

MINISTÈRE DE LA GUERRE

INSTRUCTION

sur

L'ORGANISATION DU TIR RÉDUIT

pour

ARMES DE 8 MILLIMÈTRES

APPROUVÉE PAR LE MINISTRE DE LA GUERRE

LE 18 FÉVRIER 1903

PARIS

IMPRIMERIE NATIONALE

1903



INSTRUCTION
—
SUR
L'ORGANISATION DU TIR RÉDUIT
POUR
ARMES DE 8 MILLIMÈTRES

THE
UNIVERSITY OF CHICAGO
LIBRARY

MINISTÈRE DE LA GUERRE

INSTRUCTION

sur

L'ORGANISATION DU TIR RÉDUIT

pour

ARMES DE 8 MILLIMÈTRES.

PARIS

IMPRIMERIE NATIONALE

1904

UNIVERSITY OF CHICAGO

INSTRUCTION

FOUNDED BY THE REV. DR. J. W. ALLEN

ALLEN DR. J. W. ALLEN

PARIS

UNIVERSITY OF CHICAGO

1891

INSTRUCTION

SUR

L'ORGANISATION DU TIR RÉDUIT

POUR ARMES DE 8 MILLIMÈTRES.

AVERTISSEMENT.

Le *tir réduit* est un moyen de préparation au tir réel. Il a pour but de faciliter l'instruction du tir dans les corps, en exerçant les soldats à prendre la ligne de mire et à faire partir le coup suivant les prescriptions du règlement. Il permet de vérifier la précision du tir, d'enseigner la correction du pointage et de préparer les hommes à l'exécution des feux à commandement.

Il ne doit être utilisé ni pour le tir à répétition, ni pour le tir rapide.

Les stands dans lesquels il s'effectue doivent être organisés de manière à permettre la réutilisation dans la plus large mesure des balles tirées.

La présente Instruction contient cinq chapitres, savoir :

CHAPITRE I^{er}. — Description de la cartouche de tir réduit. — Organisation des ateliers de confection dans les corps. — Outils et matières diverses.

CHAPITRE II. — Description du jeu de matériel. — Organisation des stands.

CHAPITRE III. — Confection des cartouches.

CHAPITRE IV. — Tir. — Utilisation des balles tirées.

CHAPITRE V. — Tarif de réparations au jeu de matériel de tir réduit.

CHAPITRE I^{er}.

CARTOUCHES DE TIR RÉDUIT POUR ARMES DE 8 MILLIMÈTRES.

Art. I^{er}. — Description de la cartouche (fig. 1).

La *cartouche* employée pour exécuter le tir réduit avec les armes de 8 millimètres à chargeur comprend :

1° Un *étui modèle 1886* amorcé, ouvert au collet sur une hauteur de 2 millimètres, au diamètre de 8 mm 25 à 8 mm, 30;

2° Une *charge de poudre J₃* de 29 centigrammes pour le fusil modèle 1886, de 25 centigrammes pour les carabines modèle 1890 et le mousqueton modèle 1892;

3° Une *balle sphérique* à noyau de plomb et enveloppe de cuivre, du diamètre de 8 mm. 15 à 8 mm. 20, pesant à peu près 3 grammes.

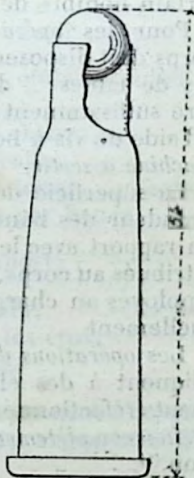


Fig. 1. —
Cartouche chargée 1.1.

La balle pénètre dans l'étui de près de la moitié de son diamètre et n'est maintenue que par la pression exercée sur elle par les parois de l'étui.

Art. II. — Organisation des ateliers.

Les *cartouches de tir réduit* sont confectionnées dans les corps de troupe qui reçoivent à cet effet les matières nécessaires ainsi qu'un certain nombre de *jeux de matériel*.

Pour les *opérations de confection*, chaque corps doit disposer de locaux convenables garnis de tables et de bancs; les tables doivent être suffisamment épaisses pour pouvoir y fixer, à l'aide de vis à bois, la *presse à amorcer* et la *machine à sertir*.

La superficie des locaux, le nombre ou la grandeur des bancs ou des tables doivent être en rapport avec le nombre des jeux de matériel attribués au corps, de manière que les hommes employés au chargement ne se gênent pas mutuellement.

Les *opérations de chargement* ⁽¹⁾, qu'elles s'appliquent à des éléments neufs ou à des éléments réfectionnés, doivent avoir lieu dans un *atelier complètement distinct* de l'atelier de réfection ⁽²⁾.

⁽¹⁾ Voir chap. III, art. IX.

⁽²⁾ Voir chap. II^r art. X.

Les opérations de la réfection peuvent être exécutées soit dans un local fermé, soit, suivant la saison et les commodités locales, sous des hangars ou en plein air.

Des hommes désignés spécialement (des sapeurs de préférence dans l'infanterie) et un sous-officier sont employés à la confection des munitions sous la surveillance et la direction d'un officier.

Cette surveillance ne doit pas être abandonnée au chef armurier.

Un atelier de 5 hommes, savoir :

- 1 homme pour ouvrir les étuis au collet
 - 1 homme pour amorcer,
 - 2 hommes pour verser la charge,
 - 1 homme pour placer la balle,
- peut, avec un seul jeu de matériel, confectionner de 400 à 500 cartouches par heure.

L'atelier de réfection comporte :

- 2 hommes pour désamorcer,
- 2 hommes pour nettoyer les étuis
- 2 hommes pour recalibrer.

Il peut être composé des mêmes hommes que l'atelier de chargement, augmentés d'un auxiliaire.

L'auxiliaire est employé, suivant les besoins, aux transports, aux manipulations ou même à l'alimentation des appareils en éléments de cartouches.

Art. III. — Précautions à prendre.

Pour prévenir autant que possible les accidents auxquels peuvent donner lieu les opérations de chargement, le personnel de surveillance s'assurera que les prescriptions suivantes sont observées dans le local affecté à ces opérations :

1° Interdire d'une façon absolue de fumer, d'introduire aucun appareil d'éclairage, d'être porteur d'allumettes ou de briquets ;

2° Faire calfater soigneusement avec un mastic ne prenant pas de retrait les joints des tables et des bancs, noyer dans le bois les têtes de clous en saillie ou à la rigueur les recouvrir de plusieurs bandes de papier collé ;

3° Disposer le mobilier de façon à permettre, en cas d'accident, une prompté évacuation pas la porte ; veiller à ce qu'on puisse circuler facilement autour des travailleurs ;

4° Charger un homme, par exemple l'auxiliaire, des fonctions d'arroser et de balayer ; veiller à ce qu'il tienne toujours l'atelier dans le plus grand état de propreté et qu'il arrose fréquemment, surtout dans les temps chauds ;

6° Ne laisser pénétrer dans l'atelier que les hommes de l'équipe et y faire observer le silence ;

6° Rendre facile le jeu des portes et des fenêtres en évitant surtout les frottements; les tenir ouvertes toutes les fois que le temps le permet. Placer des rideaux aux fenêtres ou, dans le cas contraire, veiller à ce qu'il ne se trouve jamais de poudre dans les faisceaux de rayons solaires traversant les vitres, ni à proximité de fils électriques dans les casernes éclairées à l'électricité;

7° *N'avoir jamais dans l'atelier que la quantité de poudre absolument nécessaire (125 à 150 gr. de poudre J₃ au plus par chargeur)*; transporter avec précaution les récipients contenant de la poudre; faire porter tous les objets qui doivent être changés de place; interdire de les trainer,

8° Tenir constamment dans l'atelier un baquet plein d'eau afin que les hommes puissent y plonger les parties du corps brûlées en cas d'accident et qu'on puisse éteindre immédiatement les commencements d'incendie. Avoir également en permanence une fiole de liniment oléocalcaire ou une solution d'acide picrique au 1/100 pour soigner les brûlures;

9° Ne se servir que des outils et instruments réglementaires;

10° Ne jamais laisser séjourner dans l'atelier des matières susceptibles, dans certaines circonstances, de s'enflammer spontanément, telles que chiffons gras, étoupe, coton imprégné d'huile, etc.;

11° Ventiler l'atelier largement et au moins à chaque interruption ou suspension de travail, tout en évitant de provoquer de trop forts courants d'air ;

12° Prendre les mesures nécessaires pour éviter tout détournement de poudre ;

13° En cas de réparations, sortir la poudre et les cartouches.

La liste de ces précautions sera affichée sous forme de consigne dans l'atelier de chargement.

Au début de chaque séance, le sous-officier s'assure que tous les travailleurs connaissent le détail des manipulations dont ils sont chargés ; au besoin, il les leur enseigne à nouveau.

Art. IV. — Outillage et matières diverses.

1° OBJETS ET MATIÈRES

DÉLIVRÉS PAR LE SERVICE DE L'ARTILLERIE.

Chaque corps de troupe pratiquant le tir réduit reçoit, pour la confection des cartouches de tir réduit, un certain nombre de jeux de matériel complets.

Dans l'infanterie ⁽¹⁾, ce chiffre est le même

(1) Les corps pratiquant le tir à distance réduite gardent leurs jeux d'outillage, mais ne les font pas transformer (décision du 29 novembre 1899).

que celui qui avait été fixé par les décisions antérieures pour le tir réduit modèle 1874, sauf modifications nécessitées par de nouvelles conditions de fractionnement du corps.

Pour la cavalerie et l'artillerie, le nombre est fixé à deux par régiment ou bataillon à pied. Toutefois, sur sa demande, le corps peut recevoir un ou plusieurs jeux supplémentaires, si cette augmentation est motivée par l'état de fractionnement du corps.

Ce matériel est entretenu par le chef armurier et réparé dans les conditions indiquées plus loin (chap. V, art. XV). Les dépenses résultant de ces réparations sont soldées dans les mêmes conditions que les dépenses effectuées pour l'entretien du matériel de tir en service au corps. Les sommes dues au chef armurier lui sont payées sur facture.

Chaque corps de troupe reçoit en outre à titre de première mise :

1,000 étuis modèle 1886 M non amorcés par compagnie, escadron ou batterie; ce chiffre peut être porté à 1,500 pour les compagnies détachées ou formant corps. Ceux de ces étuis qui sont mis hors de service par le tir (voir chap. III, art. X, § 3^e) sont versés à l'artillerie et remplacés au fur et à mesure sans autorisation préalable et sans que ce remplacement donne lieu à aucune écriture de la part du corps (art. 218 de l'Instruction du 30 août 1884, B. O., édition refondue, vol. 19).

Les autres éléments de cartouches sont délivrés annuellement à raison de :

Poudre J ₃	{ 35 grammes (fusil) ou 30 grammes (carabines et mousquetons)	pour 100 cartouches allouées au corps.
102 amorces		
102 couvre-amorces		
50 balles		

Les boîtes d'amorces et les récipients contenant la poudre sont livrés pleins aux corps; les excédents qui peuvent en résulter sur les allocations de l'année sont portés en déduction des allocations de l'année suivante.

Les prises en charge des matières ainsi que le versement à l'artillerie des résidus d'amorces et de couvre-amorces, des boîtes et récipients vides, etc., ainsi que des balles devenues inutilisables ont lieu conformément aux prescriptions de l'Instruction du 30 août 1884 sur le service de l'armement (B. O., édition refondue, vol. 19).

2° OBJETS ET MATIÈRES ACHETÉS PAR LE CORPS.

Les corps se pourvoient directement des matières et objets divers nécessaires à la confection des cartouches, tels que: *huile, chiffons, boîtes en carton ou en bois, sébiles de bois pour la poudre, baquets, spatules, séchoirs pour le nettoyage des étuis, etc.*

Les dépenses résultant de ces achats sont soldées dans les mêmes conditions que les dépenses effectuées pour l'entretien du matériel de tir en service au corps ⁽¹⁾.

(1) Les corps pratiquant le tir à distance réduite gardent leurs jeux d'outillage, mais ne les font pas transformer (décision du 29 novembre 1899).

CHAPITRE II.

DESCRIPTION DU JEU DE MATÉRIEL. — STANDS.

Art. V. — Nomenclature des objets.

Le *jeu de matériel* nécessaire pour la confection des cartouches de tir réduit se compose de :

1 *caisse* contenant tous les outils et appareils qui suivent :

4 *chargettes* de 0 gr. 29 ou 0 gr. 25, suivant l'arme à laquelle les cartouches sont destinées (fig. 2) ;

1 *clef à écrous* ;

4 *entonnoirs* (fig. 3) ;

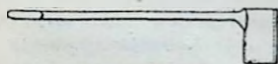


Fig. 2. — Chargette (1/2).

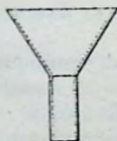


Fig. 3. — Entonnoir de chargement (1/2).

1 fraise à main pour retraiser l'entrée du collet des étuis (fig. 4);

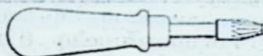


Fig. 4. — Fraise à main (1/5).

1 machine à sortir et ouvrir le collet (fig. 9);

2 mains à amorcer (fig. 8 bis);

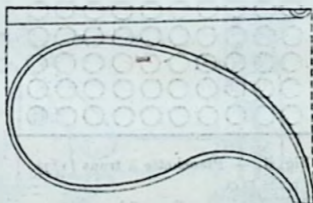


Fig. 8 bis. — Main (2/4).

2 mandrins coniques pour ouvrir l'entrée du collet des étuis (fig. 5);

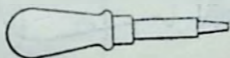


Fig. 5. — Mandrin conique (1/3).

1 pince à désamorcer (fig. 10);

4 planchettes² à trous (fig. 6);

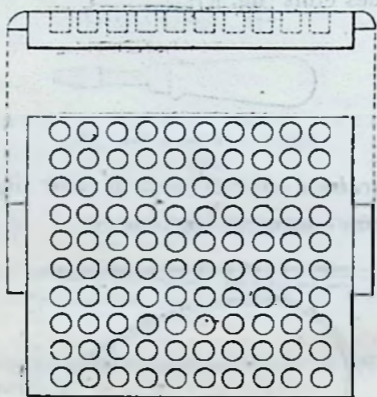


Fig. 6. — Planchette à trous (1/7).

1 presse à amorcer (fig. 8);

1 sertisseur à main (fig. 7);

1 tournevis;

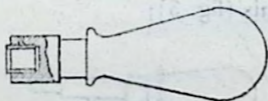


Fig. 7. — Sertisseur (1/4).

Les vis à bois nécessaires pour fixer les appareils aux tables de l'atelier.

Art. VI. — Description des machines.

S 1. DESCRIPTION DE LA PRESSE À AMORCER.
— Les organes de la presse sont disposés sur un bâti en fonte B, qu'on fixe sur une table à l'aide de trois vis. A la partie inférieure de ce bâti se trouve le système d'appui de l'étui qui comprend :

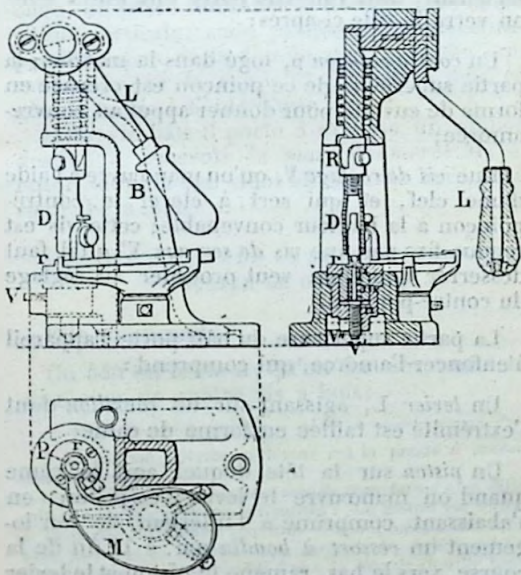


Fig. 8. — Presse à amorcer $\frac{1}{5}$.

Un *porte-matrice* n, maintenu par une vis de pression V;

Une *matrice* m, qu'un *ressort à boudin* tend constamment à soulever; sa partie supérieure est évidée pour recevoir le bourrelet de l'étui;

Une *rondelle* r, qui est fixée par deux vis au porte-matrice et qui retient la matrice dans son logement; cette rondelle porte une butée dont on verra le rôle ci-après;

Un *contre-poinçon* p, logé dans la matrice; la partie supérieure de ce poinçon est creusée en forme de cuvette pour donner appui au couvre-amorce;

Une *vis de réglage* V, qu'on manœuvre à l'aide d'une clef, et qui sert à élever le contre-poinçon à la hauteur convenable; cette vis est rendue fixe par une *vis de serrage* V" qu'il faut desserrer quand on veut procéder au réglage du contre-poinçon.

La partie supérieure du bâti porte l'appareil à enfoncer l'amorce, qui comprend :

Un *levier* L, agissant sur un *tourillon* dont l'extrémité est taillée en forme de came;

Un *piston* sur la tête duquel agit la came quand on manœuvre le levier; ce piston, en s'abaissant, comprime à l'intérieur de son logement un *ressort à boudin* qui, à la fin de la course, vers le bas, ramène le piston et le levier à leur première position;

Une *douille* D, dans laquelle se loge l'étui; cette douille est reliée à la partie inférieure du piston par un *boulon* transversal autour duquel elle pivote librement. Un *ressort de pression* R, portant contre un goujon non visible sur la figure, la maintient dans ses deux positions, relevée et abaissée ⁽¹⁾.

Pour placer ou pour enlever l'étui, on relève la douille vers la gauche; pour opérer l'amorçage, on laisse retomber la douille dans la position verticale; cette position est déterminée par le contact de la douille avec la butée, qui est portée par la rondelle et dont on peut régler la saillie à l'aide d'une vis.

Enfin, le bâti B porte à sa base un support destiné à recevoir la *main à amorce* M, en laiton, dont le bec vient affleurer le bord supérieur de la matrice.

§ 2. DESCRIPTION DE LA MACHINE A SERTIR ET OUVRIR LE COLLET.

Elle comprend :

Un *bâti* en fonte A, qu'on fixe sur une table au moyen de quatre vis à bois;

(1) La presse décrite ci-dessus est la *presse à amorcer nouveau modèle*.

La *presse à amorcer ancien modèle transformé* n'en diffère que par les dispositions suivantes : Le piston est terminé à la partie inférieure par une chape portant charnière, avec une tête de douille dans laquelle la douille est fixée par une vis. Un ressort plat fixé à la tête de douille tend à ramener la douille dans la position verticale.

Un disque B, dont l'extrémité gauche du bâti forme la sellette, et qui peut tourner au-

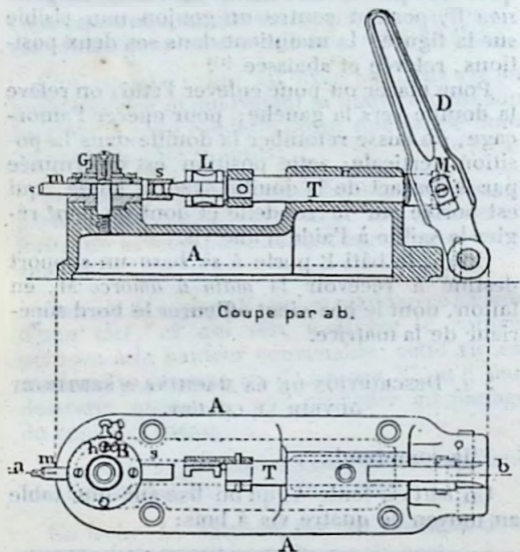


Fig. 9. — Machine à sertir et à ouvrir le collet (1/5).

tour d'un axe vissé dans le bâti et maintenu par une goupille. La partie supérieure de l'axe

est filetée et reçoit un *écrou g*, qui porte par son embase contre une *rondelle* enfilée sur un carré de l'axe, et qui, ne tournant pas, empêche la rotation du disque de se transmettre à l'écrou. Celui-ci est en outre maintenu par le serrage d'une vis à tête conique, qu'on visse à fond dans la tête de l'axe;

Un *sertisseur s* et un *mandrin conique m*, montés sur le disque et maintenus aux extrémités d'un même diamètre par des vis de pression;

Une *broche d'arrêt h*, retenue par une chaînette fixée elle-même au bâti par un piton; elle permet d'arrêter le disque dans deux positions qui correspondent à l'emploi, l'une du sertisseur et l'autre du mandrin;

à l'autre extrémité du bâti :

Un *levier de manœuvre D*, mobile autour d'un *tourillon*, retenu par une goupille;

Une *tige de porte étui*, sur laquelle agit le levier de manœuvre D; cette tige glisse dans un logement pratiqué dans le bâti et muni d'un trou de graissage. Le levier et la tige sont reliés par l'intermédiaire :

1° d'un *grain M*, qui peut coulisser dans une rainure du levier;

3° d'un *tourillon*, goupillé sur la tige.

Un *porto-étui L*, fixé à la tige par une goupille ⁽¹⁾.

S 3. DESCRIPTION DE LA PINCE À DÉSAMORCER.

La pince à désamorcer comprend :

Un support *en fonte a*, qu'on peut fixer sur une table par deux *vis à bois*;

Un *demi-cylindre*, en acier *b*, qui est fixé au support au moyen de deux *vis* et dans lequel est pratiqué le logement de l'étui;

La *pince* proprement dite *P*, dont la branche inférieure est reliée par une charnière au demi-cylindre, et dont la branche supérieure porte le crochet *c*, qui sert à extraire les couvre-amorces ⁽¹⁾.

⁽¹⁾ Dans la *pince ancien modèle* la branche inférieure porte un *butoir mobile* servant à régler la butée des branches, et que l'on fixe par une *vis de pression*. Ce butoir permet de régler la saillie de la lame de désamorçage de manière que son biseau n'atteigne pas l'enclume ou le bord du logement de l'amorce ;

Dans la *pince nouveau modèle* (fig. 10), les deux branches présentent chacune près de la charnière un *talon* venu de forge limitant invariablement leur butée, et la saillie de la lame est réglée par la *vis de butée* et par la *vis de serrage* fixant la lame de la branche inférieure.

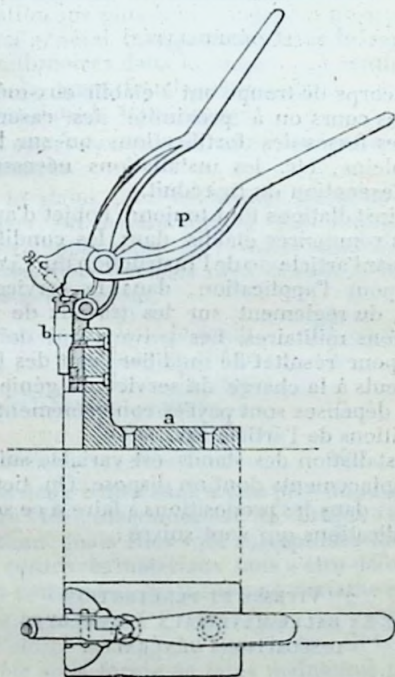


Fig. 10. — Pince à désamorcer (1/3).

Art. VII. — Organisation des stands.

1° GÉNÉRALITÉS.

Les corps de troupe ont à établir eux-mêmes dans les cours ou à proximité des casernes, dans les fossés des fortifications ou sur leurs terre-pleins, etc. les installations nécessaires pour l'exécution du tir réduit.

Ces installations font toujours l'objet d'avant-projets sommaires établis dans les conditions fixées par l'article 20 de l'Instruction du 15 mars 1897 pour l'application, dans le service du Génie, du règlement sur les travaux de constructions militaires. Les travaux qui doivent avoir pour résultat de modifier l'état des lieux sont seuls à la charge du service du génie; les autres dépenses sont payées conformément aux dispositions de l'article XIV.

L'installation des stands est variable suivant les emplacements dont on dispose. On tiendra compte, dans les propositions à faire à ce sujet, des indications qui vont suivre :

2° VITESSE ET PÉNÉTRATION DE LA BALLE-MATÉRIAU À EMPLOYER. DISPOSITIONS GÉNÉRALES.

La balle de tir réduit tirée dans le fusil modèle 1886 a une *vitesse* de 225 mètres à 15 mètres de la bouche

A cette même distance, la balle peut traverser une planche de sapin de 3 centimètres; la pénétration aux plus faibles distances ne dépassera pas en général 6 centimètres dans le sapin ou 30 millimètres dans le chêne, 25 centimètres dans la terre fraîchement remuée, 20 centimètres dans la terre rassise.

La portée extrême est comprise entre 375 et 450 mètres.

Si le stand doit également servir au tir du revolver, on tiendra compte des données suivantes, applicables au revolver modèle 1892 qui, des deux modèles 1873 et 1892, a les plus fortes pénétrations.

Pénétration dans le sapin..	9 à 10 cent.	
— dans le chêne..	5	—
— dans la terre fraîchement remuée....	27	—
— dans la terre rassise	20	—

Les deux balles sont à peu près impuissantes contre les maçonneries de brique ou de moellons, mais elles sont susceptibles de ricocher contre ces matériaux sans s'être déformées et en conservant par suite une certaine portée.

Les matériaux à employer de préférence pour clore latéralement les stands sont la terre, le sable sous forme de talus maintenus par des gazons ou des coffrages variant avec les ressources locales et le bois sous toutes ses formes (poteaux, planches, madriers, fascines, etc.).

Il est bien entendu que les murs de maçonnerie peuvent toujours être utilisés pour l'encadrement du stand, à condition d'empêcher la sortie des balles après ricochet par des écrans convenablement disposés.

A défaut de parois d'encadrement préexistantes, on peut constituer ces parois avec des *gabions superposés*, des *talus de terre surmontés de cloisons en bois* d'épaisseur convenable à *joints recouverts*; de *parois doubles en bois mince* contenant à l'intérieur de la *pierraille* ou des matériaux analogues suffisamment divisés.

Le *masque du fond*, constitué en général par un mur devant lequel sera placé le *massif meuble*, doit avoir de 4 à 5 mètres de hauteur. Le massif doit être protégé contre la pluie par un *auvent* qui sert en même temps à arrêter les balles arrivant obliquement en dessous de lui.

Il est commode de disposer à l'origine du tir d'un *hangar pour abriter les tireurs* et les répartir vis-à-vis des panneaux-cibles. A cause des émanations de la poudre J_3 , ce hangar doit être suffisamment ventilé.

Dans le cas où l'on veut installer deux stands sur une bande de terrain longue de 35 à 40 mètres, il est avantageux de construire un hangar médian unique, en plaçant les panneaux aux deux extrémités de la longueur.

Autant que possible, la ligne de tir réduit devra être abritée du vent.

L'utilité des écrans dépend de la hauteur des parois latérales et surtout du mur de fond ou

encore de la zone interdite à la circulation en arrière du stand. Cette utilité est naturellement plus grande pour les stands où l'on tire à 30 mètres de distance.

Les écrans doivent être combinés avec l'avancement du toit du hangar sur la bouche des armes et avec la hauteur du mur de fond, de façon que les balles qui risqueraient de passer au-dessus de ce dernier viennent s'arrêter dans leur épaisseur. A cet effet, ils doivent être constitués en bois suffisamment fort. S'ils comportent des supports intermédiaires en maçonnerie, on fera bien de revêtir ces supports avec des planches disposées de façon qu'elles soient faciles à remplacer.

Art. VIII. — Détails d'organisation des buts.

1° GÉNÉRALITÉS.

Le massif meuble, destiné à amortir le choc des balles et à permettre de les recueillir sans déformations, peut être constitué avec les matières suivantes :

Sciure de bois,
Copeaux légers,
Son,
Étoupe.

C'est la sciure de bois légèrement humide qui remplit le mieux toutes les conditions ⁽¹⁾.

⁽¹⁾ On ne doit jamais employer de sable, ni de grès pulvérisé.

On prend de préférence de la sciure d'un bois dense, hêtre, chêne, etc.

Suivant les ressources des corps et les commodités locales, les quatre premières espèces de matières peuvent être contenues dans des sacs de toile, des caisses ou être maintenues par un coffrage général.

2° MASSIF CONSTITUÉ EN SACS.

Les sacs sont faits en toile d'emballage ⁽²⁾ et doivent avoir, une fois garnis et fermés, environ 33 cm. de diamètre et 60 cm. de hauteur. Dans ces conditions, chaque sac pèse de 12 à 15 kilogrammes.

Un seul sac suffit pour arrêter les balles qui l'atteignent dans le voisinage de sa plus grande épaisseur.

Le massif des sacs est disposé sur un sous-bassement comportant deux gradins égaux, constitués comme le montre la figure et appuyés contre l'obstacle qui limite le stand du côté des cibles.

(2) A l'exclusion de toute toile plus serrée. Pour faire un sac, prendre de la toile d'emballage ayant un mètre de largeur, couper perpendiculairement aux lisières un morceau long de 90 cm. Faire sur un des bords de coupe un ourlet extérieur que l'on coud par des points de côté ; rapprocher les deux lisières des bords montants et les réunir par un surjet ; fermer le sac au fond par une piqure faite à 3 cm. environ du second bord de coupe. retourner le sac de façon à mettre l'ourlet et toutes les coutures à l'intérieur. Remplir de sciure de bois, tasser, regarnir le haut jusqu'à ce qu'on atteigne la hauteur de 60 cm. et lier avec une cordelette de 4 mm. environ de diamètre.

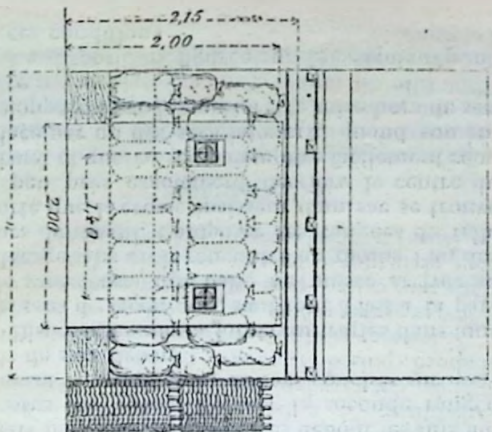
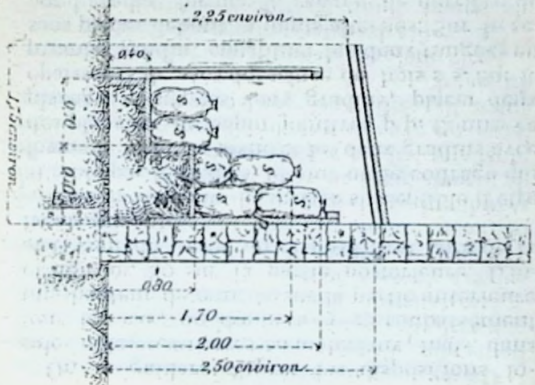


FIG. 11.



On se guidera d'après les dispositions locales et les ressources en matériaux, mais, dans tous les cas, on donnera à ce soubassement une hauteur de 0 m. 40 sur la partie antérieure et de 0 m. 80 sur la partie postérieure. L'installation du reste du dispositif est faite de la façon suivante :

Revêtir sur toute la surface susceptible d'être atteinte par les balles, le mur ou le coffrage qui forme le fond du stand et les deux gradins avec des planches de sapin jointives p p. Contre ce placage et sur les deux gradins, placer deux épaisseurs de sacs de sciure de bois s s. Sur le premier gradin, constituer les deux rangées en sacs placés debout, à joints alternés. Sur le second gradin, former la rangée de derrière de deux hauteurs de sacs placés debout les uns au-dessus des autres. Former la seconde rangée devant la précédente, de sacs couchés surmontés de sacs debout.

Disposer les sacs à joints contrariés dans tous les sens de façon que, sauf tout à fait à la partie supérieure, une balle ne puisse arriver au placage sans avoir rencontré au moins l'un des sacs du massif. Composer les rangées de telle sorte que la grosse épaisseur d'un sac se trouve à peu près exactement derrière le centre du visuel et que ce sac puisse être facilement remplacé par un des sacs latéraux, quand son enveloppe est sur le point d'être mise hors de service.

La disposition figurée sur le croquis répond à ces conditions

On donnera un peu d'inclinaison aux sacs debout, afin d'éviter qu'ils ne tombent en avant par suite des contre-coups du tir.

L'installation d'un panneau de deux mètres exigera de 40 à 50 sacs.

Devant le massif de sciure, placer soit un panneau entoilé de deux mètres de haut constitué, suivant la largeur du stand et le nombre de visuels que l'on veut disposer, avec une ou plusieurs cibles réglementaires de 1 mètre de large ou avec une seule cible carrée, soit tout autre dispositif analogue approprié à la nature du stand.

Avoir quelques sacs de sciure tenus en réserve.

On profite des interruptions résultant du remplacement d'une fraction constituée par une autre pour vérifier l'état du massif de sacs et substituer, s'il y a lieu, aux sacs centraux endommagés, des sacs latéraux de la rangée de devant d'abord, puis de la rangée postérieure.

Si les sacs centraux sont trop détériorés pour pouvoir servir même sur les côtés, on les vide dans une caisse, puis on les remplace par des sacs pleins tenus en réserve. Mais il faut éviter de faire ce remplacement prématurément.

3° CAISSE-CIBLE.

La *caisse-cible* est une caisse de bois de forme oblongue dont un des petits côtés est remplacé par un *panneau* de toile et papier formant cible. Elle est munie d'un couvercle et remplie de sciure de bois, de copeaux, de son ou d'étoupes.

CAISSE-CIBLE (1).

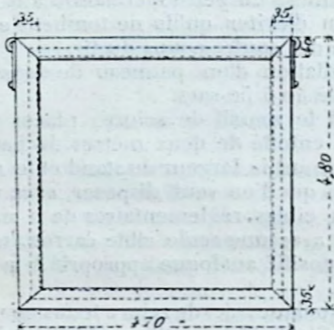


Fig. 12. — Vue de face.

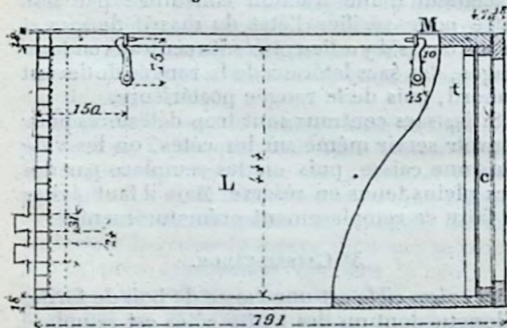


Fig. 13. — Vue latérale et coupe par a b.

(1) Les cotes qui accompagnent les dessins se rapportent à un type de caisse établi par l'École normale de tir et donnent une idée des dimensions approximatives à adopter.

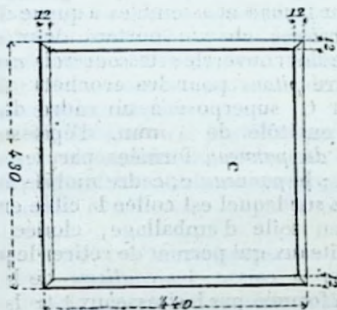


Fig. 14. — Catre-cible.

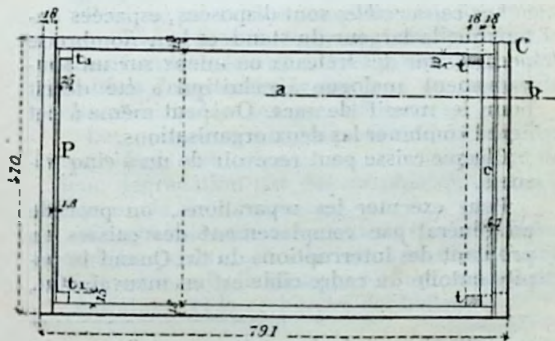


Fig. 15 — Plan.

On distingue dans la caisse les *grands côtés* L, cloués sur le *fond* et assemblés à queue d'aronde avec l'*arrière*; chacun portant deux *crochets* d'attache de couvercle; le *couvercle mobile* M, ses quatre *pitons* pour les crochets; le *cadre* antérieur C, superposé à un cadre de même surface en tôle de 4 mm. d'épaisseur; les *coulisses* du *panneau* formées par les *deux liteaux* t t; le *panneau* c, cadre mobile assemblé à onglets sur lequel est collée la cible entoillée; l'*écran* en toile d'emballage, clouée sur les mêmes liteaux qui permet de retirer le *panneau* sans vider la caisse; les *coulisses* de la plaque d'arrière formée par les tasseaux t t; la *plaque d'arrière* P, en tôle de 1 mm. 5 à 2 mm. pour arrêter les balles qui auraient traversé la couche de son ⁽¹⁾.

Les *caisses-cibles* sont disposées, espacées autant que la largeur du stand et leur nombre le permet, sur des tréteaux ou mieux sur un sous-bassement analogue à celui qui a été décrit pour le massif de sacs. On peut même à cet égard combiner les deux organisations.

Chaque caisse peut recevoir de un à cinq visuels.

Pour exécuter les réparations, on procède en général par remplacement des caisses en profitant des interruptions du tir. Quand le papier entoilé du cadre-cible est en mauvais état,

Cette plaque de fond peut être supprimée avec des caisses suffisamment profondes ou quand le fond du stand est constitué par un mur solide.

on remplace celui-ci par un cadre en bon état et on change le papier entoilé du premier.

Quand la toile de l'écran est trop déchirée pour retenir la sciure de bois, on la remplace en clouant un nouveau morceau de toile d'emballage sur les liteaux.

On doit donc avoir à portée une caisse et un ou deux cadres-cibles de rechange, de la toile d'emballage et les outils nécessaires.

4° COFFRAGES.

Au lieu de placer les matériaux d'amortissement dans des caisses mobiles, on peut en faire un *massif fixe* maintenu sur le devant par un *coffrage général* formant panneau de tir.

Pour ne pas avoir à constituer trop fortement ce coffrage, il sera toujours bon de diviser le massif en tranches de 1 mètre au plus par des cloisons longitudinales formant des sortes de chambres isolées les unes des autres.

Les panneaux sur lesquels sont alors collés les visuels sont réparés au fur et à mesure de leur dégradation par des moyens appropriés à leur mode de construction.

Ce système est moins coûteux que les caisses mobiles, mais il est inférieur à la fois à celles-ci et au massif de sacs pour la commodité des réparations et la recherche des balles.

CHAPITRE III.

CONFECTION DES CARTOUCHES.

La confection des cartouches comporte le *chargement* d'éléments neufs ou réfectionnés, la *réfection* des étuis tirés, le *triage* et l'*appropriation* des balles utilisables.

Art. IX. — Chargement.

Le *chargement* comprend les opérations suivantes :

Ouvrir le collet des étuis ;

Amorcer les étuis ;

Verser la poudre ;

Placer les balles.

1^o OUVRIR LE COLLET DES ÉTUIS.

Travail. Passer d'abord les étuis au *sertisseur* (fig. 7), puis ouvrir l'entrée du collet au moyen du *mandrin conique* (fig. 5), qu'on enfonce jusqu'à la butée. Fraiser légèrement l'entrée à l'aide de la *fraise à main* (fig. 4), si l'on y remarque des bavures qui pourraient gêner le placement de la balle.

Les deux premières opérations se font, soit à la main, soit plus ordinairement à l'aide de la *machine à sertir et ouvrir le collet* (fig. 9).

▲ Dans ce cas, on procède comme il suit :

Travail. Se mettre en face de la machine, le levier à droite; avec la main gauche, placer un étui dans le porte-étui et l'y maintenir; avec la main droite, agir sur le levier de manière à enfoncer l'étui dans le sertisseur ou sur le mandrin, jusqu'à la butée; ramener le levier à droite et dégager l'étui.

Pour la facilité du travail, placer à gauche de la machine une caisse pleine d'étuis et à droite une caisse vide; prendre les étuis dans la caisse de gauche, les passer au sertisseur et les mettre dans la caisse de droite; puis les reprendre dans celle-ci pour les repasser au mandrin après avoir enlevé la broche d'arrêt et fait tourner le disque pour amener le mandrin vers l'intérieur de la machine.

N. B. Quand on chargera des étuis neufs recus tout préparés du Service de l'Artillerie, l'opération du sertissage sera, en général, inutile; on se contentera d'ouvrir le collet pour faciliter le placement de la balle.

2° AMORCER LES ÉTUIS.

Travail. La presse étant fixé sur une table, la douille en face de soi, le levier à droite, disposer à gauche de la presse une caisse rem-

plie d'étuis non amorcés et, à côté de cette caisse, une planchette à trous (fig. 6), destinée à recevoir les étuis amorcés. Garnir une main en laiton de couvre-amorces, placés l'ouverture en dessus et contenant chacun une amorce, placée également l'ouverture en dessus; mettre la main garnie sur son support. De la main gauche, relever la douille et y placer un étui; en même temps, avec le premier doigt de la main droite, amener un couvre-amorce muni de son amorce dans la petite cuvette formée au centre de la matrice par l'extrémité supérieure du contre-poinçon; ramener et maintenir au contact de sa butée la douille contenant l'étui.

Avec la main droite, agir sur le levier, fortement, mais sans à-coup, pour faire descendre la douille et l'étui et faire pénétrer le couvre-amorce dans son logement.

Abandonner le levier pour laisser remonter la douille, relever celle-ci à gauche, dégager l'étui et le mettre dans un des trous de la planchette.

Les planchettes, une fois garnies, sont portées aux chargeurs.

Observations. Pour que l'amorçage soit régulier, il faut que le couvre-amorce soit enfoncé bien droit et, qu'une fois en place, sa face postérieure soit légèrement en retraite sur l'arrière du culot. Pour arriver à remplir cette dernière condition, on doit, s'il y a lieu, régler la hauteur du contre-poinçon à l'aide de la vis V'.

Il faut en outre veiller à ce que les étuis soient parfaitement secs avant l'amorçage.

3° VERSER LA POUDRE.

Travail. Le chargeur est muni d'une *charge*tte en laiton (fig. 2) de la contenance de 0 gr. 29 ou 0 gr. 25 de poudre J_3 , suivant la nature des armes, d'un *entonnoir* en laiton (fig. 3) et d'une *réglette* (1) en bois pour égaliser le contenu des chargettes. Il dispose devant lui, sur une table, une *sébile* en bois contenant de 125 à 150 grammes de poudre J_3 et à gauche de cette *sébile*, une *planchette* garnie d'étuis amorcés.

Placer alors l'entonnoir sur le premier étui de la première rangée de la planchette, remplir la chargette de la main droite et, avec la main gauche, passer dessus la petite réglette afin de faire tomber l'excédent de poudre dans la *sébile*; verser la poudre dans l'étui garni de l'entonnoir; saisir l'entonnoir de la main gauche et le secouer très légèrement contre les parois de l'étui pour faire tomber toute la poudre; placer l'entonnoir sur le deuxième étui de la rangée. Continuer ainsi en suivant l'ordre des rangées, de manière à n'oublier aucun étui et à éviter de verser deux charges dans le même étui.

(1) Ces réglettes, qui n'ont pas besoin d'avoir des formes régulières, sont façonnées dans les corps avec des chutes de bois.

Observations. 1° Les étuis doivent être parfaitement secs quand on y verse la poudre; sinon il pourrait se produire des ratés de charge;

2° Il est interdit d'employer des charges supérieures au maximum fixé pour chaque modèle d'arme. (Voir chap. I, art. 1^{er}.)

4° PLACER LA BALLE.

Travail. Engager la balle sur l'entrée du collet de l'étui et la presser fortement avec le pouce de la main droite pour lui donner l'adhérence nécessaire. Les étuis, dans lesquels la balle ne tient pas ou ne peut pénétrer, sont mis à part pour être ultérieurement repassés à la machine à sertir et ouvrir le collet, après qu'ils ont été débarrassés de leur charge.

L'homme qui place les balles doit disposer de deux planchettes à trous, une contenant les étuis amorcés, une destinée à recevoir les étuis rejetés. Il a près de lui une petite caisse en bois où il place les cartouches terminées.

Art. X. — Réfection des étuis tirés.

La réfection des étuis tirés comprend les opérations suivantes :

- 1° *Désamorcer les étuis ;*
- 2° *Nettoyer les étuis ;*
- 3° *Trier les étuis.*

1° DÉSAMORCER LES ÉTUIS.

Fixer la pince à désamorcer (fig. 10) sur le bord d'une table, à l'aide de vis à bois, les branches de la pince à droite. Disposer à gauche de la pince une *caisse remplie* d'étuis à désamorcer et une *caisse vide* pour recevoir les étuis désamorcés. Une troisième caisse sert à recueillir les résidus d'amorces et de couvre-amorces.

Prendre un *étui*, le placer le culot en dessus dans le *cylindre évidé b* de la pince et le soutenir avec la main gauche; saisir de la main droite les branches de la pince, faire pénétrer le *bec* de la pince dans le *couvre-amorce* et appuyer sur les branches, en abaissant la main pour extraire le *couvre-amorce*; retirer l'étui, dégager l'*amorce vide*, si elle n'a pas été extraite avec le *couvre-amorce*: placer l'étui désamorcé dans la caisse.

Un homme peut désamorcer 800 étuis par heure.

Observations. La longueur du bec de la pince doit être réglée soigneusement pour éviter qu'il n'atteigne l'*enclume* ou le bord du logement de l'amorce.

Pendant le désamorçage, il faut nettoyer fréquemment la *charnière* de la pince et le *demi-cylindre évidé*. Après le travail, la pince est de nouveau nettoyée, puis graissée.

2° NETTOYER LES ÉTUIS.

Placer les étuis dans un baquet rempli aux deux tiers d'eau tiède, de manière qu'ils soient complètement immergés; les y laisser 15 minutes environ en les remuant de temps en temps avec une *spatule* en bois. Retirer les étuis et les placer dans un *panier* en osier; secouer le panier pour faire disparaître autant que possible l'eau qui peut être contenue dans l'intérieur des étuis et dans le logement d'amorce. Faire sécher les étuis en les disposant sur un séchoir en tôle, non percé de trous, placé sur un feu doux. La tôle ne doit pas rougir. Les retirer au bout d'un quart d'heure et les placer dans une caisse.

Observations. Si le nettoyage a lieu plusieurs jours après le tir, il sera bon de mettre un peu de potasse dans l'eau chaude destinée au lavage.

3° TRIER LES ÉTUIS.

Travail. Examiner les étuis successivement un à un et mettre de côté ceux qui présentent les défauts suivants :

Fente en un point quelconque de la surface; *déformation* du corps de l'étui et spécialement *rides* sur le raccordement, lorsqu'elles empêcheraient l'introduction dans la chambre;

agrandissement du logement d'amorce suffisant pour ne plus maintenir le *convre-amorce*; *enclume déformée*.

Si le collet de l'étui est accidentellement aplati sans présenter de tentes, on ne rebute pas l'étui et l'on rend au collet la forme circulaire au moyen du *mandrin conique pour ouvrir les étuis déformés*. Quand ce mandrin peut librement pénétrer dans le collet, l'étui est de nouveau susceptible d'être chargé et recalibré. Régulariser alors, s'il y a lieu, le bord interne du collet avec la *fraise à main*.

Les étuis en bon état sont mis en caisse pour servir ultérieurement au chargement des cartouches.

Les étuis hors de service sont versés à l'Artillerie (chap. I, art. IV).

Art. XI. — Triage et appropriation des balles.

S I. TRIAGE DES BALLES.

Les balles recueillies après le tir sont divisées en deux catégories :

1° Balles susceptibles d'être tirées de nouveau;

2° Balles présentant des défauts de nature à nuire sensiblement à la justesse du tir (par exemple un méplat très important dépassant le tiers du diamètre, plusieurs méplats ca-

ractérisés, une ovalisation perceptible à l'œil, des rugosités accentuées ou des déchirures d'enveloppes).

§ 2. APPROPRIATION DES BALLES ; UTILISATION.

On remet en état les balles de la première catégorie en essuyant et en frottant soigneusement ces balles avec des chiffons secs et exempts de graisse, de façon à les débarrasser des parcelles de sciure et des autres résidus qui pourraient adhérer à leur surface.

Ce travail, une fois terminé, le triage est contrôlé par le sous-officier qui fait rejeter les balles mises à tort dans la première catégorie ou fait au contraire rechercher dans la deuxième catégorie les balles utilisables que les hommes chargés du triage y auraient laissées par négligence ou erreur d'appréciation.

Les balles définitivement classées dans la première catégorie sont employées pour le chargement de nouvelles cartouches de tir réduit, quel que soit le nombre de tirs auxquels elles nient déjà servi.

Les balles hors de service sont versées à l'Artillerie (chap. I, art. IV).

CHAPITRE IV.

Art. XII. — Exécution des tirs.

On charge l'arme avec les cartouches de tir réduit comme avec la cartouche réglementaire tirée coup par coup.

On ne doit les introduire ni dans le magasin, ni dans les chargeurs modèle 1890.

Avoir soin avant d'engager une cartouche de tir réduit dans la chambre, de tenir un moment l'étui vertical, le culot en bas et d'amener ensuite sans brusquerie la cartouche à la position oblique qu'elle doit occuper pour le chargement, de manière à laisser la poudre massée vers le fond de l'étui. L'arme une fois chargée, éviter de pencher le canon vers le sol.

Chaque soldat doit, en principe, tirer avec l'arme dont il est détenteur. On s'assure au début de chaque séance que l'intérieur du canon est parfaitement net.

On doit avoir à portée des tireurs un nécessaire de chambrée, une baguette en laiton de 7 millimètres de diamètre environ, à tranche plane, munie d'un manche en bois dur, et un maillet.

Quand une arme a tiré environ 12 coups, on y passe la baguette à chiffon pour enlever les résidus de poudre J₃. Lorsqu'une balle est res-

tée dans le canon, on la chasse avec la baguette en laiton de 7 millimètres et, s'il y a lieu, on frappe sur cette baguette avec le maillet; on ne doit pas employer à cet usage les baguettes du nécessaire de chambrée. Avant de reprendre le tir, on passe dans l'âme un chiffon huilé.

Si l'on n'arrivait pas à extraire la balle avec les moyens dont on dispose et sans trop de chocs, l'arme serait portée chez le chef armurier.

Après chaque tir, on *nettoie soigneusement le canon, la culasse mobile et le mécanisme de l'arme*, en se conformant aux prescriptions réglementaires.

Le tir est exécuté contre les panneaux enlôilés recouverts de papier (cibles réglementaires ou cadres-cibles, etc.) précédemment lécris (chap. II, article VIII), sur lesquels sont collés les visuels.

L'emploi de cibles métalliques est interdit.

Les visuels employés sont analogues au modèle ci-contre, leur nombre dépendant, comme celui des panneaux, de la largeur du stand et des dispositions locales habituellement prises pour le tir réduit.

Ces visuels sont en papier ordinaire; ils sont tirés sur la presse régimentaire. Leurs centres seront placés à une hauteur convenant à la position du tireur et suffisamment distants les uns des autres, si l'on en emploie plusieurs, pour éviter des confusions dans l'attribution des coups.

A 15 mètres de distance, un bon tireur peut mettre toutes ses balles dans un rectangle de

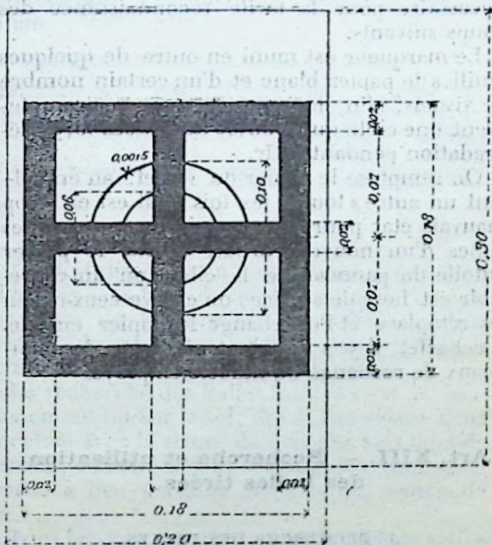


Fig. 16.

5 centimètres de hauteur sur 4 centimètres de largeur.

Les ouvertures produites dans les visuels et les cibles par les balles isolées ou groupées sont masquées avec des *disques de papier blanc*

ou noir, suivant le cas, de 15 millimètres de diamètre, découpés à l'emporte-pièce, que l'on colle sur les trous toutes les fois qu'il est nécessaire pour la facile reconnaissance des coups suivants.

Le marqueur est muni en outre de quelques feuilles de papier blanc et d'un certain nombre de visuels, afin de pouvoir réparer promptement une cible qui subirait une assez forte dégradation pendant le tir.

On remplace le papier du visuel, en en collant un autre, toutes les fois qu'il est en trop mauvais état pour qu'on puisse y relever les balles d'un nouveau tireur. Quand le papier entoilé du panneau de la cible ou du cadre-cible est hors de service, on enlève ceux-ci, on les remplace et l'on change le papier entoilé. A cet effet, il y a lieu de tenir prêts des panneaux de rechange du modèle employé.

Art. XIII. — Recherche et utilisation des balles tirées.

1^o RECHERCHE DES BALLES.

Dans les copeaux et l'étope, les balles doivent être recherchées à la main après vidage des caisses ou démolition du coffrage.

Pour les sacs et les caisses remplis de sciure de bois ou de son, on peut procéder d'une façon plus expéditive en employant un tamis.

Ce tamis, représenté ci-dessous, a son fond formé d'un treillis de fil de fer de 1 mm. 3 à 1 mm. 5 de diamètre, disposé en mailles carrées liées, à raison de 10 mailles environ par 6 cm.

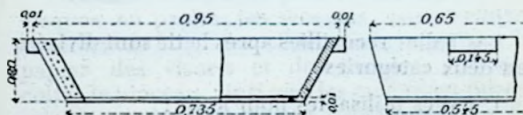


Fig. 17.

On doit disposer en outre d'une *caisse* pour vider les sacs hors de service ou pour tamiser la sciure de la première *caisse-cible*, celle-ci servant de récipient pour le tamisage de la sciure de la suivante, et ainsi de suite.

La recherche des balles tombées sur le sous-bassement ou sur le sol, des balles vidées dans la caisse avec la sciure de bois des sacs hors de service, ou restées dans les planches de revêtement, a lieu à l'issue de chaque séance de tir.

Tous les deux jours, pendant la période active du tir réduit; après une seule journée, si le nombre de coups tirés ou les nécessités de la confection des cartouches paraissent l'exiger ou s'il ne doit pas y avoir de nouveaux tirs à bref délai, on procède à l'ouverture de tous les sacs ou caisses et l'on recueille les balles qu'ils contiennent.

Pour retirer les balles de la sciure de bois, on tamise celle-ci, après avoir enlevé à la main tous les projectiles visibles immédiatement.

2° UTILISATION DES BALLES RECUEILLIES.

Les balles recueillies après le tir sont divisées en deux catégories :

- 1° Balles utilisables pour le tir ;
- 2° Balles inutilisables.

Les balles de la première catégorie sont employées comme il a été dit chapitre III, art. XI, pour le chargement de nouvelles cartouches de tir réduit.

Lorsqu'on est amené à compléter des cartouches munies de balles déjà tirées en employant soit des balles neuves, soit des balles tirés un nombre de fois différent, on ne cherche pas à distinguer au tir ou après le tir les deux catégories de balles.

Une fois les tirs des hommes de l'armée active terminés, on mettra de côté après triage les balles susceptibles d'être encore employées. Ces balles devront resservir au moment du besoin au chargement de nouvelles cartouches de tir réduit.

Les balles reconnues inutilisables recueillies aux différentes périodes de l'instruction annuelle seront versées à l'artillerie comme il a été dit plus haut (chap. I, art. IV).

Art. XIV. — Paiement des frais d'établissement des buts et de certains accessoires de tir.

Le tamis, le poinçon pour le découpage des disques en papier, les sacs, les caisses-cibles, la sciure de bois, les cibles réglementaires, le papier des visuels et des disques, le pot à colle, le pinceau, ainsi que les matériaux nécessaires pour le complément de l'installation du stand sont payés sur la masse des écoles pour les corps d'infanterie et de cavalerie. Pour les corps de l'artillerie, ils sont fournis par l'école d'artillerie ou, à défaut, par un établissement de l'arme. Cet établissement assure la réparation et le remplacement des objets avariés. Dans ce cas, les dépenses nécessitées par ces fournitures, réparations et remplacements sont imputées à la 1^{re} section du budget, sous la rubrique : « Frais d'instruction théorique et pratique ».

CHAPITRE V.

TARIF DES RÉPARATIONS AU JEU DE MATÉRIEL DE TIR RÉDUIT.

Art. XV. — Introduction.

Les pièces détachées nécessaires aux réparations des objets compris dans le jeu de matériel de tir réduit, ainsi que les objets complets à remplacer doivent être tirés de l'atelier de construction de Puteaux. Leurs prix sont donnés par le *tarif de remboursement* ci-joint.

Les demandes sont adressées au Directeur de l'établissement dans les conditions fixées par le tarif des réparations aux armes portatives du 15 octobre 1899. Elles ne doivent porter que sur un petit nombre de pièces à la fois et être faites seulement au fur et à mesure des besoins.

Les réparations et remplacements dont l'indication est suivie des lettres A. PX ne doivent être effectués que par l'atelier de construction de Puteaux; par suite, lorsqu'un objet d'outillage a besoin de ces réparations, il est envoyé à cet établissement; l'objet est toujours envoyé complet. Les corps ne devant pas avoir de

pièces de rechange pour ces réparations, le tarif indique le prix total de la réparation, fournitures comprises.

Les autres réparations sont effectuées par le chef armurier, conformément aux règles posées par l'instruction ministérielle pour l'application du tarif précité du 15 octobre 1899. Elles sont payées au chef armurier aux prix du tarif des réparations joint à la présente instruction, art XVI,

Nota. — Les presses à amorcer neuves diffèrent par quelques détails de construction des presses ancien modèle transformées (1). Dans le tarif, on a distingué par les notations N. M^{re} (nouveau modèle) et A. M^{re} (ancien modèle, les pièces qui appartiennent à un modèle sans appartenir à l'autre ou qui n'ont pas la même valeur dans les deux modèles. Les corps devront, en adressant les demandes de pièces de rechange, indiquer le modèle de la presse qu'ils possèdent. (Voir chap. II, art. VI, § 1.)

De même, la mention A. M^{re}, après une pièce de la pince à désamorcer, se rapporte aux pièces qui sont spéciales à la pince pour étuis M^{re} 1874 transformée. (Voir chap. II, art. VI, § 3.)

Les matières et ferrures pour les réparations de la caisse sont fournies par le chef-armurier, par exception au principe posé en tête de la présente introduction. Il en est de même des goupilles non portées dans le *tarif de remboursement*.

(1) Voir le renvoi du § 1, art. VI, chap. II.

qu'on se voit obligé de recourir aux autorités locales pour les juger.

Les autres détails sont laissés à la

liberté des juges, conformément aux principes de la justice.

Les juges ne doivent pas hésiter à exercer leurs fonctions.

Il faut qu'ils soient toujours prêts à rendre justice.

III

Les juges doivent être indépendants et impartiaux.

Il ne faut qu'ils soient influencés par aucune passion.

Leur devoir est de rendre justice à tous les citoyens.

Il faut qu'ils soient toujours prêts à défendre la justice.

Les juges doivent être toujours prêts à rendre justice.

Il faut qu'ils soient toujours prêts à défendre la justice.

Les juges doivent être toujours prêts à rendre justice.

Il faut qu'ils soient toujours prêts à défendre la justice.

Les juges doivent être toujours prêts à rendre justice.

Il faut qu'ils soient toujours prêts à défendre la justice.

Les juges doivent être toujours prêts à rendre justice.

JEUX DE MATÉRIEL
POUR TIR RÉDUIT.

ART. XVI. — TARIF DES RÉPARATIONS.

**ART. XVII. — TARIF DE REMBOURSEMENT
DES PIÈCES DE RECHANGE.**

ALICE DE MATHIEU

POUR TIRER LE BREVET

ANT. XLI - TIRAGE DE BREVET

ANT. XLII - TIRAGE DE BREVET

DES BREVETS DE BREVET

ART. XVI. — TARIFF DES RÉPARATIONS.

NATURE DES RÉPARATIONS.	PRIX des RÉPA- RATIONS.	OBSERVATIONS.
1	2	3
CAISSE.		
Remplacer la boîte pour les mains à amorces.....	0 65	La réparation comporte toujours la peinture quand il y a lieu.
Remplacer le côté droit.....	3 20	
Remplacer le côté gauche.....	60	
Remplacer le couvercle.....	3 20	
Remplacer le derrière de la caisse.	3 45	
Remplacer le devant de la caisse..	4 00	
Remplacer le fond de la caisse....	2 00	
Remplacer le fond de la case aux objets divers	0 20	
Remplacer la garniture pour la pince à désamorcer et la presse à amorcer.....	0 80	
Remplacer la séparation de côté de la case aux chiffons	0 80	
Remplacer la séparation du milieu.	1 20	
Remplacer le taquet pour le mandrin, le sertisseur et la clef....	0 80	
Remplacer un tasseau de fond....	0 50	
Remplacer un tasseau de planchette à trous	0 30	
Remplacer une charnière.....	0 40	

NATURE DES RÉPARATIONS.	PRIX des RÉPA- RATIONS.	OBSERVATIONS.
	fr. c.	
Remplacer un morillon.....	0 80	
Remplacer une poignée.....	0 40	
Remplacer la serrure.....	2 00	
Réparer la serrure.....	0 30	
Remplacer une vis de poignée.....	0 20	
 Remplacer une corde de poignée..	 0 15	
CHARGETTE.		
Réparer une chargeur.....	0 04	
ENTONNOIR.		
Réparer un entonnoir.....	0 04	
FRAISE À MAIN.		
Remplacer la fraise.....	0 10	
Remplacer la poignée et sa virole.	0 10	Y compte fournir la gouille.
MACHINE À SERTIR ET OUVRIR LE COLLET.		
Remplacer le bâti (A. P.X.).....	0 85	
Remplacer l'axe de disque.....	0 15	
Remplacer la bague à sertir.....	0 04	
Remplacer la broche d'arrêt du disque.....	0 04	
Remplacer la chaînette.....	0 02	

NATURE DES RÉPARATIONS.	PRIX des RÉPA- TIONS.	OBSERVATIONS.
1	2	3
	fr. c.	
Remplacer le disque.....	0 20	
Remplacer l'écrou d'axe du disque.	0 04	
Remplacer la goupille d'axe de disque.....	0 02	
Remplacer la goupille de tourillon de grain.....	0 04	
Remplacer la goupille de tourillon de levier.....	0 02	
Remplacer le grain de levier.....	0 12	
Remplacer le levier.....	0 12	
Remplacer le mandrin à ouvrir le collet.....	0 01	
Remplacer le piton de chaînette ..	0 05	
Remplacer le porte-étui.....	0 01	
Remplacer la rondelle d'axe de disque.....	0 03	
Remplacer la tige de porte-étui ..	0 20	
Remplacer un tourillon de grain..	0 08	
Remplacer le tourillon de levier. .	0 05	
Remplacer une vis.....	0 01	
Remplacer une vis cassée dans son trou.....	0 08	
Réparer une vis.....	0 03	
Réparer ou rajuster une pièce autre qu'une vis.....	0 10	

NATURE DES RÉPARATIONS.	PRIX des RÉPARATIONS.	OBSERVATIONS.						
1	2	3						
Nettoyage de la presse <table border="0" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"> <tr> <td style="font-size: 3em; vertical-align: middle;">}</td> <td style="padding-left: 10px;">grand, quand toutes les pièces sont rouillées.....</td> </tr> <tr> <td style="font-size: 3em; vertical-align: middle;">}</td> <td style="padding-left: 10px;">moyen, quand une partie des pièces est rouillée.....</td> </tr> <tr> <td style="font-size: 3em; vertical-align: middle;">}</td> <td style="padding-left: 10px;">léger.....</td> </tr> </table>	}	grand, quand toutes les pièces sont rouillées.....	}	moyen, quand une partie des pièces est rouillée.....	}	léger.....	fr. c. 0 50 0 35 0 15	
}	grand, quand toutes les pièces sont rouillées.....							
}	moyen, quand une partie des pièces est rouillée.....							
}	léger.....							
MANDRIN CONIQUE.								
Remplacer la tige du mandrin....	0 10							
Remplacer la poignée et sa virole.	0 10	Y compris oualer la goupille.						
PINCE À DÉSAMORCER.								
Remplacer la branche inférieure de pince (A. PX.).....	9 00							
Remplacer la branche supérieure. (A. PX.).....	9 00							
Remplacer le demi-cylindre. (A. PX.)	6 75							
Remplacer le support de pince. (A. PX.).....	2 10							
Rajuster les branches.....	0 08							
Remplacer le butoir des branches. (A. M ^{re}).....	0 04							
Remplacer le crochet extracteur...	0 08	Y compris régler.						
Réparer un crochet.....	0 12	Y compris retemper s'il y a lieu et régler.						
Remplacer la demi-bague de collet.	0 10							
Remplacer le tourillon des branches.	0 12							

NATURE DES RÉPARATIONS.	PRIX des RÉPA- RATIONS.	OBSERVATIONS.
1	2	3
	fr. c.	
Remplacer le tourillon de la charnière	0 02	
Remplacer la vis de pression ou de réglage du crochet	0 08	Y compris régler.
Remplacer une vis autre que les précédentes	0 01	
Remplacer une vis cassée dans son trou	0 08	
Nettoyage de la pince à désamorcer.	0 10	
PLANCHETTE À TROUS.		
Remplacer une poignée	0 10	Y compris fournir le bois pour la réparation.
Réparer une planchette à trous	0 08	
PRESSE À AMORCER.		
Remplacer le bâti. (A. PX.)	15 00	
Remplacer la bride de levier	0 08	
Remplacer la butée de douille	0 04	
Remplacer le contre-poinçon	0 01	
Remplacer la douille	0 10	
Remplacer la goupille de ressort à lame. (A. M ^{re})	0 04	
Remplacer le levier et son écrou. (A. M ^{re})	0 20	
Remplacer le levier. (N. M ^{re})	0 08	

NATURE DES RÉPARATIONS.	PRIX des RÉPARATIONS. 2	OBSERVATIONS. 3
	fr. c.	
Remplacer la matrice.....	0 10	
Remplacer la matrice et son ressort.	0 12	
Remplacer le piston porte-douille. (N. M ^{re}).....	0 25	
Remplacer le piston à chape porte douille (A. M ^{re}).....	0 25	
Remplacer la poignée du levier et sa virole.....	0 08	
Remplacer le porte-matrice.....	0 25	
Remplacer le ressort à boudin de matrice.....	0 02	
Retremper le ressort à boudin de matrice.....	0 01	
Remplacer le ressort à boudin de piston.....	0 15	
Remplacer le ressort à lame de douille. (A. M ^{re}).....	0 08	
Remplacer la rondelle de support de butée.....	0 10	
Remplacer la rondelle de piston et sa goupille.....	0 20	
Remplacer le support de main à amorces.....	0 05	
Remplacer la tête de douille (N. M ^{re} ou A. M ^{re}).....	0 20	
Remplacer la vis de réglage du contre-poignon.....	0 08	

NATURE DES RÉPARATIONS.	PRIX des RÉPA- RATIONS.	OBSERVATIONS.
1	2	3
	fr. c.	
Remplacer une des vis autre que la précédente.....	0 04	
Remplacer une vis cassée dans son trou.....	0 08	
Réparer une vis.....	0 03	
Nettoyage de la presse	{ grand, quand toutes les pièces sont rouillées..... { moyen, quand une partie des pièces est rouillée..... { léger.....	0 70
		0 50
		0 20
SERTISSEUR.		
Remplacer la bague intérieure....	0 05	
Rajuster la bague.....	0 05	
Remplacer la poignée et sa virole .	0 10	Y compris fournir la goupille.
Remettre un sertisseur (sans la bague) sur une poignée portant sa virole.....	0 10	Y compris fournir la goupille.
Remplacer la vis.....	0 04	
TOURNEVIS.		
Remplacer la lame.....	0 02	
Réparer la lame.....	0 03	Y compris retremper s'il y a lieu.
Remplacer le manche et sa virole .	0 04	

**ART. XVII. — TARIF DE REMBOURSEMENT
DES PIÈCES DE RECHANGE.**

DÉSIGNATION DES PIÈCES.	PRIX DES PIÈCES.		
	1902.		
	1	2	3
	fr. c.	fr. c.	fr. c.
CAISSE.			
Caisse complète vide.....	22 00		
CHARGELETTE.			
Chargelette neuve.....	0 30		
CLEF À ÉCROU.			
Clef à écrou neuve.....	0 50		
ENTONNOIR.			
Entonnoir neuf.....	0 40		
FRAISE À MAIN.			
Fraise à main avec poignée.....	3 20		
Fraise sans poignée.....	2 60		
Poignée avec virole.....	0 40		
MACHINE À SERTIR ET À OUVRIER LE COLLET.			
Machine à sertir complète.....	45 05		
Axe de disque.....	1 75		
Bague à sertir.....	2 70		

DÉSIGNATION DES PIÈCES.	PRIX DES PIÈCES.		
	1902.		
	1	3	4
	fr. c.	fr. c.	fr. c.
Broche d'arrêt du disque.....	0 60		
Chainette.....	0 40		
Disque.....	0 23		
Ecrou d'axe de disque.....	0 50		
Goupille d'axe de disque.....	0 10		
Goupille de tourillon du grain.....	0 10		
Goupille de tourillon du levier.....	0 05		
Grain du levier.....	0 95		
Levier.....	5 75		
Mandrin à ouvrir le collet.....	1 55		
Pilon de chainette.....	0 40		
Porte-étui.....	4 70		
Rondelle d'axe de disque.....	0 20		
Tige de porte étui.....	7 10		
Tourillon de grain.....	0 30		
Tourillon de levier.....	0 10		
Vis à bois.....	0 05		
Vis à tête conique.....	0 10		
Vis de serrage du mandrin ou du serlisseur.....	0 10		
MANDRIN CONIQUE.			
Mandrin complet.....	2 00		
Tige sans poignée.....	1 60		
Poignée et virole.....	0 35		

DÉSIGNATION DES PIÈCES.

PRIX DES PIÈCES.

1

1902.

2

3

4

fr. c.

fr. c.

fr. c.

PINCE À DÉSAMORCER.

Pince complète..... 28 85

Butoir des branches. (A. M^o)..... 0 80

Crochet extracteur..... 0 15

Demi-bague de collet..... 0 20

Tourillon des branches..... 0 20

Tourillon de la charnière..... 0 15

Vis à bois..... 0 05

Vis de butoir. (A. M^o)..... 0 15

Vis de demi-bague..... 0 15

Vis de demi-cylindre..... 0 15

Vis de pression de pression du crochet.. 0 10

Vis de réglage du crochet..... 0 10

PLANCHETTE À TROUS.

Planchette neuve..... 1 40

PRESSE À AMORCER.

Presse complète..... 60 50

Bride de levier..... 3 45

Butée de douille..... 0 40

Contre-poinçon..... 1 10

Douille. †..... 2 55

DÉSIGNATION DES PIÈCES.	PRIX DES PIÈCES.		
	1902.		
	1	3	4
	fr. c.	fr. c.	fr. c.
Goupille de ressort à lame (A. M ^{re}).....	0 05		
Levier et son écrou.....	8 05		
Main à amorces.....	0 65		
Matrice.....	4 30		
Piston porte douille. (N. M ^{re}).....	3 15		
Piston à chape porte douille. (A. M ^{re})..	5 40		
Poignée du levier et sa virole.....	0 45		
Porte-matrice.....	4 75		
Ressort à boudin de matrice.....	0 10		
Ressort à boudin de piston.....	0 20		
Ressort à lame de douille. (A. M ^{re}).....	0 10		
Rondelle support de butée.....	4 20		
Rondelle de piston et sa goupille.....	0 20		
Support de main à amorces.....	1 20		
Tête de douille. (N. M ^{re}).....	2 25		
Tête de douille. (A. M ^{re}).....	2 75		
Vis à bois.....	0 05		
Vis de bride.....	0 15		
Vis de butée.....	0 15		
Vis de douille. (A. M ^{re}).....	0 05		
Vis de pression de porte-matrice.....	0 10		
Vis de réglage de contre-poinçon.....	0 50		
Vis de ressort à lame (A. M ^{re}).....	0 05		
Vis de rondelle.....	0 10		

DÉSIGNATION DES PIÈCES.	PRIX DES PIÈCES.		
	1902.		
1	2	3	4
	fr. c.	fr. c.	fr. c.
Vis de serrage.....	0 10		
Vis de support de main à amorces.....	0 05		
SERTISSEUR.			
Sertisseur complet.....	3 50		
Sertisseur sans poignée, ni bague intérieure.....	1 05		
Bague intérieure.....	1 00		
Poignée et virole.....	0 35		
Vis de sertisseur.....	0 05		
TOURNEVIS.			
Tournevis complet.....	1 10		
Lame de tournevis.....	0 70		
Manche et virole.....	0 40		

La présente instruction annule et remplace, en ce qui concerne les armes de 8 millimètres, l'instruction du 27 janvier 1882 relative à la confection et au mode d'emploi des cartouches de tir réduit, l'instruction du 29 novembre 1895, pour l'exécution du tir réduit avec les carabines m^l 1890 et le mousqueton m^l 1892 et le tarif inclus.

Elle annule également les prescriptions de l'instruction provisoire du 28 novembre 1899, pour le tir réduit qui seraient contraires à la nouvelle réglementation.

Paris, le 14 août 1901.

*Le Général de division,
Président du Comité technique
de l'artillerie,*

DELOYE.

Approuvé :

Paris, le 18 février 1902.

Le Ministre de la Guerre,

G^l L. ANDRÉ.

Les premiers instans de la vie sont
ceux qui nous ont été donnés de Dieu
l'instans de la vie est celui qui est
considéré et au nombre des instans
de la vie est l'instans de la vie
et de la vie est l'instans de la vie
et de la vie est l'instans de la vie

Les autres également les premiers de
l'instans de la vie est celui qui est
considéré et au nombre des instans
de la vie est l'instans de la vie
et de la vie est l'instans de la vie
et de la vie est l'instans de la vie

Les autres également les premiers de

l'instans de la vie est celui qui est
considéré et au nombre des instans
de la vie est l'instans de la vie
et de la vie est l'instans de la vie
et de la vie est l'instans de la vie

DEUXIÈME

Les autres également les premiers de

l'instans de la vie est celui qui est

considéré et au nombre des instans

DEUXIÈME



