

1842 - ?

La balistique des fusils d'ordonnance suisses

ASEAA - section Léman
2024-10-14 - Alexandre Trofimov



La balistique, notions de base

dans une atmosphère donnée, la trajectoire d'un projectile est à 99.9 % définie par:

1. la vitesse initiale (V_0) – distance du tir direct (et, au-delà, l'importance d'estimation des distances)
2. le coefficient balistique (BC) – se manifeste au loin, détermine les portées effectives et maximales

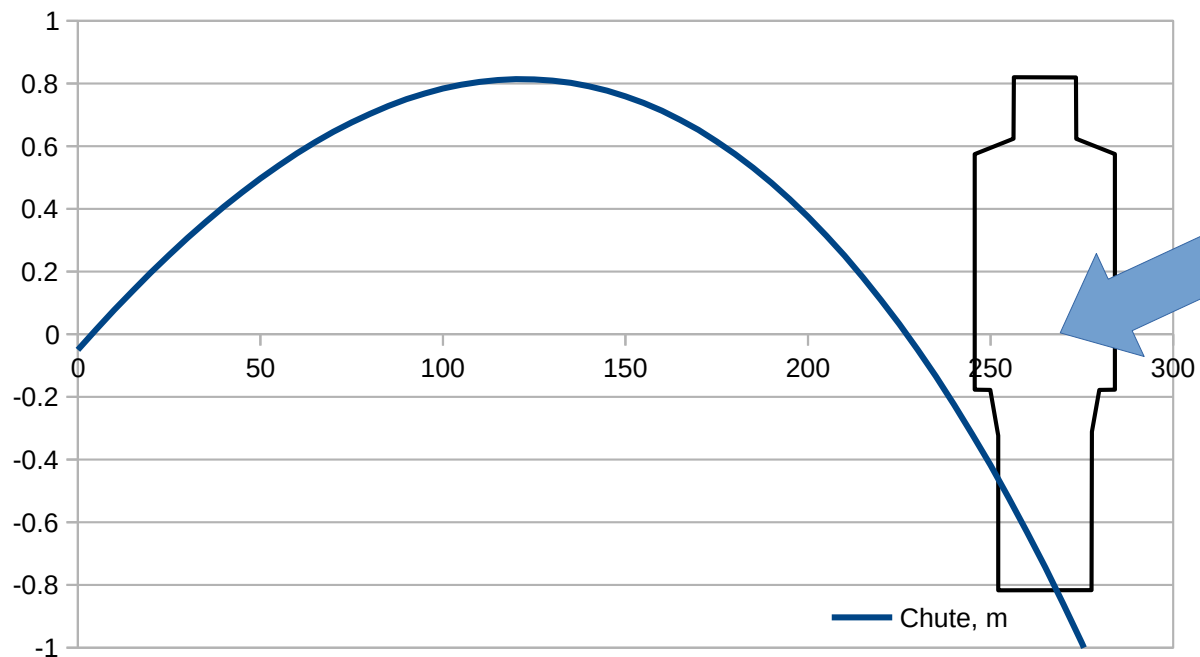
Probabilité de toucher

- recherche militaire soviétique ; manuel pour hautes études spécialisées – "L'efficacité de tir aux armes automatiques", M. S. Shereshevski, 1979
- complétée par des sources états-uniennes et suisses
- code libre et open source :
<https://bc.geladen.ch/plan33/plan33.html>

Le fusil 1842

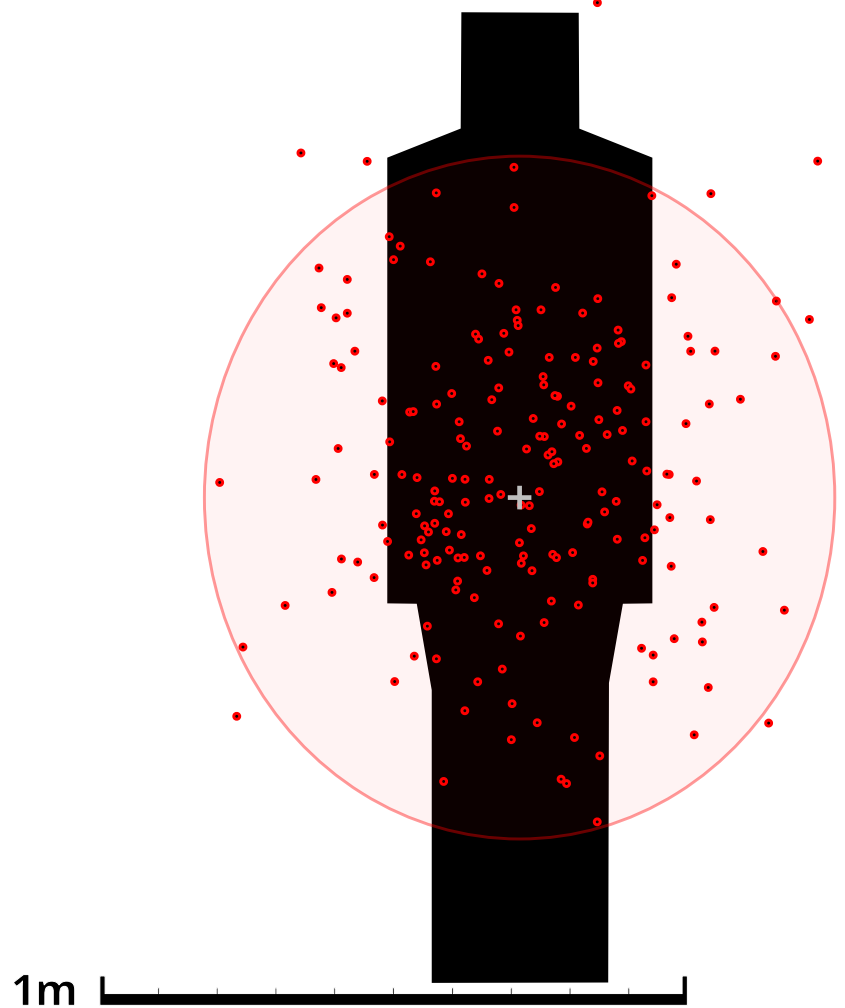


	V0, m/s	V0 SD, m/s	BC G1	R50, mrad	Poids balle, g
Fusil 1842	346	20	0.115	2.5	36

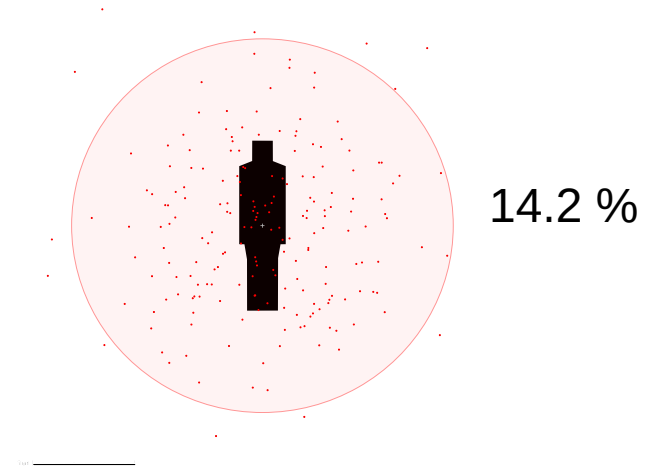
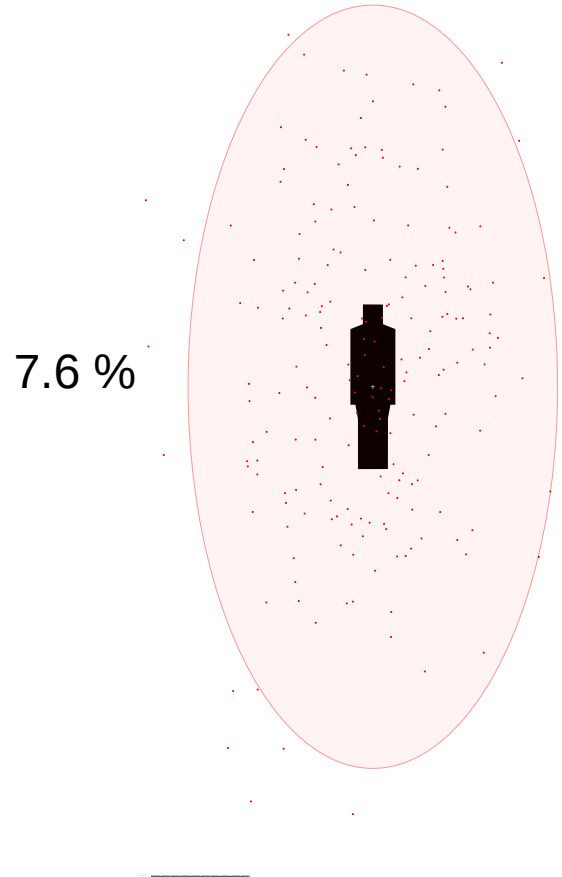


Distance de tir direct
(DTD) = 275 m

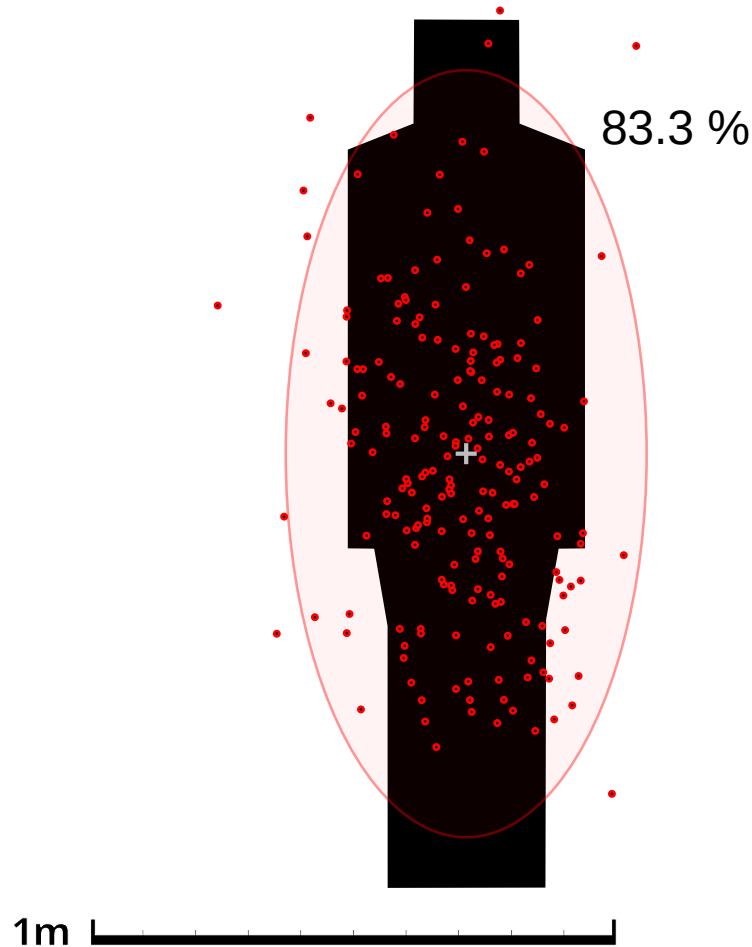
Fusil 1862 à 100 m – 65.1 %



Fusil 1842 à 300 m – sans et avec officier



Spetsnaz suisse, version 1840s, 100 m

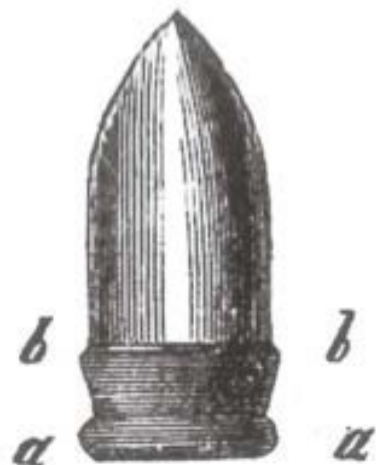


Le Feldstutzer 1851

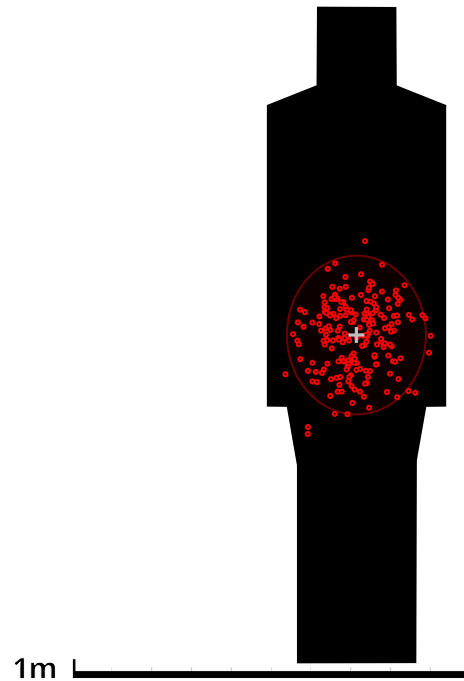


DTD = 340 m

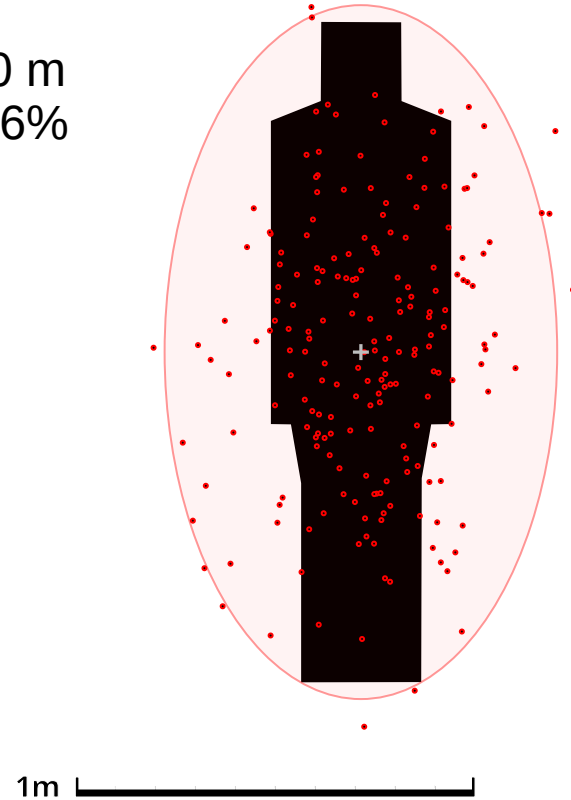
	V0, m/s	V0 SD, m/s	BC G1	R50, mrad	Poids balle, g
Fusil 1842	346	20	0.115	2.5	36
Feldstutzer 1851	453	14	0.215	0.73	19



Le Feldstutzer 1851 – toucherais-je ?



200 m
65.6%

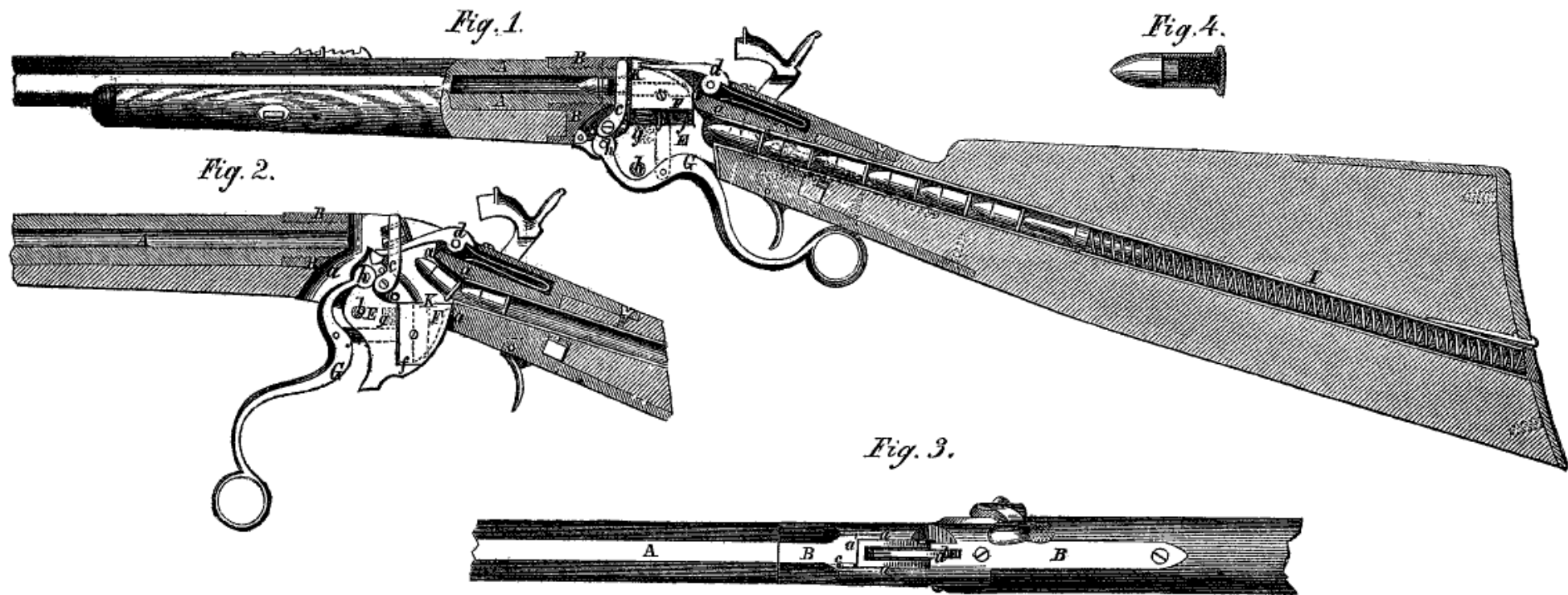


**Infanteriegewehr 1863 =
Feldstutzer 1851 [moins la détente stetcher]**



mais suisse !

« Load on Sunday, shoot all week »



**Celui qui a failli [à] être suisse,
le Winchester 1866**

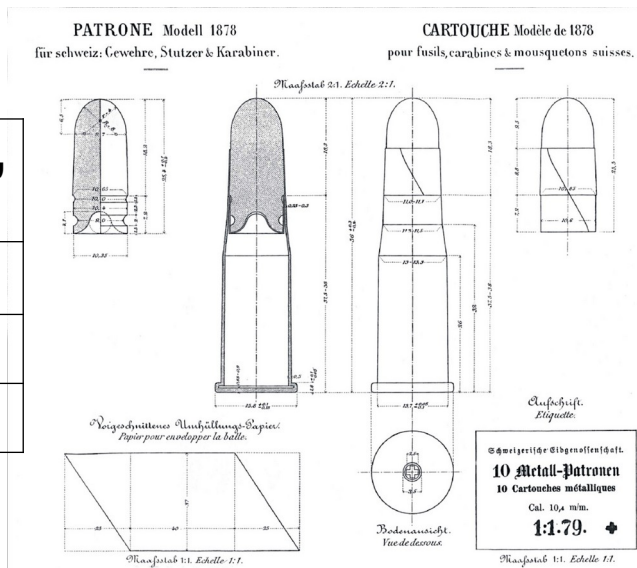


Le fusil 1869 Vetterli

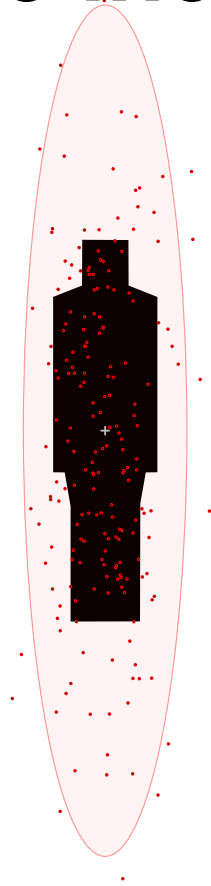


DTD = 345 m

	V0, m/s	V0 SD, m/s	BC G1	R50, mrad	Poids balle, g
Fusil 1842	346	20	0.115	2.5	36
Feldstutzen 1851	453	14	0.215	0.73	19
Fusil 1869 Vetterli	430	10	0.290	0.33	20.2

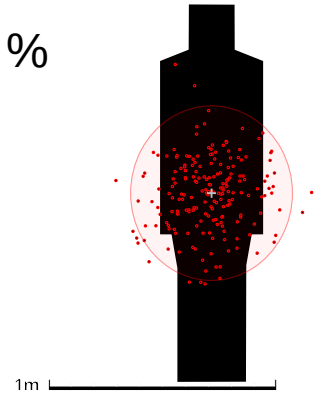


Le Vetterli à 300 : distance inconnue vs connue



58.6 %

85.7 %



La GP[18]90 et le fusil 1889

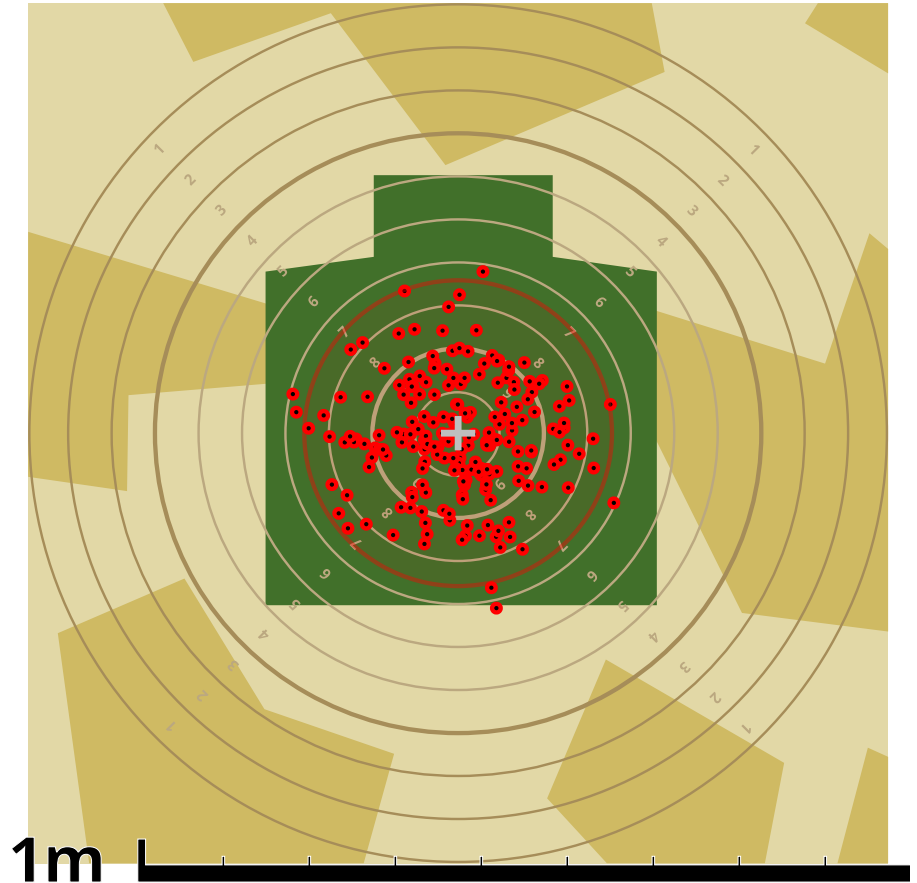
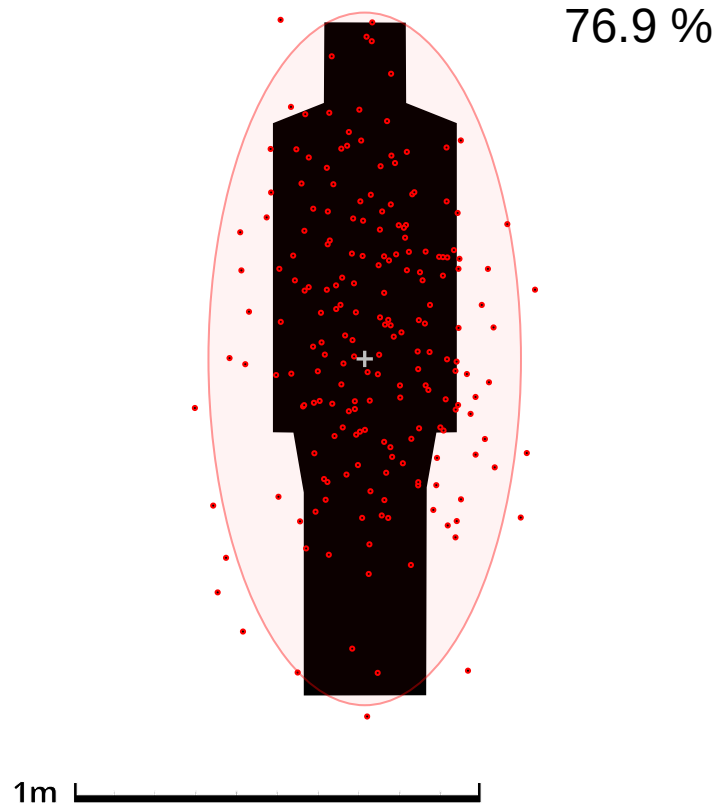


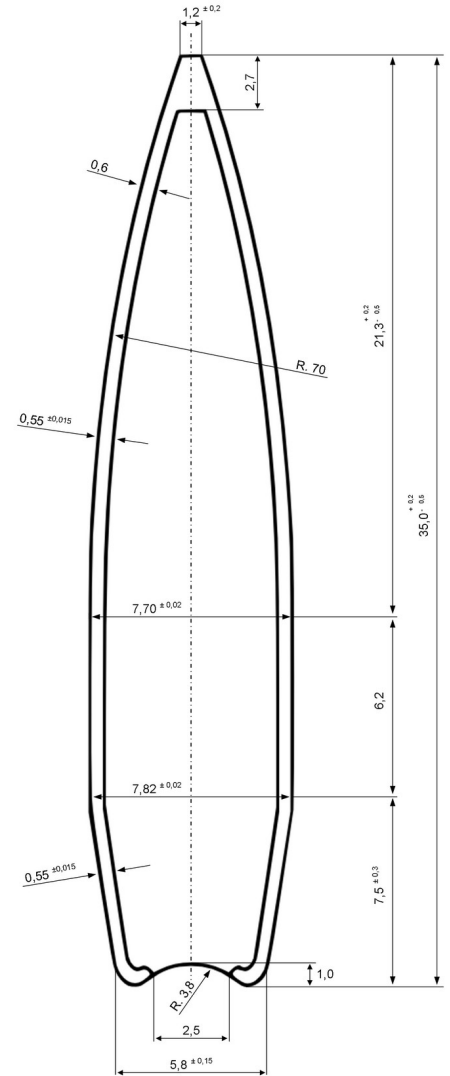
DTD « E » = 470+ m
DTD « G » = 300+ m

	V0, m/s	V0 SD, m/s	BC G1	R50, mrad	Poids balle, g
Fusil 1842	346	20	0.115	2.5	36
Feldstutzer 1851	453	14	0.215	0.73	19
Fusil 1869 Vetterli	430	10	0.290	0.33	20.2
Fusil 1889	620	7	0.350	0.22	13



La cartouche GP[18]90 à 300 m : le 20ème siècle avant l'heure





La GP11 en vol



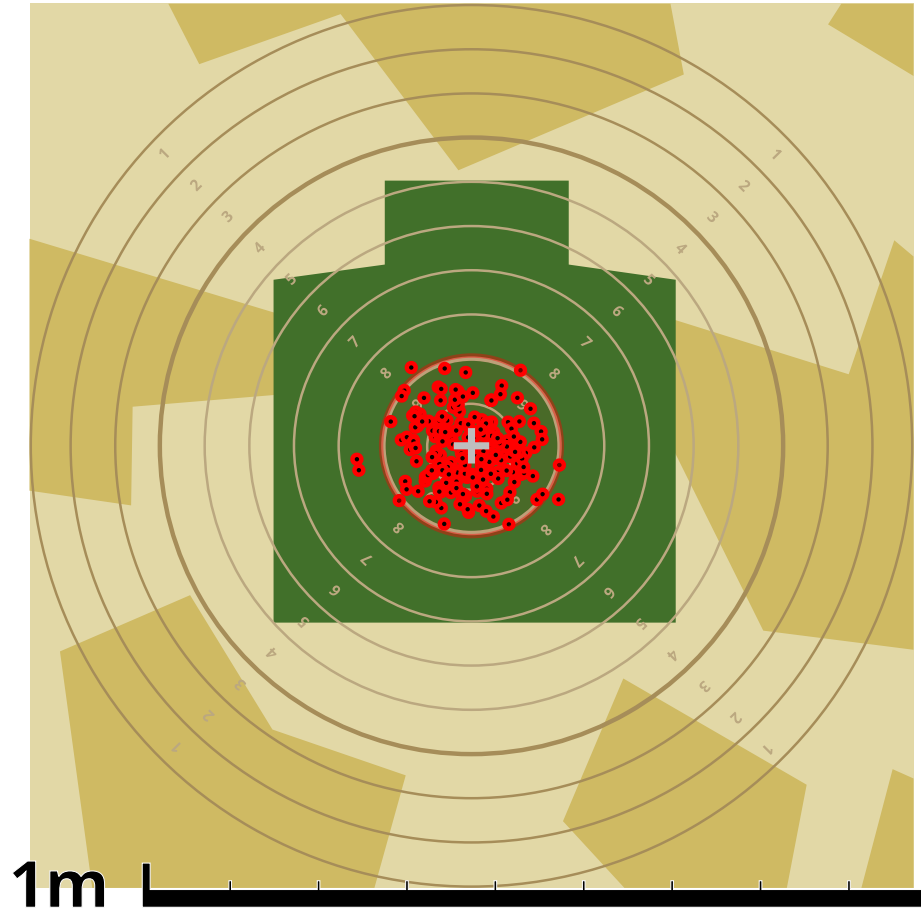
	V0, m/s	V0 SD, m/s	BC G1	R50, mrad	Poids balle, g
Fusil 1842	346	20	0.115	2.5	36
Feldstutzer 1851	453	14	0.215	0.73	19
Fusil 1869 Vetterli	430	10	0.290	0.33	20.2
Fusil 1889	620	7	0.350	0.22	13
Fusil 11	805	4	0.545	0.14	11.3



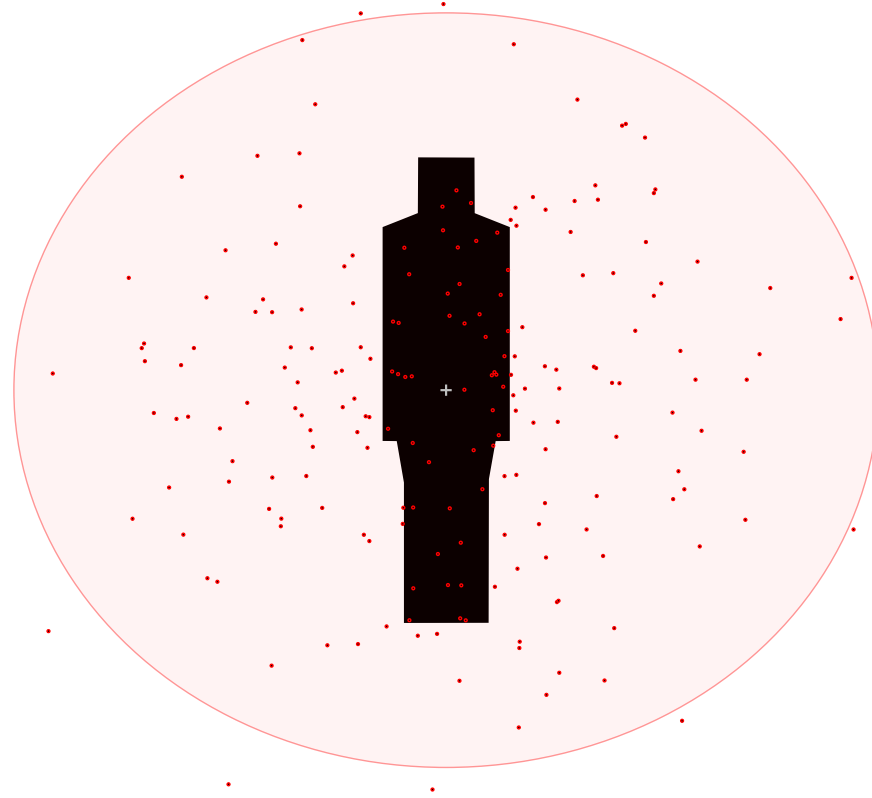
7,5 mm { Gewehrpatrone 11
cartouche 11 pour fusil
cartuccia 11 per fucile

turning
cover into
concealment
since **1911**

La GP11 à 300 m (tant pis pour la surprise)



GP90 à 1500 m : plus rien n'est sûr !



1m

A horizontal black line with vertical end caps, representing a scale of 1 meter.

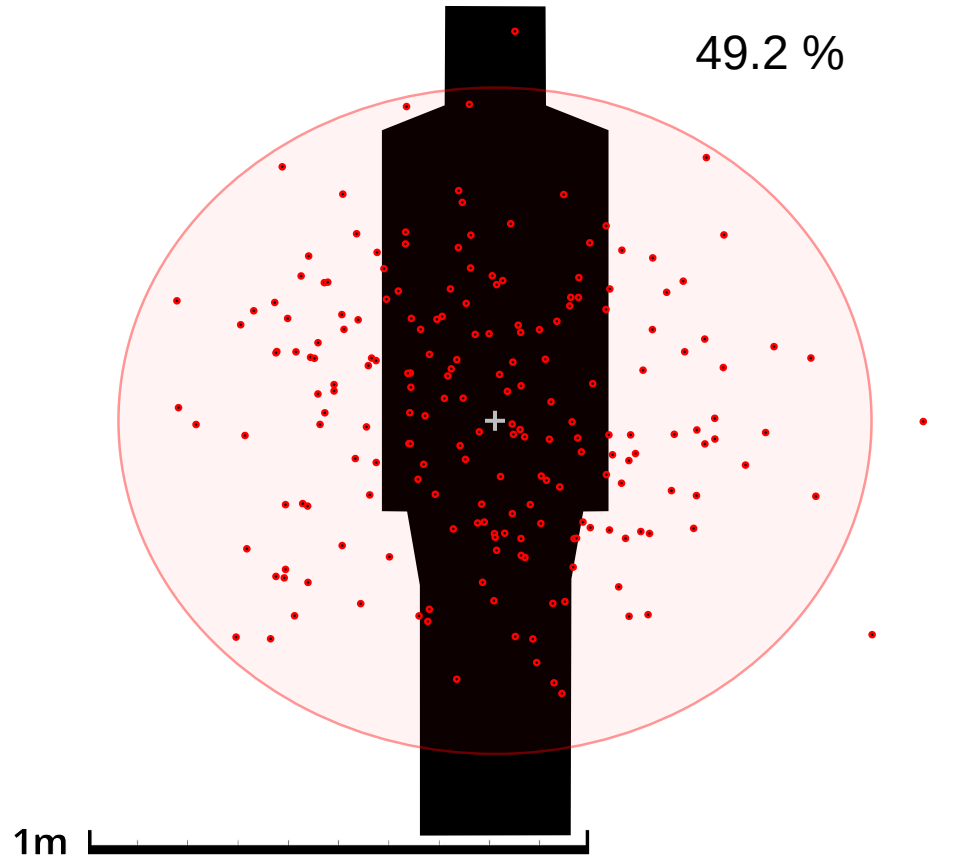
GP11 : interbellum

what would



Adolf Furrer do?

Le Mq.31 au-delà d'un kilomètre

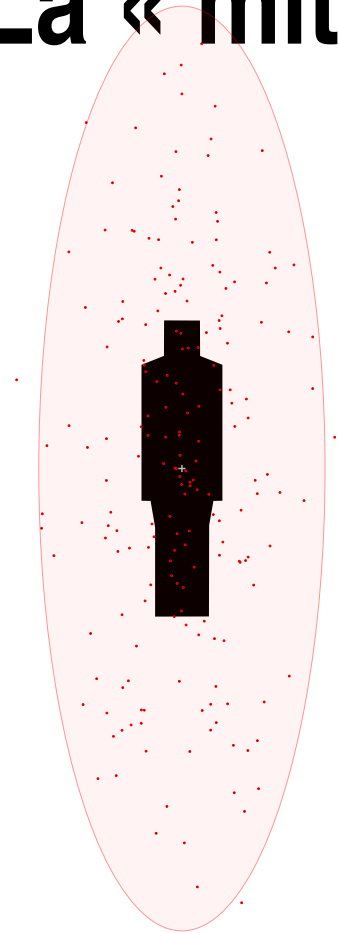


Fass 57 : le Reisläufer-chic, ou l'enclume-multitool

	V0, m/s	V0 SD, m/s	BC G1	R50, mrad	Poids balle, g
Fusil 1842	346	20	0.115	2.5	36
Feldstutzer 1851	453	14	0.215	0.73	19
Fusil 1869 Vetterli	430	10	0.290	0.33	20.2
Fusil 1889	620	7	0.350	0.22	13
Fusil 11	805	4	0.545	0.14	11.3
Fass 57	750	4	0.545	0.16	11.3

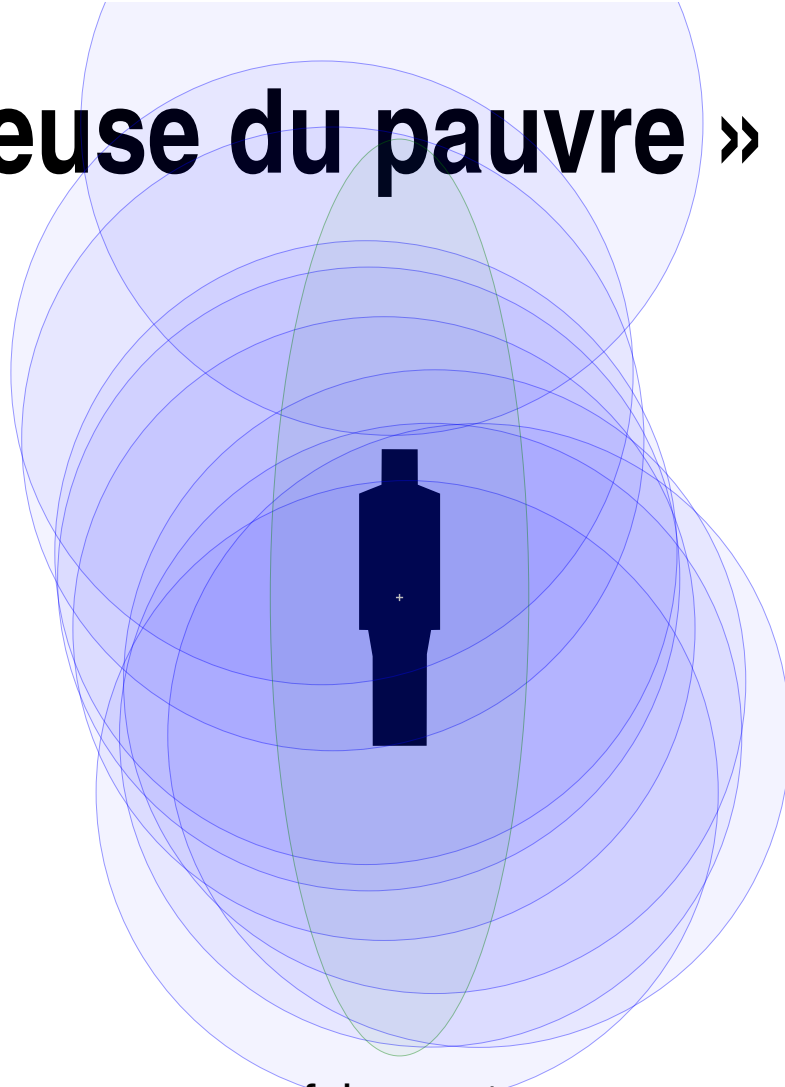


La « mitrailleuse du pauvre » ?



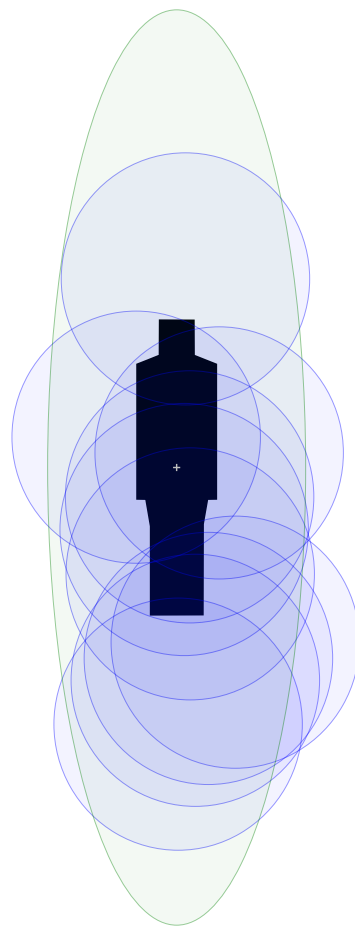
visé, au premier coup:
24.0%

1m



rafale courte:
24.5%

1m



une vraie mitr, en comparaison:
46.1%

1m

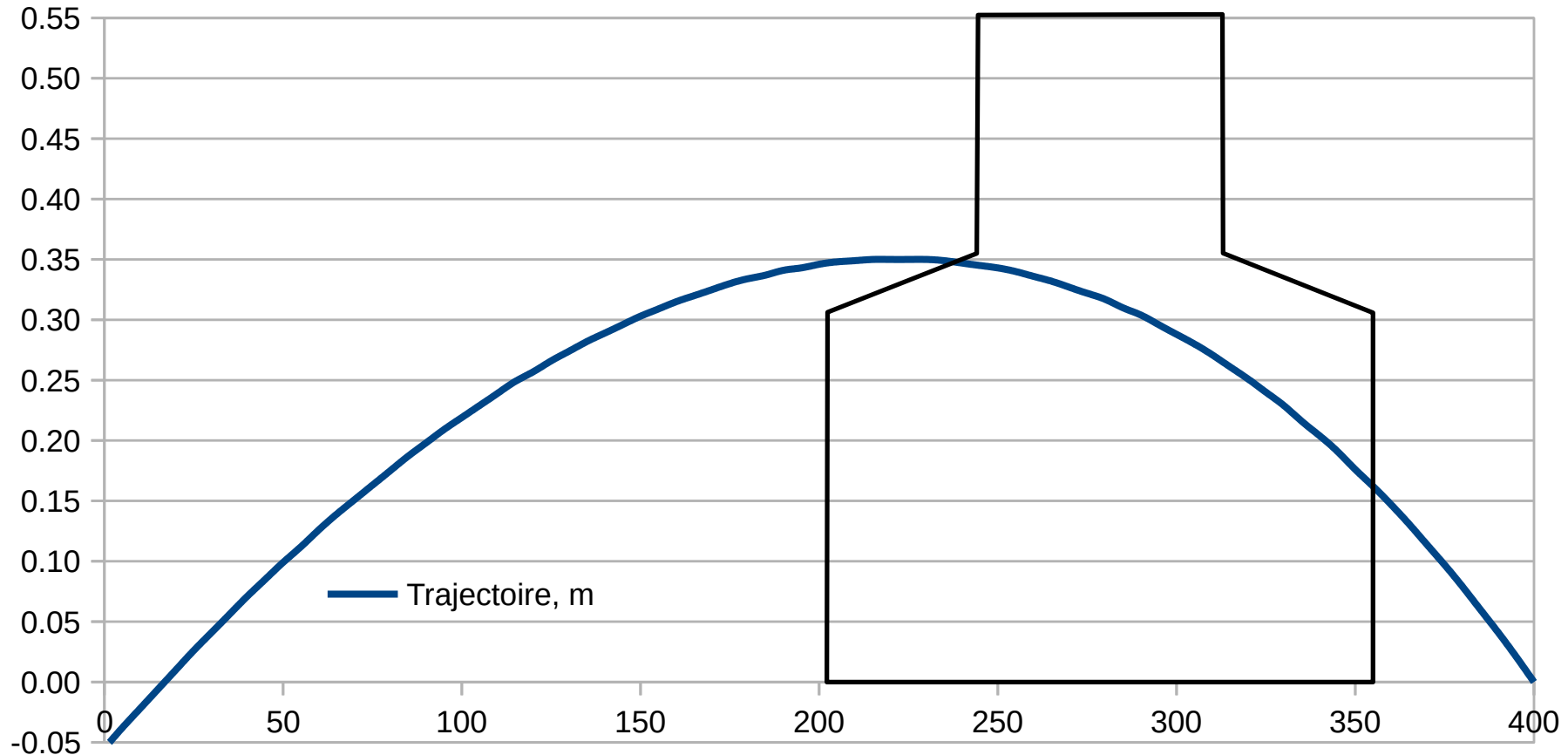
Fass 90

	V0, m/s	V0 SD, m/s	BC G1	R50, mrad	Poids balle, g
Fusil 1842	346	20	0.115	2.5	36
Feldstutzer 1851	453	14	0.215	0.73	19
Fusil 1869 Vetterli	430	10	0.290	0.33	20.2
Fusil 1889	620	7	0.350	0.22	13
Fusil 11	805	4	0.545	0.14	11.3
Fass 57	750	4	0.545	0.16	11.3
Fass 90	905	5	0.330	0.14	4.1



Fass 90 avec son DTD

(la zone mortelle n'est plus ce que c'était)



Fass 90 plus loin : 550 m en sniper et en cpcr

