

# FN Herstal :

## le bras droit du combattant



Par

Murielle Delaporte

Unique tant par son histoire que par son implantation au cœur de la Région wallonne, FN Herstal (Fabrique Nationale Herstal), pôle Défense et Sécurité du Groupe Herstal, demeure à l'heure actuelle le premier fabricant mondial de fusils et de mitrailleuses.

Face à un marché de plus en plus concurrentiel et une attente client de plus en plus tournée vers une optimisation du cycle de vie de leurs armements, FN Herstal s'efforce de maintenir sa position de leadership en alliant le maintien de compétences armuriers traditionnelles et une politique soutenue de réinvestissement en recherche et développement et en outils industriels de pointe.

C'est cette combinaison d'un savoir-faire incluant chaque étape de la chaîne de production d'une part, et de l'intégration de concepts nouveaux en matière de soutien du combattant d'autre part, qui permet à l'armurier belge de proposer des solutions innovantes. Solutions que cet article, issu d'un reportage réalisé sur son site de Zutendaal, vous propose de découvrir.

Conduite de tir FN FCU Mk3 : une des trois solutions FN e-novation



Conduite de tir FN FCU Mk3, ici fixée sur fusil FN SCAR

### 130 ans, 130 pays clients

Sumommée pendant la Guerre froide « le bras droit du monde libre », FN Herstal fête cette année ses cent trente années d'existence. Fondée en effet en 1889 dans la province de Liège et connue à l'origine sous le nom de « Fabrique Nationale d'Armes de Guerre », la société a hérité d'un savoir-faire armurier qui s'est aiguisé au fil des années et des acquisitions du Groupe Herstal, telles *Browning Arms Company* (produits de marque Browning) et *US Repeating Arms Company* (produits de marque Winchester), lesquelles constituent aujourd'hui la branche civile (chasse et tir sportif) du Groupe. Ce dernier emploie près de trois mille personnes : 2 900 exactement, dont 1 500 dépendent des entités belges du Groupe localisées principalement à Herstal et, à moindre degré à hauteur d'une centaine de personnes à Zutendaal, où se situent les lignes de tir ainsi que les installations de production des munitions. Le chiffre d'affaires du Groupe se montait en 2017 à 800 millions d'Euros, soit le plus important du monde occidental dans ce secteur.

Particularité de ce groupe, parmi les plus anciens existant dans ce domaine, les activités Défense y sont

majoritaires à 60 %. Pour le Responsable des Ventes pour la France, une des raisons expliquant la réussite de FN Herstal tient à son statut un peu particulier : « avec la fin de la Guerre froide, GIAT Industries - qui fut propriétaire de FN Herstal pendant sept ans - revendit la société à la Région Wallonne en 1997. S'en est suivie une nouvelle stratégie, que le Groupe Herstal mène depuis plusieurs années de manière offensive pour ses deux pôles d'activités. Une stratégie qui s'avère payante et qui repose sur trois axes :

- une politique d'innovation intensive et de développement de son portefeuille d'activités ;
- des investissements soutenus en Recherche et Développement et outils industriels ;
- un renforcement de sa dimension mondiale. »

S'inscrivant dans le cadre du Plan Marshall pour la Wallonie, programme politique de redynamisation de la région présenté par le gouvernement wallon dès 2005, la stratégie du Groupe Herstal est ainsi de s'associer au tissu industriel local (où l'on retrouve des centaines de fournisseurs, tels CMI ou PB Clermont par exemple), mais aussi aux univer-

sités et centres de recherche afin de favoriser l'émergence de nouveaux concepts et gammes de produits innovants dans le cadre d'initiatives locales fédérées.

« Think global, act local » est ainsi, de l'avis du Responsable des ventes pour la France, le *modus operandi* d'une société dépendant à 99 % de l'export. Pour satisfaire la demande des institutions de défense et de sécurité de cent trente pays différents, FN Herstal s'appuie sur différentes filiales localisées aux Etats-Unis avec FN America, au Royaume-Uni avec FNH UK depuis 2014, en Finlande avec Noptel (acquisition réalisée en 2011 pour les compétences en optoélectronique de cette dernière), ainsi que sur deux bureaux de liaison à Singapour pour l'Asie et à Dubaï pour le Moyen-Orient.

### Une grande diversité de métiers

Caractéristique du secteur des armes, l'humain demeure essentiel dans la chaîne de production, puisqu'il faut compter une cinquantaine de personnes pour la production d'une arme dans un domaine se robotisant par ailleurs beaucoup parallèlement. FN Herstal veille au maintien et au développement de ces compétences grâce



Mitrailleuse FN MINIMI 5.56 Mk3 Tactical

à la formation continue de son personnel. La fiabilité de certaines armes de conception plus ancienne, mais toujours très appréciées (telles que les mitrailleuses FN MAG et FN M2HB-QCB), repose de fait sur le rivetage, qui ne peut se faire qu'individuellement et manuellement.

« Des dizaines de métiers sont impliqués dans le processus de production d'une arme : mécanique, électronique, pyrotechnie, usinage, traitements de surface, etc. », explique le Démonstrateur FN Herstal. A l'exception de l'extraction des matériaux initiaux, FN Herstal fonctionne ainsi quasiment en autonomie et bénéficie d'un avantage de marché certain, grâce à sa capacité de fabriquer et surtout de tester non seulement les armes, mais aussi les munitions (qu'elle fabrique également pour la plupart). FN Herstal propose également une large gamme d'accessoires pour l'ensemble de ses armes et systèmes d'armes (pack de transport ; kits de nettoyage ; etc.). Autre fabrication : les systèmes d'armes embarqués, qu'ils soient intégrés sur porteurs de type avions subsoniques ou hélicoptères ou sur affûts terrestres ou navals ou téléopérés via des tourelles.

Les expérimentations et essais de l'ensemble de ces armes, munitions et systèmes peuvent ainsi se faire au sein de laboratoires balistiques par la simulation, mais aussi – spécificité unique à FN Herstal – en réel grâce à l'accès permanent à des gaines de tir et des lignes de tir extérieures propres à Herstal et Zutendaal. Un avantage certain sur un marché segmenté.

### Une même architecture pour une gamme complète

La philosophie gagnante de FN Herstal pour se positionner - et surtout maintenir sa position de leader sur un marché de plus en plus concurrentiel sur les trois segments pistolets, fusils d'assaut et mitrailleuses - a consisté à « développer des solutions innovantes à la pointe de la technologie qui répondent aux besoins du marché Défense et Sécurité », souligne le Responsable des Ventes pour la France: « nous nous efforçons de proposer une gamme complète aux fantassins, aux forces spéciales, aux forces aériennes, navales ou en transverse et de comprendre au mieux l'évolution des besoins, en partant d'une même architecture. »

Si l'évaluation des calibres vient de la customisation de chacun - « 130 pays signifiant 130 avis différents sur les calibres » -, et si les débats sur les changements de calibres interviennent régulièrement, ce sont les calibres standards (certifiés OTAN dans le cadre de comités spécifiques où sont représentés les industriels tels FN Herstal) qui servent de référence.

« En ce qui concerne les histoires de calibres, la limite est moins la performance que l'aspect soutien : quand vous avez une arme avec vingt-cinq calibres différents à gérer, la logistique peut rapidement devenir compliquée. Ce type de soutien est bien sûr possible, mais onéreux pour les armées qui cherchent de façon croissante à réduire le nombre de calibres. Une armée standard aura déjà du 30, du 20, du 40, du 7,62, du 5,56, de la 12,7 et du 9 mm à gérer... », rappelle le Responsable des Ventes FN Herstal pour la France.

L'idée est donc d'aller au-delà du simple développement des armes en améliorant les performances de chaque « flotte » en continu grâce à l'ajout de systèmes spécifiques permettant d'affiner le ciblage ou la maintenance de ces dernières et

contribuant au final à économiser des munitions.

Deux exemples illustrent particulièrement bien l'évolution de l'offre FN Herstal dans le domaine de la létalité ciblée :

→ Le premier concerne les systèmes à létalité réduite pour les forces de maintien de l'ordre ou des patrouilles de sécurité de type Sentinelle : grâce à la stabilisation des projectiles par des ailettes gyroscopiques, il est ainsi possible d'anticiper avec une précision impressionnante l'endroit du corps à toucher à cinquante mètres de distance.

→ Le second exemple fait partie de la gamme « FN e-novation » qui repose en partie sur les équipes de Noptel, spécialisées en opto-électronique, puisqu'il fait appel aux compétences de ces dernières en matière de télé-métrie. Il s'agit d'une solution d'aide à la visée et à la conduite de tir pour les systèmes d'armes 40 mm utilisés par le fantassin (grenades de plus en plus utilisées notamment en France), dite FN FCU pour « Fire Control Unit ». « Initialement développé dans sa première version durant le programme des forces spéciales américaines (US SOCOM) en 2006, l'armée de Terre

allemande l'a adopté dans le cadre de son programme de soldat du futur dit IdZ-ES en raison de retours opérationnels très positifs. La connaissance de la distance, l'inclinaison du tireur par rapport à sa cible, ainsi que les paramètres atmosphériques sont impératifs pour garantir un tir de grenade 40 mm.

Ce système et la maîtrise de l'algorithme logistique qui va avec permettent d'intégrer tous ces paramètres et de garantir au tireur une précision de tir de l'ordre de cinq mètres », explique le Responsable de la gamme FN e-novation.

La FN FCU augmente drastiquement la probabilité d'atteindre sa cible du premier coup et ce, même dans des situations de stress extrêmes. La facilité d'emploi permet au fantassin d'avoir confiance en son système d'arme. Ce sont des éléments importants dans le cadre d'emplois qui nécessitent une précision maximale ou encore lorsque la capacité d'emport en munition est limitée.

\*\*\*

Credits photos  
© FN Herstal



Système d'entraînement FN Export



# Quand FN Herstal relève le défi du MCO des armes ...

En France, FN Herstal assure déjà le soutien du parc de mitrailleuses de l'armée de Terre (quelques 15 000 armes), ainsi que des tourelleaux téléopérés sur VBCI via un contrat de sous-traitance avec Nexter en tant qu'intégrateur de systèmes. Ce soutien se traduit par un forfait annuel de prestations, un stock tampon de pièces de rechange livrables dans des délais précis (via un système logistique propre à la société), un suivi et une numérisation de la documentation technique, une « hotline » et l'envoi d'équipes de réparation si nécessaire dans les dépôts, ainsi que la formation initiale des militaires.

« On assiste actuellement à l'augmentation de la demande pour une gestion de plus en plus fine des parcs pour les armes de petit calibre, ainsi qu'à un changement de mentalité, où le client raisonne davantage en termes de taux de disponibilité et d'optimisation de cycles de vie », explique le Responsable de la gamme FN e-novation. En ce qui concerne les armes, ce cycle de vie est communément établi sur une vingtaine d'années. FN Herstal s'efforce actuellement de rechercher des solutions pour appliquer ces principes à des équipements, pour lesquels les principes de maintenance prédictive n'ont jusqu'à présent jamais existé : « depuis des siècles, on ne répare une arme d'infanterie que lorsqu'elle casse », rappelle le Démonstrateur FN Herstal. Son MCO obéit aux mêmes règles que les autres équipements des armées selon les étapes NTi1, 2 et 3 (ou O. I. D. pour « Operational », « Intermediaire » et « Depot »), et le contrôle de vieillissement des stocks par inspection et prélèvement annuel d'un échantillonnage.

Le MCO des armes de petit calibre se heurte dans la pratique tant à des problèmes de pertes de pièces ou d'armes que de casse ou d'usure. La casse peut être liée à des chutes ou des fissures ; l'usure affecte surtout les pièces type canon, éjecteur, percuteur, extracteur pour lesquels l'armée française prévoit un stock OPEX de précaution.

L'introduction du « tag » RFID constitue une première réponse améliorant le suivi des mouvements de chaque arme en donnant des informations sur son utilisation, mais c'est surtout sur un nouveau système associant compteur de coups - FN SmartCore - et logiciel de gestion de parc d'armes - FN SAM - que FN Herstal compte pour révolutionner le MCO de ce secteur de l'armement très particulier.

Partant du principe qu'une bonne gestion est basée sur de bons indices de mesure, la métrique, en ce qui concerne les armes, s'appuie sur le nombre de coups tirés, ainsi que sur les régimes et cadences de tir. Le compteur de coups mis au point par FN Herstal, associé au logiciel d'analyse et de gestion de parc développé pour FN Herstal par la société ILIAS, permet de gérer intelligemment la maintenance des armes et la gestion de la flotte. Par exemple, un régime de tir important générera un vieillissement prématuré du canon, une cadence anormalement basse est un signe de dysfonctionnement qui peut être associé à un encrassement de l'arme. Ces données, intégrées dans le logiciel, augmentent l'efficacité globale des armuriers et offrent aux gestionnaires de matériel une vue exacte sur la santé du parc d'armes en quelques clics. La gestion intelligente d'un parc d'armes conduit inévitablement à une diminution du coût de possession et à une augmentation de la disponibilité opérationnelle.

La fiabilité et la longévité des armes se sont beaucoup améliorées au cours de ces vingt dernières années, puisque la nouvelle arme individuelle du fantassin (AIF) a une espérance de vie se situant à 25 000 coups, alors que celle du FA-MAS se situait à 11 000 coups. Un outil comme le FN SmartCore et le FN SAM combinés devrait permettre d'accélérer cette tendance en affinant l'analyse des RPM (« round per minute »).



... analyser la mémoire de l'arme pour améliorer son coût de possession



### Démonstration d'un tir à la FN MINIMI

Photo 1 : Le compteur de coups FN SmartCore se monte sur la FN MINIMI dans la poignée-pistolet © Murielle Delaporte.

Photo 2 : Tir de la FN MINIMI sur une des lignes des tirs dont dispose FN Herstal à Zutendaal en Belgique © Murielle Delaporte.

Photos 3 et 4 : Lecture de la mémoire de l'arme et visualisation des données mises en forme dans le logiciel FN SAM © FN Herstal.