



BILLET N° 12/2007

SAVOIR / TRANSMETTRE

Editorial :

Bientôt 2008, une année décisive pour nos passions touchant au militaria. A nous de nous donner les moyens de nos ambitions.

Nous attendons toujours avec beaucoup d'intérêt vos articles en nombres et variés sur la fortification en générale.

Bien à vous.

J.M. GRATIANNE

Mise en page :



J.M. GRATIANNE

Disponible actuellement sur simple demande :

- Le Mont CORNILLET
- SPA 1918
- Réflexions et mise au point sur la Ligne Maginot
- Clair de lune à BITCHE (Billet N° 09/2004)
- Exposition de 15 photos du 13 et 14 juillet 2002 à la CASEMATE de MORFONTAINE
- Le Fort de Seclin (Billet N° 10/2004)
- La casemate type 516 (Billet N° 11/2004)
- Obstacles anti-char belges (1940)
- Fortifications de la ville de SOISSONS en 1870 (Billet N° 12/2004)
- Le fromage Suisse a t'il des trous (Billet N° 01/2005)
- L'après 1870, l'armée de la revanche dans nos fortifications. La conscription (Billet N° 02/2005)
- Fort A 570 (Billet N° 03/2005)
- L'après 1870, l'armée de la revanche dans nos fortifications. Le fusil Gras (Billet N° 04/2005)
- Vietnam bunker (Billet N° 05/2005)
- L'après 1870, l'armée de la revanche dans nos fortifications. Les transmissions (Billet N° 06/2005)
- Bases de V1 (Billet N° 07/2005)
- La Ligne Mareth (Billet N° 08/2005)
- La Ligne K.W. (Billet N° 09/2005)
- L'après 1870, l'armée de la revanche dans nos fortifications. Le Génie (Billet N° 10/2005)
- De l'archéologie moderne, sauvetage d'un char FT 17 (Billet N° 11/2005)
- Répression de l'espionnage en 1939 (Billet N° 12/2005)
- Essai sur un élément méconnu de la Ligne Maginot (Billet N°01/2006)
- Die Flaktürme in Berlin 40 / 45 (Billet N°02/2006)
- Projecteur Ligne Maginot
- L'après 1870, l'armée de la revanche dans nos fortifications. L'artillerie (Billet N°03/2006)
- LE QUARTIER GENERAL ALLEMAND DE ZOSSEN-WUNSDORF (Billet N°04/2006)
- TOURELLE GALOPIN POUR DEUX CANONS DE 155 L Modèle 1890 (Billet N°05/2006)
- SITE DE MOULIN S/S TOUVENT (Billet N°06/2006)
- Les ouvrages minés sur le territoire suisse (Billet N°07/2006) .
- L'après 1870, l'armée de la revanche dans nos fortifications. La formation, la vie du soldat en caserne (Billet N°08/2006)

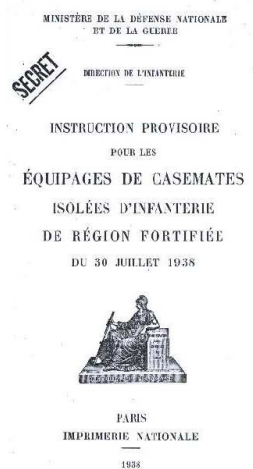
- Casemate Sud du MOTTENBERG (Billet N° 09/2006)
- Le CANON-REVOLVER de flanquement HOTCHKISS MDLE 1879 (Billet N°10/2006)
- L'épée, le bouclier et la République Française (Billet N°10A/2006)
- 1915, un des lieux de combat en Alsace (Billet N° 11/2006)
- Les Sites VI en Picardie (Billet N° 12/2006)
- L'APRES 1870, L'ARMEE DE LA REVANCHE DANS NOS FORTIFICATIONS, L'intendance militaire, la fortification de campagne (Billet N° 01/2007)
- Campagne 1914 – 1918 journal de marche du 69 ème BATAILLON DE CHASSEURS A PIED partie I (Billet N° 02/2007)
- L'APRES 1870, L'ARMEE DE LA REVANCHE DANS NOS FORTIFICATIONS, les voies de 50 et 60 (Billet N° 03/2007)
- Campagne 1914 – 1918 journal de marche du 69 ème BATAILLON DE CHASSEURS A PIED partie II (Billet N° 04/2007)
- L'APRES 1870, L'ARMEE DE LA REVANCHE DANS NOS FORTIFICATIONS, Fonctionnement du Service de Santé (Billet N° 05/2007)
- De la fortification à la notion de citoyen. L'école de la République (Billet N°05 A/2007)
- Campagne 1914 – 1918 journal de marche du 69 ème BATAILLON DE CHASSEURS A PIED partie III (Billet N° 06/2007)
- Instruction provisoire pour les équipages de casemates isolées d'infanterie de région fortifiée du 30 juillet 1938 (Billet N° 07/2007)
- Seclin 14-18 (Billet N° 07B/2007)
- L'esprit de sacrifice des Français, guerre 14/18 (Billet N° 08/2007)
- Le Grand Blockhaus Musée de la Poche de Saint-Nazaire (Billet N° 09/2007)
- Instruction provisoire pour les équipages de casemates isolées d'infanterie de région fortifiée du 30 juillet 1938 PARTIE II (Billet N° 10/2007)
- L'APRES 1870, L'ARMEE DE LA REVANCHE DANS NOS FORTIFICATIONS, mouvement de matériel (Billet N° 11/2007)

Avertissement :

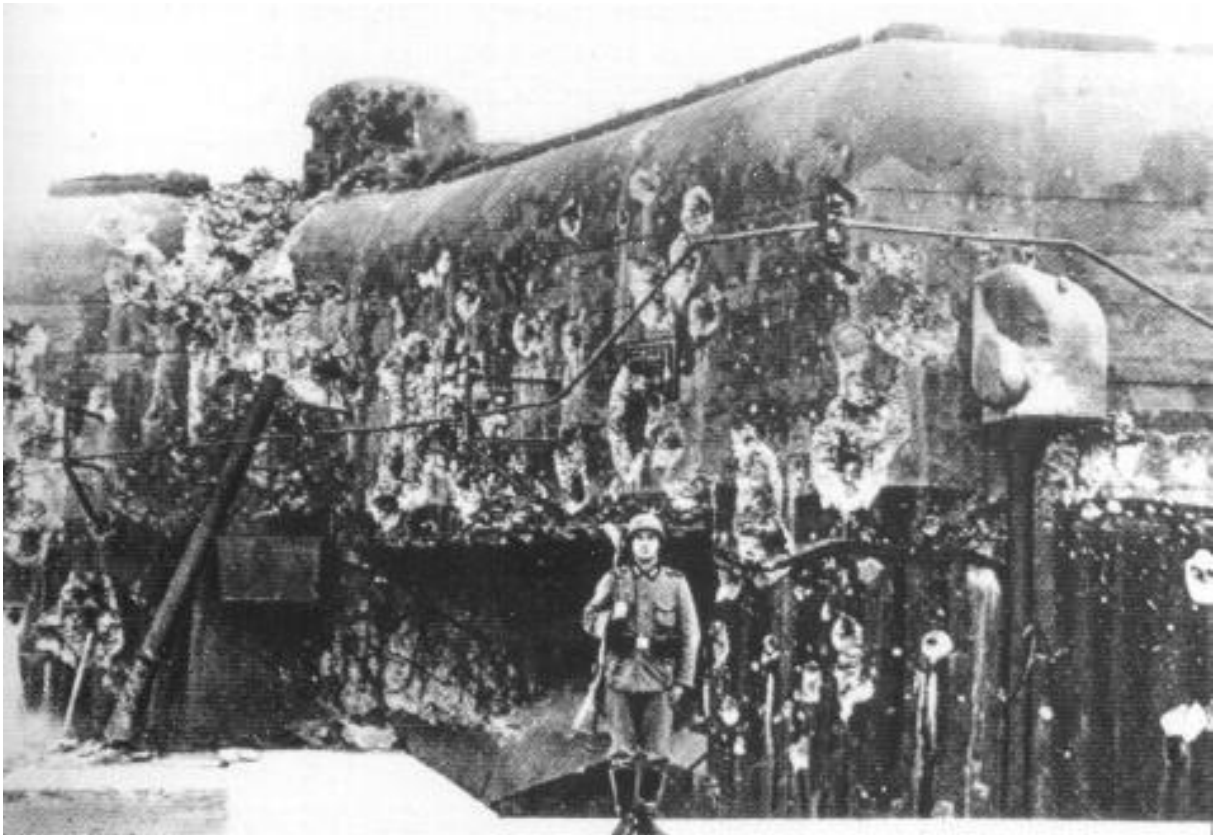
LA TENEUR DE TOUT ARTICLE PUBLIE, EST SOUS L'ENTIERE RESPONSABILITE DE SON AUTEUR. COLLECTION J.M GRATIANNE, TOUT DROIT RESERVES POUR TOUS PAYS ©. EN CLAIR, REPRODUCTION, MEME PARTIELLE, PAR QUELQUE MOYEN OU PROCEDE QUE CE SOIT A DES FINS MERCANTILES EST INTERDIT.

INSTRUCTION PROVISOIRE Pour les EQUIPAGES DE CASEMATES ISOLEES D'INFANTERIE DE REGION FORTIFIEE DU 30 JUILLET 1938 PARTIE III

Lors de nos pérégrinations à PARIS, une personne rencontrée au magasin LE POILU nous a transmis gratuitement une copie d'un original du manuel « d'instruction pour les équipages de casemates isolées d'infanterie de région fortifiée du 30 juillet 1938 ». Que ces quelques lignes soient le témoignage de nos remerciements collectifs!



Voici donc ci-après le manuel retranscrit. Pour information les annotations du propriétaire d'origine sont mises en italiques et sont de couleur rouge.



Ouvrage du KERFENT, bloc d'infanterie après les combats.

CHAPITRE III, ECOLE DU JUMELAGE :

Suite

ARTICLE V

Réglage

63 Un jumelage de mitrailleuses est réglé lorsque :

- l'axe pratique de tir des canons (L'axe pratique de tir d'un canon n'est autre chose que le prolongement vers l'arrière de la ligne de projection des balles ; il ne coïncide pas, généralement, avec l'axe géométrique du tube.) et l'axe de visée de lunette (la hausse étant à zéro) sont parallèles ;
- le niveau de pointage marque zéro, au moment où l'axe pratique de tir des canons est horizontal ;
- le secteur de repérage a été orienté.

Les deux premières opérations sont effectuées en manufacture : les jumelages sont donc livrés réglés ; une fiche indiquant la position occupée par les pièces du dispositif d'orientation des armes, après le réglage, accompagne du reste, chaque jumelage.

Le réglage n'est valable que pour un ensemble donné comportant :

- un affût-support ;
- deux mitrailleuses munies de canons déterminés ;
- une lunette de pointage ;

- un niveau.

Le fait de changer un des éléments de l'ensemble modifie le réglage et des perturbations importantes peuvent être apportées à ce dernier par suite des manipulations ou des tirs : il est donc indispensable de vérifier périodiquement le réglage et de le rétablir, le cas échéant ; cette dernière opération s'impose après l'échange d'une des pièces de l'ensemble défini ci-dessus.

Le chef de casemate fait vérifier le réglage lorsque chaque canon a tiré 3.000 coups.

L'orientation du secteur de repérage est effectuée, une fois pour toutes, dès la mise en place d'un jumelage dans un créneau.

Réglage des armes.

63 bis La mise en parallélisme de l'axe de tir des canons et de l'axe de visée de la lunette a une importance primordiale ; un mauvais réglage peut annuler, en effet, non seulement les résultats des tirs directs, mais également ceux des tirs préparés, puisque le réglage du niveau par rapport aux canons s'effectue par l'intermédiaire de la lunette de pointage (N° 65) ; il est donc de toute nécessité d'opérer ce réglage avec la plus grande précision.

Les procédés de réglage peuvent être classés en deux catégories :

- réglage par le tir ;
- réglages optiques, soit au moyen d'une mire spéciale, lumineuse, soit par visées convergentes, par l'âme du canon, sur un point éloigné.

Le réglage par le tir est le seul qui permette d'obtenir une précision convenable ; mais il nécessite la sortie, hors de la casemate, d'une partie du personnel, ce qui n'est pas toujours possible.

Les réglages optiques peuvent être faits dans la casemate même, mais ils sont toujours incertains ; ils ne doivent être employés que lorsque l'équipage est dans l'impossibilité de sortir de l'ouvrage.

63 ter Un jumelage doit pouvoir être réglé par l'un quelconque des trois procédés indiqués ci-dessus : comme le réglage au moyen de la mire lumineuse (Ainsi que l'orientation du secteur de repérage) impose le centrage de la lunette de pointage dans son collier supérieur, cette opération est faite, au préalable, en manufacture, et sert de base de réglage.

L'orientation de la lunette par rapport au jumelage demeure, pratiquement, constante au cours du service du jumelage.

Aussi est-il interdit de modifier la position des touches filetéés sur lesquelles vient prendre appui la bague postérieure du corps de lunette ; une plaque de protection empêche, d'ailleurs, la manœuvre des cliquets-arrêteurs de ces touches.

Il peut arriver, toutefois, qu'à la suite de fausses manœuvres ou de la mise en place d'une nouvelle lunette, on soit obligé d'effectuer le centrage de cet instrument dans son collier postérieur (En principe, l'opération est effectuée par le personnel des parcs d'artillerie. Cependant les équipages peuvent, en temps de guerre, être obligés de l'exécuter eux-mêmes).

Cette opération s'effectue comme il est indiqué ci-après, sous la responsabilité du chef de casemate.

A On dispose de secteurs de réglage :

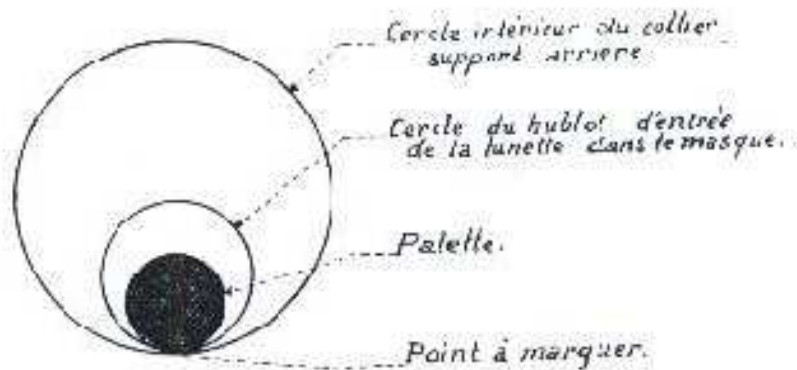


Les secteurs de réglage ont l'allure indiquée par la figure ci-dessus.

- 1° démonter la plaque de protection du collier support arrière ;
- 2° mettre les touches à ressort à leur position de démontage et dévisser les touches filetées de façon à faire disparaître leurs extrémités à l'intérieur du collier support ;
- 3° introduire la lunette dans le collier antérieur jusqu'à encliquetage du bonhomme à ressort ;
- 4° placer les secteurs dans deux intervalles diamétralement opposés, entre le corps cylindrique de la lunette et le collier support, l'un entre la touche à ressort supérieure et la touche filetée de gauche, l'autre entre la touche à ressort de droite et la touche filetée inférieure ; amener les deux touches filetées en contact avec les méplats de la bague postérieure ;
 - mettre les touches à ressort à leur position de montage ;
- 5° retirer les secteurs et vérifier qu'on peut les introduire dans les deux autres intervalles diamétralement opposés ;
- 6° remplacer après réglage la plaque de protection.

B On ne dispose pas de secteur de réglage :

- 1° opérer comme il est indiqué ci-dessus aux paragraphes 1° et 2° et bloquer le jumelage en hauteur et en direction :
- 2° placer une cible à quelques mètres du jumelage (S'il est possible de sortir de l'ouvrage, la cible est placée à 20 mètres ; sinon, on utilise le mur de la chambre de tir) dans une position sensiblement perpendiculaire à l'axe de la lunette ;
- 3° marquer sur cette cible, à l'aide d'une palette de pointage, le point où aboutit une visée effectuée par le bord inférieure du cercle antérieur du collier support et de celui du hublot d'entrée de la lunette (figure ci-dessous) ; répéter cette opération trois fois et déterminer le centre du triangle ; opérer de même, en visant par le bord supérieur des mêmes cercles et tracer la droite qui joint les centres des deux triangles ;
- 4° refaire l'ensemble des opérations décrites ci-dessus en visant par les bords droit et gauches des cercles, à hauteur des touches horizontales ; vérifier que les deux droites se coupent sensiblement en leur milieu ;
- 5° placer la lunette dans ses supports et la pointer sur le point de croisement des droites, à l'aide des touches filetées et sans toucher au jumelage ;
- 6° remplacer la plaque de protection.



Remarque : Ce mode opératoire, exceptionnel, doit être contrôlé, aussitôt que possible, avec les secteurs de réglage.

64 Par construction, on admet que l'axe de la visée de la lunette et les axes de tir des canons sont parallèles lorsque les points moyens des groupements, obtenus avec chaque mitrailleuse sur une cible située à une distance de 50 mètres du jumelage se trouvent, l'un à 82 mm au dessous et 60 mm à droite, l'autre à 82 mm au dessous et 60 mm à gauche du point visé avec la lunette (hausse à zéro).

64 bis Réglage par tir. Le réglage par tir consiste à amener, par la mise en œuvre de la glissière et de la bague excentrée du dispositif d'orientation des armes, le centre du groupement de chaque canon en des points dont les coordonnées par rapport au point où aboutit l'axe de visée de la lunette (hausse à zéro) aient la valeur indiquée ci-dessous.

Le mode opératoire est le suivant :

- placer la cible à 50 mètres, du jumelage (Si le terrain ne le permet pas, placer la cible à 15 mètres) ;
- mettre la hausse à zéro ;
- pointer le jumelage sur le visuel de la cible (Le visuel est constitué par une croix blanche de 15 millimètres de largeur, sur fond noir) ;
- bloquer en hauteur et en direction ;
- tirer, par canon, 24 cartouches en deux rafales (Si la cible est à 15 mètres, tirer 2 rafales de 6 cartouches) ;
- mesurer les cotes du point moyen obtenu par rapport au point visé ;
- exécuter trois autres tirs dans les mêmes conditions et prendre la moyenne des cotes des points moyens ;
- apporter aux graduations initiales, les corrections données par les tables de réglage, savoir :
- pour la bague, une seule correction qui est fonction de la moyenne des écarts en hauteur constatés au tir,
- pour la glissière, deux corrections : l'une qui est fonction de la moyenne des écarts en direction, l'autre qui provient du déplacement de la bague excentrée par suite du réglage en hauteur.

Exemple :

a Graduations initiales des organes de réglage des canons :

Mitrailleuse de gauche :

Bague : 0 ;

Glissière : 5.

Mitrailleuse de droite :

Bague : + 12 ;

Glissière : 7.

B Résultats des tirs de réglage à 50 mètres :

NUMÉROS DES TIRS.	ÉCARTS DU POINT MOYEN TAB. ÉPUISE AU POINT CISE (EN MILLIMÈTRES).			
	MITRAILLEUSE DE GAUCHE.		MITRAILLEUSE DE DROITE.	
	Hauteur.	Direction.	Hauteur.	Direction.
1 ^{er} tir.....	- 20	G 11	- 3	G 3
2 ^e tir.....	- 12	G 11	- 4	G 8
3 ^e tir.....	- 14	G 10	+ 3	G 7
4 ^e tir.....	- 18	G 17	+ 1	G 6
.....
Total.....	- 64	G 51	+ 8 - 6 + 1	G 25
Moyenne.....	- 16	G 13	0	G 6

OBSERVATIONS. — Le signe — signifie inférieur et le signe + signifie supérieur.

c Corrections à apporter :

GENRE DE CORRECTIONS.	VALEUR DES CORRECTIONS.			
	MITRAILLEUSE DE GAUCHE.		MITRAILLEUSE DE DROITE.	
	Hauteur.	Direction.	Hauteur.	Direction.
Correction à apporter à la bague (tableau n° 1, colonnes n° 1 et 2 de l'Annexe III).....	+ 8	.....	- 8	.....
Correction à apporter à la glissière de la mitrailleuse de gauche (tableau n° 2, colonnes n° 1, 2 et 3 de l'Annexe III).....	.....	+ 4	.....	+ 2
Correction à apporter à la glissière de la mitrailleuse de droite (tableau n° 3 de l'Annexe III).....	.....	- 0,2	.....	- 0,5
Corrections totales.....	+ 8	+ 1,2	- 8	- 1,8

Les nouvelles graduations de réglage seront alors :

Mitrailleuse de gauche :

bague $0+8=+8$

glissière : $5 + 12 = 6,2$ (on mettra $6 \frac{1}{4}$).

Mitrailleuse de droite :

bague : $+ 12 - 8 = + 4$

glissière : $7 - 1,8 = 5,2$ (on mettra $5 \frac{1}{4}$).

Tout réglage doit être suivi d'un tir de contrôle comportant 3 séries de 24 cartouches en 2 rafales, par canon (3 séries de 12 cartouches en 2 rafales, si la cible est à 15 mètres).

Les écarts des points moyens obtenus, par rapport aux points théoriques d'aboutissement de l'axe de tir des canons sur la cible, doivent être inférieurs à $\frac{1}{2}$ millième en hausse et en direction.

S'il n'en est pas ainsi, il est procédé à un nouveau réglage.

64 ter. Réglages optiques.

A Au moyen de la ligne de mire lumineuse (la mire lumineuse est décrite dans le modificatif n° 1 à l'instruction provisoire sur l'armement en service dans les casemates d'infanterie de région fortifiée, du 12 août 1937).

Opérer comme il est dit ci-après :

- Ouvrir le créneau et rabattre le jumelage à l'intérieur de la chambre de tir ;
- Placer les organes de réglage des canons au milieu de leur course (0 pour la bague, 5 pour la glissière) ;
- Engager les broches dans les pattes de la mire et les enfoncer au maximum dans l'âme des canons ;
- Modifier au besoin la position des organes de réglage pour que la mire, une fois mise en place, ne bride pas les armes ;
- Placer la lanterne sur la mire ;
- Enlever la bonnette en caoutchouc de la lunette et la remplacer par le diaphragme ; s'assurer que ce dernier est fixé à fond ; serrer le collier ;
- Allumer la lampe : si on regarde, alors, dans la lunette, on aperçoit trois plages lumineuses correspondant aux trois trous de la mire ;
- Mettre la hausse à zéro ;
- Faire modifier par un aide la position des bagues de réglage de manière à faire passer la ligne de foi horizontale du réticule par le centre des trois plages lumineuses (l'aide doit manœuvrer simultanément les vis des bagues de réglage, au moyen de deux tournevis) ;
- Agir, dans les mêmes conditions, sur les deux vis de glissière de manière à faire passer la ligne de foi verticale du réticule par le centre de la plage lumineuse centrale ;
- Enlever la lanterne ;
- Retirer les broches de fixation de la mire ;
- Enlever le diaphragme et remettre la bonnette de la lunette ;
- Remettre le jumelage à la position de tir.

Remarque : La manipulation simultanée des vis de bague et des vis de glissière permet d'éviter le forçement des broches dans les canons ; l'enlèvement de ces derniers, en fin de

réglage, doit, du reste, être très facile ; s'il n'en est pas ainsi, l'orientation des canons, après débrogage se trouve modifié : la réglage est détruit et doit être refait.

B. Par visées convergentes, sur un point éloigné, par l'âme des canons.

Opérer comme suit :

- Retirer le bloc arrière et l'ensemble mobile des deux armes ;
- Mettre la hausse à zéro et viser avec la lunette un point bien visible situé à une distance d'au moins 400 mètres ;
- Bloquer le jumelage ;
- Faire modifier par un aide, après une ouverture rapide du créneau, la position des organes de réglage des mitrailleuses jusqu'à ce qu'on aperçoive, en regardant par l'âme des canons, le point de repère choisi se profiler au centre des tubes.

Nota- Les réglages optiques et, plus particulièrement le réglage par visées convergentes, ne peuvent être considérés comme définitifs ; ils doivent être contrôlés, dès que possible, par le tir.

Réglage du niveau.

65 Le réglage à zéro des niveaux de jumelage ne peut pas être envisagé dans les ouvrages. On doit se borner à déterminer l'erreur propre (cette erreur est, du reste, variable pendant la durée de service de l'instrument) des niveaux de manière à apporter les corrections convenables dans le calcul des éléments des tirs préparés.

Cette erreur équivaut au décalage existant entre la valeur réelle de l'inclinaison de l'axe de tir des canons et celle de l'angle, lu sur le niveau.

L'organisation de l'affût du jumelage interdit de mesurer directement l'inclinaison des canons ; on est donc obligé d'évaluer celle de l'axe de visée de la lunette qui, après réglage des armes (N° 63 bis à 64 ter inclus) et la hausse étant à zéro, est théoriquement parallèle à l'axe de tir des canons.

La détermination de l'erreur propre des niveaux comporte deux opérations :

- mesure d'une inclinaison déterminée de l'axe de la visée de la lunette et évaluation de cette inclinaison au moyen d'un niveau témoin ;
- mesure de l'erreur du niveau du jumelage.

65 bis La mesure d'une inclinaison déterminée de l'axe de visée de la lunette peut se faire, avec précision, en employant le mode opératoire suivant :

1° Mettre en station, à 50 mètres environ du jumelage, un instrument de mesure sitométrique précis, théodolite simplifié des batteries d'artillerie, par exemple (ou longue-vue binoculaire en très bon état) ; pointer la lunette du jumelage, la hausse étant à zéro, sur l'instrument ; bloquer le jumelage en hauteur et en direction ;

2° Pointer avec la lunette du théodolite sur la glace d'entrée de la lunette du jumelage (si la place n'est pas assez visible, on peut l'éclairer en mettant devant l'oculaire une lampe électrique allumée) et déterminer le site du point visé ; soit S ce site ;

3° Parfaire le pointage de la lunette sur l'objectif du théodolite ;

Après cette opération, l'inclinaison de l'axe de visée de la lunette par rapport à l'horizontale est $S - S_t$.

La mesure de l'inclinaison vraie de l'axe de visée de la lunette étant effectuée, il est nécessaire de connaître la valeur de l'angle correspondant, lu sur un niveau témoin (un niveau modèle 1918 en très bon état est, à cet effet, délivré à chaque casemate. Il doit être réservé à cet usage exclusif et manipulé avec précautions). A cet effet, sans toucher aux organes de pointage de l'affût, placer, dans le sens voulu, le niveau témoin sur le corps de lunette, la partie postérieure contre le renfort adjacent à la rotule, en avant du collier-support antérieur de

lunette ; amener la bulle entre ses repères et noter la graduation ; répéter trois fois l'opération et faire la moyenne des lectures : soit R cette moyenne.

La différence algébrique $R - S = e$ caractérise le décalage du niveau témoin. Il est supposé constant pour la lunette et le niveau témoin considérés.

65 ter L'erreur propre du niveau du jumelage a pour valeur la somme algébrique du décalage du niveau témoin et de la moyenne des écarts relevés dans la mesure d'un certain nombre d'angles avec le niveau témoin d'une part, avec le niveau du jumelage d'autre part.

Pour mesurer les écarts entre le niveau témoin et le niveau du jumelage, procéder comme il suit :

- faire marquer au niveau témoin une graduation quelconque R ; amener la bulle entre ses repères en manœuvrant le volant de pointage en hauteur de l'affût ; amener la bulle du niveau du jumelage entre ses repères, sans bouger l'affût et lire la graduation R' ; faire la différence $R - R' = d$;
- renouveler l'opération pour 3 autres inclinaisons du jumelage et enregistrer les différences d_1, d_2, d_3 , soit $d_m = \frac{d + d_1 + d_2 + d_3}{4}$

la moyenne des écarts des deux niveaux. L'erreur propre du niveau du jumelage s'obtient en faisant la somme algébrique $e + d_m = E$.

Pour obtenir une inclinaison déterminée de l'axe de tir des canons :

- ajouter algébriquement E à la valeur de l'angle à donner au jumelage ;
- inscrire la valeur du nouvel angle sur le niveau du jumelage en manœuvrant son tambour ;
- amener la bulle du niveau entre ses repères en actionnant le volant de pointage en hauteur. Remarque si l'on ne dispose pas d'instrument sitométrique précis, pour mesurer l'inclinaison vraie de l'axe de visée de la lunette, on peut employer la méthode suivante (le procédé classique, par retournement du niveau, pour obtenir l'inclinaison zéro, n'est pas applicable : l'axe de visée de la lunette hausse zéro ne coïncide pas, en effet, avec l'axe géométrique du corps de lunette.
- chercher dans le panorama un repère de site connu ;
- pointer la lunette sur ce repère avec la hausse 0 ;
- amener, après avoir bloqué le jumelage en hauteur et en direction, la bulle du niveau témoin entre ses repères et lire la graduation en face le trait de repère ;
- répéter cette opération trois fois et prendre la moyenne des lectures.

66 Orientation du secteur de repérage. L'orientation du secteur de repérage consiste à déterminer le gisement de la graduation origine.

A cet effet :

- choisir dans le champ du jumelage un point très éloigné dont le gisement puisse être mesuré sur la carte ; à défaut, à l'aide d'une planchette orientée et mise en station hors de la casemate, à proximité du jumelage, faire planter un jalon, à une distance minimum de 200 mètres, dans une direction de gisement connue, soit 60 g ;
- amener la ligne de foi verticale du réticule de la lunette sur le point (ou le jalon) de gisement connu, en manœuvrant l'affût du jumelage ;
- lire sur le secteur de repérage la graduation en face de laquelle est arrêtée l'aiguille du cadre intermédiaire, soit 27 g.

Le gisement de la direction correspondant à la graduation 0 du secteur de repérage s'obtient en additionnant au gisement connu la valeur de la graduation lue sur le secteur de repérage ($60 + 27 = 87$ grades).

Les graduations du secteur de repérage croissent en sens inverse de celui des gisements ; dans ces conditions, pour obtenir la division du secteur de repérage correspondant à un

gisement déterminé, il suffit de retrancher la valeur de ce dernier de celle du gisement de la graduation 0.

Exemples :

- gisement de la graduation 0 = 87 gr. ;
- division du secteur de repérage correspondant à un gisement de 60 gr. : $87-60 = 27$;
- division du secteur de repérage correspondant à un gisement de 40 gr. : $87-40 = 47$.

67 Dans chaque casemate, le réglage doit être effectué, dès que les circonstances le permettent, dans les conditions suivantes :

Le chef de casemate fait constituer autant d'ensembles (voir la définition de « l'ensemble » au numéro 63 de l'article V, ci-dessus) qu'il est possible, en utilisant les mitrailleuses, canons, lunettes et niveaux dont il dispose (y compris les rechanges), et fait effectuer le réglage de chacun d'eux.

68 Chaque chef de casemate tient un carnet de réglage sur lequel il inscrit :

- 1) Les éléments du réglage effectué avec les pièces constitutives de chaque jumelage ;
- 2) Les éléments du réglage de chacun des ensembles qui ont pu être constitués ;
- 3) Les éléments des réglages successifs réalisés au cours du service des jumelages.

Le nombre de cartouches tirées avec chaque canon est soigneusement noté de manière que les vérifications périodiques (N°63) puissent être effectuées en temps voulu.

Approuvé :
Paris, le 7 février 1940,
Le Général Directeur de l'infanterie
Signé : STEHLE

ANNEXE III.

RÉGLAGE EN HAUTEUR.

TABLEAU N° 1.
Correction à apporter
à la graduation initiale de la bague.

TIRES À 50 MÈTRES.		TIRES À 10 MÈTRES.		OBSERVATIONS.
moynne des écarts en hauteur en c/m (A).	corréc- tion.	moynne des écarts en hauteur en c/m (B).	corréc- tion.	
1	2	3	4	
+28	+18	-13,5	+18	
-24	+16	-13	+16	
-25	+14	-12,5	+14	
-20	+12	-12	+12	
-15	+10	-11,5	+11	
-16	+8	-11	+9	
-14	+6	-10,5	+8	
-12	+4	-10	+6	
-19	+2	-9,5	+5	
-3	0	-9	+3	
-9	-2	-8,5	+1	
-4	-4	-8	-1	
-2	-6	-7,5	-2	
0	-8	-7	-4	
+1	-10	-6,5	-6	
+4	-12	-6	-7	
+6	-14	-5,5	-9	
+3	-16	-5	-11	
+10	-18	-4,5	-12	
		-4	-14	
		-3,5	-16	
		-3	-17	
		-2,5	-19	

(A) Entre les points moyens des tirs et le point visé.
(B) Le signe - des colonnes 1 et 3 signifie inférieur par rapport au point visé de même le signe + signifie supérieur.

RÉGLAGE EN DIRECTION.

TABLEAU N° 2.

Correction à apporter
à la graduation initiale de glissière
en fonction de l'écart en direction.

MOYENNE des écarts en direction en cm. (1)	CORRECTIONS		MOYENNE des écarts en direction en cm. (2)		OBSERVATIONS.
	Métral- les de droite (3)	Métral- les de gauche (4)	MOYENNE CORREC- TION (5)	ECART (6)	
	m.	m.	m.	m.	
G 24	+1,9	-3,3	12	+2,2	(1) Entre le point milieu des lis et le point vue.
G 22	+1,7	-3	11,5	+1	
G 20	+1,5	-2,6	11	+1,9	(2) Entre le point milieu des lis et le point vue à gauche, pour la mé- traille de gauche, à droite, pour la mé- traille de droite.
G 18	+1,3	-2,6	10,5	+1,6	
G 16	+1,1	-2,3	10	+1,5	
G 14	+0,9	-2,1	9,5	+1,3	
G 12	+0,6	-1,9	9	+1,1	(3) L'indication G. à gauche à gauche du point vue; le même à droite à droite du point vue (co- lonne 1).
G 10	+0,4	-1,7	8,5	+0,9	
G 8	+0,2	-1,5	8	+0,7	
G 6	0	-1,3	7,5	+0,5	
G 4	-0,2	-1,1	7	+0,3	
G 2	-0,4	-0,9	6,5	+0,2	
G 0	-0,6	-0,6	6	0	
D 2	-0,9	-0,4	5,5	-1,2	
D 4	-1,1	-0,9	5	-1,3	
D 6	-1,3	-0,8	4,5	-1,5	
D 8	-1,5	+0,2	4	-1,7	
D 10	-1,7	+0,3	3,5	-1,9	
D 12	-1,9	+0,6	3	-1,1	
D 14	-2,1	+0,9	2,5	-1,3	
D 16	-2,4	+1,1	2	-1,5	
D 18	-2,6	+1,3	1,5	-1,6	
D 20	-2,8	+1,5	1	-1,8	
D 22	-3	+1,7	0,5	-2	
D 24	-3,3	+1,9	0	-2,2	

TABLEAU N° 3

Correction supplémentaire
à apporter à la graduation de glissière
en raison de la correction de bague.

GRADU- ATION DE LA BAGUE avant le réglage (+ ou -)	GRADUATION DE LA BAGUE APRÈS RÉGLAGE EN DIRECTION (+ ou -)							
	4,5	6	8	10	12	14	16	18
0 à 3.....	0	+0,1	-0,3	+0,3	+0,5	+0,7	+1,0	+1,1
6.....	-0,1	0	+0,1	+0,3	+0,5	+0,6	+0,9	+1,0
9.....	-0,2	-0,1	0	+0,1	+0,3	+0,5	+1,0	+1,3
12.....	-0,3	-0,3	-0,1	0	+0,2	+0,5	+0,7	+1,3
15.....	-0,5	0,1	-0,3	0,2	0	+0,2	+0,5	+1,2
18.....	-0,7	-0,5	-0,5	-0,4	-0,3	0	+0,3	+0,9
21.....	-1,0	-0,9	-0,8	-0,7	-0,5	-0,3	0	+0,6
24.....	-1,7	-1,6	-1,5	-1,3	-1,2	-0,9	-0,8	0

CASEMATE AVIC CLOCHES DE MITRAILLEUSES

ELEVATION
COUPE A.B.

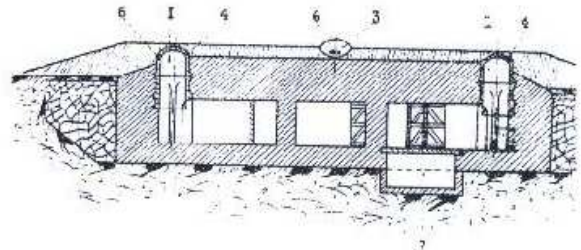
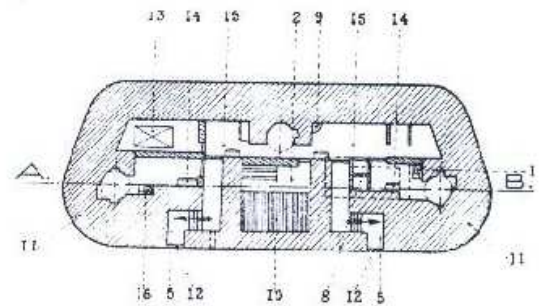


PLANCHE III

LÉGENDE.

Chambre de tir.....	1
Chambre de repos.....	2
Cloche de gaeffeur.....	3
Cloche cuirassée pour jeuclage de mitrailleuse.....	4
Couloir d'accès.....	5
Créneau.....	6
Posse.....	7
Latrines.....	8
Lavabo.....	9
Lit de camp.....	10
Massif en nid.....	11
Porte d'entrée blindée.....	12
Réservoir à eau.....	13
Table à rabattement.....	14
Vestibule.....	15
Ventilateur.....	16

PLAN



52282

A suivre...

Photo, collection J.M. GRATIANNE