

Equipements

Quel pistolet pour le fantassin français ? PA

Cinquante deux ans après son entrée en service, notre PA modèle 1950 n'a pas de successeur désigné. Le moment est donc particulièrement opportun pour le fantassin d'exprimer ses besoins en la matière

ENGLISH VERSION

Which pistol for the French Infantry?

52 years after its arrival, our 1950 Automatic Pistol has no successor. It is now time for the Infantryman to express his requirements in the matter.

Never has the market choice been so vast and a major technological revolution is underway. The following article summarises current trends in military pistols. After a brief mention of recent technological evolutions, the current ammunition revolution is expanded on.

The evolution which left our standard pistol behind.

The PA 50 - the 1935 model modified for 9mm calibre, has not integrated current innovations such as the large capacity magazine of the FN-Browning GP35, or the Walther P38s double action (DA) lock, nor the light alloy frame of the Colt Commander and the Beretta Brigadier. And yet, the evolution continues.

In the 70s, standard pistols integrated these innovations. Some became references such as the Beretta 92, the CZ 75 and the SIG of the 220 family. The two innovations of this decade: polymer frame for the VP70 of Heckler & Koch (HK) and the partially cocked double action lock (PCDA) on the HK P7 and the BDM of FN Herstal (FN).

The Glock 17 presents the innovation of the 80s by allying these two developments. The ergonomics, lightness and simplicity of manipulation of this weapon imposed new reference criteria. Many Armies rapidly adopted it whilst others kept 70s' models derivatives.

The 90s saw a generalisation of frames in synthetic materials, usually equipped with a rail for accessories. Some used the DA, others adopt the PCDA appearing on the market at a rate unseen until then: Beretta 9000, CZ 100, Moravia ZBF99 and G2000, FN Forty-Nine, Walther P99... plus complete families such as the USP from HK chosen by the German Army (P8) and the American Special Forces (Mk 23), the PRO series from SIG and the whole range of Glock....

A new generation of ammunition is being imposed.

The evolution of automatic pistol calibres has led to a generalisation of 9mm medium velocity bullets and cylindrical cartridges. However body protection resisting this calibre is widely available. Plus the race for fire power demands magazines capable of handling more and lighter cartridges, higher hit probability thanks to reduced recoil. The revival of small high velocity calibres which fulfil these demands is now possible.

For this reason France has been mandated by NATO to test 2 competing calibres possibly repla-



FN P90 & FIVE-SEVEN

Jamais le marché n'a offert un choix aussi vaste et une évolution technique majeure est en train de se produire. Afin de favoriser cette réflexion, cet article brosse un point de situation des pistolets militaires. Après un très bref rappel de leur évolution technique récente, la révolution que connaissent actuellement leurs munitions sera décrite avant quelques orientations de réflexion.

L'évolution à laquelle notre pistolet standard n'a pas participé.

Le PA modèle 50 qui est la mise au calibre 9 mm du pistolet modèle 1935 n'a pas intégré les innovations de l'époque telles que le chargeur à grande capacité du FN- Browning GP35, ou la platine à double action (DA) du Walther P38, ni la carcasse en alliage léger des Colt Commander et Beretta Brigadier. Or depuis, l'évolution n'a pas cessé.

Dans les années 70, les pistolets de série intègrent ces innovations. Certains deviennent des références comme le Beretta 92, le CZ 75 et les SIG de la famille P220. Les deux nouveautés de cette décennie sont : une carcasse en polymère sur le VP70 d'Heckler & Koch (HK) et une platine à double action à pré-armement (DAPA) sur le HK P7 et sur le BDM de FN- HERSTAL (FN).

L'innovation des années 80 est créée par le Glock 17 qui allie ces deux perfectionnements. L'ergonomie, la légèreté et la simplicité de manipulation de cette arme imposent de nouveaux critères de référence. Plusieurs armées l'adoptent très rapidement alors que de nombreuses autres se fient aux modèles dérivés de ceux des années 70.

Les années 90 voient la généralisation des

carcasses en matériaux synthétiques, généralement pourvues d'un rail pour fixation d'accessoires. Certains modèles restent fidèles à la DA, d'autres adoptent la DAPA et ils apparaissent sur le marché à un rythme jamais atteint : Beretta 9000, CZ 100, Moravia ZBF99 et G2000, FN Forty-Nine, Walther P99... mais aussi des familles complètes comme les USP de chez HK choisis par l'armée allemande (P8) et les forces spéciales américaines (Mk 23), la série PRO de chez SIG, et toute la gamme des Glock...

Mais la grande nouveauté de cette décennie vient des munitions qui méritent une attention particulière.

Une nouvelle génération de munitions est en train de s'imposer.

L'évolution des calibres de pistolets automatiques a conduit à la généralisation du 9 mm à balle à moyenne vitesse et à douille cylindrique. Cependant les protections corporelles résistant à ce moyen calibre sont devenues courantes. De même la course à la puissance de feu réclame des chargeurs aux cartouches plus nombreuses et plus légères ainsi qu'une probabilité d'atteinte accrue par une diminution du recul. La voie est donc ouverte pour le retour des petits calibres à haute vitesse qui répondent à ces exigences.

Pour cela la France a reçu un mandat de l'OTAN : Tester deux calibres concurrents en vue du choix d'une remplaçante pour sa munition standard de pistolet, le 9 X 19. Les deux munitions sont le 5,7 X 28 de FN et le 4,6 X 30 de HK. Le tableau joint montre à quel point elles sont différentes de notre classique 9 mm et même de la 5,45 X 18 du pistolet russe PSM, mis au point en 1981 en vue de perforer les gilets à l'épreuve des munitions

cing the standard 9x19 ammunition. These are the FN 5,7x28 and the HK 4.6x30. The table shows just how different they are from our classic 9mm and even from the 5,45x18 PSM Russian pistol, developed in 1981 for higher penetration. The results of these evaluations should be presented in June. Each of the manufacturers involved propose attractive weapons which use the new calibres: for more than 10 years FN has proposed the P90 - a 50 round, 50cm sub-machine gun weighing 3kg. Since 96 they also offer for the same cartridge the five-seven - a 20 round, 20cm pistol weighing 740g. HK has developed the PM7 PDW (Personal Defence Weapon) of 20 or 40 rounds, 40cm and about 2 kg. If one of the new cartridges is chosen by the Atlantic Alliance, all major small weapons manufacturers will rapidly develop models to use it. The choice will be even larger as improvements on the 9x19 are available, such as the new PYA pistol adopted by the Russian Army.

How will the Infantry choose?

The specialist of dismantled combat requires specific weapons. He therefore needs to say what he expects from his handgun. Some don't have an opinion, or say that the Infantry has no need of pistols and any fire-arm will do. Is this opinion admissible?

A more versatile weapon than the Automatic Pistol is often envisaged for Infantrymen who would benefit from a smaller weapon than the rifle: heavy weapons crews, armoured vehicle crews, snipers, certain commanders, commandos... The last line in the table gives comparisons for possible gain in weight. But a pistol remains necessary for some such as Staff Officers.

Men on duty in garrisons use pistols. Is it logical to carry non-lethal weapons during operations and use only lethal weapons to protect the barracks?

On an industrial level, there are no longer any French products, thus no national company to support with large orders or long term contracts. This should make it easier to adapt to the needs of the users.

The replacement of the Automatic Pistol, minor equipment in a reduced Army, would need relatively small funds. Plus the current situation proves that all of the Armed Forces do not need the same weapon. The tendency of industrialists to create "families" favours of this - a common basis with adapted versions or accessories seems a good idea.

The fate of the 9mm calibre for military pistols will probably be announced in a few months. If its demise is announced, the development of new weapons using the smaller, faster and more penetrating bullet, will take immediate effect. Certain of these new materials are already available on the market. If the 9mm survives, many models are already available off the shelf. It is now time for the Infantryman to define what he wants in this field: the Weapons System Bureau for the DEP is at your service.



HK MP7

classiques. Les résultats de ces évaluations doivent être rendus en juin 2002. Chacun des fabricants en lice propose des armes intéressantes qui utilisent ces nouveaux calibres : depuis plus de 10 ans FN propose un pistolet mitrailleur à 50 coups de 50 cm et 3 kg, le P90. Elle fabrique aussi depuis 96, pour la même cartouche, le pistolet Five-Seven à 20 coups de 20 cm et 740 g. De son côté HK a développé l'arme de défense rapprochée (ADR) PM7, à 20 ou 40 coups de 40 cm et environ 2 kg. De plus si une de ces nouvelles cartouches est choisie par l'Alliance atlantique, tous les constructeurs majeurs d'armes légères développeront très rapidement des modèles l'utilisant. Le choix sera d'autant plus immense que concurrentiellement, des améliorations de la 9X19 sont proposées comme par exemple pour le nouveau pistolet PYA adopté par l'armée russe.

Quels critères de choix pour un fantassin?

- Le spécialiste du combat débarqué a besoin d'armes spécifiques. Il faut donc qu'il récapitule lui-même ce qu'il attend de son arme de poing. Certains n'en attendent rien, pensant qu'il est si peu utile au fantassin que tout modèle disponible sera toujours assez bon. Il faut simplement vérifier si cette opinion est admissible.

- Une arme plus polyvalente que le PA est souvent envisagée pour les fantassins qui auraient intérêt à être équipés d'une arme moins encombrante qu'un fusil : servants d'arme collective, équipages de blindé, tireurs d'élite, certains chefs, commandos des sections d'appui à l'engagement débarqué... La dernière ligne du tableau donne une compa-

raison du gain de poids possible. Mais un pistolet resterait nécessaire à certains comme les officiers des d'états-majors.

- C'est aussi, en garnison, l'arme du cadre de permanence. Est-il logique d'emporter des armes non-létales en opérations et de ne disposer que d'armes de guerre pour monter la garde à la caserne ?

- Au plan industriel, il n'y a plus de produit français, donc pas d'entreprise nationale à alimenter en contrats portant sur des quantités ou des durées importantes. Ceci devrait permettre de s'adapter plus facilement aux besoins des utilisateurs.

- Le remplacement du PA, matériel mineur d'une armée au format réduit, mobilisera des sommes relativement faibles. D'autre part la situation actuelle prouve que l'ensemble des forces armées n'a pas besoin d'être équipé de la même arme. La tendance des industriels à créer des "familles" de pistolets plaide aussi en cette faveur : une base commune et des versions ou des accessoires spécifiques semblent être un principe raisonnable.

Le destin du calibre 9 mm pour les pistolets militaires sera donc probablement annoncé officiellement dans quelques mois. Si son déclin est prononcé, le développement d'armes utilisant un nouveau calibre, à balle plus petite, plus rapide et plus pénétrante se produira immédiatement. Certains de ces nouveaux matériels sont déjà proposés sur le marché. Si le 9 mm survit, nombre d'excellents modèles sont d'ores et déjà disponibles sur étagères. Il est donc temps pour le fantassin de définir ce qu'il veut dans ce domaine ; pour cela le bureau des systèmes d'armes de la direction des études et de la prospective est à votre disposition.



GLOCK 17

LIEUTENANT-COLONEL CYRILLE FRAYER
EAI / DIRECTION DES ETUDES
ET DE LA PROSPECTIVE

Comparaison de quelques données numériques

Appellation standardisée	9X19 standard OTAN	5,7X28 (FN)		4,6X30 (HK)	5,56X45		5,45X18 (Russie)
		P90	Five-seven	MP7	FAMAS INF	FAMAS F1	
Poids de la balle	8g	2g		1,7g	3,7g		2,7g
Vitesse initiale de la balle	340 m/s	715 m/s	650 m/s	725 m/s	960 m/s		320 m/s
Dans un canon de:	120 mm	256 mm	120 mm	200 mm	488mm		85 mm
Poids arme + 250 cartouches	environ 4 kg selon l'arme	4,080 kg	2,130 kg	3,350 kg	7,675 kg	6,675 kg	environ 1,950 kg

- L'appellation standardisée d'un calibre s'exprime par deux dimensions séparées par un X (à prononcer "par"): le calibre nominal de la balle et la longueur de la douille; Néanmoins, par surcroît, chaque organisme producteur ou utilisateur emploie la dénomination qui lui convient.
- Les vitesses initiales augmentant avec les longueurs des canons, celles-ci ont été indiquées.

Qu'est-ce qu'un vêtement *contre le froid* ?



C'est une combinaison :

- du design du vêtement : confort, forme et isolation afin de prévenir la perte de chaleur du corps humain par le biais du vent, du froid, de la radiation et de la convection,
- de l'utilisation de fibres, tissus et finitions performants : protection du porteur.

Pourquoi des vêtements contre le Froid?

- Pour maintenir la température interne du corps dans des limites acceptables, malgré les efforts qu'il peut subir ou les conditions climatiques même extrêmes.
- Gérer l'humidité produite par le corps à travers la peau en la refroidissant afin de maintenir un équilibre entre un sensation de "confort" et de maintien au sec, de chaleur et/ou de fraîcheur selon les conditions extérieures.
- Contrôler la chaleur et l'humidité du corps est la clef fondamentale du confort, des performances et, quelquefois, de la survie.

Les systèmes de gestion d'humidité les plus efficaces sont composés d'une membrane laminée sur un tissu de face et/ou d'un tissu de doublure qui est :

- Imperméable, afin de protéger le porteur contre les intempéries.
- Respirant, afin de permettre le passage vers l'extérieur de la vapeur d'eau produit par le et d'empêcher le cumul de condensation à l'intérieur du vêtement
- Coupe-Vent, afin d'empêcher la perte de la chaleur vitale du corps.

Quelle est l'utilisation des tissus contre le froid?

- Pour des survêtements de protection où le confort d'utilisation est un critère majeur : le porteur doit être capable de remplir sa mission quelque soient les intempéries rencontrées.
- Pour des vêtements portés fréquemment par les personnels militaire, les agents de police et par ceux qui sont actifs dans des conditions extrêmes et par les sportifs de haut niveau.

PORVAIL INTERNATIONAL Ltd
Estuary Road, Kings Lynn, Norfolk
PE30 2HS, Angleterre

Andrew Bottomley

Tel +44 1553 622000

Fax + 44 1553 622097

www.porvailinternational.com

Porvail® & Porelle® are registered trademarks of Porvail plc

What is Cold Weather Clothing?

A combination of

- garment design – comfort, fit and insulation to prevent the loss of body heat by wind and cold, radiation, convection,
- performance fibres, fabrics and finishes – protection of the wearer

Why Cold Weather Clothing?

- Maintain the internal temperature of the body within certain acceptable limits in spite of all forms of exertion the body may experience or however severe the external conditions may become.
- Manage moisture produced by the body through the skin to cool itself in order to maintain a perceived comfort balance between feeling "comfortable" and dry and/or warm or cool, depending upon the external conditions.
- Control of body heat and moisture are the primary keys to comfort, performance and sometimes, survival. The most effective moisture management systems involve a membrane laminated to a face and/or backer fabric which is
- waterproof – to protect the wearer from the elements
- breathable - allowing the passage of water vapour away from the wearer to the outside and preventing the build up of condensation on the inside of the garment
- windproof - to ensure that vital body heat is not lost.

Where is Cold Weather Fabric Used?

- protective outerwear where body comfort in use is a key criteria – ie the wearer must be able to conduct his or her business whatever the elements throw at them.
- frequently worn by military personnel, policemen and women, operatives in harsh out door environments and performance sports.

5.56x45 AP/Dim Tracer

- la solution **ultime** pour des cibles résistantes

Munition perforante

Les balles perforantes (AP) Nammo 5.56 garantissent aux forces armées de combattre efficacement une grande diversité de cibles telles que les transports de troupes blindés, les hélicoptères, les bâtiments, les fortifications, etc. Les balles 5.56 AP4 sont à même de perforer des blindages de 15 mm (300HB) ainsi que tous les casques/vests en Kevlar actuellement utilisés, à une distance de 100 mètres.

Dim Tracer – Invisible à l'œil nu

- Visible uniquement avec des lunettes de vision nocturne
- Pas de problèmes d'éblouissement
- Pas d'illumination arrière des unités propres
- Nouvelle poudre – lueur de départ réduite
- Pas de poursuite du traçage par l'ennemi



- the **ultimate** solution for tough targets

Armour Piercing Ammunition

Nammo 5.56 armour piercing (AP) rounds ensure that armed forces are able to effectively combat a variety of targets, such as APCs, helicopters, buildings, fortifications, etc.

The 5.56 AP4 round can penetrate 15 mm armour (300HB) and all currently existing Kevlar helmets/vests at a distance of 100 metres.

Dim Tracer -invisible to the naked eye

- Only visible with night vision goggles
- No blooming disturbance
- No backward illumination of own units
- New powder - reduced muzzle flash
- No tracer trace allowing backtracking by the enemy



Nammo

NORDIC AMMUNITION COMPANY

Vanäsverken AB

P.O. Box 4, SE-546 23 Karlsborg, Tel.: +46 505 18100

Fax: +46 505 18155, www.nammo.se