

Le système « Indoor Shooting Experience » de Davide Pedersoli

Ces nouvelles munitions sont destinées à la pratique du tir réduit, autrement dit, elles doivent permettre notamment d'utiliser les revolvers de gros calibre à courte distance, dans les lieux les plus divers, avec une bonne précision et en toute sécurité grâce à leur faible puissance.

Le tir réduit a toujours fait partie de la panoplie des moyens mis à la disposition des tireurs. Le tir aux armes à air comprimé en constitue la forme la plus connue et la plus pratiquée. Mais il est également tentant, plutôt que d'employer des modèles n'ayant parfois qu'un lointain rapport avec les armes à feu, de concevoir des munitions à puissance suffisamment réduite afin de pouvoir utiliser les revolvers de gros calibre dans toutes sortes de lieux non spécifiquement aménagés. C'est ce que nous propose la firme Davide Pedersoli, qui vient de lancer des kits destinés aussi bien aux répliques des pistolets à chargement par la bouche qu'aux revolvers à cartouches métalliques. Ce nouveau système de tir réduit est baptisé par le fabricant italien « New Indoor Shooting Experience ». Indoor Shooting (littéralement : tir d'intérieur) peut être traduit par « tir réduit » ou bien encore par « tir de salon », pour reprendre l'expression qui était très en vogue de la fin du XIX^e siècle jusqu'au début du XX^e.

LES KITS « INDOOR SHOOTING »

Ces kits ont en commun le projectile et le mode de propulsion. Le projectile se présente sous la forme d'une balle sphérique. Moulé à partir de ce qui semble être un mélange de poudre métallique (à l'exclu-



Le kit pour tir réduit proposé par la firme Pedersoli se présente sous la forme d'un sachet de projectiles sphériques, d'une boîte d'amorces de chasse et, selon le type d'arme auquel il est destiné, de fausses cheminées (pour les pistolets se chargeant par la bouche) ou de fausses douilles en laiton (pour les revolvers utilisant des cartouches métalliques).

sion du plomb) et de résine, de couleur gris anthracite foncé, ce projectile est à la fois résistant, élastique et remarquablement léger. Le mode de propulsion est assuré par une amorce du type couramment employé pour l'ignition de la poudre moderne (PSF) dans les cartouches destinées aux fusils de chasse (à canons lisses). Ce système de tir réduit est basé uniquement sur la pression engendrée par l'amorce, à l'exclusion de toute charge de poudre. Ce qui s'avère suffisant étant donné, d'une part, la grande légèreté du projectile et, d'autre part, le but recherché, c'est-à-dire une puissance volontairement limitée.

Les kits destinés aux pistolets à percussion se composent de projectiles et de fausses cheminées. Les premiers sont conditionnés par sachets de 100 unités et les secondes par pochettes de trois. Les projectiles sont proposés dans trois calibres : .36 (.354, soit 8,99 mm) ; .44 (.440, soit 11,18 mm) et .45 (.451, soit 11,45 mm). Ces projectiles sont destinés à être introduits dans la bouche du canon entourés d'un calepin de 0,12 mm d'épaisseur. Les fausses cheminées sont constituées par deux éléments distincts. Le premier, qui se visse sur l'arme en lieu et place de la cheminée d'origine,



Le kit destiné aux armes se chargeant par la bouche se compose de balles sphériques en résine, d'amorces de chasse et de fausses cheminées en acier bronzé. Ces dernières se composent de deux éléments. Le premier, qui se visse sur l'arme en lieu et place de la cheminée à percussion, reçoit l'amorce de chasse. Le second, qui vient coiffer le premier (sur lequel il est vissé), comporte un percuteur flottant.

accueille l'amorce. Le second, qui vient coiffer le premier sur lequel il se visse, est muni d'un percuteur flottant. Lorsqu'il est frappé par le chien, ce percuteur provoque la mise à feu de l'amorce.

Les kits destinés aux revolvers – tout spécialement aux répliques des revolvers américains à cartouches métalliques utilisées par les tireurs de CAS (Cowboy Action Shooting) – se composent des mêmes projectiles, associés à de fausses douilles tournées dans des barreaux de laiton. Conditionnées par sachets de 10 unités, elles sont actuellement commercialisées dans deux calibres : le .38 Special et le .45 Long Colt.

CE QU'IL FAUT SAVOIR

Nous n'avons pas testé le kit destiné aux pistolets à percussion, pour la simple et bonne raison que nous n'avons pas sous la main de réplique fabriquée par Pedersoli. Il faut en effet savoir que le pas de vis utilisé pour la fixation sur l'arme des cheminées ne répond pas à une standardisation adoptée par l'ensemble des constructeurs. C'est pourquoi les fausses cheminées du kit Indoor Shooting, si elles peuvent être installées sans problème sur les répliques Pedersoli, ne conviendront pas forcément à celles issues d'autres fabricants. En l'occurrence, elles ne pouvaient être installées sur aucun des pistolets que nous avons à notre disposition.

En ce qui concerne les kits destinés aux revolvers, en revanche, la standardisation est de mise puisque les fausses douilles reprennent scrupuleusement les cotes extérieures des cartouches métalliques. Nous avons pu, de ce fait, réaliser une série de tests afin de déterminer la pré-

sion, la puissance et l'éventuelle dangerosité de ces kits. Notre but était avant tout de déterminer quelles précautions il fallait prendre et quels aménagements étaient nécessaires si l'on souhaitait pratiquer ce tir réduit en dehors d'un stand de tir, ce qui est justement le but recherché.

Mais tout d'abord, il convient d'apporter quelques précisions au sujet des fameuses amorces qui constituent le mode de propulsion de ce nouveau système. Vous êtes sans doute déjà bien placés pour savoir que les cartouches et les calibres font partie d'un vaste domaine où règne une certaine complexité, ne serais-ce qu'en raison de la dualité qui perdure entre mesures anglo-saxonnes et mesures métriques. Et c'est bien pire quand on aborde les cartouches destinées aux fusils de chasse, puisque vient se greffer un troisième système de mesure, hérité des temps anciens ! Les amorces destinées au rechargement de ces cartouches n'échappent pas à cette complexité ambiante. Par le passé, elles ont été fabriquées sous deux configurations, dénommées « commune » et « double-force », cette dernière étant elle-même subdivisée en deux catégories : DFS (la bouche de l'amorce est découverte) et DFC (la bouche est recouverte par un disque de carton ou une pellicule de vernis pour mieux résister à l'humidité). Fort heureusement, ces dernières (DFS) sont aujourd'hui les seules sur le marché. De plus, celles qui nous intéressent sont de loin les plus courantes et ça, c'est la bonne nouvelle. Elles sont généralement désignées « n° 209 » ou « type 209 ». Il est parfois écrit « .209 », ce qui peut prêter à confusion. Le diamètre de leur corps peut varier, selon

les fabricants, de 6,10 à 6,20 mm (.240 à .244 pouce). Leur bourrelet mesure approximativement 8 mm de diamètre et leur longueur est de 7,8 mm.

LA PUISSANCE DES AMORCES

Autre bonne nouvelle, toutes les amorces modernes sont de type Sinoxid[®], c'est-à-dire qu'elles ne provoquent pas d'oxydation. Cependant, d'un fabricant à l'autre, la puissance de ces amorces varie. C'est pourquoi, elles sont généralement classées en trois catégories, selon que leur puissance est faible, moyenne ou forte, encore cette notion est-elle approximative. Chaque fabricant propose une, deux ou trois catégories, repérées par un code de couleur. Jusque-là, tout va bien ! La mauvaise nouvelle, c'est que chaque fabricant a institué son propre code de couleur, lequel est différent de celui de ses concurrents. Ainsi, chez Focchi (615 SUR), le rouge correspond à la puissance moyenne et le blanc à la forte puissance. Chez Olin (209 Winchester), le blanc correspond à une faible puissance. Chez Nobel Sport, le jaune correspond à la faible puissance (U684), le rouge à la puissance moyenne (U686) et le vert à la forte puissance (U688). Chez Maionchi, le bleu correspond à la faible puissance et le jaune à la puissance moyenne. Chez Vihtavuori, on trouve seulement du gris, correspondant à une puissance moyenne. Chez Cheddite, on trouve une puissance moyenne (Clerinox 1000) et une puissance forte (Clerinox 2000), toutes deux ayant un vernis noir. Encore cette liste n'est-elle pas exhaustive.

On peut bien sûr faire abstraction de tout cela, d'autant plus que vous n'aurez sans doute pas beaucoup de choix si vous allez acheter ce type d'amorces chez l'armurier du coin. Simplement, il faut savoir que nous avons effectué nos tests en utilisant les amorces fournies par l'importateur, des Focchi (615 SUR) à opercule en carton de couleur rouge, correspondant à une puissance moyenne. Les performances des projectiles pourront donc différer très sensiblement si vous employez des amorces plus faibles ou plus fortes.

LE RECHARGEMENT DES DOUILLES

Extérieurement semblables aux douilles de même calibre, les fausses douilles sont constituées par un tube en laiton massif dont la forme extérieure a été obtenue par usinage au tour. Le logement d'amorce

est relié à la cuvette hémisphérique, dans laquelle vient se loger le projectile, par un canal de faible diamètre. C'est pourquoi ces fausses douilles sont nettement plus lourdes que les douilles classiques, en laiton embouti. Leur chargement - qui s'effectue strictement de la même façon qu'il s'agisse du calibre .45 Long Colt ou du .38 Special - nécessite simplement d'enfoncer une amorce d'un côté et un projectile de l'autre. En théorie, c'est très simple et les fausses douilles paraissent robustes. En pratique, il y a quelques subtilités à connaître et quelques erreurs à éviter.

Pour le projectile, il suffit d'appuyer avec le pouce. Grâce à son élasticité, il se positionne aisément et fermement dans son logement, par encliquetage sur le bord des lèvres. Pour l'amorce, cette dernière pénètre dans son logement par frottement gras, ou si vous préférez par ajustage parfait, c'est-à-dire sans le moindre jeu. Il est impératif de bien vérifier qu'elle ne dépasse pas de son logement, à défaut de quoi le barillet ne tournerait pas. Un positionnement correct ne peut pas toujours être obtenu par simple pression du pouce et il est souvent nécessaire d'utiliser un jet (bois, téflon, aluminium) et un maillet. Mais il convient, dans ce cas, de bien prendre garde à ne pas écraser, voire simplement déformer les lèvres (situées du côté opposé), lesquelles sont extrêmement fines et fragiles. Et comme elles représentent le point clé du système, avec un juste équilibre soigneusement dosé, la moindre déformation à cet endroit serait irrattrapable : qu'il soit au départ trop fermement ou pas assez fermement main-



Le rechargement des cartouches est simplifié à l'extrême puisqu'il suffit d'enfoncer l'amorce de chasse d'un côté (culot) et le projectile de l'autre (lèvres), la propulsion s'effectuant sans avoir recours à une charge de poudre.

tenu, le projectile perdra de la puissance et se bloquera dans le canon !

De même, le rechargement est en théorie très simple, puisqu'il suffit de chasser l'amorce percutée, puis de reprendre les étapes précédentes. Vous pouvez utiliser pour cela un chasse-goupille et un petit maillet, en prenant soin, une fois encore, de ne pas déformer les lèvres de la fausse douille. Le problème est que, de temps à autre, la capsule et l'enclume se détachent du corps de l'amorce. Dans ce cas, pas de panique : un petit tournevis suffit pour extraire la partie restée dans le logement d'amorce.

NOS TESTS DE PRÉCISION

Nous avons effectué nos tests avec deux revolvers :

- une réplique du Colt Peacemaker à canon de 4 pouces $\frac{3}{4}$, fabriquée par Aldo Uberti et chamberée en calibre .45 Long Colt ;

- un Manurhin MR 73 Sport à canon de 5 pouces $\frac{1}{4}$, chamberé en calibre .357 Magnum.

Nous avons réalisé nos groupements de dix coups en plaçant la cible à dix mètres, en-deçà donc de la distance de 15 mètres annoncée par le fabricant, ceci afin de bénéficier du maximum de précision. En calibre .45 Long Colt, le groupement obtenu s'inscrit dans un H = 90 m sur L = 79 mm, avec un écart maximum de 105 mm. Nous devons effectuer une contre-visée importante, puisque le centre de ce groupement se situe 30 cm en dessous du point visé. En calibre .38 Special, les dix coups s'inscrivent dans un H = 49 m sur L = 36 mm, avec un écart maximum de 50 mm (ceci à cause d'un flyer, les neuf autres impacts ne formant qu'un seul gros trou). Ce groupement nécessite une contre-visée moindre, puisque son centre se situe 12 cm au-dessous du point visé.



Ensemble d'éléments de rechargement destinés aux revolvers, parmi lequel on remarque dix cartouches prêtes à être tirées : cinq en calibre .45 Long Colt (en haut à gauche) et cinq en calibre .38 Special (en haut à droite).



A courte distance, l'efficacité de ces munitions est suffisante pour effectuer certains exercices spectaculaires et divertissants comme, par exemple, le tir sur des cannettes de boisson gazeuse. Précisons tout de même qu'il ne s'agit pas d'une spécialité reconnue comme discipline olympique (et c'est bien dommage !).

EVALUATION DE CE SYSTÈME

Des mesures que nous avons effectuées à la sortie de bouche de ces deux armes, il ressort que la vitesse du projectile est faible, de même que l'énergie cinétique et la quantité de mouvement. De plus, cette vitesse va très rapidement chuter avec la distance, du fait de la grande légèreté des projectiles. Cependant, une petite bille en résine quasiment indéformable propulsée à 280 ou 300 km/h ne doit pas être considérée pour autant comme inoffensive. Aucune commune mesure, par exemple, avec un soft air, dont le projectile est 10 fois plus léger, l'énergie 20 fois moindre et la pénétration quasiment nulle. On peut en revanche faire une comparaison plus réaliste avec les revolvers de défense Safegom[®], considérés comme faisant partie des armes non létales. A la différence près que les balles utilisées dans

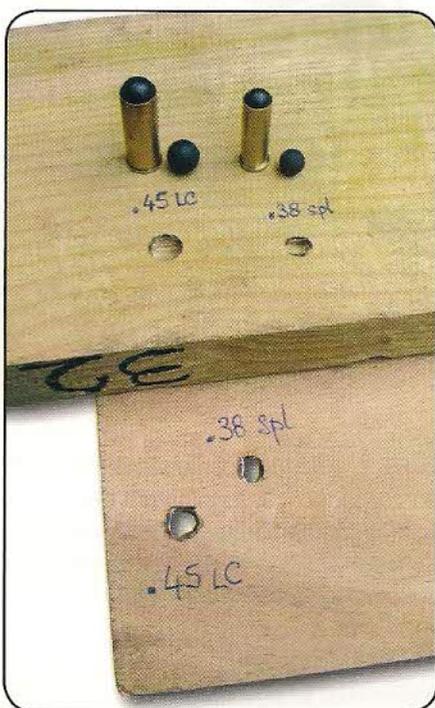
le système Indoor Shooting sont plus dures et qu'elles présentent un pouvoir de pénétration qui, à très courte distance, n'est absolument pas négligeable. Sur ce plan, les deux calibres testés se valent. Leurs projectiles traversent allégrement une paroi en contreplaqué de 5 mm d'épaisseur. Ils sont tous deux stoppés par une planche de sapin épaisse de 25 mm, dans laquelle ils s'enfoncent tout de même d'au moins 6 mm. Une plaque en tôle ordinaire de 2 mm d'épaisseur suffit à les arrêter, mais ils y laissent un enfoncement bien marqué et rebondissent allégrement !

PRÉCAUTIONS À PRENDRE

Par sa précision et sa faible dangerosité, ce nouveau type de munition est très intéressant, parce qu'il permet d'effectuer des démonstrations ou des séances d'initiation dans les lieux les plus divers. Le prix de revient est faible, d'autant plus que les projectiles peuvent très souvent être récupérés et réutilisés. Pas besoin de casque anti-bruit, ni d'aménagements onéreux. Il ne faut toutefois pas considérer ces projectiles comme inoffensifs et il est indispensable, outre de respecter toutes les mesures de sécurité habituellement d'usage avec les



Une plaque en tôle ordinaire de 2 mm d'épaisseur suffit à stopper les projectiles, mais on note quand même un enfoncement bien marqué et il convient de faire attention aux rebonds.



Ces projectiles traversent aisément une paroi de 5 mm d'épaisseur de contreplaqué, mais ils sont stoppés par une planche de sapin de 25 mm d'épaisseur.

Mesures de vitesse				
Mesures effectuées à 2,5 m de la bouche du canon. Température : + 18 degrés Celsius.				
Calibre : .45 Long Colt.				
Arme d'essai : revolver Colt Peacemaker (réplique Aldo Uberti). Longueur du canon : 4 pouces 9/4 (120 mm). Projectiles : balles Indoor Shooting Pedersoli .45 (.451), poids 50 grains (3,24 g). Amorce : FIOCCHI 615 SUR (opercule rouge)				
Munitions	Vitesse moyenne	Écart type	Énergie cinétique	Quantité de mouvement
Indoor Shooting .45	79 m/s	6 m/s	1,0 Kgm	0,26 Kgm/s
Calibre : .38 Special				
Arme d'essai : revolver Manurhin MR 73 Sport. Longueur du canon : 5 pouces 1/4 (133 mm). Projectiles : balles Indoor Shooting Pedersoli .36 (.356), poids 24 grains (1,56 g). Amorce : FIOCCHI 615 SUR (opercule rouge)				
Munitions	Vitesse moyenne	Écart type	Énergie cinétique	Quantité de mouvement
Indoor Shooting .36	86 m/s	8 m/s	0,6 Kgm	0,13 Kgm/s



Le groupement de 10 coups en calibre .45 Long Colt, réalisé à 10 mètres avec une réplique Uberti de Colt Peacemaker à canon de 4 pouces $\frac{3}{4}$, s'inscrit dans un H = 90 m sur L = 79 mm, avec un écart maximum de 105 mm.



Le tir en calibre .45 Long Colt nécessite une importante contre-visée, les balles frappant la cible 30 cm plus bas.



Le groupement de 10 coups en calibre .38 Special, réalisé à 10 mètres avec un revolver Manurhin à canon de 5 pouces $\frac{1}{4}$, s'inscrit dans un H = 49 m sur L = 36 mm, avec un écart maximum de 50 mm.



La contre-visée nécessaire pour le tir en calibre .38 Special est beaucoup moins importante, les projectiles frappant la cible 12 cm plus bas.

armes à feu, d'équiper le stand improvisé en conséquence, en installant des parois pare-balles en tôle ou en bois épais précédées, par exemple, de tentures afin d'éviter les rebonds.

TEXTE ET PHOTOS :

JEAN GILLET & MICHEL BOTTREAU

(1) Le fulminate de mercure (toxique, corrosif et instable, donc dangereux à manipuler) mélangé au chlorate de potassium (également corrosif), a été couramment employé durant

le XIX^e siècle pour l'amorçage, entraînant la formation de rouille et l'érosion du canon. Pour le remplacer, les spécialistes utilisèrent différentes substances comme, par exemple, le nitrate de baryum. Le trizinate, très stable et facile à stocker, fit son apparition en 1918. Il fut par la suite amélioré par ajout de tétrazène. Les compositions d'amorçage inoxydables et non corrosives, d'une grande stabilité au stockage et exemptes de mercure, ont été mises au point à la fin des années 1920. La plus connue, brevetée en 1926 par RWS sous le nom SINOXID, est aujourd'hui utilisée dans le monde entier.

(2) Voir le banc d'essai du revolver de défense Safegom de calibre 11,6 mm, Action Guns n° 223, juillet/août 1999 et celui du revolver Safegom « Magnum » à canon de 4 pouces, Action Guns n° 274, mars 2004.