

Conseils pour fabriquer ses cartouches à poudre noire

Les armes à poudre noire n'ont rien à envier aux armes modernes sur le plan de la précision pure. Comment en tirer le meilleur parti...

Toutes les armes neuves commercialement disponibles et chambrées pour des cartouches également disponibles commercialement en chargement d'usine sont éprouvées suivant les norme CIP et pour l'Europe passées au banc d'épreuve agréée. Ceci concerne

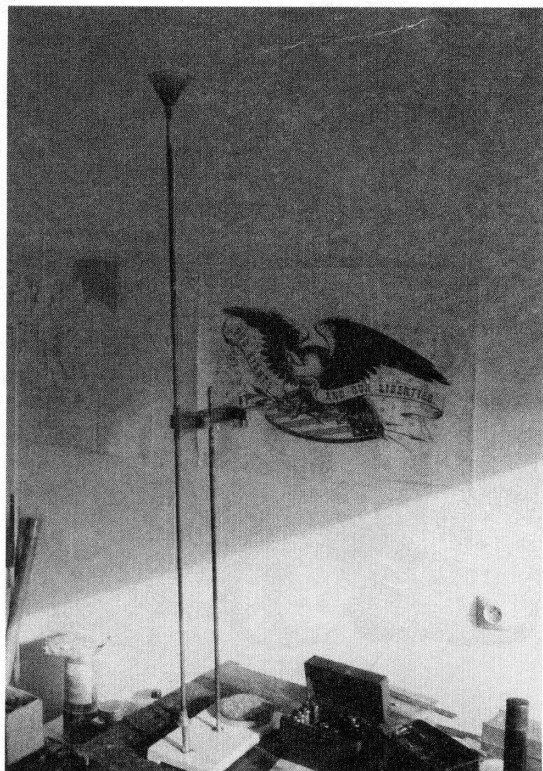


également les armes qui seraient recanonnées et ou rechambrées. La situation est différente pour les armes neuves d'origine US qui peuvent être importées par les particuliers : il n'existe pas aux US de banc d'épreuve national. Le fabricant stipule, pour les armes destinées au tir PN, que ses produits sont uniquement conçus pour le chargement en PN ou pour les munitions commercialement disponibles. Les armes sont éprouvées avec des chargements mis au point avec l'aide des labos de balistique, chargements dont les caractéristiques excèdent de loin les besoins normaux du tireur. L'arme est livrée avec les recommandations d'usage de respect des règles de sécurité. Le fabricant dégage donc implicitement sa responsabilité pour les cartouches rechargées sauf en PN.

LES POUDRES

Ceci étant posé il faut savoir que même des chargements en PN peuvent dans certains cas générer des pressions excessives. Il convient donc d'être prudent dans les chargements étudiés tout notamment avec des armes d'époque. Cette recommandation touche notamment les armes à système de culasse faible comme les Trapdoor,

Ballard, Maynard, etc... qui voient chaque année un certain nombre d'entre elles quitter la scène par suite d'imprudences. Il est formellement déconseillé de recharger en PSF les cartouches destinées à être tirées dans une arme d'époque. Même en chargement PN, éviter les fantaisies. Pour le calibre .45 les PN les meilleures sont bien sûr la n° 2 Suisse, et la poudre de chasse ordinaire qui donnent d'excellents résultats ; très proche de la n° 2 Suisse, la chasse est très régulière de lots à lots, de densité presque identique, et donne des vitesses pratiquement du même ordre. Seul l'encreusement est très légèrement supérieur et les groupements peut-être un peu plus « ouverts » sans une absolue certitude sur ce dernier point. En tout état de cause, il convient d'obtenir une munition dont la V0 soit la plus régulière possible. Ceci est une condition absolument nécessaire, mais pas suffisante, pour obtenir des performances superbes. Il est tout à fait possible d'obtenir des chargements où l'écart-type n'excède pas 1 % de la V0, voire tourne autour de 0,5 %. Notre expérience nous conduit à rejeter toute conception de cartouche donnant un écart-type supérieur à 2,5 % ; la détermination de ces valeurs devant se faire sur un lot mini de 10 voire 20 cartouches. Les charges doivent être très minutieusement pesées avec une tolérance maxi de 1 à 2 centigrammes. A l'époque des matches de Creedmoor les tireurs estimaient qu'une variation de charge de 1 grain (0,0648 gramme !) générerait à 800 yards



Chargement de la poudre par gravité : méthode du tube. Cette méthode permet un tassement naturel et un grain de volume entre 10 et 20 % dépendant de la masse volumique de la poudre utilisée.

continuité entre la base du projectile et les 1 ou 2 dernières rondelles de carton, en évitant à celles-ci, de rester coincées à l'arrière du projectile par l'action conjuguée de rayures qui rabattent des petits copeaux de plomb sur l'arrière du projectile et la pression des gaz qui plaquent ces mêmes rondelles sur l'arrière ; tant que le projectile est dans le tube rien de grave ne peut arriver mais les ennuis commencent dès qu'il quitte le canon. Il faut à tout prix que le projectile soit le plus « propre » possible dès qu'il vole vers la cible. Sinon il sera déséquilibré et adieu la précision.

8. Asseoir délicatement le projectile dont la base parfaitement propre, sans trace de graisse, sur l'étui légèrement évasé pour ne pas le blesser ou le raboter.

9. Avec la presse enfoncer le projectile jusqu'à la longueur voulue en s'assurant que la mise en place s'accompagne d'une très légère mise en compression de la charge globale (PN + bourre) sur environ 2 à 3 mm maximum. Ceci garantit une inflammation parfaite de la charge.

Ne jamais sertir.

10. On vérifiera que la cartouche ainsi réalisée chambre correctement dans l'arme, c'est-à-dire sans le moindre forçage, si ce n'était pas le cas, il convient de revoir la charge qui est soit trop importante, soit les bourres en trop grand nombre, soit le réglage des matrices. Une cartouche

qui ne chambre pas ou qu'avec difficulté doit être aussitôt rejetée et déchargée, il en va de votre sécurité et de celle de vos voisins sur le pas de tir. Cette remarque pourrait prêter à sourire si malheureusement il n'y avait pas encore des imprudents qui ignorent cet impératif.

L'important, l'essentiel est que jamais la base du projectile ne puisse recevoir une projection de gaz brûlants à haute pression amenant d'une part une fusion partielle et d'autre part un emplombage rapide du canon rendant illusoire toute recherche de précision.

GRAISSAGE ET CALIBRAGE

Cette opération est indispensable. Elle se fait en général lors du calibrage du projectile. Divers types de graisses peuvent être utilisés. Le traditionnel mélange suif-cire d'abeille est excellent mais n'est pas très stable par forte chaleur. Les graisses SPG ou BPC sont remarquables par leur relative stabilité en température. Le graissage des projectiles ne doit se faire qu'au moment de réaliser la cartouche.

Cette opération est indispensable à l'obtention d'une précision maximale. Elle peut se faire simultanément lors du graissage ou bien séparément. En principe il est souhaitable que le diamètre du projectile recalibré corresponde au minimum à celui du canon à fond de rayures. Il est important de veiller à ce que le projectile ne subisse absolument aucune déformation lors de cette opération. C'est pourquoi il est totalement déconseillé de dépasser des mises au calibre dépassant 3/100 mm. Il est préférable de recourir à un calibrage en poussant sur la base du projectile plutôt que sur l'ogive.

Mise au point de la cartouche :

il est rare que du 1^{er} coup, votre munition vous donne des H + L de 10 cm à 100 m. Il faut rechercher, travailler la structure de la cartouche, l'alliage du projectile, le graissage, l'enfoncement du projectile, son calibrage, etc...

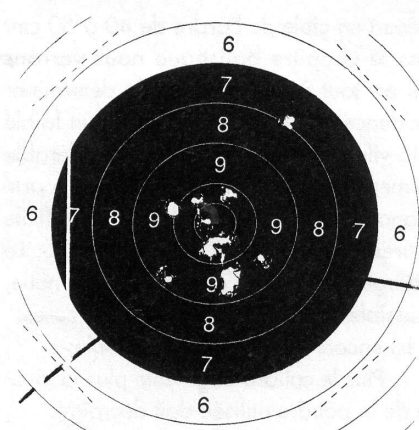
ici quelques règles fondamentales :

1. Ne faire varier qu'un seul élément à la fois

2. Eviter de charger en période très sèche, la PN étant un matériau très poreux. Il faut la conserver au frais, si possible dans un local à hygrométrie constante.

2. Créer des fiches détaillées de tir permettant un historique des tirs et des chargements.

3. Noter toujours les conditions des tirs notamment la température qui est un fac-



Tireur : L. Guioillier.

Cible 100 m : Sharps 1875, poudre Suisse n° 2 : 3 ; 8 g, balle Hoch 550 grains. Tourcoing octobre 1993.

teur très critique, à la fois sur le développement des pressions, et sur la trajectoire du projectile, la pression atmosphérique, accessoirement l'hygrométrie.

4. Déterminer la charge et le type de poudre donnant le H + L le plus réduit :

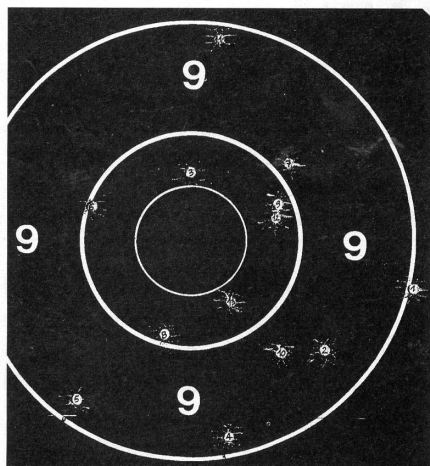
Pour un projectile donné, faire varier en premier la charge de PN de 0,25 g en 0,25, et noter le H + L correspondant ; ceci permet d'encadrer très rapidement les valeurs convenant le mieux puis affiner de 0,10 en 0,10 voire 0,05 en 0,05. Une série de 10 cartouches est assez représentative. Si possible, mesurer simultanément la V0, pour avoir une idée de la dispersion des vitesses et établir ensuite votre table balistique et calculer vos réglages d'organes de visée.

5. Une fois la charge optima cernée, pour une poudre déterminée, étudiez ensuite l'influence de la position du projectile dans la chambre (en appui ou non sur le départ des rayures, valeur d'enfoncement dans l'étui), du type de graisse utilisée, etc...

Ceci va permettre de vous constituer une bibliothèque de données facile à exploiter ultérieurement.

Les scores : une arme PN de qualité, avec une munition bien étudiée, et des organes de visée corrects, doit grouper impérativement tous les projectiles dans le 9 de la C50 à 100 m. Des scores de 95 et même souvent au-dessus sont couramment réalisés en PN en tir sans appui. Les armes PN de qualité n'ont rien à envier aux armes dites « modernes » sur le plan de la précision pure. Les quelques cibles, réalisées en compétition contrôlée, que nous vous présentons sauront vous convaincre, nous le souhaitons.

ALAIN LAUNAY



4^e challenge européen des carabiniers de Souppes S/Loing, 19 avril 1992

300 mètres, score : 96/100

Arme : Sharps 1874 CSA, 45-90, canon de 34 pouces. 6 rayures au pas de 20 pouces.

Tireur : Henri Ropars.

Balle : 448 PP CSA 530 grains 5 % d'étain. Calepin : CSA 5/100^e mm.

Bourre : carton 0,8 mm .469 + 3 mm vaseline/paraffine 50/50.

Poudre : 60 grains TPPH 11/89.

Amorce : Winchester Large Rifle.

Etui : Bertram .45-90.