

CANON DE 37

MORTIERS D'ACCOMPAGNEMENT

ENGINS DE TRANCHEE DE FAIBLE PUISSANCE

Les canons de 37, les mortiers d'accompagnement et les engins de tranchée de faible puissance sont servis par l'infanterie (peloton des sapeurs-bombardiers et peloton de 37). Leur emploi doit être connu de tous les officiers et d'un nombre suffisant de gradés et soldats supplémentaires.

Au contraire, **les engins de tranchée de grande puissance (58, 75, 150 et 240)** sont servis par l'artillerie de tranchée.

Le peloton du **canon de 37** est en voie de devenir un peloton de mortier d'accompagnement sans modification d'effectif, chaque pièce de 37 étant progressivement remplacée par une section de 2 **mortiers stokes** ou **jouhandeau-deslandres**. Le matériel d'une section de mortiers (2 pièces, 1 lot de rechanges et accessoires, munitions de sûreté) est transporté dans une voiture à vivre et bagages à 2 chevaux.

L'obusier B. 1916 (Brandt allégé modèle 1916) est un engin de tranchée qui fait désormais partie de la dotation des unités d'infanterie, à raison de 2 obusiers par bataillon. Ces obusiers sont entretenus par le peloton de 37; ils sont transportés partie sur les voiturettes du matériel de 37, partie sur les voiturettes de mitrailleuses; ils sont servis par le peloton de 37, renforcé, s'il est utile par des bombardiers.

Enfin la **bombarde DR** est un engin de tranchée **de secteur**, servi par les bombardiers. Elle n'appartient pas aux unités qui l'emploient.

Bâti métallique sur lequel sont fixés, sans leur monture, 4 **fusils Gras Modèle 1874** dont les canons, bouchés à leur extrémité, portent chacun, brasés perpendiculairement sur leur longueur, deux tubes recevant des grenades spéciales. Canons chargés avec des cartouches de balistite²², détentes actionnées à distance avec des ficelles. Chaque canon projette 2 grenades par ses deux tubes. Portée 85 à 365 m suivant le réglage des chambres d'expansion des tubes.

Les équipes de bombardiers seront ainsi fréquemment appelées à être mises à la disposition du Lieutenant commandant le peloton de mortiers d'accompagnement.

Leur mission terminée, elles reviennent aux ordres de l'officier-pionnier qui, lorsqu'elles n'ont pas de pièces à servir, les emploie en renfort des pionniers-régimentaires.

- **Canon de 37**: canon de 37 millimètres 1916 TR (à tir rapide).

Chaque pièce se compose d'un canon placé sur un affût trépied et pouvant être disposé sur roues, et d'une voiturette formant avant-train et portant les munitions, les rechanges et les accessoires. L'ensemble canon et voiturette est normalement traîné par 1 cheval.

A proximité de l'ennemi, la voiturette et le canon sont séparés par les servants.

La réunion de plusieurs pièces constitue un **peloton**.

²² Balistite : poudre sans fumée et brûlant avec une flamme vive, chaude et brillante, utilisée dans les armes à feu.

Les 6 servants de chaque pièce (1 tireur, 1 chargeur, 4 pourvoyeurs) sont en principe spécialisés, mais chacun d'eux doit pouvoir éventuellement remplir toutes les fonctions. Au besoin, le canon est servi par un seul homme.

Armement du personnel: les chefs de pièce, tireur, chargeur et pourvoyeurs sont armés du *pistolet automatique* le reste du personnel, du *mousqueton avec baïonnette*.

Le chef de peloton et le chef de pièce sont pourvus d'une *jumelle micrométrique*. Le tireur porte la *lunette de visée* et l'*appareil de tir masqué*.

Munitions: trois sortes de cartouches

- 1 Cartouche à obus en fonte de 450 grammes chargé de poudre noire, fusée percutante (sert pour les réglages).
- 2 Cartouche à obus de rupture en acier de 510 grammes, chargé de poudre noire, fusée arrière.
- 3 Cartouche à obus explosif en acier modèle 1916, pesant 580 grammes, chargé à 30 grammes de mélinite²³, fusée percutante.

Caractéristiques : vitesse initiale voisine de 400 mètres portée 2400 mètres.

Ecart moyen :

En portée, compris entre 14 et 18 mètres à toutes distances.

En direction, 1 mètre à 1400 mètres et 2,5 mètres à 2400 mètres.

En hauteur, inférieurs à 1 mètre jusqu'à 1000 mètres et à 2 mètres jusqu'à 1600 mètres; 8,5 mètres à 2400 mètres.

Tir : 3 types de tir:

- * Tir à pointage direct : fournit le réglage le plus rapide et le tir d'efficacité le plus prompt.
- * Tir à pointage indirect : pointage sur un objet bien visible voisin de l'objectif à atteindre.
- * Tir masqué : but visible du chef de pièce seulement; pointage sur un point de pointage choisi dans la direction du but.

Réglage en direction : dans le tir direct, agir sur le *tambour des directions*; chaque division de ce tambour correspond à 1 millième; les écarts angulaires en millièmes sont observés par le chef de pièce à l'aide de la jumelle à micromètre ou de la réglette.

Dans le tir indirect, le chef de pièce mesure l'écart angulaire entre l'objectif et le point de pointage, et fait marquer d'avance cet écart au tambour des directions.

Réglage de portée : chercher à encadrer le but entre un coup court et un coup long, en partant d'une hausse courte ou longue selon les facilités d'observation. Débuter par des bonds de 200 mètres, puis resserrer la fourchette. Il n'y a pas lieu de resserrer l'encadrement à moins de 25 mètres pour les distances supérieures à 800 mètres et à moins de 12 m 50 pour les distances inférieures. Pour resserrer à 50 mètres, il faut observer au moins 2 coups sur chaque hausse avant de décider qu'elle est courte ou longue. Pour resserrer à 25 mètres, il faut 4 coups.

Dès que l'on peut passer, au *tir d'efficacité*.

L'*appareil de tir masqué* permet de mesurer la hausse minimum à employer pour que le projectile passe par-dessus le masque. Si cette hausse donnait des coups longs, il faudrait s'éloigner du masque ou diminuer sa hauteur.

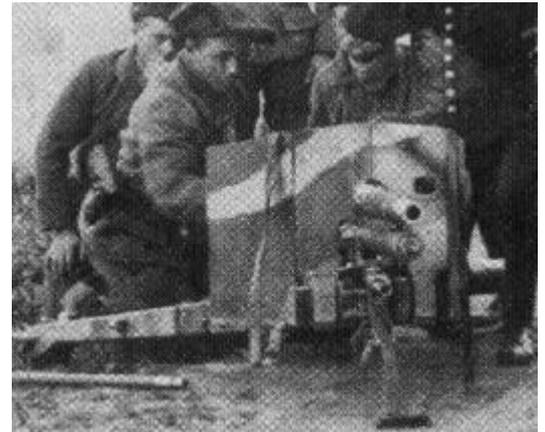


Figure 28 : canon de 37



Figure 29 : attelage pour canon de 37

²³ Mélinite : Explosif à base d'acide picrique (obtenu par l'action de l'acide nitrique sur le phénol)

- **Mortier Stokes:** Mortier de tranchée et d'accompagnement de 81 millimètres (3 pouces).

Une pièce se compose d'un canon (23 kg 500), d'une fourche (13 kg) et d'une plaque de base (14 kg). Elle peut être portée par 2 hommes. Deux pièces constituent une section.

La pièces étant mise en batterie (voir schéma), on agit sur la portée soit en :

- ⇒ Manoeuvrant la vis de pointage en hauteur
- ⇒ Donnant différente position à la fourche (44 à 75 degrés)
- ⇒ Renforçant la force de projection de la cartouche par l'adjonction de bague ou relais²⁴.

On modifie la direction soit en:

- ⇒ Modifiant la vis de pointage en direction (ce qui donne 3 degrés de chaque côté de la ligne médiane).
- ⇒ Manoeuvrant le chapeau de la base du canon dans le trou de droite ou le trou de gauche de la plaque de base (voir schéma plaque de base). Chacun d'eux donnant une correction de 6 degrés. On a au total un champ de 225 millièmes pour une même position de la plaque de base, chaque pièce peut battre 180 mètres à 500 mètres.

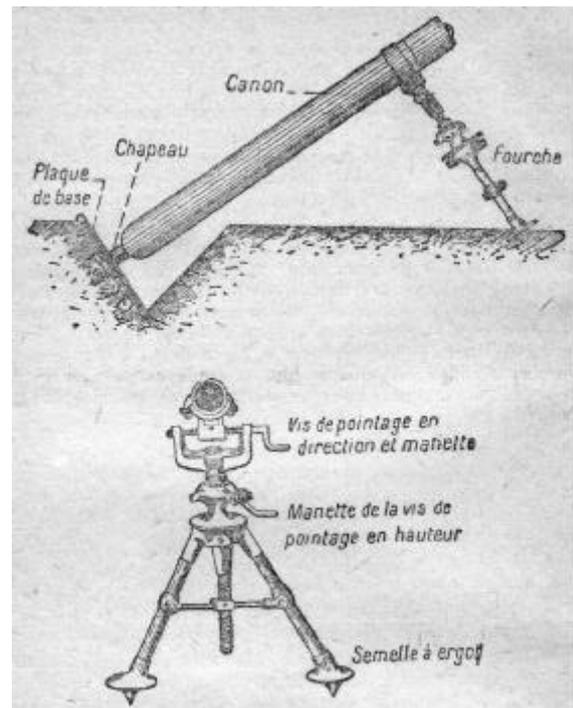


Figure 30 : Mortier Stokes de 60 mm

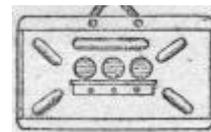


Figure 31 : plaque de base mortier Stokes

Munitions: le Stokes tire 2 types de projectiles:

- 1 Un projectile Anglais en acier, pesant 5 kg 350, muni d'une fusée à temps qu'il faut régler suivant la distance, chargé de 1 kg 370 d'explosif. Portée 600 mètres environ.
- 2 Un projectile Brandt-Maurice, en fonte, à ailettes, de 3 kg 200, muni d'une fusée percutante instantanée et chargé de 0 kg 550 d'explosif. Ce projectile, dont la forme général est celle du projectile pour Brandt pneumatique reçoit à l'arrière une douille calibre 8 contenant 12 grammes de poudre, et on peut en outre accrocher sur les ailettes de 1 à 4 *relais* de 7 grammes de poudre contenus dans des tubes en *celluloïde à griffes*. La cartouche de 12 grammes donne la portée de 550 mètres sous un angle de tir de 45 degrés; chaque relais donne une augmentation de portée de 400 mètres. On dépasse ainsi 2000 mètres. La bonne portée est aux environs de 1000 mètres.

Tir : pour l'un ou l'autre projectile, après l'avoir équipé de sa charge de propulsion (et enlevé les goupilles de sûreté du projectile Anglais), on le laisse tomber au fond du canon en le présentant par la bouche : la cartouche du culot de l'obus heurte le percuteur fixe qui fait saillie au fond du canon, elle détone, et l'obus part aussitôt en l'air. Il peut être remplacé immédiatement par un second, préparé d'avance : on obtient ainsi une vitesse de tir qui peut atteindre *30 coups par minute*. Grâce à son débit exceptionnel, le Stokes donne des barrages et

²⁴ Relais : sachet de poudre adjoint à un obus de mortier pour augmenter sa charge et, donc, sa portée.

des engagements impressionnants et infranchissables. Il peut neutraliser des mitrailleuses sous casemates, mais à peu d'effets sur les réseaux et les abris.

- **Mortier Jouhandeau-Deslandres (JD Modèle 1917) :**

Mortier rayé léger, pesant 46 kg en deux fardeaux; 2 rayures; chargement par la bouche pour le projectile et par la culasse pour la cartouche propulsive. Projectile sans empennage, guidé par deux tenons en cuivre, pesant environ 3 kg et muni d'une fusée instantanée. Calibre 75 mm.

Champ de tir horizontal: 800 millièmes. On obtient les différentes portées en faisant varier l'angle de tir et la charge. Il y a 4 charges.

Vitesse de tir 10 à 12 coups par minute. La précision est très bonne à 1000 mètres, l'écart probable en portée est inférieur à 15 mètres.

Comme pour le Stokes, le point délicat, dans l'offensive, est le ravitaillement en munitions. Chaque pièce, pour se porter en avant avec 200 kg de projectiles, nécessite 12 ou 13 hommes.

- **Obusier B 1916 (Brandt allégé Modèle 1916) :**

Obusier à air comprimé comprenant : le tube intérieur canon de 60 millimètres de diamètre, le tube réservoir extérieur et concentrique, la culasse et son levier de manœuvre, le raccord à air.

Le chargement se fait par la bouche.

Le canon tire à angle fixe (42°) sur un bâti en aluminium dont il est solidaire. Le bâti est muni d'un niveau d'eau.

Le tout pèse 17 kg et est facilement transportable dans une attaque.

Utilisation : déposer l'obusier sur le sol, enfoncer en terre les bûches d'affût, raccorder l'obusier à la bouteille d'acide carbonique comprimé ou aux pompes. Tirer un premier coup à blanc pour s'assurer que tout est en ordre. Repousser le levier de manœuvre en avant. Armer la fusée

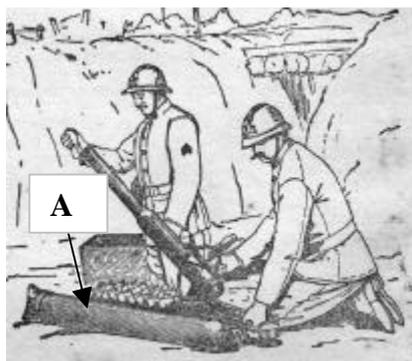


Figure 33 : Brandt allégé, tir à la bouteille (A)

d'un projectile. S'assurer que le manomètre est à zéro.

Introduire le projectile par la bouche, la fusée dirigée du côté du tir (sous peine d'éclatement). Le projectile doit tomber de lui-même au fond du canon. Si nécessaire le pousser à fond avec une baguette, manomètre à zéro; en cas de résistance plus forte dévisser la culasse et faire sortir le projectile par la bouche.

Le projectile étant bien au fond, ouvrir le robinet détenteur de la bouteille, ou pomper.

Quand la pression voulue est atteinte, ramener en arrière le levier de manœuvre et faire partir le coup en fermant le robinet détenteur.



Figure 32 : Transport Brandt allégé

Réglage : le réglage de direction est assuré par un secteur gradué et un écrou de blocage. Le réglage en hauteur s'effectue en faisant varier la pression conformément au tableau ci-dessous :

PRESSION	PORTEE	PRESSION	PORTEE	PRESSION	PORTEE
2	50 m	9	275 m	16	480 m
3	80 m	10	305 m	17	510 m
4	115 m	11	335 m	18	540 m
5	145 m	12	360 m	19	565 m
6	175 m	13	385 m	20	585 m
7	210 m	14	425 m		
8	245 m	15	450 m		

Eviter de dépasser la pression de 12 kg. La fourchette s'obtient par des bonds de 1 à 2 kg de pression.

Si la pression a été dépassée, soulever la soupape ou dévisser légèrement le raccord du tube en caoutchouc.

Munitions : type B, modèle 1916. Poids 650 grammes dont 90 grammes d'explosif.

Fusée percutante fonctionnant par inertie.

La sécurité résulte de ce que le percuteur ne fait pas une saillie suffisante pour pouvoir atteindre l'amorce. Mais un fil de fer est enroulé sur la tige du percuteur, comme une ficelle sur une toupie, et lorsque l'on tire l'anneau représenté sur la figure (projectile de 60 mm type B 1916), le percuteur tourne en avançant dans un écrou du chapeau de la fusée et acquiert ainsi la saillie qui lui est nécessaire pour devenir actif. L'anneau doit être tiré bien droit pour ne pas casser le fil.

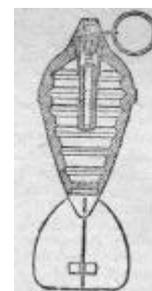


Figure 34 : projectile de 60 mm type B 1916

Une légère déformation de l'empennage peut amener des réductions de portée de 50%.

Poids de l'obusier : 17 kg

Encombrement : 1 m X 0.35

Poids de la sacoche contenant pompes, raccords, manomètres et rechanges : 20 kg

Ecart moyen à 300 mètres, en portée : 8 mètres; en direction : 1 m 30.

Nombre de coups pouvant être tiré avec une bouteille : 100 à 150, selon la portée.

- **Bombarde DR** : bâti métallique sur lequel sont disposés quatre canons de fusil modèle 1874 avec boîte de culasse. Ces canons sont tronçonnés à 0 m 40 environ de l'origine de la chambre et bouchés hermétiquement. Sur chacun d'eux sont brasés deux mandrins pour le lancement de la *grenade DR* ; chacun reçoit une cartouche spéciale contenant 3 gr 80 de *balistite*²⁵ et sa détente est actionnée à distance par une ficelle. Chaque mandrin est percé de 9 trous le long desquels on déplace un ressort de réglage.

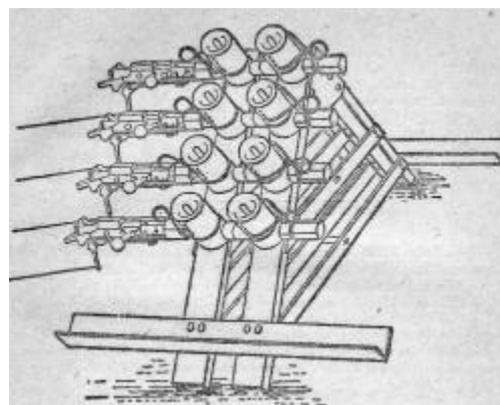


Figure 35 : Bombarde DR

Lorsque l'on coiffe le mandrin de la grenade, celle-ci

²⁵ Balistite : poudre sans fumée et brûlant avec une flamme vive, chaude et brillante, utilisée dans les armes à feu.

doit être poussée jusqu'au contact du ressort : il en résulte qu'à chaque trou correspond une capacité différente de la chambre d'expansion, et par suite une portée différente.

Le réglage s'aide du tableau suivant et se poursuit par l'observation des éclatements:

	PORTÉE.		PORTÉE.
1 ^{er} trou	85 ^m	6 ^e trou	250 ^m
2 ^e —	125 ^m	7 ^e —	300 ^m
3 ^e —	160 ^m	8 ^e —	330 ^m
4 ^e —	200 ^m	9 ^e —	365 ^m
5 ^e —	225 ^m		

Munitions : la grenade DR est munie d'une fusée percutante à percuteur amovible et d'un manchon de propulsion à ailettes. Elle pèse 585 grammes dont 85 grammes d'explosif. La sécurité de transport est assurée par une goupille à balle de plomb, qui immobilise la masselotte porte amorce tant que le coup n'est pas parti. De plus, le percuteur amovible n'est placé qu'au moment de l'emploi.

On coiffe le mandrin avec la grenade de telle sorte que la balle de plomb pende librement vers le sol, de préférence entre deux ailettes au départ, l'inertie de la balle arrache automatiquement la goupille.

Utilisation :

placer les ressorts de réglage.

Placer une grenade sur chaque mandrin, culasses ouvertes.

Mettre en place les percuteurs (rejeter tout percuteur qui n'entre pas librement).

Glisser une cartouche dans chaque canon.

Fermer les culasses en commençant par le bas.

S'abriter et faire partir la salve en actionnant les détentes au moyen de ficelles et en commençant de préférence par celle de l'élément supérieur.

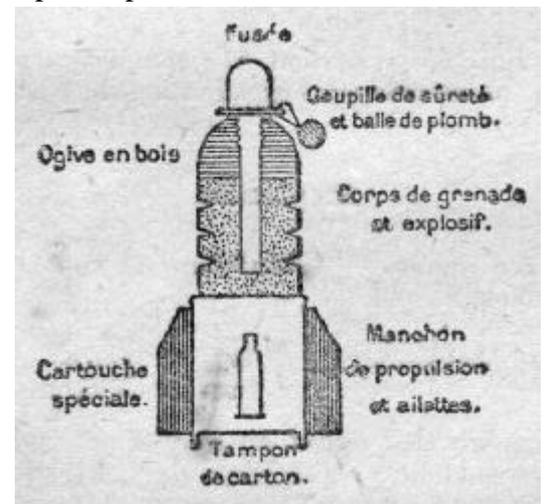


Figure 36 : Grenade DR