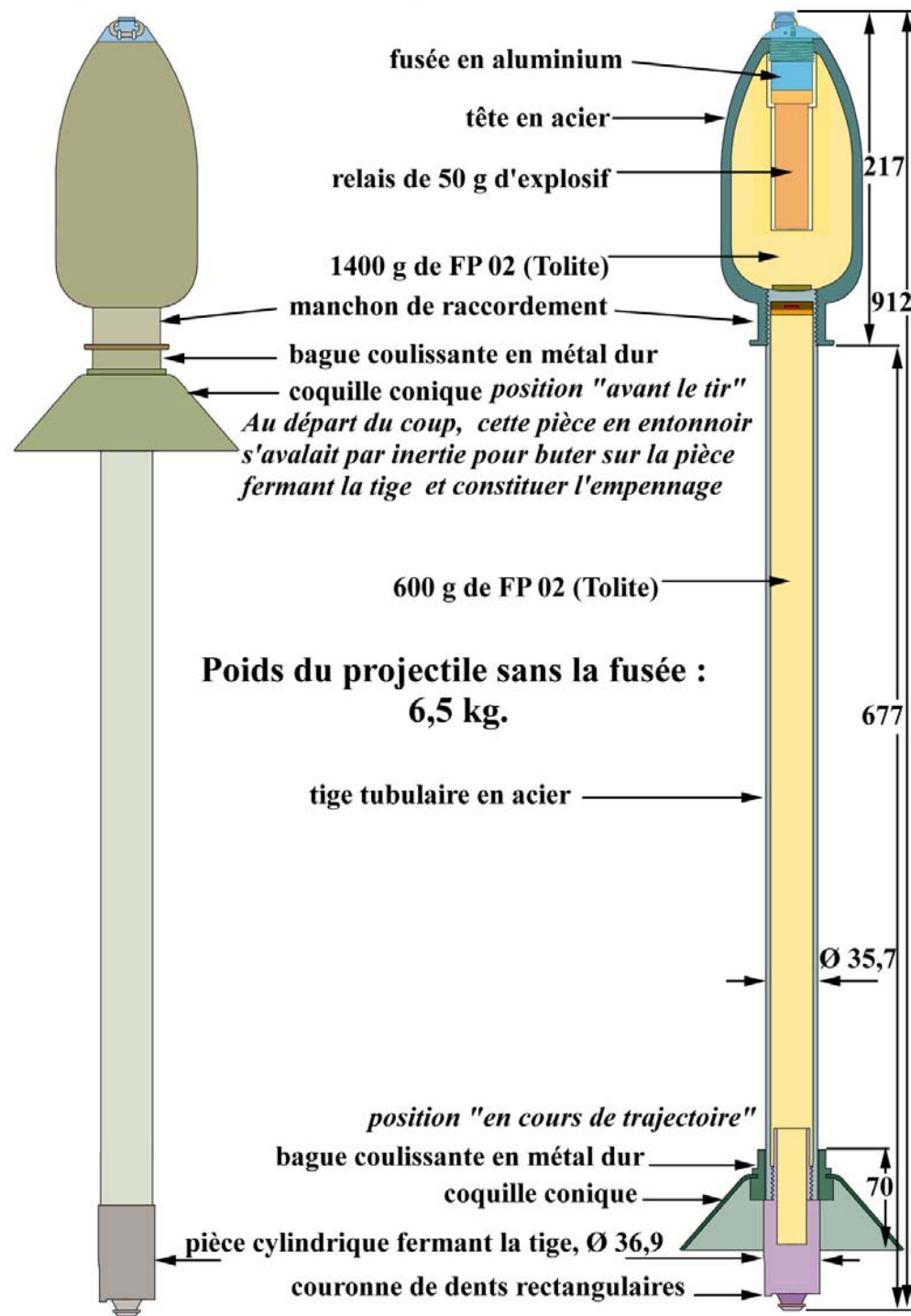


Projectile de tranchée pour canon de 3,7 cm St. K.



Un projectile allemand de tranchée pour canon de 3,7 cm St. K.

Extraits du **Bulletin de Renseignements de l'Artillerie**, diffusé en Juin 1919 :

Dans une usine de Lorraine il a été trouvé dernièrement un dépôt de plusieurs milliers de bombes destinées à un canon de 3,7 (3,7 c/m St. K.). Ce canon est vraisemblablement le canon de 3,7 c/m de marine dit « canon de tranchée » (3,7 cm Schutzen Graben Kanone). Ces munitions semblent avoir été mises en fabrication peu de temps avant l'armistice.....

Cette bombe est à rapprocher de l'engin de tranchée dit « du chandelier » décrit dans la notice du S. T. A. du 1^{er} Octobre 1916 sur les projectiles des Minenwerfer auxiliaires.

Le **corps du projectile** se composait d'une enveloppe essentiellement ovoïde d'une dizaine de centimètres de diamètre et haute de 21,7 cm de la tranche avant à l'arrière d'un manchon cylindrique dans lequel venait se visser (au pas à gauche) un long élément tubulaire.

En 1919, la représentation de ce corps était nettement plus aérodynamique que celle de 1916.

L'ensemble du projectile en ordre de tir était long de 912 mm.

Le poids du projectile sans la fusée était de 6,5 kg.

Réalisée en aluminium, la fusée pesait 0,18 kg.

Le poids de l'explosif dans le détonateur était de 0,05 kg.

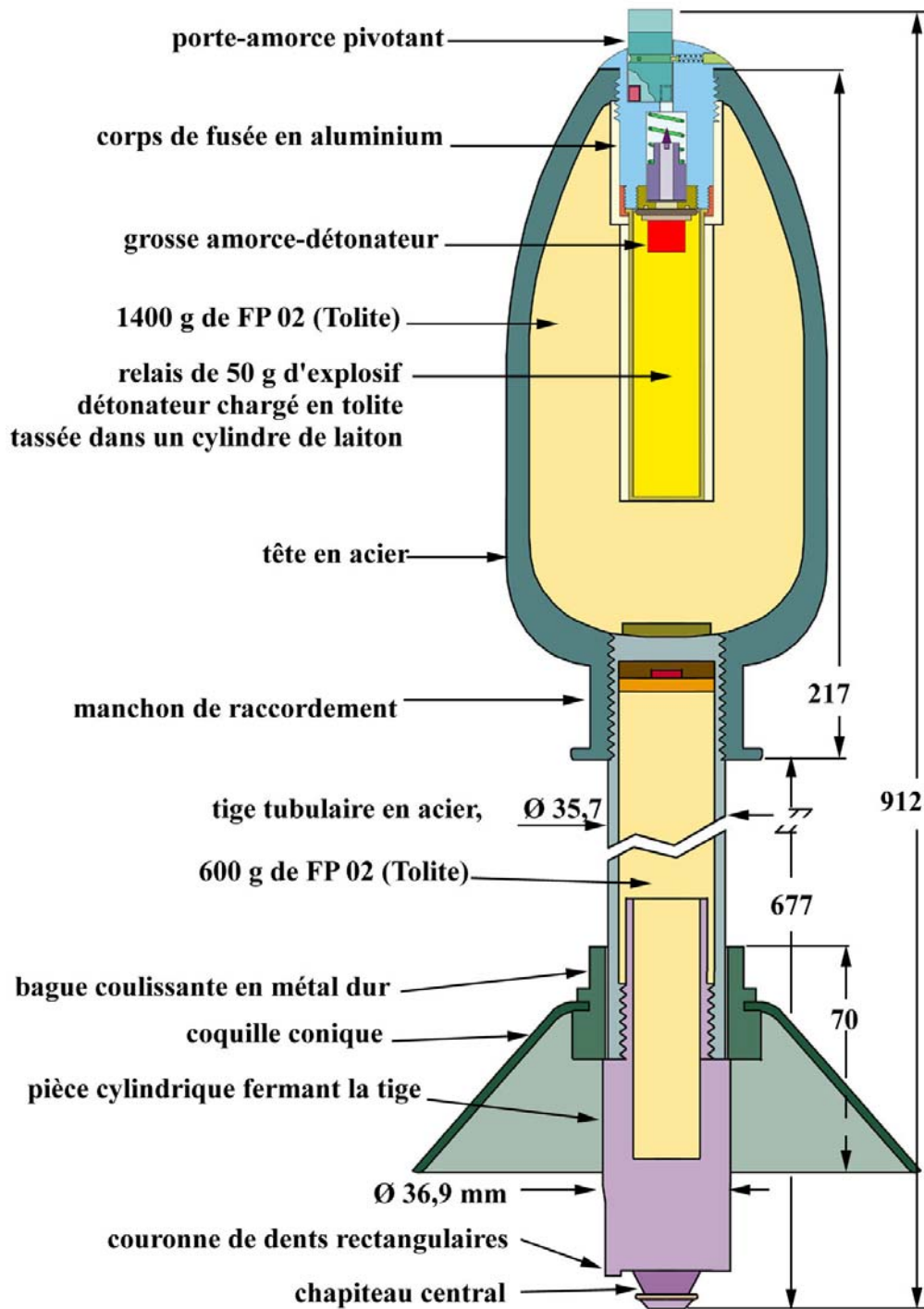
Le poids de l'explosif (tolite) dans le corps en ogive était de 1,4 kg.

Le poids de l'explosif (tolite) dans l'élément tubulaire était de 0,6 kg.

L'élément tubulaire empli de tolite était au diamètre de 35,7 mm et servait en quelque sorte de tige de lancement. Il était fermé à l'arrière par une pièce cylindrique, également vissée à gauche, et dont le diamètre était légèrement supérieur : 36,9 mm. La base de cette pièce cylindrique présentait une couronne de dents rectangulaires ainsi qu'un chapiteau central.

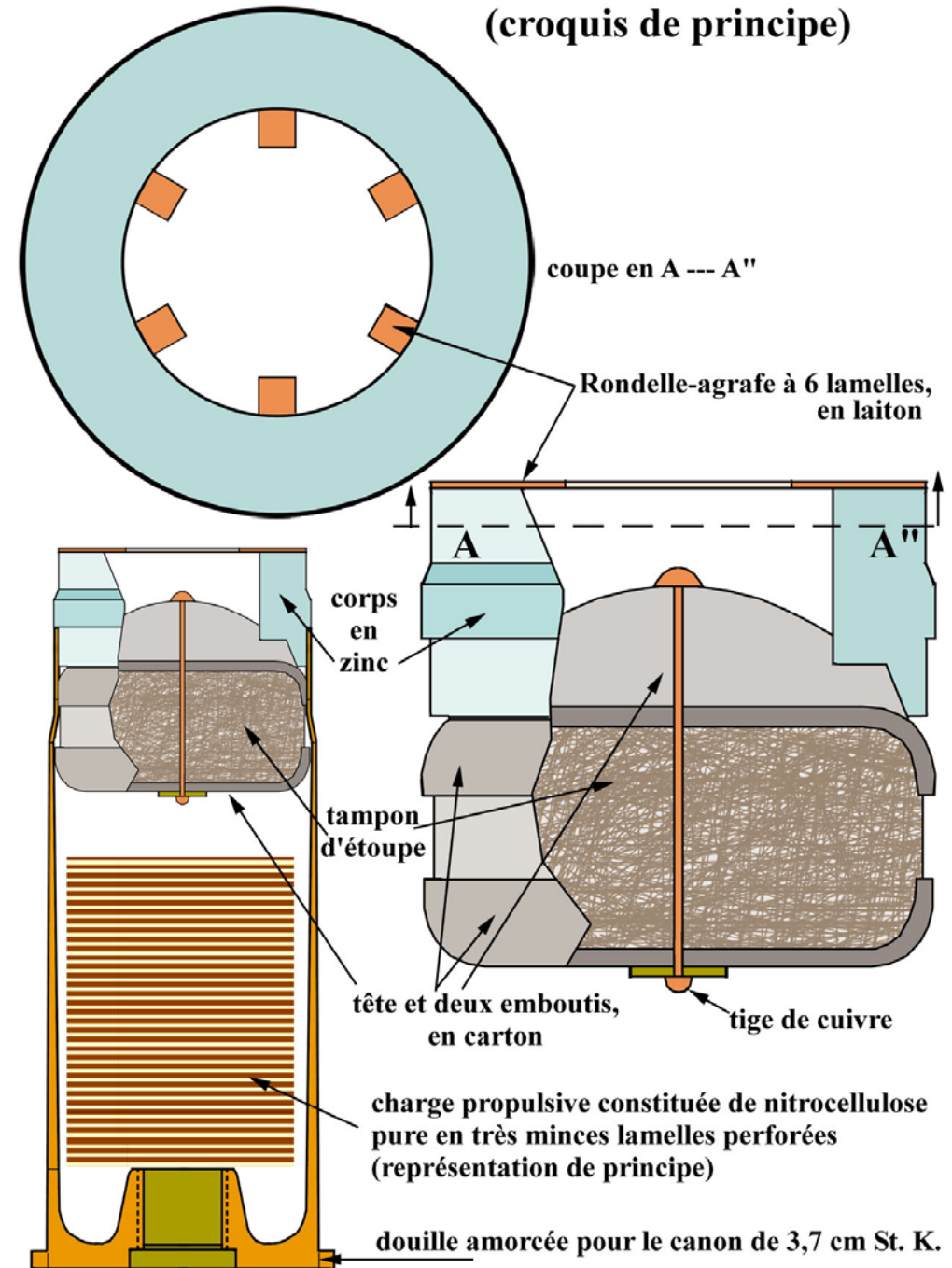
Une coquille conique portée par une bague en métal dur coulissait sur cette tige. Avant le tir, elle était placée à l'avant, juste sous le corps de projectile. Au départ du coup, cette pièce en entonnoir s'avalait par inertie et venait buter sur la pièce cylindrique fermant la tige.

Projectile de tranchée pour canon de 3,7 cm St. K.



Propulsion du projectile de tranchée pour le canon de 3,7 cm St. K.

(croquis de principe)



Le frottement du trajet était très réduit, car la douille annulaire portant le cône de tôle présentait quatre minces saillies axiales qui seules étaient en contact avec la surface de la tige. En mordant sur la pièce cylindrique, ces saillies s'incrustaient en refoulant des copeaux. Fixée sur l'arrière de la tige, cette coquille conique maintenait l'ogive vers l'avant et incurvait la trajectoire, ramenant la tige explosive vers la position verticale à l'impact et assurant ainsi une meilleure diffusion des éclats.

Un troisième composant du coup complet est l'élément propulsif, séparé du projectile. Il se composait d'une **douille amorcée**, recevant la charge propulsive avant le tir, ainsi que d'un obturateur. La charge était constituée de nitrocellulose pure en très minces lamelles perforées. Au stockage les charges étaient logées dans des boîtes en carton portant l'indication de la distance d'emploi.

L'obturateur se composait d'un corps en zinc présentant un saillant annulaire, ainsi que d'une tête et de deux emboutis en carton renfermant un tampon d'une matière déformable : de l'étope. Le corps portait une rondelle-agrafe en laiton à six lamelles. La tête et le tampon d'étope étaient réunis par une tige de cuivre.

La fusée était du type percutant sans retard.

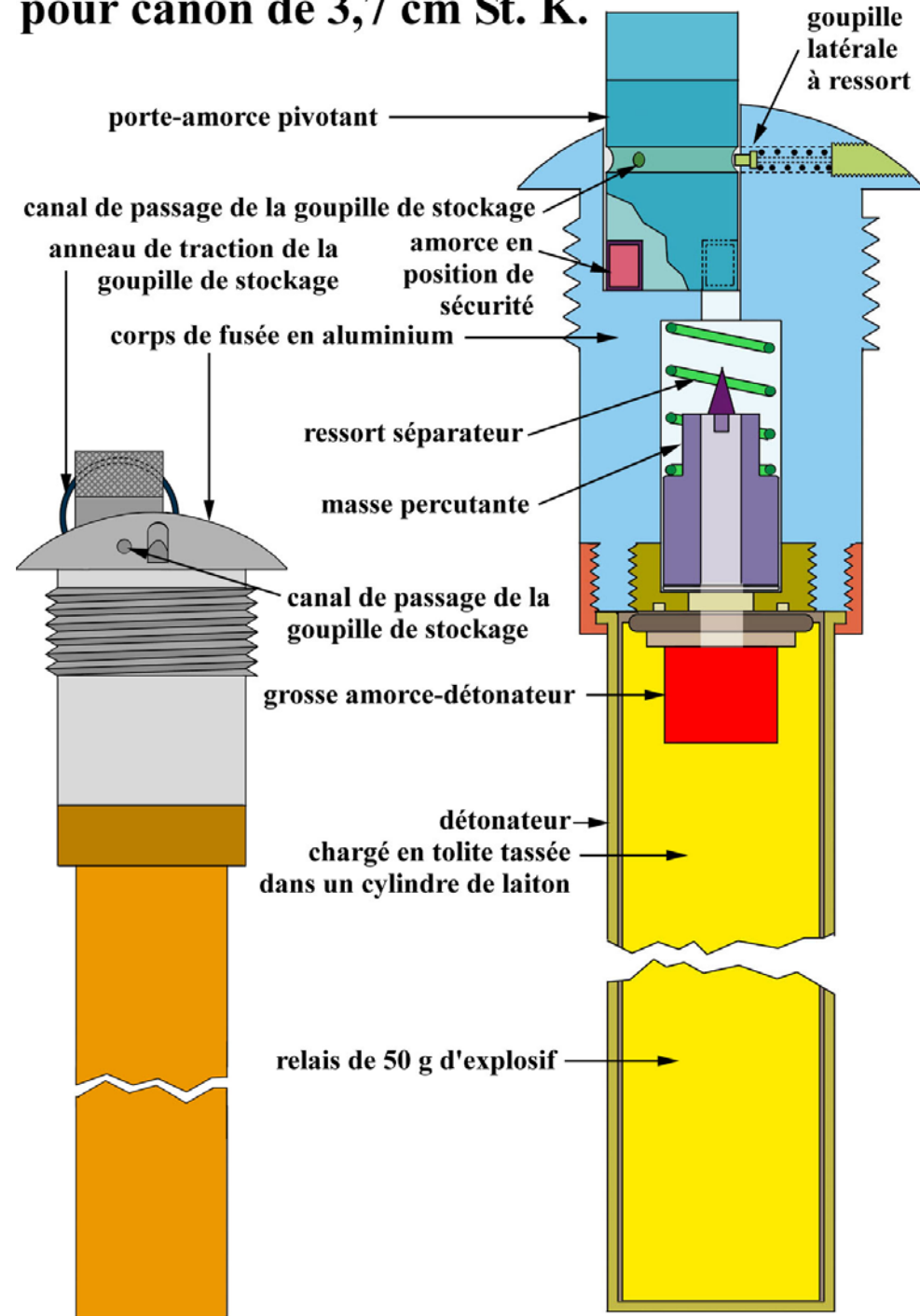
Le corps de fusée était en aluminium. Il présentait une tête en calotte sphérique, et à la base un secteur fileté sur lequel une bague se vissait pour fixer une gaine-détonateur.

Le détonateur était chargé en tolite tassée dans un cylindre de laiton. Une grosse amorce-détonateur était logée à sa partie supérieure.

L'amorce de percussion était sertie dans un porte-amorce en aluminium, dont la partie supérieure, moletée et portant un trait de repère, dépassait de la tête sphérique. Cette tête portait un trait de repère qui, en position de non-armement, était à 180° de celui du porte-amorce.

Ce porte-amorce était excentré par rapport à l'axe de la fusée. Une gorge semi-circulaire pratiquée à mi-hauteur présentait deux trous. Une goupille latérale poussée par un ressort dans un de ces trous empêchait une rotation accidentelle. Une autre goupille dotée d'un anneau de traction traversait la tête de fusée et le porte-amorce, interdisant tout mouvement de ce dernier en cours de transport.

Fusée du projectile allemand de tranchée pour canon de 3,7 cm St. K.



La masse percutante était composée d'une pointe de percussion (rugueux) fixée au sommet d'un porte-percuteur mobile à canal central. Un ressort antagoniste en appui entre un épaulement du porte-percuteur et l'avant de la cavité centrale du corps assurait la sécurité de trajectoire.

Fonctionnement.

La fusée vissée dans l'ogive du corps de projectile, la goupille transversale à anneau était extraite, et le porte-amorce était tourné pour amener le trait de son sommet en face de celui de la tête de fusée. Cette rotation amenait la goupille à ressort à quitter le trou dans lequel elle était engagée, à suivre la rainure et à se mettre en place dans le second trou. Dès ce moment, l'amorce du porte-amorce était alignée avec le percuteur. L'obturateur était introduit dans la douille chargée, le corps en zinc à l'avant pour prendre les rayures du canon, et le tampon d'étope tourné vers la poudre.

Au départ du coup l'obturateur était repoussé, le tampon d'étope assurant l'obturation. Le corps en zinc entraînait le projectile dans sa rotation, la couronne de dents rectangulaires s'étant incrustée dans le métal tendre. Le chapiteau central saillant à l'arrière de la tige du projectile était solidarisé avec l'obturateur par les six lamelles de la rondelle-agrafe en laiton.

Sur trajectoire, le projectile était stabilisé à la fois par sa rotation et par le freinage de la coquille conique venue s'incruster en fin de tige.

A l'impact, la masse percutante était projetée vers l'avant par inertie, comprimant le ressort antagoniste, et frappait l'amorce. La flamme traversait le porte-percuteur ainsi que la bague retenant ce dernier et atteignait l'amorce-détonateur logée en tête des 50 g. de tolite du détonateur-relais.