



« Le bras droit du monde libre » FN FAL, la genèse

ASEAA - section Léman
2025-01-13 - Alexandre Trofimov

Liège, 5 siècles d'armurerie

- Depuis le moyen-âge
- Armes à feu dès le 17ème
- Entre autres, pour les suisses (Auguste Francotte, les frères Beuret, etc.)
- Grands marchands = grands producteurs qui sous-traitent aux artisans spécialisés, au 19ème ~15'000 personnes dans le circuit de production
- Orientation export, flexibilité



La fin du 19ème – le début de la FN

- La révolution industrielle
- Conglomérats industriels partout en Europe
- Obsolescence des anciennes structures, concentration
- 1886 : « Les Fabricants d'Armes Réunis »
- 1889 : « Fabrique Nationale d'Armes de Guerre »
- Albert Simonis, Jules Ancion, Dresse, Laloux & Cie, Auguste Dumoulin, Joseph Franssen, Henri Pieper, Gustave Pirlot, Emile et Léon Nagant, Auguste Francotte, etc.

FN, le Mauser belge et la riposte allemande

- 150'000 fusils modernes pour l'armée belge
- Licence Mauser = *BINGO*
- M1890 (Turquie), M1891 (Argentine, Bolivie, Pérou, Colombie, Équateur), M1894 (Brésil), une quantité significative des M1893 (« espagnol »), etc.
- Arrive Ludwig Loewe (DWM, Mauser, etc.) :
 - procès légal
 - « corporate raid », >30 % d'actions
 - direction allemande



FN, la Grande Guerre

- Invasion allemande, administration d'occupation « quelque peu » brutale
- FN : sabotage massif
- Rancune et vengeance après
- Die Deutschen – raus!
- Manque cruel de cadres

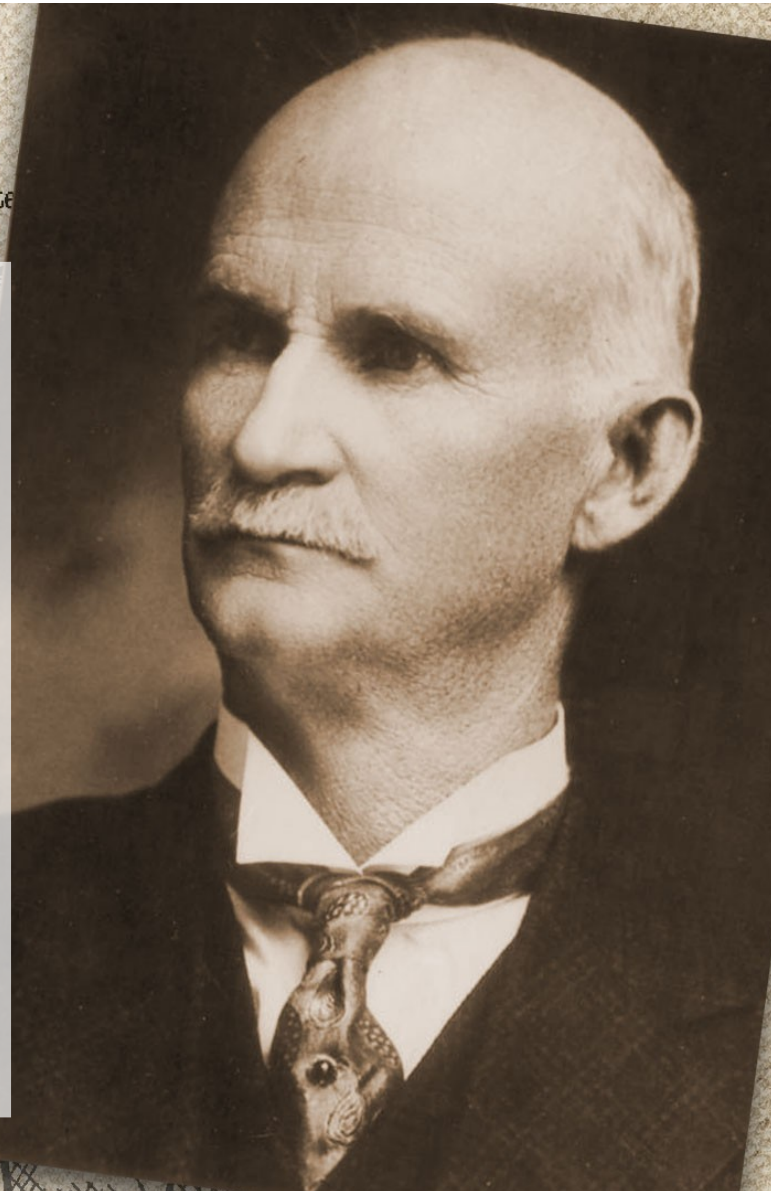
Notre héros : Dieudonné Saive

- Né avec la FN : 1888
- Études à Liège, travail à la FN dès 1906
- Lors de la guerre – expat en Angleterre, usine Vickers
- exactement la bonne personne au bon endroit au bon moment



St. John Moses B.

- Travaille avec la FN depuis 1897
- Modèle 1900, « le Browning » (Glock de l'époque)
- Collaboration très étroite et très fructueuse
- Réputation ; Browning = FN



Et notre héros dans tout ça ?

- Dès 1930, « Chef du service » (= ingénieur chef) de la FN
- Améliorations des mitr Browning 1919
- FN HP (ou GP) 35 ; Browning après Browning
- « Le Mikhaïl Kalachnikov belge » – le génie de combiner les choses connues en un ensemble parfait
- Dès le début des années 1930 : développement d'un fusil militaire semi-automatique

Le proto-FAL

- Plusieurs systèmes de cycle et de verrouillage essayés (y.c. recul du canon, galets)
- Brevet de 1936 : emprunt des gaz, course courte du piston, verrouillage par culasse béquille
- Premier prototype construit en 1937
- Évolution convergente : SVT-38 (et 40)

La Seconde Guerre (rebelote)

- 18 jours en mai 1940
- Déjà vu : sabotage, production très limitée
- 5 personnes-clé fuient le pays pour l'Angleterre
(→ France → Espagne → Portugal →)
dont Gustave Joassart, René Laloux et
Dieudonné Saive

René Laloux

- Héritier des Laloux
- Alors Directeur-Adjoint, et dès 1950 – Directeur Général de la FN
- Tennisman, gentleman, businessman – personne-clé pour l'avenir du FN FAL



~~Tintin Asterix~~ M. Saive chez les bretons

- Collaboration très fructueuse avec les anglais
- Mise au point de la production du Browning Hi-Power
- Produit en masse dès 1944 chez John Inglis & Co. (et restera en service UK jusque en 2013)
- (mais le travail sur le fusil n'arrête pas)





FN à la fin de la guerre et après : la renaissance difficile

- Base industrielle « déplacée » ou détruite (et bombardée avec V-1 et V-2)
- Débuts : réparation et maintenance d'armes légères des troupes US (>2'100'000 pièces)
- Reprise progressive de prod de « l'assortiment habituel »
- ... et [ce qui allait être connu comme] le SAFN 49

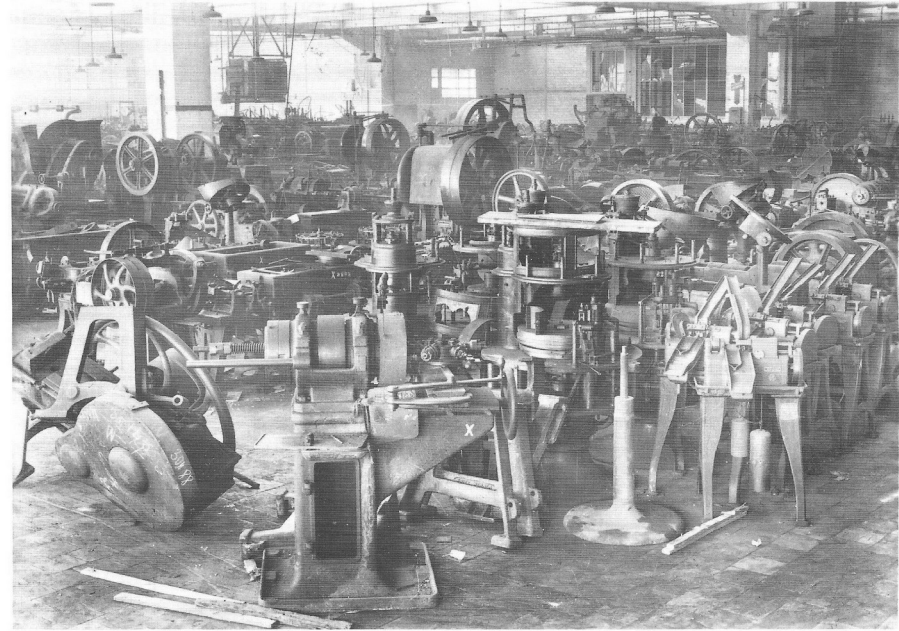


Fig 4 When the Germans left in 1944, the FN factories were in a shambles.

— FN Archive

SAFN-49 : le proto-FAL

- Fusil à crosse bois classique, de très bonne facture, fiable et précis
- Tous les éléments principaux du FAL y sont déjà (sauf le régulateur des gaz)
- Probablement meilleur que M1, G43, SVT-38/40, etc., mais arrive trop tard, et au mauvais moment
- Quand-même, quelque ventes internationales + adoption à l'armée belge



Pendant ce temps-là chez les anglais

- « Découverte » d'énormes volumes de documentation sur le développement d'armes légères au III Reich
- Concepts complètement novateurs : systèmes d'armes automatiques, cartouche intermédiaire
- Retard considérable par rapport à l'URSS (dont les anglais ne sont pas au courant)
- Repenser le concept d'arme individuelle

Le FAL commence par... la 8mm Kurz

- étude de la 7.92x33 mm (StG 44)
- dès 1946 – collaboration avec les belges, détenteurs d'expertise
- canons balistiques, pressions, trajectoires
- un prototype fonctionnel : 21 novembre 1947, basé sur le [futur] SAFN 49, mais géométrie « sturmgewehr »
- le design (y.c. intérieur) est déjà remarquablement similaire (voir pratiquement identique) au FN FAL final (régulateur des gaz !)
- les tests (7 avril 1948, Enfield) prouvent que le concept LAR de ADE est viable



Fig 14 FN Universal Carbine cal 7.92 Kurz, serial no 1. Still 'in the white' for its initial appearance at Zutendaal on November 24, 1947.



Fig 15 Prototype no 1, calibre 7.92 Kurz, broken open to show ease of field stripping. The later improvements to this same carbine are pictured in Volume Two.

« The Ideal Cartridge » [rien que ça]

- Commission (panel), 1945-1947 :
 - 7.0 mm (.276")
 - 6.5 g (100 gr) et 8.4 à 9.0 g (130 à 140 gr) dans les douilles différentes, appelés respectivement .270 et .280 pour distinguer (même si le diamètre actuel de la balle était le même)
 - ~830 m/s (2730 fps) et ~730 m/s (2'400 fps) respectivement
- $E_0 \approx 2300 \text{ J}$ (cf. ~1900 J pour la 8 Kurz et ~2100 J pour la 7.62x39), mais toujours loin des 3500-3800 J des cal. 30 classiques

Concept d'armement complémentaire

(proposé par le British Armament Design Establishment, ADE, basé à l'arsenal de Enfield)

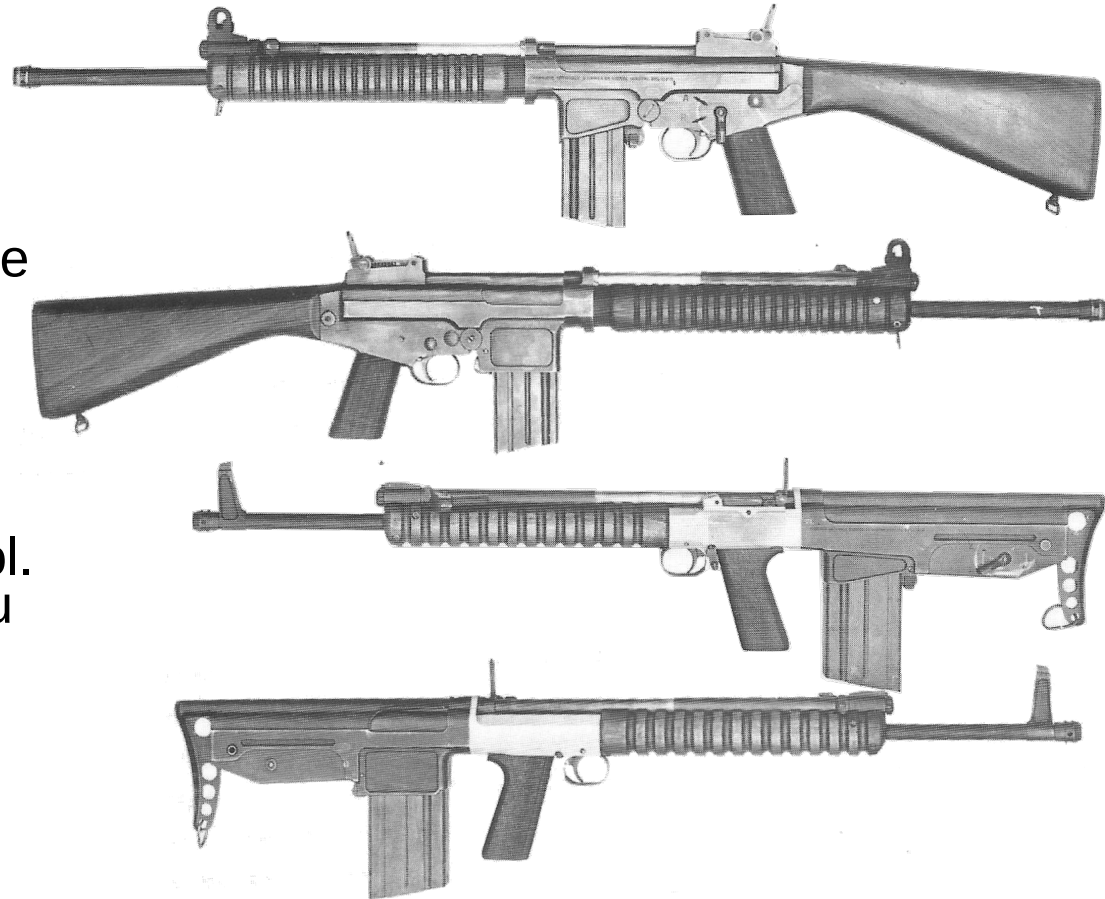
Arme	Poids max	Distances d'engagement
Fusil Automatique Léger (Light Auto Rifle, LAR)	8 lbs (3.6 kg)	300 yards en cpc 150 yards en rafale
Arme Légère Automatique (Light Auto Gun, LAG) = mitrailleuse légère	12-14 lbs (5.4-6.3 kg)	600 yards précis 800 yards effectif
Mitrailleuse Moyenne (Medium Machine Gun, MMG), alimentation par bande, calibre possiblement différent du LAR/LAG	portable par 2 hommes, lafette comprise	2'000 yards
Fusil de Sniper, semi-auto (LAR + lunette ?)		
Mitraillette (Machine Carbine, MC), 9x19 mm	6 lbs (2.7 kg)	150 yards
Pistolet, 9x19 mm	2 lbs (0.9 kg)	20 yards

En même temps (1947)

- Accord de standardisation US-UK-Canada
- Premier candidat à la standardisation : calibre pour armes légères
- Les USA « ne partagent pas » le concept de la cartouche intermédiaire (Col. René Studler s'y oppose fermement)
- Bien avancés avec leur T65 – le futur .308 / 7.62 NATO (parfaitement incompatible avec le concept ADE, car beaucoup trop puissant) ; quelque prototypes d'armes existent déjà
- Les britanniques n'ont que le concept, rien en métal, repartent inquiets

Prototype 2 : les débuts du .280

- Collaboration UK-BE étroite, suivant les essais du proto 1 en 1948
- Spécifications du .280 + une série de munitions expérimentales fournies aux belges
- Laloux promet « avant la fin de l'année », et s'exécute
- Janvier 1949 : Brig. Barlow et Col. Kent-Lemon à Herstal – démo du prototype 2 en .280 – version classique (carabine 2) et version bullpup (carabine 3, 23 cm plus courte à la même longueur du canon), plusieurs longueurs de canon disponibles



Essais du mars 1949 : concurrents

BSA 28P

- Crosse en bois classique
- Emprunt de gaz
- Verrouillage par culasse béquille (inspiré du StG 44, mais fermant sur le côté, comme ZH-29)
- Visée optique intégrée
- Ralentisseur de cadence : 250 coups / minute en rafale

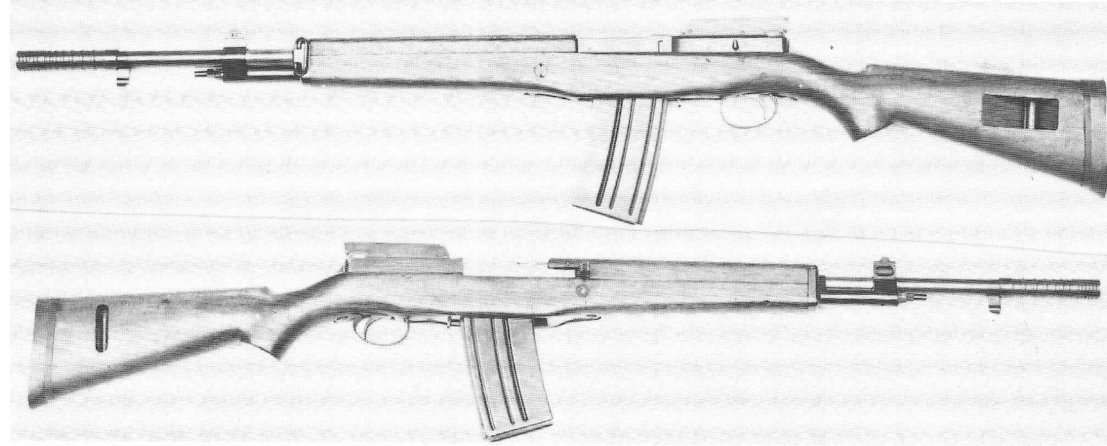
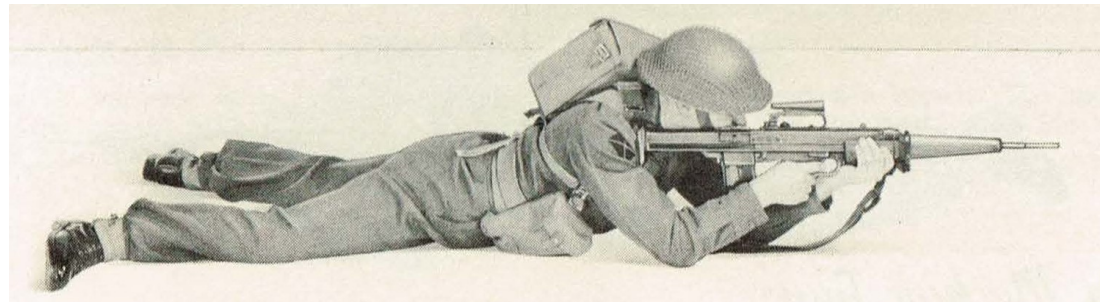


Fig. 22 The BSA 28P Rifle, cal. .280/30. Above: left side view. Receiver above magazine shows locking way for side-tilting bolt. Below: right side view. Note US Carbine-style oil bottle/sling attachment in stock. Serial No. 1 QAD(ORD)

Essais comparatifs de 1949 : concurrents

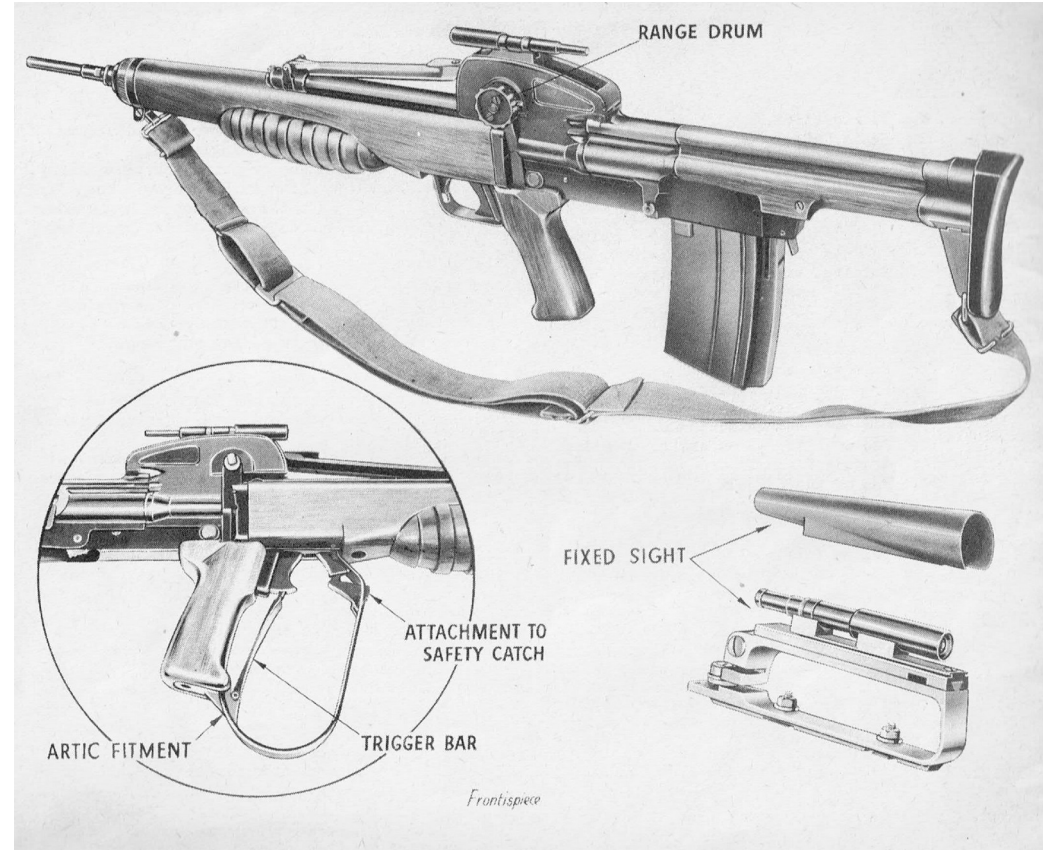
Enfield EM-1 Thorpe

- Design bullpup futuriste par Stanley Thorpe
- Emprunt de gaz, longue course du piston
- Verrouillage à galets
- Visée optique uniquement



Essais comparatifs de 1949 : concurrents Enfield EM-2 Janson

- Design Kazimierz Januszewski [Janson] (basé sur les travaux de Roman Korsak)
- Rebelote pour un bullpup à visée optique principale (+ une visée métallique de secours)
- Toujours emprunt de gaz, longue course du piston
- Culasse à cales [flapper lock] (cf. G43)



Essais comparatifs de 1949 : round 1

- Mai 1949
- À titre de comparaison : + Lee-Enfield No. 4 en .303, + SAFN-49 (en full) en .30-06
- Les protos BSA et EM-1 sont à peine fonctionnels
- La carabine FN « longue » se montre (de loin) meilleure ; la config « bullpup » pose quelque problèmes mineurs
- Du reste – résultats attendus, validant le concept



Essais comparatifs de 1949 : round 2

- Début juin, essais plus poussés, préparation du voyage aux US
- Les mêmes, moins le FN bullpup, plus un M1 Garand, à titre d'« arme de contrôle »
- Coup par coup et rafales ; froid, sable, boue, etc.
- Le prototype EM-1 n'est pas prêt
- Le BSA 28P se montre minable ; seul point positif – ralentisseur de cadence
- Le EM-2 finit le programme, mais avec beaucoup de difficultés
- Le proto FN se montre très impressionnant, de loin supérieur à tous les concurrents (y.c. le Garand)



Prototypes 4 à 16

- Suite aux essais, confirmation de la validité du concept LAR (Light Automatic Rifle) de ADE
- Octobre 1949 : commande de 12 exemplaires supplémentaires pour les essais futurs
- La première mention « fusil automatique léger » (pas encore officielle)
- Désignation officielle : « CAMP » – carabine automatique de moyenne puissance

1949 – le pacte OTAN est signé

La standardisation devient un but politique déclaré, plutôt qu'une « bonne intention »

Pendant ce temps-là aux USA

- Cartouche T65, assez proche de la 7.62 NATO finale
- Prototypes :
 - Springfield T25 par Earle Harvey (protégé du Col. Studler)
 - T28 par Cyril A. Moore ($\approx$ Gerät 03 adopté à la nouvelle cartouche)
 - T31 par John Garand (« fusil à bas recul »)
- Que le premier tient (difficilement) la route, les autres sont jugés « sans perspective »
- Les anglais forcent la main aux états-uniens pour organiser des essais communs
- Situation inverse de celle de 1947 ; les anglais ont répondu au bluff
- Col. Studler n'aime pas ça, mais alors pas du tout

Col. René R. Studler

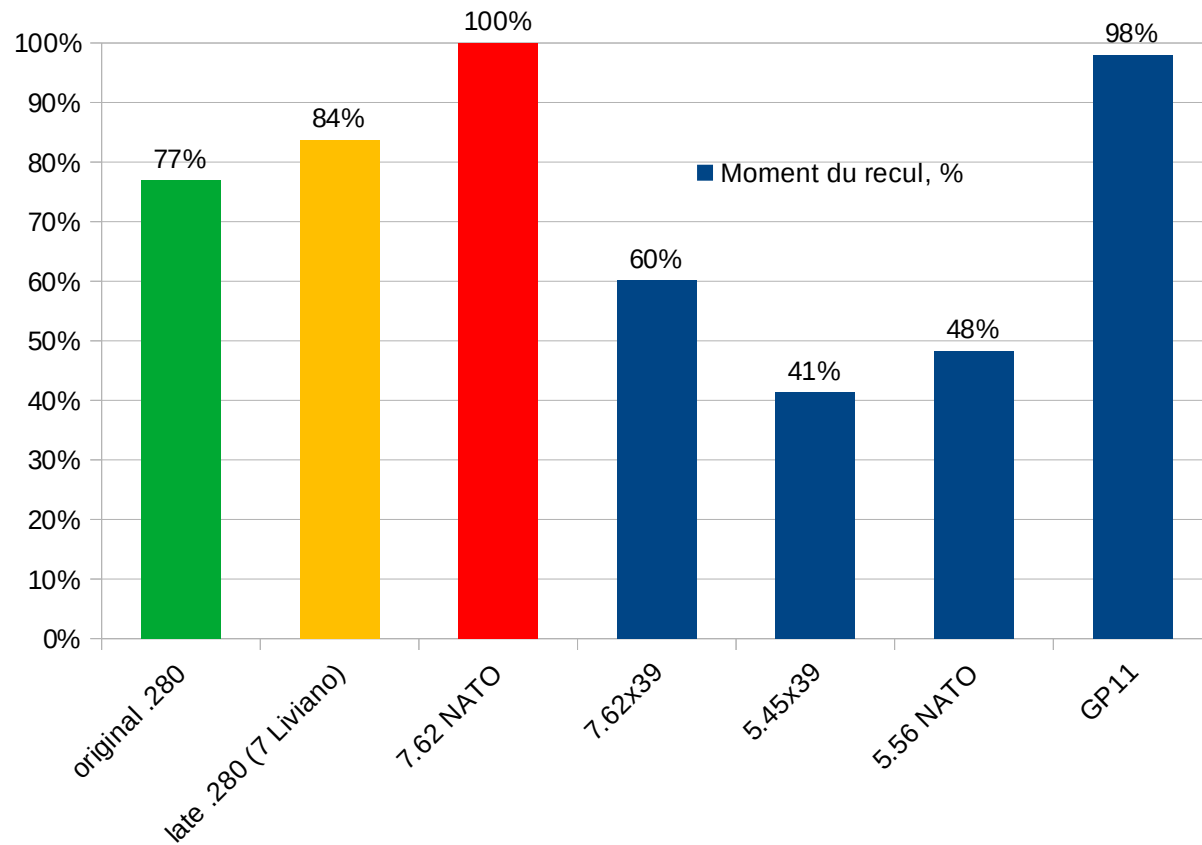
- Chef du service des armes légères au corps du matériel de l'United States Army (US Army Ordnance Corps)
- Ne veut rien entendre du concept de la cartouche intermédiaire
- Ne veut rien entendre des calibres en-dessous de .30 (traumatisme Pedersen ?)
- Ne veut surtout pas d'étrangers et de designs étrangers dans sa petite baronnie d'« essais impartiaux et transparents »



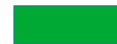
Essais à Aberdeen, février 1950

- EM-2 et FN en course vs. le T25 US
- Laloux et Saive sur place (mais autorisés à assister qu'à certaines parties des essais)
- Lot de munitions .280 problématique (pour pas dire défectueux) : encrassement, précision peu convaincante
- Tir en rafale – le .280 est largement supérieur, mais le rapport final (mystère !) omet d'en parler
- Comparaison « sans engagements », les deux programmes se poursuivent en parallèle

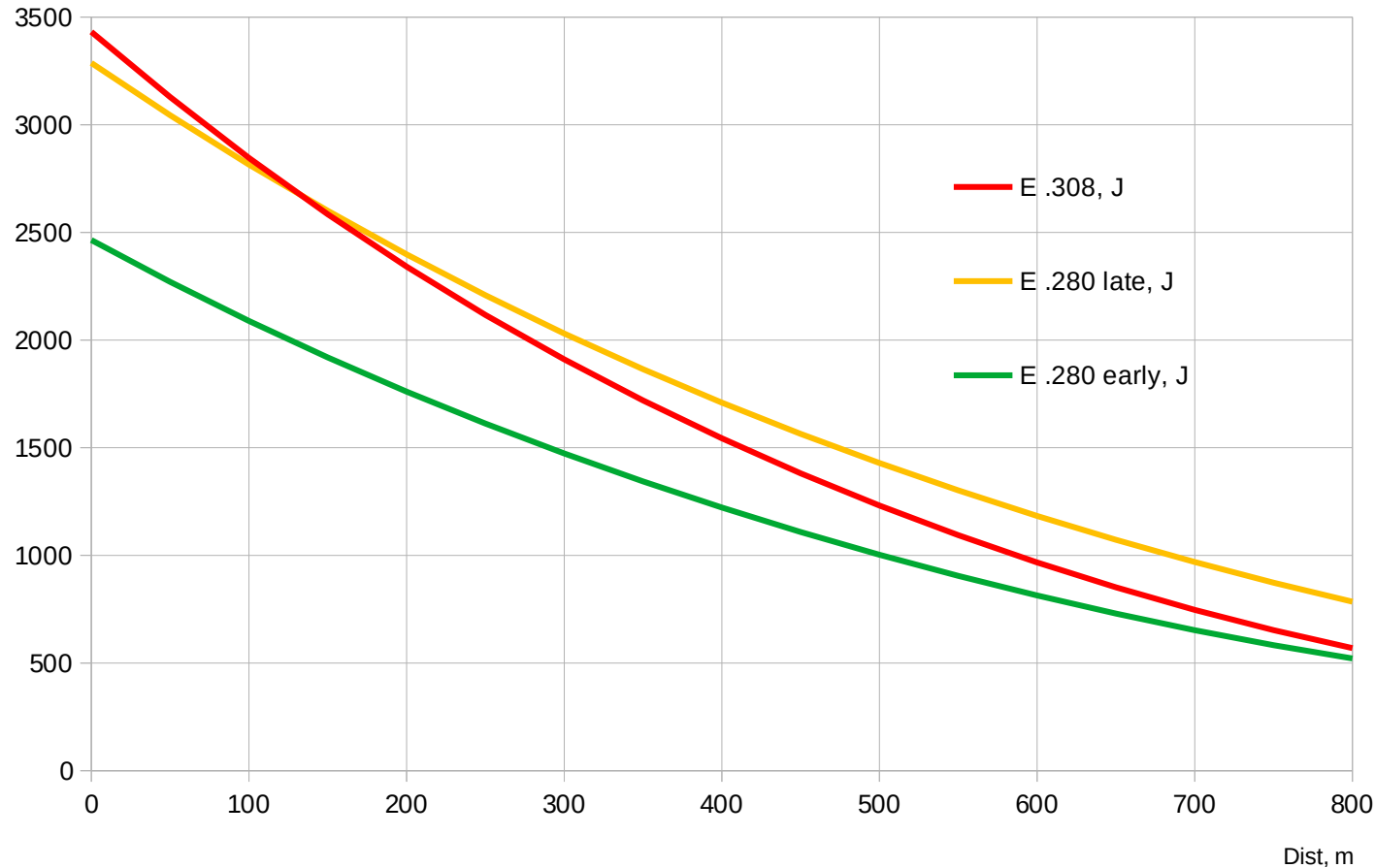
Le .280 en théorie : recul



(en supposant les fusils de même système et de même poids)



Le .280 en théorie, bis : énergie



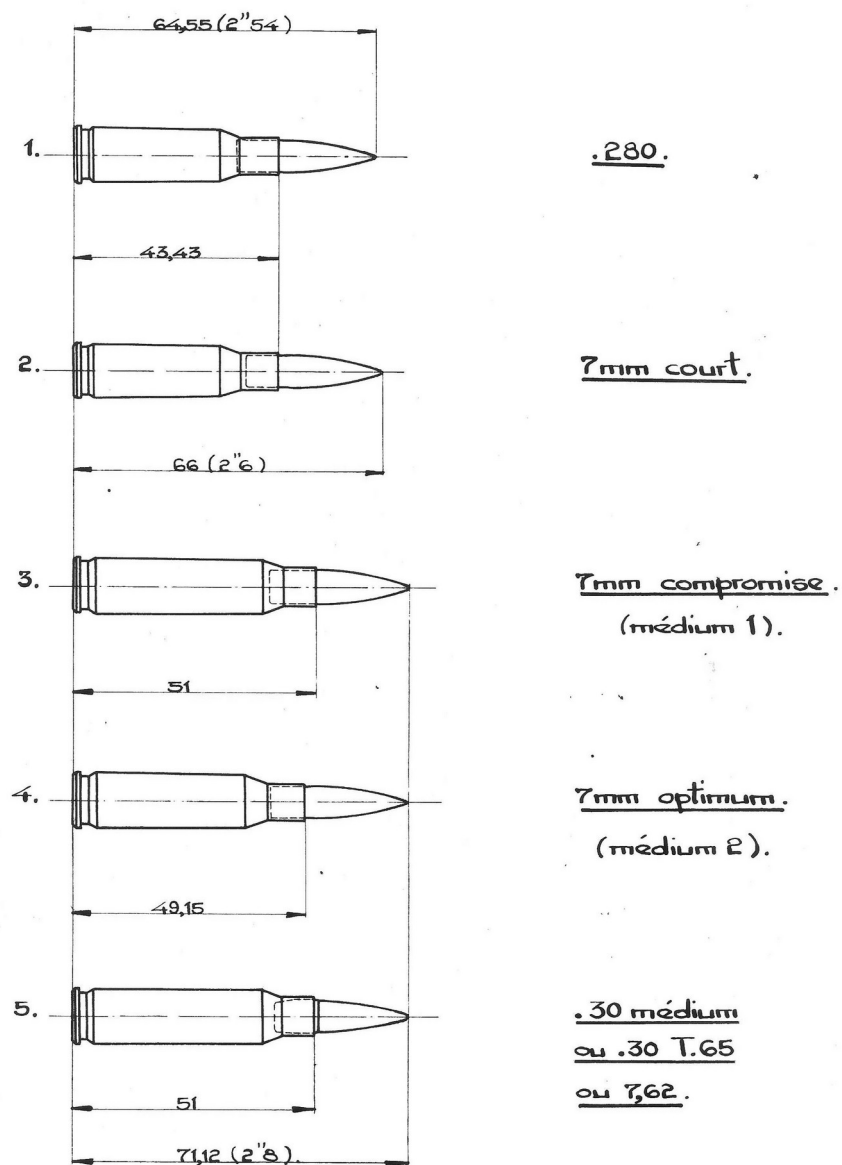
.280 initiales vs.
tardive

Le .280 en pratique en 1950 : pas bien fini

- Problème conceptuel :
 - Trop puissant pour une cartouche intermédiaire (rafales = limite)
- Problèmes objectifs :
 - Les poudres adéquates disponibles sont « sales »
 - Projectile sous-optimal, précipité → soucis précision
- Problèmes politiques :
 - Cahier des charges imposé par les USA (ex. pénétration à 600 m), impossible à remplir avec une cartouche intermédiaire

Comité « BBC » : les témoins du .280

- Britain, Belgium, Canada : la cartouche a énormément de potentiel
- Contrairement au .308, le calibre n'est pas invalide de naissance (longueur max. du projectile, angle de conicité de la douille)
- Avec les projectiles et le poudre du 21ème siècle, ça aurait pu devenir le 6.5 Creedmoor sur stéroïdes, 70 ans avant
- Plusieurs itérations ; les plus significatives :
 - Unification des dimensions de la base de la douille avec le [supposé] cal. .30 US, le .280/30 (il suffit de recanonner)
 - Poudres Bofors, optimales et propres
 - Utilisation de balles FN S-12/2 (bien rodées en 7 mm Mauser)
- Progressivement « gonflée » pour rentrer dans le cahier des charges états-unien ; allongement de la douille de 43 à 49.15 mm



Début 1951 : leçons des essais aux US

- renforcement de l'extracteur et du ressort d'extracteur
- renforcement du chien
- allongement de la crosse de 1 pouce
- renforcement du guide du ressort de rappel
- modification de la hausse pour permettre un réglage et un positionnement plus positifs
- sélecteur redessiné et points d'arrêt repositionnés
- renforcement de l'arrêtoir du magasin
- modification du sens d'éjection des douilles
- élargissement de la section du garde-main
- allongement du canon de 20 mm (.8")

1951 : l'année fatidique

- Coup de foudre : le 25 avril les anglais, au plus haut niveau (UK Army Council), annoncent l'adoption officielle en service du calibre .280, et de leur fusil EM-2. Sans prévenir. Sans rien expliquer à la FN.
- Grosse campagne de pub chez les britanniques, y.c. les tirs comparatifs vs. Lee Enfield et Garand (mais pas le FN)
- FN en position difficile (ils produisent, entre autre, les cartouches .280 / 7mm pour les anglais)
- Répondent par appeler le calibre « 7 mm court », et introduisent encore des améliorations à leur carabine (les plus notables – la poignée de port et la longueur redessinée)
- ...et organisent leur propre campagne de pub

Septembre 1951 : démo à l'échelle de l'OTAN

- En présence de plus de 100 officiers des pays différents
- Grand succès (y.c. chez les états-uniens, qui n'étaient pas tous au courant du programme du Col. Studler, classé « secret »)
- Plusieurs pays expriment l'intérêt de tester la nouvelle arme
- Laloux ordonne de commander le matériel nécessaire pour fabriquer 20'000 carabines
- La désignation « FAL » est officiellement adoptée par FN.

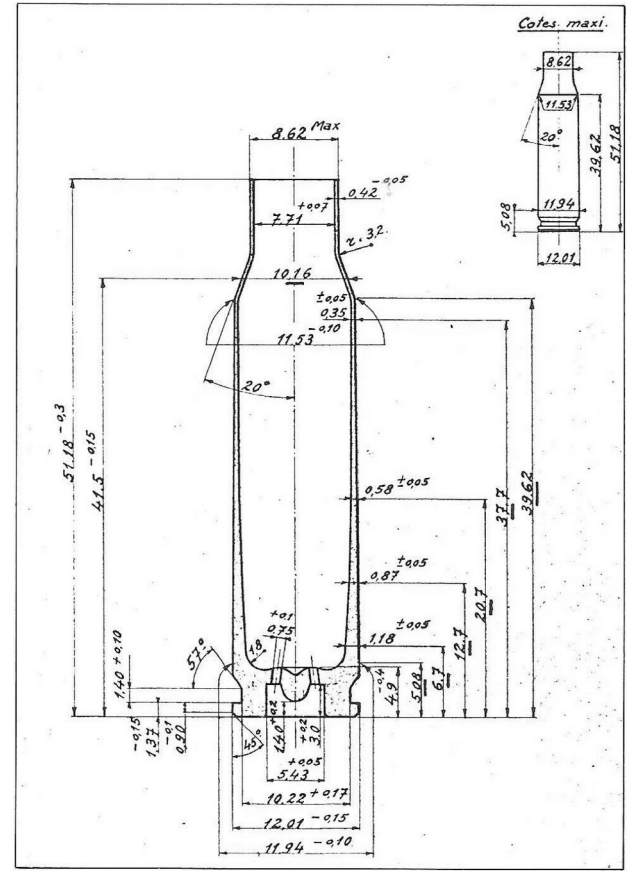


Les britanniques finissent par rouler du bon côté de la route

- Élections en GB fin 1951
- Churchill revient en force
- L'ordre d'adopter la cartouche 7 mm et la carabine EM-2 est annulé, au nom de l'unification / standardisation OTAN

Le court-circuit belge 1952

- FN mettent la main sur une cartouche T65E3 (version pratiquement finale), sans poudre ni amorce
- Dieudonné Saive chambre un proto FN FAL dans ce calibre
- René Laloux contacte directement Dr. Fred Carten, chef de recherche et développement à l'US Army Ordnance Corps
- Laloux et Saive amènent le prototype aux US pour une démo



Enfin! Les côtes de la douille
US .30 T65E3 51 mm
(dessin FN daté 19 février 1952)

The Face-Off : FN FAL vs. protos états-uniens

- Essais au tir en présence et avec la participation du Col. Studler
- Exemplaires US dissimulés avec du tissu autour (secret défense !)
- Aucun fusil US n'arrive à tirer un magasin sans dérangements (munitions fournies par l'armée US)
- Le proto FAL tire impeccable
- Résultat : commande de 10 prototypes pour participer aux essais militaires menés par Studler (+ specs complètes de la nouvelle cartouche + échantillons de munitions)



M. Laloux à New York,
juste avant les essais comparatifs

Essais US : concurrents

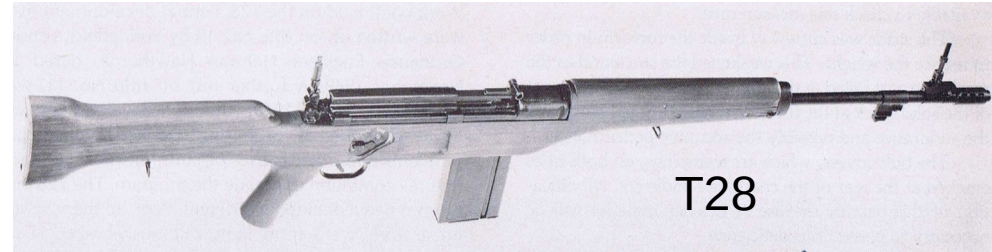
T31 « à bas recul » de John Garand

- Automatique basée sur piège à gaz (manchon recouvrant le canon)
- Avantages : indépendant de la courbe de pressions
- Inconvénients : lourd, mal équilibré, et CRADE
- Resté au stade expérimental, définitivement abandonné à la retraite de Garand
- Le seul élément survivant : le magasin (futur M14)

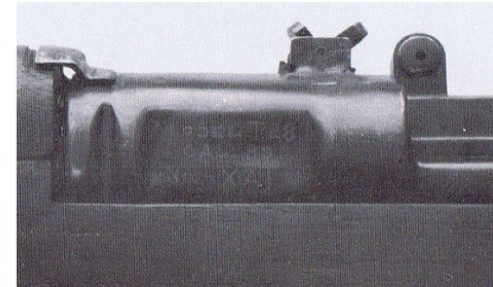


Essais US : concurrents T28 de Cyril Moore

- « Inspiré » du Gerät 03 allemand
- Emprunt de gaz, galets
- Facile à démonter et à entretenir
- Slamfire, défauts d'allumage, casses d'extracteurs et du boîtier, déformation des galets, etc.
- Les leçons du Gerät 03 n'ont pas servi à tout le monde
- Projet arrêté suite aux difficultés techniques



German Gerat 03, s/n 2



US T28, s/n XA1
(photo by Blake Stevens)



Gerät 03

Essais US : concurrents T25/T47 de Earle Harvey

- favori du Col. Studler
- très léger, ~3.2 kg
- frein de bouche intégré
- emprunt de gaz
- verrouillage par culasse basculante en haut (cf. Bren LMG)
- Renommé T47 avec une forme de crosse plus classique
- Du potentiel, mais ni le temps ni les budgets pour guérir les maladies d'enfance



Essais US : concurrents T36/T44 – le M1 Garand++

- 1951 : « Plan B » d'urgence – adapter le M1 à la nouvelle cartouche et y rajouter le mode rafale, John Garand ressorti de la retraite
- T20 → T36 → T44 :
 - mags de BAR → T25 → T31
 - automatique emprunt de gas longue course → « gas cut-off » du T25 (en passant par quelques autres essais infructueux)
 - Plusieurs freins de bouche et cache-flammes essayés , pour finir – le cache-flamme du T25
- Problèmes à pas en finir :
 - Magasins qui ne tiennent pas et/ou n'alimentent pas les dernières cartouches
 - Balles qui coincent sur la rampe d'alim
 - Casse ou désengagement du levier de charge
 - Failles de l'arrêtoir
 - Balles qui tapent le frein de bouche / cache-flamme
 - FTF / FTE même en conditions normales
 - Magasins qui ne sont pas interchangeables
- Réglés en mode « crise-panique »
- Protos au concours de 1952 = bricolage hatif



Les essais US 1952 : et le FAL dans tout ça ?

- Herstal « sur le pied de guerre »
- Ernest Vervier sur place aux US – suivi des essais
- Dieudonné Saive à Herstal – réponse rapide aux demandes de changements
- René Laloux – coordination avec l'armée US / Col. Studler en premier



Ernest Vervier, avec sa MAG

Toujours tricher, toujours gagner ?

- Manque d'infos ; quand Vervier arrive, les essais sont déjà bien engagés depuis plusieurs jours
- Manque d'instruction ; buses de gaz à fond, automatique surgazée, dérangements et casse
- Manque de transparence ; Vervier est empêché d'observer les essais, sous prétexte de « secret défense »
- Manque de bonne foi ; les nouveaux exemplaires, sensés remplacer les premiers protos (> 18K coups au compteur) sont régulièrement « retenus par les douanes » ou « perdus à la poste »
- Retours rares et peu informatifs

Quelque retours quand même

- Réduction du poids (moyennement critique, vu l'abandon *de facto* du concept « lightweight »)
- Chargement depuis des barrettes « clip »
- Réglage de la visée en dérive
- Version LMG canon lourd (les origines du FALO)
- Conversion en semi-auto en retirant une pièce

Mais aussi quelques observations remontées par Ernest Vervier

- Défauts d'alimentation / d'éjection occasionnels analysés
 - Modifications à la rampe d'alimentation
 - Modifications au magasin
 - Ajustements de la buse des gaz
 - Renforcement de l'extracteur (d'abord le simple ressort « emprunté » au BAR, ensuite l'introduction du nouveau en 2 pièces)

Du côté US

- Résistance obtuse à l'idée-même du 7 mm, malgré les chiffres incontestables
- « Silence radio » de Studler sur les rapports des essais, parce que (malgré toute la mauvaise volonté) :
 - Rapport 1 par le Army Field Forces Board : « arrêt de mort » pour le T25/T47, ainsi que pour le EM-2 britannique. Entre le T44 et le FAL, les conclusions sont largement en faveur du dernier. Les deux fusils sont à soumettre aux tests « arctiques » dès octobre 1953 en Alaska.
 - Rapport 2 (en parallèle) par le Board of Infantry Officers : adopter le FN FAL comme arme d'« approvisionnement limité » (en vue d'adoption définitive) et d'arrêter le financement du projet T44
 - Rapport 3 (final, du 30 avril 1953) : le FAL est officiellement désigné comme grand vainqueur, « ayant surpassé tous les concurrents dans absolument tous les tests des conditions adverses (boue, poussière, pluie, endurance, cook-off, positions anormales), à l'exception du froid extrême »
- Re-testé à Enfield en juin 1953, avec sensiblement les mêmes résultats
- Le deuil à Springfield, la fête à Herstal

1953 : commence la marche glorieuse

- Commande de 10'000 pièces pour essais de l'armée US ; la ligne de production de masse est mise en place
- pour commencer ~3'300, dont 200 « lourds » en version LMG (full, canon lourd), les autres « légers » à canon normal, semi-auto uniquement
- Améliorations finales : éjecteur et extracteur renforcés, nouvelle conception de la chargeur à clips, fixation renforcée de la crosse, tube de ressort de rappel renforcé, nouveau curseur de visée arrière avec réglage en dérive, garde-main sans rainures pour les doigts, guidon réglable en hauteur, poignée pistolet inclinée, option magasin 10 cartouches, sélecteur semi-auto uniquement, goupille permanente sur le boîtier pour empêcher full auto

L'avenir du FAL cal. .30 comme fusil standard OTAN semble décidé

- Même si la cartouche .30 T65 n'est définitivement standardisée qu'en 1954, peu de doutes là-dessus
- Laloux visite Ottawa sur invitation du gouvernement ; en juillet 1953 les canadiens placent la première commande de 2'000 fusils et 2'000'000 cartouches (avant même les états-unis) + licences et toute la documentation technique pour produire localement
- Ce premier contrat pose la configuration de base, souvent désignée simplement « FAL 'Canada' »
- Les britanniques suivent sous peu, avec une commande de 5'000 exemplaires

Et pendant ce temps-là à Springfield

- Lt. Col. Roy E. Rayle nommé chef de développement
- Le prototype T44 est du bricolage, fait « avec des bouts de lacets », loin du modèle pré-prod
- Les « performances » lors des tests sont en conséquence : FTF, FTE, rupture de douilles, faille de pièces critiques, etc.
- Pas d'ingénieur en charge. Un mélange de solutions de John Garand et de Earl Harvey.
- Mais de l'autre côté : pression politique pour la solution « Made in here », mais aussi la possibilité de mobiliser des ressources conséquentes
- John Garand sorti de la retraite à gros frais (via Mathewson Tool Company), réglage de problèmes métallurgiques, concentration *à fond* sur les essais arctiques, des mois durant dans les chambres froides : polissage des surfaces, remaniement de la crosse, ajustage des tolérances, couchage spécial des parois du mag, etc. etc.
- Résultats des mois de travail: exemplaires spéciaux « basse température », finis à la main pour la tâche

Fin 1953 – essais arctiques US en Alaska

- La courbe de combustion de la poudre Olin en basses températures se retrouve assez imprévisible
- Le FAL affiche plusieurs dérangements
- Vervier, qui vient en urgence, ouvre les buses de gaz, ce qui empire encore les choses
- Les prototypes Springfield (tunés à la main pour basses températures) se comportent bien mieux
- Les états-uniens ne lâchent pas pour autant leur plans d'achats et de fabrication de FAL, mais
 - Le programme des essais militaires en vue de l'implémentation du FAL est renommé (nuance importante) « programme de développement du concept de fusil d'infanterie léger »
 - Springfield garde le pied dans la porte

Le gros coup de pouce

- Pour la production locale au Canada : conversion des plans du métrique en archaïque (pour le compte du Commonwealth)
- Déjà bien avancés, quand les USA s'y mettent aussi
- Les USA décident de ne pas utiliser les résultats canadiens
- Résultat : les FALs belges tirent très bien, les canadiens aussi, mais pas les états-unien
- FAL US-made lors des essais à l'armée = dérangements suite aux mauvaises tolérances résultants de la conversion, et du mauvais CQ chez le fabricant Harrington & Richardson
- Corrigé par la suite, mais a passablement contribué à ternir la réputation du FAL aux US

Le FAL canadien

- Les Canadiens étaient les pionniers dans l'adoption et dans les tests militaires à grande échelle
- Coordonnent les plans communs de référence pour le « Rifle Steering Committee » (Commonwealth + observateur US + observateur FN)
- Adopté en service canadien comme fusil FN C1 en 1956, avec les changements suivants :
 - ouverture réduite de la visée arrière, poignée de charge pliante, nouveau percuteur, cache-flamme standard, forme du garde-main, poignée pistolet avec le pontet “arctique” pliable, magasin optimisé pour la production et le démontage, mais aussi le crochet du magasin élargi (et les changements du boîtier nécessaires), couvercle allongé, découpes “anti-sable” dans le support de culasse, tête de culasse modifiée pour réduire les surfaces de contact et augmenter les espaces, plus plusieurs autres petits changements dans le design
- Le changement le plus notable – les magasins

FN FAL : « inch pattern » vs. « metric »

- Rien à voir avec les unités
- Pour l'essentiel, les changements apportées par le Commonwealth, qui n'ont pas été adoptés par FN Herstal
- Le plus significatif – le magasin (inch qui ne rentre pas dans le boîtier métrique, mais l'inverse – si)
- Autrement – largement interchangeables au niveau des ensembles principaux (ex. bloc culasse)
- Pour les pièces individuelles – « il y a des nuances »



M14 : le triomphe du syndrome « not made in here » sur le bon sens

- Les essais traînent jusqu'en 1957 : Springfield arrive finalement à faire rentrer le T44 dans le gabarit des essais (quitte à forcer un peu)
- Conclusion officielle : les deux fusils conviennent, mais...
 - Le T44 est plus léger (juste)
 - Le T44 comporte moins de pièces (pas la même chose que plus facile à produire ou à entretenir)
 - Le T44 rassemble au M1 Garand, donc on pourrait réutiliser l'outillage existant (faux)
 - Le T44 rassemble au M1 Garand, donc l'entraînement des troupes sera facilité (faux)
- Le début du gouffre à pognon qui était le M14 (le service le plus court – 1957-1964 – de toute l'histoire des USA)
- Le début de la fin de Springfield Armory (Robert McNamara et ses questions difficiles en 1968)



« The right arm of the free world » : la marche triomphale

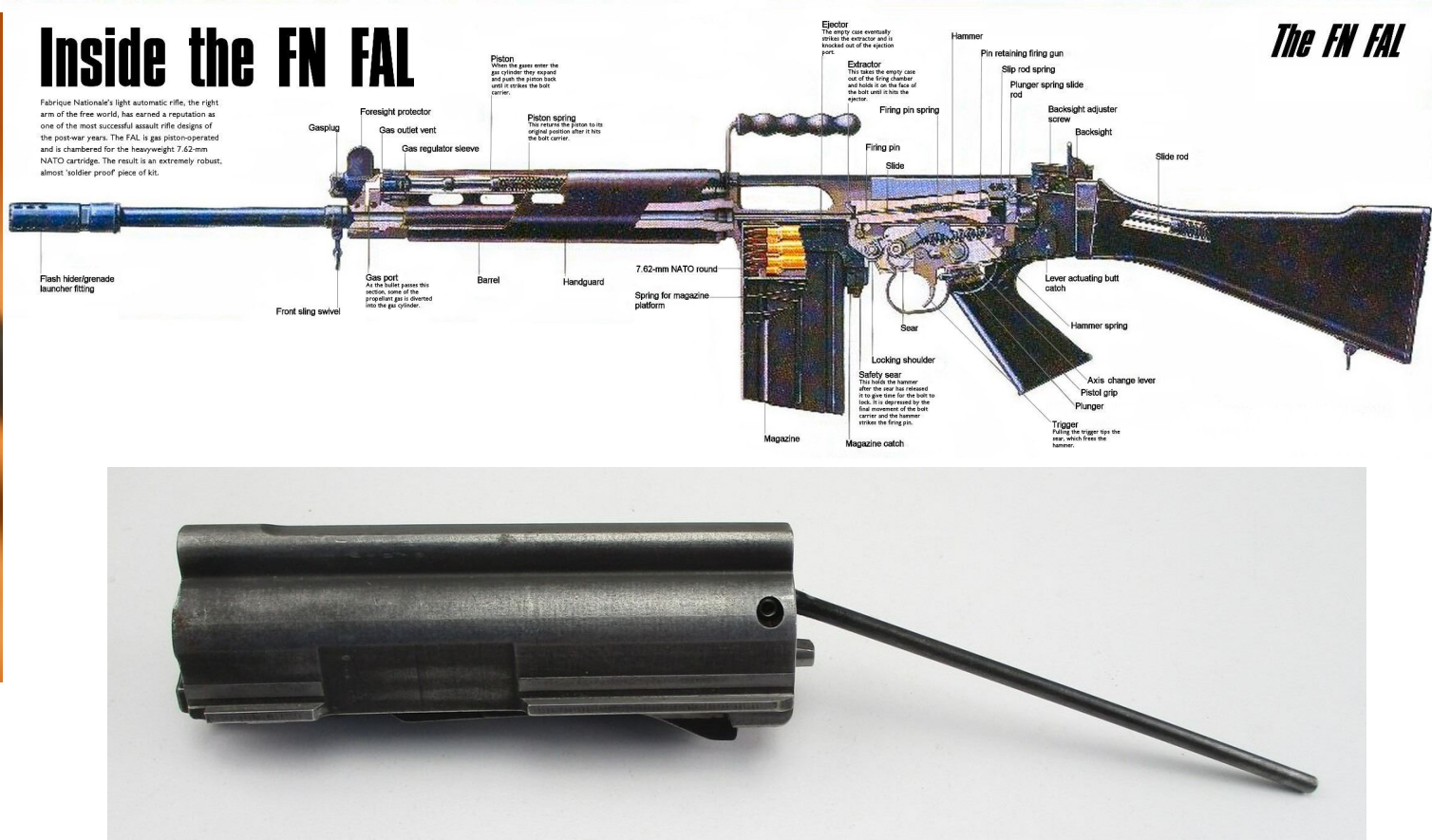
- A vu le service dans plus de 90 pays, plus de 7'000'000 exemplaires produits dans 15 pays
- (1953) Canada*, (1954) UK*, Belgique, Venezuela*, (1955) Argentine*, Libye, Israël*, (1956) Luxembourg, Allemagne (BRD), Congo Belge, Syrie, Liban, Paraguay, Qatar, (1957) Kuwait, (1958) Pérou, Autriche*, Indonésie, (1959) Cuba, Mozambique, Sto Domingo, (1960) Afrique du Sud*, Chile, Arabie Saoudite, Muscat et Oman, Cambodia, Ecuador, (1961) Pays-Bas, Portugal, Irlande, Rhodésie, Thailand, (1962) Inde*, Liberia, (1963) Maroc, Burundi, Rwanda, St Lucia, (1964) Brésil*, Niger, (1965) Grèce, Abu Dhabi, (1966) Tanzanie, Madagascar, Kenya, (1967) Nigeria, Tunisie, (1968) Mexique, Cameroun, St Vincent, Sierra Leone, (1968) Bahrein, (1969) Dubai, St Kitts, Panama, Honduras, (1971) Lesotho, (1974) Malawi, (1975) Upper Volta, Sharjah, Umm Al Qiwaïn, (1977) Pakistan, (1978) Botswana, Bolivie, (1980) Haïti, Mauritanie
- Toujours en service actif dans plus de 20 pays, encore 4 producteurs actifs à ce jour

Das Sturmgewehr G1

- Bundesgrenzschutz : démo en 1954, essais parfaitement concluants en 1955, adoption en service, commande de 10'000 pièces
- Création de la Bundeswehr en 1956, re-test (e.p.c.), commande de 100'000 pièces
 - « version canadienne » à la base
 - cache-flamme « US »
 - pas de baïonnette prévue, mais le tenon « canadien » gardé pour monter alternativement le cache-flamme, le lance-grenade, ou le dispositif de tir à blanc
 - détente match polie et chromée
 - percuteur amélioré
 - extracteur 2-pièces renforcé
 - garde-main en tôle emboutie, avec bipied intégré (design allemand)
 - ligne de visée abaissée de 3 mm (devenue standard dans tous les FAL produits à Herstal à partir de 1957)
- Refuser la licence de fabrication = erreur stratégique (et une autre histoire)



Particularités mécaniques



FIN
(enfin)

Questions ?