ne décale pas la présence d'armes automatiques à grand rendement.

Le tir par rafale ou continue qui a une efficacité moindre (dans les cas où il est nécessaire), a l'avantage d'apporter à l'effet de destruction un effet moral qui peut dans certaines circonstances donner les meilleurs résultats.

Une troupe armée exécutant un mouvement de repli, suspend le mouvement quand elle se sent sous la protection de mitrailleurs.

Une troupe ennemie croisant attaquer une ligne de tranchées défendue par des grenadiers ou des voltigeurs et se heurtant à des fusiliers qui elle croit dénués par l'artillerie, hante et parfois même l'arrête.

Nota. — Ces exercices constituent le véritable entraînement

de l'équipe. Cet entraînement a besoin d'être maintenu constamment en bon état par la pratique du tir. Un tir par semaine est insuffisant. L'idéal serait de tirer une fois par jour (quelques cartouches suffisent).

Instruction du tir pour le combat

Elle a pour but d'apprendre au fusilier à tirer judicieusement, sans se presser, en choisissant l'ennemi qu'il veut abattre.

1^e: Enseignement préparatoire

1^e: Découverte des objectifs - Appréciation des distances.

Le tir du F.M. est d'autant plus efficace que il est exécuté par surprise, et autant que possible d'échappe. Le fusilier doit donc être exercé à découvrir rapidement les objectifs, et à utiliser la mobilité de l'arme pour prendre position dans les meilleures conditions dans de décalé; les objectifs qu'il doit choisir de préférence sont: les grades, mitrailleuses, courreurs, signaleurs, points par lesquels l'ennemi va s'infiltrer; fractions ennemis en mouvements, etc...

L'appreciation des distances est aussi un facteur important de la précision de l'arme. Elle indiquera de plus souvent au fusilier le degré de tir à employer suivant les circonstances.

2^e: Marche

Pendant la marche d'approche, le fusil est porté à la bretelle alternativement par le tireur et le premier pourvoyeur, l'arme restant enveloppée dans sa gaine. Pendant la progression en traîneurs, le tireur porte le fusil à la main. En principe, il ne retire l'arme de sa gaine qu'au moment de tirer. (La gaine vide est placée au centre, au tireur). En outre, faire par ses 4 extrémités un morceau rectangulaire de toile fourrée au pourtour de gauche du crochet arrière chargé et à la sparadrière; cette toile recouvre le chargement et la fermeture d'éjection. Pour tirer on décroche deux coins de cette enveloppe qui reste suspendue par des deux autres coins.

Les pourvoyeurs se conforment aux mouvements du tireur et s'éparent à 4 ou 5 pas vers la droite pendant la progression.

3^e: Choisir, occupation de la position de tir.

La position de tir doit être choisie de manière à ce que le terrain occupé par l'ennemi soit vu sur une assez grande surface, de manière à pouvoir changer instantanément d'objectif. Elle doit en outre permettre

de dissimuler le plus possible le tireur et son arme (trou d'ours, petits lacs de terre, etc..). Elle est aménagée, si l'y a lieu, avec l'outil.

Arrivés sur la position de tir assignée ou choisie, les trois hommes se couchent, les 2 pourvoyeurs en principe à droite du tireur; le premier pourvoyeur le rapproche en rampant du tireur.

Les deux pourvoyeurs sortent leur sac.

Le tireur choisit un emplacement pour son arme, sort le fusil de sa gaine, déploie la fourche et dispose le fusil dans la direction de l'ennemi, éventuellement sur un appui de fortune. Il prend une position facilitant la mise en joue; évite le contact du manchon, quide avec le sol, des corps étrangers pouvant se glisser entre le manchon et le radiateur.

Pendant ce temps, le premier pourvoyeur ouvre son sac, prend un chargeur et le porte au tireur, puis dispose le sac ouvert à portée de la main du tireur. Ce dernier apprécie la distance, place le hausse et tire s'il y a lieu.

Pendant toute la durée du tir, les pourvoyeurs effectuent le rechargement des chargeurs vides déposés par le tireur.

4^e: Exécution du tir

La bonne exécution du tir dépend du calme et de l'habileté du tireur. L'initiative du tireur doit tendre à obtenir le meilleur rendement en réglant l'intensité des tirs d'après les ordres donnés ou l'importance du résultat à atteindre, en tenant compte que le tir est surtout efficace à distance rapprochée, et de façon à éviter le gaspillage des munitions et l'échauffement excessif de l'arme. C'est ainsi qu'une arme automatique, servie par une équipe bien dressée, pourra réaliser dans de meilleures conditions le tir de groupe à cartouches comptées, naspie précisée par le règlement, mais dont l'exécution est souvent impossible sans que l'a démonté l'expérience de la guerre actuelle.

5^e: Préparation au bond suivant

Avant de quitter son emplacement, le tireur doit avoir quel nouvel abri il va occuper, afin d'éviter autant que possible de faire repérer. Il replie la fourche et quand il y a lieu, laisse un chargeur sur l'arme. Les pourvoyeurs replacent rapidement leurs chargeurs sur leurs trousseaux dans le sac, lient la lanière intérieure, ferment le sac et le mettent au dos.

6^e: Emploi des chargeurs.

Lorsque les chargeurs sont vides les trousses sont utilisées, jusqu'à ce que le caporal signale au chef duquel il relève qu'il y a lieu de le ravitailler.

L'emploi des chargeurs portés dans les poches est réglé en principe de la façon suivante :

Si l'ouverture du feu doit être immédiate, le tireur de servira de ses chargeurs avant d'employer ceux portés dans les sacs.

Dans le cas contraire, les chargeurs des poches sont considérés comme réservés à la disposition du tireur.

Pour le premier cas, le tireur devra s'efforcer de reconstruire cette réserve, en replantant dès qu'il le pourra des chargeurs à l'intérieur des poches.

Pour assurer le bon fonctionnement des chargeurs, les fusiliers doivent apporter une attention toute particulière à éviter leur déformation, et prévenir l'introduction de corps étrangers à l'intérieur.

Si dans la progression le 1^{er} pourvoiteur vient à disparaître, le tireur utilisera les 4 chargeurs de sa mallette. Si le tireur est éliminé au combat, le 1^{er} pourvoiteur prend son arme et peut utiliser les 8 chargeurs de son sac. Le 2nd pourvoiteur s'assurera constamment qui aucun chargeur ne reste sur le terrain.

Toutes les circonstances favorables sont mises à profit pour accompagner l'approvisionnement en munitions des fusiliers.

2^e: Emploi défensif

- Le F.M. dans la première ligne.

En principe, l'emploi comme arme de flanquement et pour battre un intervalle créé intentionnellement ou fortuitement entre deux unités. Prendre toutes les mesures nécessaires pour que un barrage puissant puisse être réalisé. (Secteur à battre par chaque équipe).

Les F.M. devront aussi avantagèreusement placer à l'entier d'une sape menant à un poste d'écouté, pour arrêter la progression d'un ennemi qui aurait réussi à se prendre pied, et protéger les opérations placées aux points les plus avancés de la ligne.

Enfin il sera souvent utile de placer des F.M. aux rentrants pour encadrer les V.B.

Les règles d'emploi sont indiquées plus haut.

Protéger le matériel dans la mesure du possible contre les effets du bombardement, la balle et les intempéries.

Dans chaque équipe, un homme doit toujours être aux aguets, les armes doivent être toujours prêtes à écourter par un tir instantané toute tentative de l'ennemi.

- Le F.M. dans la ligne de soutien.

La tranchée de soutien est la véritable tranchée de défense, celle qui on organise et choisit à son gré. Elle n'est pas

occupée uniformément, comprend des parties actives et des parties passives.

La connaissance exacte du terrain, des débouchés officiels de l'ennemi, ainsi que le cloisonnement conduiront souvent à grouper plusieurs équipes de F.M. en des points judicieusement choisis, de manière à arrêter par un feu puissant et de surprendre la progression de l'ennemi et favoriser le jeu de la contre-attaque.

- Défense d'une ligne sommairement organisée -

a) Occupation de la position.

Aménagement de la position de tir
Surveillance du terrain.

b) Défense contre l'approche de l'ennemi.

Chercher toujours à éviter des tirs de surprise.
de déplacer quand la position ne permet plus de tirer (utilisation des T.B.)

Saisir toutes les occasions de prendre l'ennemi d'encilage ou d'écharpe, se déplacer si il y a lieu.

Prévenir les mouvements débordants de l'ennemi.

c) Défense contre l'abattant.

Ne pas tirer sur les reconnaissances de l'ennemi.

Quand les vagues d'abattant apparaissent, choisir adverse et le viser tranquillement. Barrage par les T.B.). A moins de 150 mètres, tir en mitrailleuse.

- Liaison avec grenadiers T.B., mitrailleuses -

La grande mobilité du F.M. sa souplesse de tir, lui permettront de protéger efficacement les grenadiers, surtout lorsque ceux-ci échangent dans les tranchées et bosquets, ainsi que les T.B. et les mitrailleuses. Les fusiliers se placeront dans ce but soit dans la tranchée elle-même, soit dans les trous d'obus ; l'essentiel est qu'ils aient des vues suffisantes.

3^e: Emploi offensif.

- Role des F.M. dans la marche sur un objectif déterminé, sous le feu de l'infanterie ennemie.

Progression en tirailleurs, de trois Tobus en trois Tobus. S'échariller pendant la course.

Préparation et appui du mouvement par le feu. Ne retirer l'arme de sa gaine qu'au moment de faire feu.

Tir contre un châine de tirailleurs arrêté : repérer l'ennemi, le quitter, faire feu quand l'ennemi se discouvre. Changer d'emplacement quand on est repéré, tirs obliquement pour ne pas s'exposer aux coups de face.

Tir contre adversaire en mouvement : observer attentivement les indices qui indiquent que l'ennemi va se

déplaces. Tuer un point où l'ennemi va passer, et tirer quand il va atteindre ce point (rafales courtes).

Après un mouvement de l'ennemi : gitter les retardataires.

Quand un groupe ennemi va s'avancer, mettre en joue le point où se trouvent les tireurs ennemis et faire feu immédiatement dès qu'ils apparaissent.

Chercher tous les occasions pour protéger le mouvement en avant et pour infliger à l'ennemi une surprise par le feu.

- Rôle des F.M. dans l'attaque -

Chercher à se rendre compte des vides chez l'ennemi, essayer de s'y glisser et de faire des feux de flane et d'enfilade ; se dissimuler soigneusement, et ne se révéler qu'à moment où une occasion favorable se présente.

- Rôle des F.M. dans une vague d'assaut -

Protéger les grenadiers. Pendant la course, surveiller attentivement la position ennemie, balayer les parapets, abattre tout ennemi qui émerge.

A courte distance de la position, exécuter le tir en marchant avec fauchage.

Tirer de tirs prématurolement, surtout en mitrailleuse. Si la préparation par l'artillerie est bien faite, il sera souvent possible d'amener la vague en ordre, et sous tirs, sur la position ennemie, à la faveur du rideau produit par le bombardement.

- Assaut préparé à la grenade -

Cas où une fraction arrive à se loger tout près de l'ennemi, et où la préparation par l'artillerie ne peut pas se faire. Dans ce cas, les F.M. et voltigeurs s'embusquent, surveillent la tranchée ennemie, prêts à abattre tout ce qui émerge pendant que les grenadiers accablent l'ennemi de projectiles.

- F.M. d'une compagnie de 2^e ligne -

Ils sont employés à tirer à couvert les flancs des compagnies ouvrières, à exploiter le succès, à arrêter une contre attaque, etc...

Ils sont, en principe, à la disposition du Chef de Bataillon.

- Lutte dans les boyaux -

Les F.M. contribuent à la progression des grenadiers dans les boyaux et au nettoyage des tranchées, en assurant une protection de flane.

- Lutte pour la position ennemie -

Attaque d'un îlot de résistance : essayer de prendre

cet îlot d'échange ou d'enfilade ; prendre sous son feu la mitrailleuse ennemie ; prendre d'enfilade les boyaux renoussant les tranchées ennemis.

- Arrêt de la contre-attaque -

Devant une contre-attaque, les F.M. s'embusquent rapidement, surveillent attentivement le feuilleton de l'ennemi et l'arrêtent par le feu en mitrailleuse. Selon les circonstances, ils peuvent être déployés en 2, 3 ou 4 équipes.

Sur un tir précisif, ils peuvent faire avorter la contre-attaque.

====

4^e Instruction tactique du fusilier

Exercices d'application

Points à enseigner

1^{er} Exercice.

Représenter l'emplacement des tirailleurs ennemis.

Faire feu quand la ligne ennemie se porte en avant. Le F.M. doit tirer obliquement, rendement meilleur et moins vite repéré.

Tirer un point où l'ennemi va passer et tirer quand il va atteindre ce point.

2^{me} Exercice.

Le F.M. se déplacera en utilisant le terrain, pour prendre l'ennemi d'enfilade.

Et de surprise d'enfilade

3^{ce} Exercice.

Le F.M. prend une position de tir et prend l'ennemi sous son feu.

4^{te} Exercice.

Choix de l'emplacement du F.M. dans la tranchée

5^{te} Exercice.

Le F.M. tire en mitrailleresse. Il n'est pas aperçu, il tire dans le dos de l'ennemi.

6^{te} Exercice.

Le F.M. surveille la tranchée pendant le mouvement en avant. Et dès qu'un ennemi ou bien un groupe apparaît il tire dessus et les oblige par son feu à rester terrés.

I

Incidents à figurer

Représenter à 100 ou 150 m. une chaîne de tirailleurs dont quelques uns courbent, lèvent la tête....

L'ennemi par bonds ou paquets ou par infiltration avance.

Faire porter quelques tirailleurs ennemis dans un fossé, derrière un petit talus et qu'il sera possible de prendre d'enfilade après un petit déplacement.

Sur les cotés de notre ligne, l'ennemi se glisse par petits groupes.

Choisis un terrain où il y ait des flanquements.

L'ennemi arrive en vague d'attaque et dépassé la tranchée

L'ennemi occupe une tranchée sur laquelle nous dirigeons une attaque, quelques ennemis mettent en joue. Des grenades restent le bras en l'air un instant.

Points à enseigner

7^{me} exercice

Le F.M. se précipite en utilisant le terrain dans les vides ennemis et prend ainsi la ligne ennemie sous un feu de surprise et d'enfilade

8^{me} Exercice.

Le F.M. se glisse pour atteindre en poste de tir prenant l'abri ou le couvert d'enfilade. Il videra un chargeur complet lorsque l'ennemi sera en paquets serrés au dernier moment.

9^{me} Exercice

Le F.M. prend position ou vient l'ennemi sous son feu. Il ne se révèle qu'au dernier moment.

10^{me} Exercice

nos groupes font un assaut. Le F.M. choisit un emplacement et tire sur les défenses devant

11^{me} Exercice

Le F.M. arrête la contre attaque en faisant face à elle.

12^{me} Exercice

Le F.M. se glisse en avant de notre ligne en utilisant le terrain pour faciliter notre mouvement en avant

13^{me} Exercice

Le F.M. se glisse rapidement pour prendre la mitrailleuse au flanc

14^{me} Exercice.

Le F.M. se glisse sur le flanc et tire sur l'ennemi.

15^{me} Exercice.

Le F.M. avec l'appui des grenades et des VB. passe au coup de main. Il jette les flancs des grenades et les protège en arrière

II. Exercice d'application dans le cadre de la section complète

Incidents à figurer

Les trous, des vides existent dans la ligne ennemie.

L'ennemi par infiltration, se glisse derrière un abri, un couvert.

L'ennemi s'engage dans un fossé, un chemin creux... et l'avance.

L'ennemi a évacué la 1^{re} tranchée et quelques tireurs ennemis de montent dans la 2^{me} tranchée

Incidents de tir

L'ennemi après l'exercice 10 contre - attaque.

L'ennemi est bombardé dans sa 1^{re} ligne et va être attaqué.

L'ennemi a mis une mitrailleuse en batterie au dessus du parapet, dans un trou en plein champ.

Patrouille ennemie rencontre patrouille amie, elles se orient mutuellement, ou la notre vire de sité l'ennemi

L'ennemi occupe un petit poste. Il fait lever curieux par un coup de main.

Principaux incidents de tir

Causes et manière d'y remédier

(tiré du Cours du Capitaine Mulot
Groupe des C.T. de la 11^e Armée)

- Non retour du canon à sa position de tir -

Cet incident est anomalie, lorsqu'il se produit après un tir de courte durée, et doit être attribué dans ce cas à des défauts de l'arme.

Pour y remédier, on s'assure si le non fonctionnement n'est pas motivé soit :

1^o: Des frottements qui empêcheraient le canon de glisser aisément dans le manchon guide, et que l'on ferait disparaître à la lime.

2^o: Par une difficulté de déverrouillage explicable par l'insuffisance d'ajustage de la culasse mobile dans la boîte de culasse, et plus particulièrement de la tête mobile dans la boîte de culasse, cause qui détermine dans la plupart des cas le non retour du canon. Pour celui-ci le déverrouillage est en effet la plus grande résistance à vaincre ; si elle est encore exacerbée par un frottement excessif des tenons de serrure entre les épaulements d'appui ou par un coincement de la tête mobile après la percussion dans la boîte de culasse, le canon ne pourra nécessairement pas revenir à sa position.

On obtient généralement de bons résultats en effaçant brièvement les angles intérieurs de la griffe d'extraction, pour diminuer le frottement de cette griffe sur le corps de l'étau ; en lisant les surfaces des tenons de serrure qui prennent contact dans les épaulements d'appui, pour faciliter la rotation de la tête mobile au moment du déverrouillage.

3^o: Par des munitions défectueuses. - Dans une arme fonctionnant bien à la cadence du tir normale, il peut néanmoins se produire de temps à autre un non retour du canon. Cet incident doit alors être attribué à une défautuosité du couvrefeuille de la cartouche, voire à un décentrage de l'étau qui ne permet pas à celui-ci de prendre correctement sa place dans la cuvette en cuir, par son irrégularité, rend difficile le mouvement de rotation de la griffe de l'extracteur pendant le déverrouillage.

4^o: Difficulté d'extraction -

Dans certaines armes, dans lesquelles se produit l'incident, le canon est maintenu à l'arrière, au point de sa course en commençant l'extraction, et lorsqu'on peut affirmer que le déverrouillage s'est opéré aisement, on doit expliquer le non retour par une grande difficulté d'extraction occasionnée par le mauvais état de propreté ou l'oxydation de la chambre.

5^o: Manque d'extraction -

S'assurer de l'état du ressort de l'extracteur. Cet incident est quelquefois dû à sa faiblesse, généralement à un mauvais ajustage.

La griffe d'un ajustage bien placé doit avoir au dessus de la cuvette une hauteur de $2\frac{1}{4}$ m à $2\frac{1}{4}$ m 25 au maximum, et ne doit pas être éloignée du bord opposé de la cuvette de 0,0148 ou de 0,0149, éloignement maximum.

- Note - Les non retours du canon sont fréquents, mais le plus souvent on pourra y remédier très simplement en employant les procédés suivants :

Situation = le canon est à la position arrière, il y a un étui dans le canon

1^o: Porter l'ensemble mobile à complète position arrière en actionnant le bouton de manœuvre. Cette opération permet souvent le retour du canon.

2^o: Si le procédé ci-dessus ne donne pas de résultat, mettre le levier de tir et de sûreté en force de repère 3 (sureté), redresser l'arme verticalement et faire tomber la croûte contre le sol.

3^o: Si on n'arrive pas à remettre l'arme en état au moyen des procédés ci-dessus énoncés, on peut aussi, à l'aide du crochet éjecteur ou d'une lame de couteau, prendre appui sur la partie postérieure de la fenêtre d'éjection du manchon, et faire effort sur le canon en vue de le porter en avant. Ce procédé ne doit être qu'exceptionnellement employé.

Manque d'éjection -

Les manques d'éjection doivent être attribués à l'extracteur :

1^o: Si celui-ci n'est pas placé conformément aux données énoncées précédemment (voir manque d'extraction).

2^o: Certains étaux éjectent les étuis franchement à droite, et d'autres en avant vers la droite. Parmi ces derniers, quelques uns aussi dirigés vers la partie antérieure et plus éloignée de la fenêtre d'éjection, ne peuvent pas.

Ceci est explicable par la défautuosité des

lourdeur de certains étuis qui, à cause de leur irrégularité, ne peuvent pas être suffisamment maintenus dans la cuvette par la griffe de l'extracteur pour pivoter franchement à droite sous l'action de l'éjecteur.

Généralement, on obtient de bons résultats en augmentant la prise de l'extracteur sur l'étui (contact de la griffe avec le corps), soit en rapprochant la griffe du centre de la cuvette, en limitant la saillie qui se trouve sur le corps de l'extracteur entre ce tenon et la griffe.

Soit en abaissant la griffe.

Dans les deux cas, on doit tenir compte des distances maximales indiquées précédemment.

- Mécanisme de détente -

a) Fusil fonctionnant en mitrailleuse, le levier étant tiré pour le tirer par coup par coup.

Causes possibles et réparations :

1^e Manure de la came : Mettez la came pour l'allonger.
2^e Non fonctionnement du ressort de munitommet : le remplacer.
3^e Insuffisance de pente de plan incliné de la barrette, ou faut faire disparaître cette défectuosité, soit en rabaissant légèrement la partie du talon de barrette, soit en limitant en plan incliné la partie inférieure de la queue du levier de gâchette pour relever légèrement le munitommet.

b) Au tir coup par coup, la culasse mobile est maintenue à l'acrochage malgré l'action du doigt sur la détente.

Cet inconvenienc doit être attribué :

1^e à une pente excessive du plan incliné ou encore à une action excessive de la came. Dans ce cas, la barrette s'affaisse trop et ne peut pas appuyer sur un appui insuffisant sur le bras inférieur du munitommet.

limitez le plan incliné de la barrette ou réduisez la came à sa partie centrale.
2^e Cet incident peut quelquefois être attribué à un manque de fixité du manchon-guide sur la monture, qui permet un soulèvement de la boîte de culasse sous l'effort du munitommet. La résistance n'étant plus assez grande, le munitommet produit un abaissement insuffisant de la tête de gâchette pour la libération de la culasse.

Ce même incident peut exister pour le tir en mitrailleuse, si le manque de fixité du manchon-

guide empêche :

on remédie en assurant une meilleure fixation du manchon-guide, en rasserrant la chape butinée et en supprimant l'ouverture du trou de la queue d'aboulage arrière.

Présentation défectueuse d'une cartouche en direction de la chambre.

Causes :

1^e Chargeur défectueux (oreilles trop larges) : c'est la cause la plus fréquente.
2^e Relèvement insuffisant des pieds du chargeur et pas conséquent de la cartouche (ressort trop faible ou en cracité).

Il en résulte que la culasse s'arrête avant fermeture complète, d'où arrêt du tir.

La cartouche poussée par le doigt de l'alimentateur est venue buter par sa pointe contre la partie haute de la boîte de culasse (dans le cas : oreilles trop larges), ou contre l'entretoise porte volet (cas où relèvement insuffisant de la cartouche). La culasse est de ce fait arrêtée, dans le 1^e cas, par l'appui de la partie inférieure de la cuvette contre le corps de l'étui ; dans le 2^e cas par l'appui du doigt de l'alimentateur sur le culot de la cartouche.

On y remédie soit en changeant le chargeur (1^e cas) soit en arrondant et en agrandissant au besoin sur le ressort du chargeur (2^e cas).

Mauvaise décharge

Il est généralement provoqué par des défectuosités de l'arme, telles que :

- Position trop haute du volet, ce qui rend difficile le coulissemement de la bielle.
- Déviation de la bielle.
- Bavures dans les rainures de la bielle, ou déformations du dalet.
- Déviation du doigt de l'alimentateur qui produit un frottement excessif de celui-ci, lorsqu'il passe dans l'entretoise porte-volet ; sous l'influence de ces causes la course de la culasse mobile n'a plus la rapidité suffisante, et de la réduction de la force vive résulte le manque de percussion.

Sur l'abordage en munition pour l'équipage de PM et de 36 Paquebots

Renseignements divers

1 - Renseignements numériques :

Poids de l'arme et de l'équipement.

Cuiras:

| | |
|--------------------------------------------------------|-------|
| Cartouchières avec pistolet automatique et chargeur | 1.320 |
| Arme avec étui | 9.100 |
| Portes à chargeurs (4 chargeurs) | 4.000 |
| Cinturon | 0.420 |
| Musette (avec 4 chargeurs et 1 troussier de nettoyage) | 4.700 |

1^{er} Bourrageur:

| | |
|-------------------------------------------|--------|
| Cartouchière avec pistolet et 5 chargeurs | 1.320 |
| Arme-sac avec bout d'assaut et housse | 10.980 |
| Musette avec 8 chargeurs | 13.120 |

2nd Bourrageur:

| | |
|------------------------------|-------|
| Fusil et équipement | 6.000 |
| Housse-sac avec 12 chargeurs | |
| cartouchières, 3 troussiers | |

Cartouches portées:

| | |
|-----------------------------------|------------|
| Par le tireur | 160 |
| Par le 1 ^{er} Bourrageur | 384 |
| Par le 2 nd Bourrageur | 304 |
| Total | 848 |

2^o Nomenclature des pièces du fusil-mitrailleur modèle 1915.

Partie fixe -

Marchepied:

Bague de serrage avec chape d'assemblage.

Bague écrue de bouchon avec tenon à ailettes.

Bouchon d'appui.

Échancrure de glissière.

Embouchoir porte guidon.

Fenêtre d'éjection.

Glissière.

Housse.

Ressort récupérateur de canon.

Ressort récupérateur de culasse.

Monture:

Friction du bouchon d'appui.

Axe à collet du volant guide cartouches.

Entretien médian.

Entretien avant porte fourche.

Entretien porte volant.

Crochet d'arrêt de chargeur

Crosse.

Flaque droit.

Flaque gauche.

Guide de bille.

Marche:

Brise de chape de la fourche.

Serris arrière de canon:

Bec.

Coupe.

Talon.

Poignée de maintien.

Porte bretelle avant.

Porte bretelle arrière.

Ressort d'arrièr de boulon d'appui.

Ressort d'appui de chargeur.

Ressort du levier arrière de canon.

Ressort du crochet d'arrêt de chargeur.

Tenneur d'assemblage antérieur.

Vanne d'assemblage postérieur.

Volant guide cartouches.

Mécanisme de décent:

Barre de montant:

avant

arrière

Plan incliné

Talon.

Corps de mécanisme:

Flaque droit.

Flaque gauche.

Flaque de fond.

Portet.

Poignée pistolet.

Serrure:

Chape.

Queue.

Gâchette:

Appui du ressort de gâchette.

Chape.

Brise.

Goupille des de montant.

Goupille d'entraînement de barre.

Goupille tube axe de décent et de barre.

Goupille tube axe du levier de gâchette.

Levier de gâchette:

Chape.

Serris antérieur.

queue.

Point de tir et de pointe:

Bouton à pointeur.
Canne.

Mentonnière:

Anordai.

Bête.

Bras inférieur.

Pivot de ressort de barillet.

Ressort de canule.

Ressort de gâchette

Ressort de mentonnière.

Partie mobile ~

Canon et boîte de culasse:

Boîte de culasse.

Boîte d'appui.

Canon.

Ecrou de canon.

Encosse.

Fenêtre à yeux.

Fouisse, base de fouisse.

Play incliné d'effacement du boutonnière arrière de tête mobile.

Radiateur.

Rampe.

Rainure guidée.

Culasse mobile:

Boutonnière arrière de tête mobile:

Partie haute.

Partie basse.

Bouton de manœuvre:

bête.

Échelle.

Chien:

Logement de l'alimentateur.

Logement du boutonnière arrière de tête mobile.

Logement du tenon d'assemblage de l'alimentateur.

Passage des tenons de manœuvre.

Rainures hélicoïdales de manœuvre.

Ejecteur.

Extracteur.

Perceuse.

Ressort d'ejecteur.

Ressort d'extracteur.

Tête mobile:

Cavale.

Encosse.

Logement de l'ejecteur.

Logement de l'extracteur.

Tenons de fermeture.

Tenons de manœuvre.

Biège de canon:

anneau de biège.

Filtage

Nécessaire d'alimentation:

alimentateur:

Crochet de culasse.

Doigt.

Rainure guidée.

Tenon d'assemblage.

Bielle:

Cellotan.

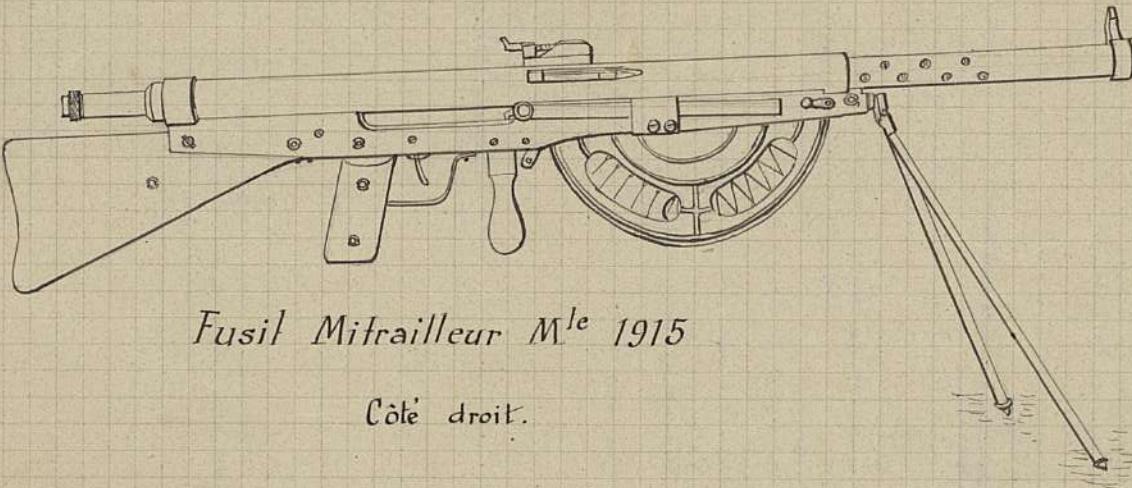
Rainure de bielle.

chargeur:

Lame d'arret.

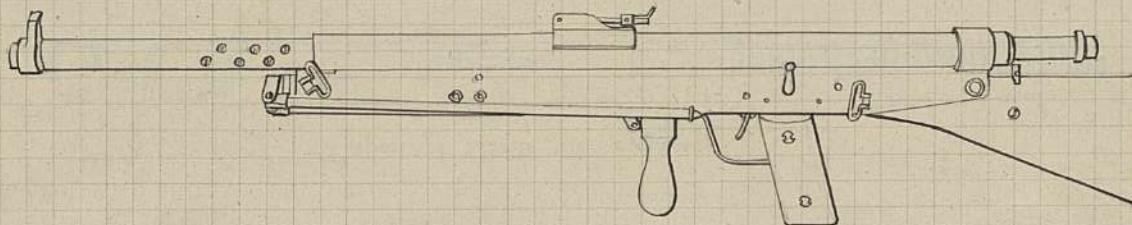
Piston

Ressort de chargeur.



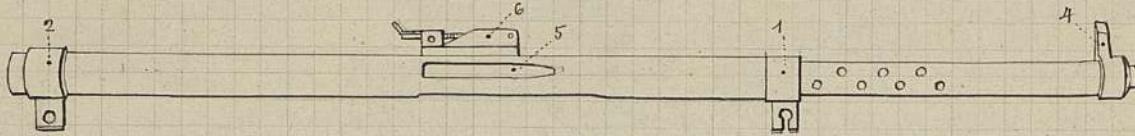
Fusil Mitrailleur M^{le} 1915

Côté droit.

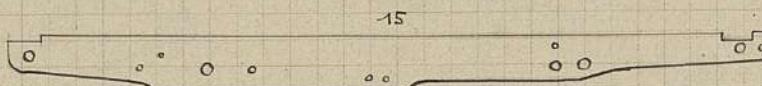
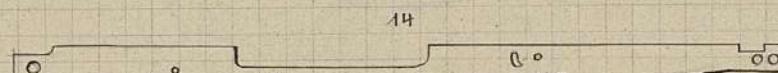
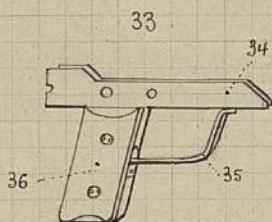
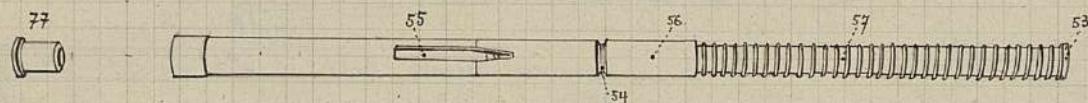


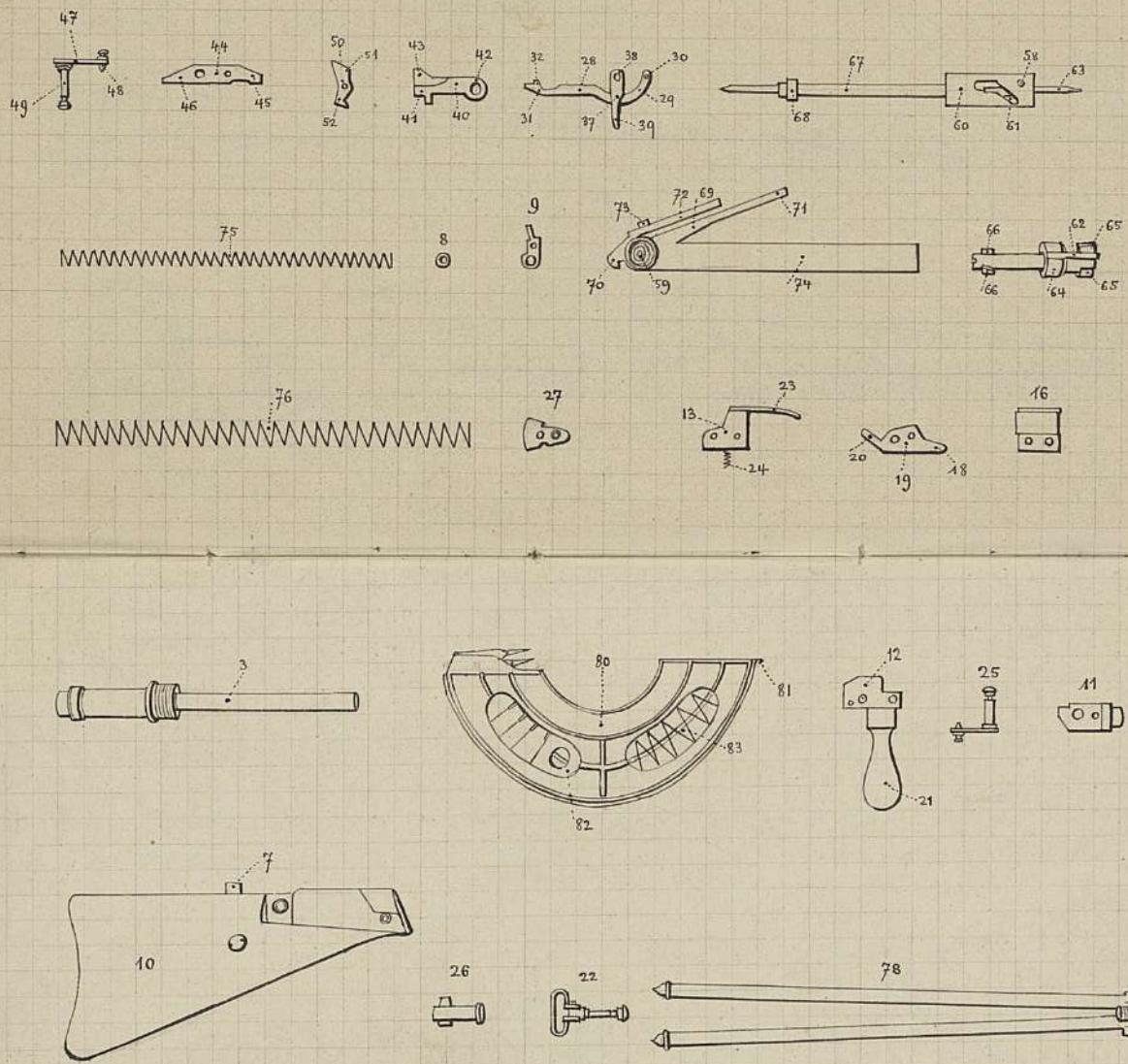
Côté gauche.

Manchon - Guide .



Canon et Boîte de culasse .

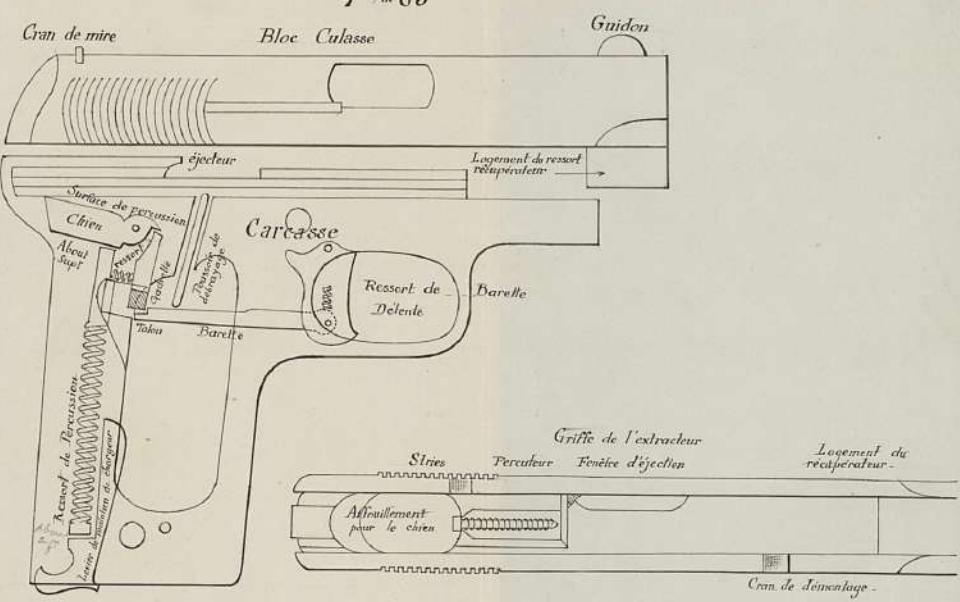




Légende .

| | | | |
|----|------------------------------------------------|----|-------------------------------------------|
| 1 | Bague de raccord avec chape d'assamblyage | 43 | Tête |
| 2 | Bague trou de bouchon avec tenon à oscillation | 44 | Levier de gachette |
| 3 | Bouchon d'appui | 45 | Chape |
| 4 | Emboutissoir porte guidon | 46 | Queue |
| 5 | Fenêtre d'éjection | 47 | Levier de tir et de sécurité |
| 6 | Flasque | 48 | Bouton à pointeau |
| 7 | Arceau de bouchon d'appui | 49 | Cane |
| 8 | Axe à galet du volant guidon cartouche | 50 | Mentonnet |
| 9 | Cartouche d'arrêt de chargeur | 51 | Tête |
| 10 | Crosse | 52 | Poignée inférieure |
| 11 | Entretise avant porte-fourche | 53 | Écrou de canon |
| 12 | Entretise médiane | 54 | Encoche |
| 13 | Entretise porte-volant | 55 | Fenêtre d'éjection |
| 14 | Flasque droit | 56 | Fourreau |
| 15 | Flasque gauche | 57 | Radiateur |
| 16 | Guide de bielle | 58 | Boulonne arceau de tête mobile |
| 17 | Levier-arceau de canon | 59 | Bouton de manœuvre |
| 18 | Bec | 60 | Chien |
| 19 | Coups | 61 | Ramure hélicoïdale de manœuvre |
| 20 | Galon | 62 | Exhaure |
| 21 | Loigné de maintien | 63 | Fourreau |
| 22 | Zoré-brutelle | 64 | Tête mobile |
| 23 | Ressort d'appui de chargeur | 65 | Ecrous de fermeture |
| 24 | Ressort du levier arceau de canon | 66 | Ecrous de manœuvre |
| 25 | Verrue d'assamblyage inférieure | 67 | Gige de chien |
| 26 | Verrue d'assamblyage postérieure | 68 | Anneau de butée |
| 27 | Volant guide cartouche | 69 | Alimentateur |
| 28 | Bavette de mentonnet | 70 | Crochet de culasse |
| 29 | Arrondi | 71 | Doigt |
| 30 | Oscillation | 72 | Nervure guide |
| 31 | Zlay incliné | 73 | Ecrous d'assamblyage |
| 32 | Galon | 74 | Bielle |
| 33 | Coups de mécanisme | 75 | Ressort de récupération de culasse mobile |
| 34 | Flasque droit | 76 | Ressort de récupération de canon |
| 35 | Zoutet | 77 | Bague d'appui |
| 36 | Loignet de pistolet | 78 | Fourche |
| 37 | Sécante | 79 | Tête à cheveux de la fourche |
| 38 | Chape | 80 | Chargeur |
| 39 | Queue | 81 | Queue d'arrêt |
| 40 | Gachette | 82 | Zibor |
| 41 | Appui du ressort de gachette | 83 | Ressort de chargeur. |
| 42 | Chape | | |

PISTOLET AUTOMATIQUE "RUBY"
7 mm 65



Protection contre les gaz vésicants.

L'emploi de nouveau gaz entraîne des techniques et des aménagements spéciaux pour les P.S. Outre l'emploi du masque, il faut se protéger par la neutralisation immédiate tout moyen de substance spéciale: chlore de chaux, lait de chaux, magnésie, sels alcalins du fer, etc., employés soit en épandage dans les trous d'abris et sur les parties du sol infestées, soit au lavage et saupoudrage des parties du corps atteintes par ces gaz et des vêtements qui ont pu être imprégnés. Ces soins sont enseignés par les médecins.

Renseignements: - Les premiers gaz vésicants furent lancés pour la 1^e fois par les allemands en août 1917 avec obus de 77 - 105 - 150. Ces obus sont de forme allongée peints en bleu avec une croix jaune. Ils contiennent du sulfure d'Ustufe Dielsdorf (ypérite). Lancé dans la région d'Ypres.

L'éclatement est peu bruyant & dégage une odeur de mustards. Effets prolongés de 24 heures. d'abord piqûres - puis en augmentant toux, hennemants - larmes - brûlures et conjonctivite. ampoules sur la peau dérouvante sur peau en contact avec le sol à travers les vêtements.

Résumé d'Abord peu d'intensité - peut finir par effets sur les poumons - la peau jusqu'à entraîner la mort individuelle. - Les masques sont efficaces pour la partie postérieure (face et voie respiratoire). Il faut seulement mettre le masque à temps dès les premiers signes suspects et le garder aussi longtemps que nécessaire 2-3-4 longtemps après la fin du bombardement.

Les vêtements protègent quelques heures lorsqu'ils sont fermis - à condition de ne pas être imprégnés directement par l'ypérite. Il est question de distribuer des vêtements imperméables.

Il faut interdire aux hommes de toucher les terres intoxiquées par le bombardement ainsi que les étoiles d'obus, etc.

Laver, immédiatement les parties de la peau brûlées par l'ypérite au savon.

Employer le savon spécial bicarbonate pour le lavage des yeux, nez - bouche.

Protection

Protection des abris.

Comme précédemment.

S'assurer le sol et les parois des abris au chlore de chaux en bouteille (même opération pour les entourages - tranchées - rères - débris de campement mis dans des toiles brûlées).

Chlorure de Diphenylarsine.

odeur d'ail. (particules solides

très tenus) employé pour la 1^e fois Novembre 1917. Symptômes analogues à ceux de l'ypérite, bien différencier par l'absence d'ypérite - les brûlures sont dues par les particules solides. Les mesures de précaution sont les mêmes de pas oublier de désinfecter au chlore de chaux tous les objets touchés par l'ypérite. Le matériel (casques, gants, etc.) n'est complètement inoffensif qu'après 8 jours de repos.

Renseignements.

Le 21 mars 1918 dans la région d'Amiens les allemands ont lancé des obus

{ 98% S-Ether oxydol & Hgylque

{ 2%

conjunctivite - certaines pas de brûlures caractéristique - paralysie momentanée 99 heures, des extrémités.

Phenyl carbonylamine - Roi des lacrymogènes plus suffisant que vésicant. Odeur très forte caractéristique.

Obus à Arsen - ont une + bleue et sont fermés par un bouchon de porcelaine.

i. Yperite. Ont une + jaune

Cétone Brunes
(fable - surpal etc, ont une + jaune)

.. Surpalite & Phosgene. N'ont pas de +. On remarque sur le culot 2 trous pour le déversement.

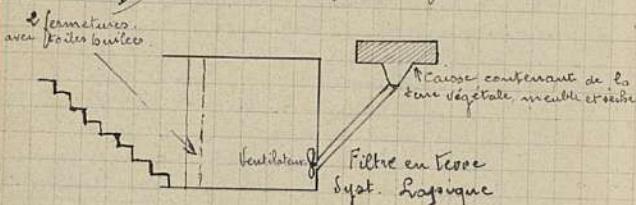
Tous les obus à gaz sont mortels maintenant à exception bruyante d'un difficile à les reconnaître les deux et obéissent conditions et rigoureuses de port du masque.

Utiliser, sauf de rizier, toutes les couvertures de boue. Les moyens collectifs, tels que les barrières de feu, les patrouilles de paniers noirs, les tirs d'artillerie ou d'aviation (fusil ou mitrailleuse), les grenades incendiaires, n'ont pas d'effets certains sur les voies toxiques. Les foyers isolés, placés aux extrémités ou à l'intérieur des abris même fermés par des toiles, n'empêchent pas l'envasement des gaz.

Après une attaque, au contraire, les feux sont à recommander pour assurer rapidement, par la ventilation qui les produisent, les abris envahis et les fonds où les gaz ont une tendance à s'accumuler et à s'épuiser. On peut préparer d'avance des bouteilles pleines d'étauve utilisée de pétrole et bouchées. Au moment du brouillard, on brise la bouteille et on allume le pétrole.

On peut aussi régler l'air des abris par la ventilation et l'introduction d'air filtré: 2 procédures:

1^o



Ce système présente de nombreux inconvénients, car il est difficile de trouver les matériaux nécessaires à sa construction et au nettoyage de la terre moy souillée.

2^o Il y a aussi la caisse filtrante Lecherq, qui au lieu de terre végétale, contient de la fibre de bois, de la fibre antistatique et une matière spéciale (secret). Il est aussi difficile à réaliser que le système précédent.

Protection contre l'oxyde de carbone.

Les gaz envoyés par l'ennemi ne sont pas le seul danger. L'oxyde de carbone produit par nos propres cartouches en est un autre, dans les casernades classiques. C'est un gaz léger et sans odeur.

Il faut savoir que une seule cartouche 1886 produit presque un litre d'oxyde de carbone; le dégagement de l'appareil maitre d'une mitrailleuse varie de 1/6 à 1/10 des gaz produits.

L'atmosphère d'un abri de 20 mètres cubes devient toxique au bout de 50 à 100 coups, si le dégagement a lieu à l'intérieur de l'abri.

L'emploi du cache-barrier a également pour effet de conserver les gaz dans l'abri. Il faut donc disposer la mitrailleuse de telle sorte que l'arête de dégagement soit hors de l'abri ou bien assurer une ventilation suffisante. L'oxyde de carbone est également à éviter par infiltration dans les abris profonds, à la suite de la détonation dans le voisinage d'obus à fusee retardée ou de poussière.

Il faut également savoir que les masques M-2 et Fisomat ne confèrent aucune immunité contre l'oxyde de carbone. Ils ne doivent jamais être employés comme source de sauvegarde à la suite d'explosions d'obus explosifs ou de fourreaux de mine: on doit avoir recours aux appareils Draeger ou Fenzly pour pénétrer dans des milieux privés d'oxygène ou saturés d'oxyde de carbone. L'oxygène est l'antidote de l'oxyde de carbone.

La présence de l'oxyde de carbone est décelée par les appareils détecteurs spéciaux.

Détecteurs { 1^o arrivée de gaz
2^o de feu de "

Ils sont assez peu efficaces. La seule solution pratique est de soulever légèrement le masque.

A cela cependant

1^o La lampe Bicart (détecteur d'arrivée de gaz) flamme entourée d'un halo de couleur qui se transforme au contact de l'oxyde de carbone en bleue et bleuâtre brillant avec une flamme verte.

2^o Brûquet Bicart (détecteur de feu de gaz) même principe

3^o Détecteur électrique Galbraith (détecteur de fumée de charbon) une pile en circuit dépolarisée est lancée à 1,0 mètre de la sonnerie lorsque la sonnerie retentit à l'intérieur de la sonnerie. La sonnerie en arrivant sur la pile déclenche la sonnerie.

4^o Détecteur L.D à l'acétate de plomb - à papier réactif se colorant au gaz d'autant plus intense que les voies sont froides.

Toutefois ce procédé n'est pas très pratique.

Insister d'abord sur la protection individuelle

Le petit modèle pèse 4 kg.

Matériel contenant du vulcanisé (mousse) et des élastiques métalliques.

Le liquide se présentant dans le réservoir est caustique.
En cas de nécessité verser au réservoir cartouche contre nos propres gaz.

Appareil Respiratoire D'Assaut

Appareil composé d'une bouteille d'oxygène, d'un sac respiratoire, d'une cartouche de gaz pour absorber l'acide carbonique expiré et d'un tube flexible terminé par une emboutissure en caoutchouc (1 bouteille et 2 cartouches de rechange). On respire par la bouche, le nez étant pris dans une gaine. Sa durée d'efficacité est d'une à deux heures, et la pression initiale de la bouteille d'oxygène est de 150 kilogrammes. Il faut est-il interdit de l'utiliser prématurément sans prévoir d'essai, et même de dépasser prématurément la bouteille.

L'appareil Dräger convient à des équipes de sauveteurs ayant reçu un dressage spécial.

Doit servir une seule fois (vérifier après chaque emploi) si usage l'emploi de bouteilles (ne pas ouvrir le passage sur le tuyau anti-brûlure ou les enduire au savon).

Appareil Fenzly

Appareil analogue à l'appareil Dräger mais comportant en plus 2 cartouches à oxygène. Durée de fonctionnement de 2 h à 2 h 1/2, variant avec le travail produit et l'instruction du porteur.

Protection Collective

Pas d'efficacité absolue - le doit envisager qui comme auxiliaire de la protection individuelle.

Moyens : { Engins.

Mesures spéciales

Engins :

Pulvérisateur fermé.

Projetant des solutions neutralisantes
Le mode de fonctionnement est généralement celui
sur chaque appareil

Solution à pulvériser :

1 gamelle d'eau très propre.

2 " 1/2 de carbonate Solvay, ou bien 8 gamelles 1/2 de carbonate cristallisé.

2 " d'hyposulfite de soude.

Préparer à l'avance, conserver, bouché ou couvert, ne verser dans le pulvérisateur que au moment de l'emploi et ne pas laisser répercuter dans l'appareil.

Ces appareils sont délicats et ne fonctionnent qu'en s'ils sont tenus très propres et maniés par des hommes exercés.

Ils ne procurent nullement la neutralisation d'une vague de gaz qui arrive, mais servent, pendant l'attaque, à dans un abri, à mouiller les toiles de barrage ou à neutraliser les gaz qui arrivent par l'aller par les intérieurs; après l'attaque, à assainir le abri et même les tranchées.

La solution indiquée plus haut se congèle à - 3°. La seconde est beaucoup moins efficace, mais elle ne se congèle qu'à - 6°.

15 gamelles d'eau.

1/2 " d'hyposulfite.

1 " de carbonate Solvay,

2 " de sel de cuisine.

Se rappelle que les gaz tendent toujours à gagner les fonds, et que c'est là qu'il faut suivant les combats.

Mesures Spéciales de protection

Il existe peu d'efficacité.

1 étende de poussière noire (pas de diverses espèces).

Difficile à allumer des feux détournant les vagues.

Simple mesure d'assainissement après attaque si possible.

Protection des abris

Pour protéger un abri, préparer à l'avance un panneau de fermeture en toile imperméable (peignez) bâtie de lin court, peinture ou imprégné d'hyposulfite, fermant tout le bord hermétiquement et renfermant l'entrée.

Employer, autant que possible, une deuxième toile tendue d'au moins 1 mètre de la première et fermer à bas.

Buter tous l'humidité avec un pulvérisateur manué de l'intérieur.

Calfeutrer soigneusement tous les intérieurs, tous les joints.

Gaz employé par les allemands.

Vagues. - { Chloro
Oxychlorure de carbone (colongite)

Grenades. - { Chlorydrure Sulfurique
Amydrose Sulfurante (brisant la peau)

Cétone Brûlantes { Acétone (lacrymogène)
Méthylacétone (suffoante)
Chloracétone (toxique)
Bromacétone (action pernante)

Oublié que projectiles dirigés de têtuiches { Chloro Sulfonate de Methyl + Sulfate de Methyl
Chloro Formiate de Methyl monochloré (PALITE) + trichlore (SURPALITE)
Bromure de Benzyl + Bromacétone.
Sulfure d'Ethyl dichlore (Yperite)
Chlorure de Diphenylcarbine

Gaz Lacrymogènes
" Suffocants (poumons)
" Toxiques (cœurs - reins)
" Vésicants (de plus brûlent la peau)

Appareils de protection individuelle.

Appareils { Masques M² - M³ - A.R.S.

Filtrants { Appareils Tissot - grand et petit Modèle.

Appareils isolant { Appareil Draeger
produit en d'oxygène Fenzy

Masques M² - M³

Il présente l'avantage que l'on a qu'un seul appareil à mettre pour protéger les yeux et les poumons. Il se fait en une taille unique ajustable à la grande majorité des têtes et deux tailles exceptionnelles pour conformations anormales (indiquées au verso du paquet). Sa résistance transpirante des vêtements ne prend pas la haine. Eviter de toucher les vêtements surtout quand elles ont été rendues humides par la respiration. Ne pas s'inquiéter du gonflement du ~~caoutchouc~~ caoutchouc. Ses vêtements devraient être du ~~cuir~~ cuir (cuir) (monture d'aluminium à bords festonnés et à renforts transversaux supplémentaires) et maintenues par les bandes fixe-vêtements.

Une fois usagée doit être immédiatement remplacée. Passer fréquemment la revue des masques et s'assurer de leur bon état.

Le masque M² possède un cordon serrage - Sa capacité est très grande que celle du M³, sa durée d'efficacité est de 5 à 8 heures.

Masque A.R.S..

Boîte métallique - partie masque analogue aux précédents.

Elle possède une embase métallique (grain) munie de deux soupapes insulatrice et respiratoire. Matière absorbante en cartouche dans l'embase.

Cartouche variable pour les divers gaz. Protège contre tous les gaz sauf EG₂.

Série SIF inférieur à 354 à répit-déflecteurs. (Le caoutchouc est rouge.)

Appareils Tissot..

Appareil à filtre, fournit une durée de protection d'environ 200 à 250. Il comporte un masque en caoutchouc, à tête de verre, un dérapant filtrant et un tuyau souple pour relier le masque au récipient. Il est destiné dans l'Industrie à certains hommes pourvus d'emplois spéciaux (mitrailleurs, bras, canards, agents de liaison), ayant les % du commandement. Il se fait en deux tailles : le petit modèle, léger et peu encombrant, le grand modèle, plus lourd et plus emballé. Les appareils Tissot sont délicats. Il est intérêt de les démonter.

La cartouche spirale est contre l'opacité est insérée sur le modèle masque d'un ton jaune.

Notes succinctes sur les gaz employés
par les allemands

Cours. C.I.D /⁸ - 335^e Rég^t à Dug^{te}
19 / 20 Mars 1918.

