

ESSAIS DE CARTOUCHES 22 LR

Carabine Ruger Precision Rimfire



Début du test :

09 SEPTEMBRE 2024

Fin du test :

07 AVRIL 2025

Crée par : Marc DAGAND

<https://www.dagand.info/tir>



Table des matières

Essai de groupement	3
But du test	3
Le matériel.....	3
La carabine :	3
Les munitions	3
Protocole des tests	4
Les tirs	4
Les mesures	4
1^{er} test	5
Tableau 1 : les sessions de tir	5
Tableau 2 : les résultats par référence.....	6
Surface moyenne représenté par des carrés à l'échelle 1 (10 cartouches)	7
Tableau 3 : écarts entre le maxi et le mini	8
2^{ème} test.....	9
Tableau test 2 : les résultats par référence.....	9
Surface réelle représenté à l'échelle 1 (des 50 cartouches)	10
Résultats.....	11
Le premier test.....	11
Le deuxième test.....	11
Résumé.....	12
Conclusion	12

Essais de groupement

But du test

Suite à mes recherches sur Internet, ma conclusion est que le groupement dépend de la carabine et des munitions, indépendamment du tireur.

Le test a consisté à expérimenter le groupement de 26 différentes cartouches 22 Long Rifle, avec une carabine Ruger Rimfire, sur plusieurs séances de tirs.

Le matériel

La carabine :

Ruger Precision Rimfire, neuve au début du test avec 50 cartouches tiré pour les différents réglages et tests.

Canon lourd de 460 mm – 18 pouces

Rayures 6 x 1 sur 406 mm - 1:16"

Lunette de tir Falke Pro Series 5-30 x 56

Bipied UTG M-Lok 23 - 30 cm

Monopod réglable

Modérateur de son SAK

Chargeur rotatif Ruger d'un maximum de 10 cartouches

Les munitions

27 références différentes de treize marques ont été testées lors des essais :

Aguila High Velocity *

CCI Blazer *

CCI Mini Mag*

CCI Standard velocity

Eley club

Eley Standard

Eley Tenex

Geco 22 Lr Rifle

Hornady Varmint Express

Lapua Center-X

Lapua long range (absente du 1^{er} test)

Lapua Polar Biathlon

Mactech High Velocity *

Norma extreme *

Norma Match

RWS R plus long range

RWS R100 *

RWS R50

RWS Rifle Match

RWS Rifle Match- S *

RWS Special Match

RWS Subsonic Hollow Point

Sellier & Bellot Club

Sellier & Bellot High Velocity *

SK Biathlon Sport

SK Rifle Match

TopShot Sport SV

Groupes fabricants : RWS, Norma et Geco, même adresse et téléphone (Allemagne)

Lapua et SK, même nom de société, adresse et téléphone (Allemagne)

TopShot sont des Sellier & Bellot (République Tchèque) pour Frankonia (Allemagne)

Les pays : Allemagne (2) : (RWS - Norma – Geco), (Lapua – SK)

Mexique (1) : Aguila

République Tchèque (1) : (Sellier & Bellot – TopShot)

UK (1) : Eley

USA(1) : Hornady, CCI (fabriqué aux E.U.), Mactech (fabriqué au Brésil)

* Sur 27 boîtes seul neuf sont égale ou supérieurs à la vitesse du son (≈ 340 m/s), pour les dix-sept autres qui sont entre 315 et 337 m/s, une seule à l'appellation subsonique avec 315 m/s

Cela a eu un effet notable lors des tirs, par rapport du point visé, suivant la vitesse des cartouches les impacts se situent au-dessus pour les plus rapides et en dessous pour les plus lentes, cela de quelques cm à une dizaine de cm, j'ai aussi constaté des dérives systématiques gauche et droite dues à la vitesse des munitions. Cela a eu aussi des effets sur les tirs avec du vent (exemple : Lapua Center-X - Session 7 du 2^{ème} tir)

Les vitesses sont données par les fabricants, avec des longueurs de canon de 550 à 650 mm.

Protocole des tests

Tous les tirs ont été effectués par le même tireur, avec les mêmes défauts de visée et de lâchers.

Les séances de tir se sont faites assis, la carabine posée sur le bipied la crosse posée sur le monopod.

Aucun support de tir n'a été utilisé pour bloquer la carabine, seul le bipied et le monopod ont été utilisés lors de tous les tirs. La dérive horizontale et vertical n'ont pas été bloquées, de ce fait les lâchés du tireur ont participé aux « groupements ».

Tous les tirs ont été effectués avec la Lunette de tir Falke Pro Series 5-30 x 56, réglée sur x30.
Le réglage de la lunette fait avec des CCI standard et n'a pas été modifiés lors des différents tirs.

Plusieurs tirs ont été fait avec le réticule lumineux de la lunette éteint volontairement pour causes de visibilité ou plus de pile (oublié d'éteindre et pas vérifié)

Les cartouches de la même référence ont été chargées avant le tir, dans des chargeurs rotatif Ruger.

Les cartouches ont été tirées rapidement, avec de courte pose entre les chargeurs, ou un déplacement a la cible pour marquer les impacts des tirs avec les haute Velocity ou celles qui s'éparpillent.

Le canon et la culasse ont été nettoyés et huilés après chaque séance de tirs.

Les tirs

Les séances de tir sur cible (Cible Grarolux n° 50 de 53,4 cm x 52,0 cm = 2776,80 cm²) en stand découvert à 100 mètres ont été effectuées sur 26 après-midis, étalées sur 8 mois, de septembre 2024 à avril 2025, dans différentes conditions de température, de vent et de pluie.

Dans les séances, entre sept et dix références différentes de 10 cartouches de même référence ont été tirées sur une cible, lors de deux séances, des mélanges d'impacts ont annulé la mesure des deux références.

Les différentes références de cartouche n'ont pas été tirées dans le même ordre de tir lors des différentes séances.

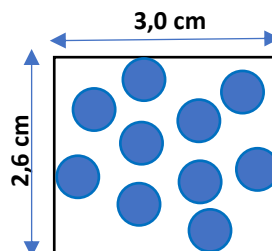
J'ai constaté lors du premier tir de test, que les deux ou trois premières cartouches tirées étaient du n'importe quoi, j'ai donc tiré avant chaque début de séances 2 à 4 cartouches pour chauffer le canon.

Les mesures

Sur des Cibles Grarolux n° 50

Les mesures sont faites de l'extérieur des trous d'impacts

Exemple : $3,0 \times 2,6 = 7,8 \text{ cm}^2$



1^{er} test

Comme on peut le voir sur les tableaux 1 et 2 ci-dessous, il y a des écarts de résultats pour chaque référence allant de 5,46 cm² à 241,99 cm² (30 % à 84 %).

Une partie peut être attribué au tireur (pas spécialement doué), mais il y a quand même une certaine homogénéité dans les groupements des différents tir d'une même référence.

L'écart entre le premier et le 5ème est de 6,86 cm² (40,8 %) et le dixième est de 12,83 cm² (56,3 %). En comparaison avec le dernier donc l'écart est de 149,15 cm² (89,9%).

Le coût des munitions n'est pas une référence, mais quand même, les seules munitions dans le haut du classement à moins de 10 Euros ce sont les SK : Biathlon Sport 4ème et SK Rifle Match 8ème (mais les SK sont très compliqué à trouver, contrairement au Lapua même société mais bien plus cher.

Tableau 1 : les sessions de tir

Session 1	cm ²	Session 2 (vent)	cm ²	Session 3	cm ²	Session 4	cm ²
RWS Rifle Match	11,75	RWS R100	18,50	RWS R100	8,82	Eley Tenex	19,11
TopShot Sport SV	19,61	Norma extreme	21,60	Eley Standard	17,40	Eley club	20,68
RWS Rifle Match S	22,50	Eley Standard	22,63	Eley club	21,42	RWS Subsonic Hollow Point	22,94
RWS Special Match	24,30	Eley Tenex	26,00	RWS Rifle Match S	22,88	Norma Match	26,50
Sellier & Bellot Club	25,00	CCI Standard velocity	36,00	Norma Match	28,50	RWS R50	27,50
Norma extreme	25,20	RWS R50	36,85	RWS Subsonic Hollow Point	29,61	RWS Rifle Match	27,52
CCI Standard velocity	36,00	Sellier & Bellot Club	39,20	TopShot Sport SV	36,50	RWS Special Match	28,98
Sellier & Bellot High Vlocity	36,45	Aguila High Velocity	53,32	Sellier & Bellot High Vlocity	55,51	Aguila High Velocity	38,40
CCI Mini Mag (Bt 100)	43,56	CCI Mini Mag (Bt 100)	61,77	Geco 22 Lr Rifle	69,93	Mactech High velocity	
Mactech High velocity	106,95	Geco 22 Lr Rifle	65,70	Mactech High velocity	262,20	Sellier & Bellot High Vlocity	
Session 5	cm ²	Session 6 (pluie)	cm ²	Session 7 (vent)	cm ²	Session 8	cm ²
RWS R50	21,42	Lapua Center-X	8,28	Norma extreme	10,50	Lapua Center-X	7,80
CCI Standard velocity	28,08	CCI Blazer	21,62	Lapua Center-X	10,54	Lapua Polar Biathlon	11,31
Aguila High Velocity	34,81	SK Rifle Match	22,08	Lapua Polar Biathlon	13,50	SK Biathlon Sport	12,00
CCI Mini Mag (Bt 100)	58,50	TopShot Sport SV	22,08	SK Biathlon Sport	15,93	Eley Tenex	15,12
Sellier & Bellot High Vlocity	76,95	Lapua Polar Biathlon	24,32	RWS R100	19,80	SK Rifle Match	22,95
Geco 22 Lr Rifle	99,84	Norma Match	27,88	SK Rifle Match	20,14	RWS Rifle Match	23,78
Mactech High velocity	177,60	Sellier & Bellot Club	27,88	Eley Standard	32,20	Eley club	26,84
		SK Biathlon Sport	28,80	CCI Blazer	35,36	RWS Rifle Match S	32,85
		RWS Special Match	34,02	Hornady Varmint Express	53,28	CCI Blazer	58,80
		Hornady Varmint Express	124,64	RWS Subsonic Hollow Point	54,00	Hornady Varmint Express	90,16
Session 9 (pluies)	cm ²	Session 10	cm ²	Session 11	cm ²	Session 12	cm ²
RWS Special Match	10,34	Norma extreme	11,48	RWS R100	9,43	RWS R plus long range	14,06
CCI Blazer	16,80	Sellier & Bellot Club	24,30	Lapua Center-X	9,90	CCI Standard velocity	17,76
CCI Standard velocity	23,22	Geco 22 Lr Rifle	39,60	Lapua Polar Biathlon	11,52	RWS R plus long range	28,08
RWS Rifle Match S	30,60	Aguila High Velocity	44,64	SK Biathlon Sport	15,99	Sellier & Bellot High Vlocity	40,80
Eley club	34,00	Sellier & Bellot High Vlocity	54,40	Eley Tenex	16,24	Mactech High velocity	45,44
CCI Mini Mag (Bt 100)	43,31	Hornady Varmint Express	110,92	RWS R50	17,28	CCI Mini Mag (Bt 100)	58,80
TopShot Sport SV	48,51	Mactech High velocity	287,43	SK Rifle Match	20,80	Geco 22 Lr Rifle	124,08
Norma Match	59,28			RWS Rifle Match	25,38		
Geco 22 Lr Rifle				Eley Standard	25,62		
Mactech High velocity				RWS Subsonic Hollow Point	81,40		
Session 13	cm ²	Session 14 (vent en rafales)	cm ²	Session 15	cm ²	Barré = impacts mélangés Double souligné = 2-ème boîtes	
Norma Match	17,34	RWS R plus long range	14,76	RWS R plus long range	7,82		
RWS R plus long range	20,35	RWS Special Match	16,28	SK Biathlon Sport	9,86		
RWS Subsonic Hollow Point	26,10	RWS Rifle Match	21,08	Lapua Polar Biathlon	11,22		
CCI Blazer	27,00	RWS R50	21,70	Lapua Center-X	13,26		
Aguila High Velocity	33,60	RWS Rifle Match S	24,05	Norma extreme	15,30		
TopShot Sport SV	37,40	Eley Standard	36,98	SK Rifle Match	15,98		
Hornady Varmint Express	56,80	Sellier & Bellot Club	42,48	Eley Tenex	21,20		
		Eley club	46,23	RWS R100	23,03		

Tableau 2 : les résultats par référence

10 balles à 100 m avec une lunette Falke Pro 5-30x56, bipied et monopod (Les dérives ne sont pas bloquées) - La vitesse du son est d'environ 340 m/s

Ref	PB	P U	M/S	1 Lar	1 Lon	1 cm ²	2 Lar	2 Lon	2 cm ²	3 Lar	3 Lon	3 cm ²	4 Lar	4 Lon	4 cm ²	5 Lar	5 Lon	5 cm ²	Moyenn
1 Lapua Center-X ①	15,70 €	0,31 €	327	3,6	2,3	8,28	3,4	3,1	10,54	3,0	2,6	7,80	4,5	2,2	9,90	3,4	3,9	13,26	9,96
2 Lapua Polar Biathlon ①	18,30 €	0,37 €	337	7,6	3,2	24,32	4,5	3,0	13,50	2,9	3,9	11,31	3,6	3,2	11,52	3,3	3,4	11,22	14,37
3 RWS R100 ①	25,00 €	0,50 €	346	3,7	5,0	18,50	2,1	4,2	8,82	4,4	4,5	19,80	2,3	4,1	9,43	4,9	4,7	23,03	15,92
4 SK Biathlon Sport ①	9,10 €	0,18 €	337	6,0	4,8	28,80	5,9	2,7	15,93	4,0	3,0	12,00	4,1	3,9	15,99	2,9	3,4	9,86	16,52
5 Norma extreme	20,90 €	0,42 €	355	3,6	7,0	25,20	4,0	5,4	21,60	3,5	3,0	10,50	4,1	2,8	11,48	4,5	3,4	15,30	16,82
6 RWS R plus long range ①	25,00 €	0,50 €	355	5,2	5,4	28,08	3,8	3,7	14,06	5,5	3,7	20,35	4,1	3,6	14,76	2,3	3,4	7,82	17,01
7 Eley Tenex	19,95 €	0,40 €	331	6,5	4,0	26,00	3,9	4,9	19,11	3,6	4,2	15,12	5,6	2,9	16,24	5,3	4,0	21,20	19,53
8 SK Rifle Match ①	9,10 €	0,18 €	327	4,8	4,6	22,08	5,3	3,8	20,14	4,5	5,1	22,95	3,2	6,5	20,80	4,7	3,4	15,98	20,39
9 RWS Rifle Match ①	10,20 €	0,20 €	330	4,7	2,5	11,75	6,4	4,3	27,52	8,2	2,9	23,78	9,4	2,7	25,38	6,8	3,1	21,08	21,90
10 RWS Special Match ①	14,40 €	0,29 €	330	5,4	4,5	24,30	4,6	6,3	28,98	6,3	5,4	34,02	4,7	2,2	10,34	4,4	3,7	16,28	22,78
11 RWS R50 ①	24,70 €	0,49 €	330	5,5	6,7	36,85	5,0	5,5	27,50	4,2	5,1	21,42	3,2	5,4	17,28	7,0	3,1	21,70	24,95
12 RWS Rifle Match S ①	10,80 €	0,22 €	345	4,5	5,0	22,50	5,2	4,4	22,88	4,5	7,3	32,85	6,0	5,1	30,60	6,5	3,7	24,05	26,58
13 Eley Standard ②	8,50 €	0,17 €	332	3,1	7,3	22,63	5,8	3,0	17,40	7,0	4,6	32,20	6,1	4,2	25,62	8,6	4,3	36,98	26,97
14 CCI Standard velocity ②	6,95 €	0,14 €	326	7,2	5,0	36,00	5,4	6,4	34,56	5,2	5,4	28,08	4,3	5,4	23,22	4,8	3,7	17,76	27,92
15 Eley club ②	9,90 €	0,20 €	329	3,4	6,3	21,42	4,4	4,7	20,68	4,4	6,1	26,84	5,0	6,8	34,00	6,7	6,9	46,23	29,83
16 Sellier & Bellot Club	7,50 €	0,15 €	330	5,0	5,0	25,00	7,0	5,6	39,20	8,2	3,4	27,88	4,5	5,4	24,30	7,2	5,9	42,48	31,77
17 Norma Match ①	8,59 €	0,17 €	330	5,7	5,0	28,50	5,3	5,0	26,50	8,2	3,4	27,88	10,4	5,7	59,28	5,1	3,4	17,34	31,90
18 CCI Blazer	7,20 €	0,14 €	376	4,6	4,7	21,62	6,8	5,2	35,36	7,0	8,4	58,80	4,2	4,0	16,80	6,0	4,5	27,00	31,92
19 TopShot Sport SV	7,40 €	0,15 €	326	5,3	3,7	19,61	5,0	7,3	36,50	4,8	4,6	22,08	9,9	4,9	48,51	6,8	5,5	37,40	32,82
20 Aguila High Velocity ③	6,00 €	0,12 €	373	6,2	8,6	53,32	3,2	12,0	38,40	5,9	5,9	34,81	7,2	6,2	44,64	6,0	5,6	33,60	40,95
21 RWS Subsonic Hollow Point ①	8,49 €	0,17 €	315	6,3	4,7	29,61	3,7	6,2	22,94	10,8	5,0	54,00	11,0	7,4	81,40	5,8	4,5	26,10	42,81
22 Sellier & Bellot High Vlocity	7,20 €	0,14 €	375	8,1	4,5	36,45	9,1	6,1	55,51	13,5	5,7	76,95	8,5	6,4	54,40	8,5	4,8	40,80	52,82
23 CCI Mini Mag (Bt 100) ③	18,90 €	0,19 €	376	3,3	13,2	43,56	7,1	8,7	61,77	9,0	6,5	58,50	7,1	6,1	43,31	9,8	6,0	58,80	53,19
24 Geco 22 Lr Rifle ①	5,95 €	0,12 €	330	9,0	7,3	65,70	11,1	6,3	69,93	12,8	7,8	99,84	12,0	3,3	39,60	14,1	8,8	124,08	79,83
25 Hornady Varmint Express ②	6,99 €	0,14 €	326	8,2	15,2	124,64	7,4	7,2	53,28	9,2	9,8	90,16	11,8	9,4	110,92	7,1	8,0	56,80	87,16
26 Mactech High Velocity ③	7,00 €	0,14 €	384	11,5	9,3	106,95	13,8	19,0	262,20	8,0	22,2	177,60	14,3	20,1	287,43	6,4	7,1	45,44	175,92

Italique = tir avec du vent

Souligné = pluie

① Cartouche grasse

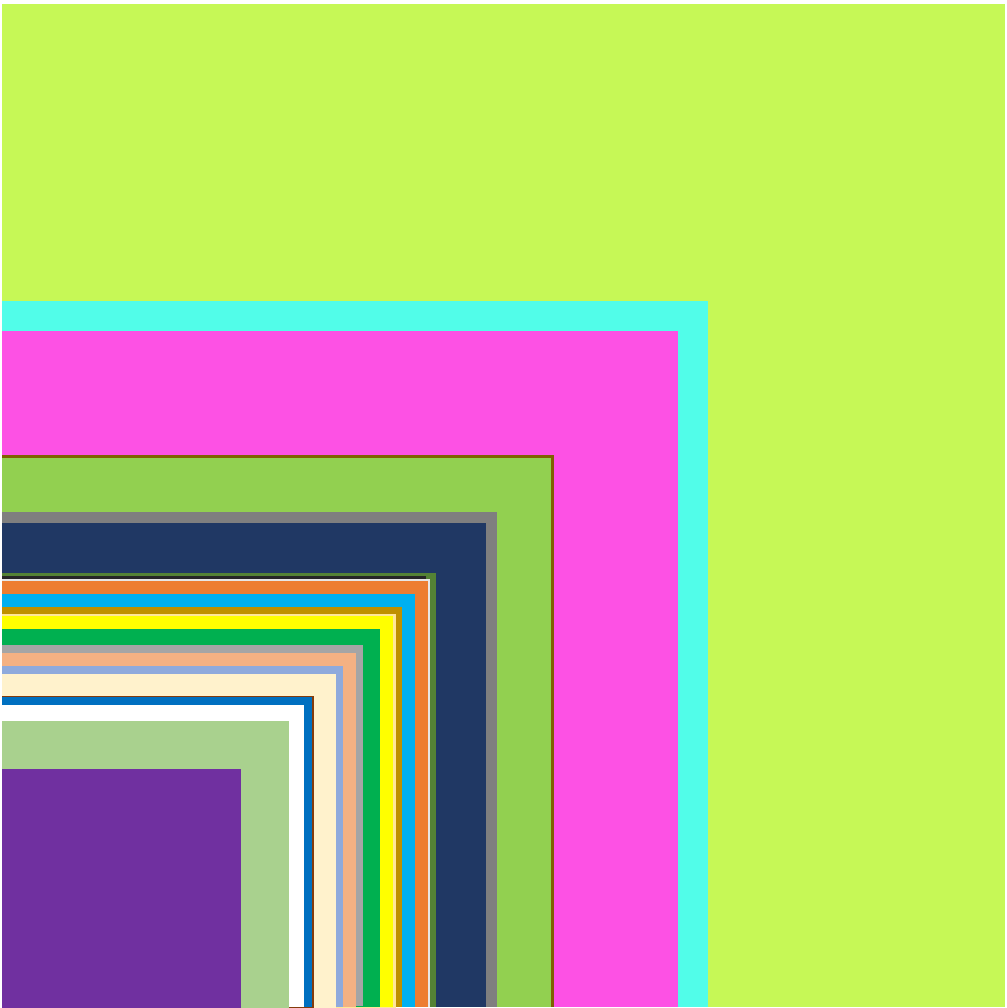
② Boîte pas pratique pour sortir une cartouche

③ Tête cuivrée

Les prix des munitions est donnée à titre indicatif, il est le prix payé chez un armurier ou des sites internet et ne sont pas forcément les moins chers.

Surface moyenne représenté par des carrés à l'échelle 1 (10 cartouches)

Lapua Center-X (3,16 x 3,16 cm)
Lapua Polar Biathlon (3,79 x 3,79 cm)
RWS R100 (3,99 x 3,99 cm)
SK Biathlon Sport (4,06 x 4,06 cm)
Norma extreme (4,10 x 4,10 cm)
RWS R plus long range (4,12 x 4,12 cm)
Eley Tenex (4,42 x 4,42 cm)
SK Rifle Match (4,51 x 4,51 cm)
RWS Rifle Match (4,68 x 4,68 cm)
RWS Special Match (4,77 x 4,77 cm)
RWS R50 (4,99 x 4,99 cm)
RWS Rifle Match S (5,16 x 5,16 cm)
Eley Standard (5,20 x 5,20 cm)
CCI Standard velocity (5,28 x 5,28 cm)
Eley club (5,46 x 5,56 cm)
Sellier & Bellot Club (5,63 x 5,63 cm)
Norma Match 5,65 x 5,65 cm)
CCI Blazer (5,69 x 5,69 cm)
TopShot Sport SV (5,73 x 5,73 cm)
Aguila High Velocity (6,39 x 6,39 cm)
RWS Subsonic Hollow Point (6,54 x 6,54 cm)
Sellier & Bellot High Vlocity (7,26 x 7,26 cm)
CCI Mini Mag (7,30 x 7,30 cm)
Geco 22 Lr Rifle (8,93 x 8,93 cm)
Hornady Varmint Express (9,33 x 9,33 cm)
Mactech High velocity (13,26 x 13,26 cm)



Certain cadre ne se voit pratiquement pas, du fait du trop faible écart entre eux.

Tableau 3 : écarts entre le maxi et le mini

Ecart entre le meilleur et le moins bon en cm² de la référence de munition des 5 différentes sessions de tir

Ecart en cm ²				Variation en % (écart cm ² /min cm ²)			
8 SK Rifle Match	20,14	22,95	2,81	8 SK Rifle Match	20,14	22,95	12,24
1 Lapua Center-X	7,80	13,26	5,46	23 CCI Mini Mag (Bt 100)	43,31	61,77	29,89
12 RWS Rifle Match S	22,50	32,85	10,35	12 RWS Rifle Match S	22,50	32,85	31,51
7 Eley Tenex	15,12	26,00	10,88	20 Aguila High Velocity	34,81	53,32	34,71
14 CCI Standard velocity	23,22	36,00	12,78	14 CCI Standard velocity	23,22	36,00	35,50
2 Lapua Polar Biathlon	11,31	24,32	13,01	1 Lapua Center-X	7,80	13,26	41,18
6 RWS R plus long range	14,06	28,08	14,02	7 Eley Tenex	15,12	26,00	41,85
3 RWS R100	8,82	23,03	14,21	16 Sellier & Bellot Club	24,30	42,48	42,80
5 Norma extreme	10,50	25,20	14,70	6 RWS R plus long range	14,06	28,08	49,93
9 RWS Rifle Match	11,75	27,52	15,77	22 Sellier & Bellot High Vlocity	36,45	76,95	52,63
4 SK Biathlon Sport	12,00	28,80	16,80	13 Eley Standard	17,40	36,98	52,95
16 Sellier & Bellot Club	24,30	42,48	18,18	11 RWS R50	17,28	36,85	53,11
23 CCI Mini Mag (Bt 100)	43,31	61,77	18,46	2 Lapua Polar Biathlon	11,31	24,32	53,50
20 Aguila High Velocity	34,81	53,32	18,51	15 Eley club	20,68	46,23	55,27
11 RWS R50	17,28	36,85	19,57	17 Norma Match	26,50	59,28	55,30
13 Eley Standard	17,40	36,98	19,58	25 Hornady Varmint Express	53,28	124,64	57,25
10 RWS Special Match	10,34	34,02	23,68	9 RWS Rifle Match	11,75	27,52	57,30
15 Eley club	20,68	46,23	25,55	4 SK Biathlon Sport	12,00	28,80	58,33
19 TopShot Sport SV	19,61	48,51	28,90	5 Norma extreme	10,50	25,20	58,33
17 Norma Match	26,50	59,28	32,78	19 TopShot Sport SV	19,61	48,51	59,58
22 Sellier & Bellot High Vlocity	36,45	76,95	40,50	3 RWS R100	8,82	23,03	61,70
18 CCI Blazer	16,80	58,80	42,00	26 Mactech High Velocity	106,95	287,43	62,79
21 RWS Subsonic Hollow Point	22,94	81,40	58,46	24 Geco 22 Lr Rifle	39,60	124,08	68,09
25 Hornady Varmint Express	53,28	124,64	71,36	10 RWS Special Match	10,34	34,02	69,61
24 Geco 22 Lr Rifle	39,60	124,08	84,48	18 CCI Blazer	16,80	58,80	71,43
26 Mactech High Velocity	106,95	287,43	180,48	21 RWS Subsonic Hollow Point	22,94	81,40	71,82

Comme énoncé précédemment je pense qu'une partie des écarts (en variation cm² et %) peuvent être dû en partie au tireur, mais surtout à la stabilité des cartouches due à la qualité de la poudre, du sertissage et des ogives.

En exemple la SK Rifle Match qui a la meilleure stabilité de cartouches, a l'écart le plus faible en cm² et % mais 8^{ème} dans le résultat global, ou la Mactech high Velocity dernière du résultat global et en cm², mais 22^{èmes} en % du fait de l'éparpillement constant des impacts lors des 5 tirs.

2^{ème} test

Afin de confirmer les résultats du premier test et pour mettre en évidence la stabilité des munitions, j'ai fait un nouveau tir de 50 cartouches de la même référence, tirées sur le même point de visée.

Lors de plusieurs séances deux références de 50 cartouches ont été tirées, pour chacune un point de visé différent.

Le 2^{ème} test s'est effectué avec le même protocoles de tir et de mesure que le test 1.

Au vu des résultats des Lapua et SK du 1^{er} test, j'ai rajouté pour ce test la munition : Lapua long range, ce qui porte à 27 le nombre de référence testé.

Je me suis limité aux 14 premières références du premier test, soit un total de 15 références pour le deuxième test.

Sur une période de janvier 2025 à avril 2025 soit 4 mois.

Tableau test 2 : les résultats par référence

50 cartouches tirées

	Ref 22 Lr	PB	P U	M/S		H	L	cm ²
1	Lapua Polar Biathlon	18,30 €	0,37 €	337		4,3	4,4	18,92
2	Lapua Long Range	20,00 €	0,40 €	337		5,0	5,3	26,50
3	Lapua Center-X	14,92 €	0,30 €	327		4,6	6,2	28,52
4	<i>RWS R plus long range</i>	25,00 €	0,50 €	355		5,1	5,7	29,07
5	RWS Special Match	14,40 €	0,29 €	330		5,3	5,7	30,21
6	<u>RWS R100</u>	25,00 €	0,50 €	346		<u>5,7</u>	<u>5,7</u>	32,49
7	SK Rifle Match	9,10 €	0,18 €	327		6,1	5,4	32,94
8	<i>Norma extreme</i>	20,90 €	0,42 €	355		6,4	5,4	34,56
9	RWS R50	24,70 €	0,49 €	330		7,6	4,6	34,96
10	SK Biathlon Sport	9,10 €	0,18 €	337		5,7	7,0	39,90
11	Eley Tenex	19,95 €	0,40 €	331		7,1	6,2	44,02
12	CCI Standard velocity	6,95 €	0,14 €	326		6,3	7,0	44,10
13	<i>RWS Rifle Match S</i>	10,80 €	0,22 €	345		<u>8,1</u>	<u>8,7</u>	70,47
14	RWS Rifle Match	10,20 €	0,20 €	330		9,2	7,8	71,76
15	Eley Standard	8,50 €	0,17 €	332		8,1	10,0	81,00

Italique = tir avec du vent

Souligné = pluie

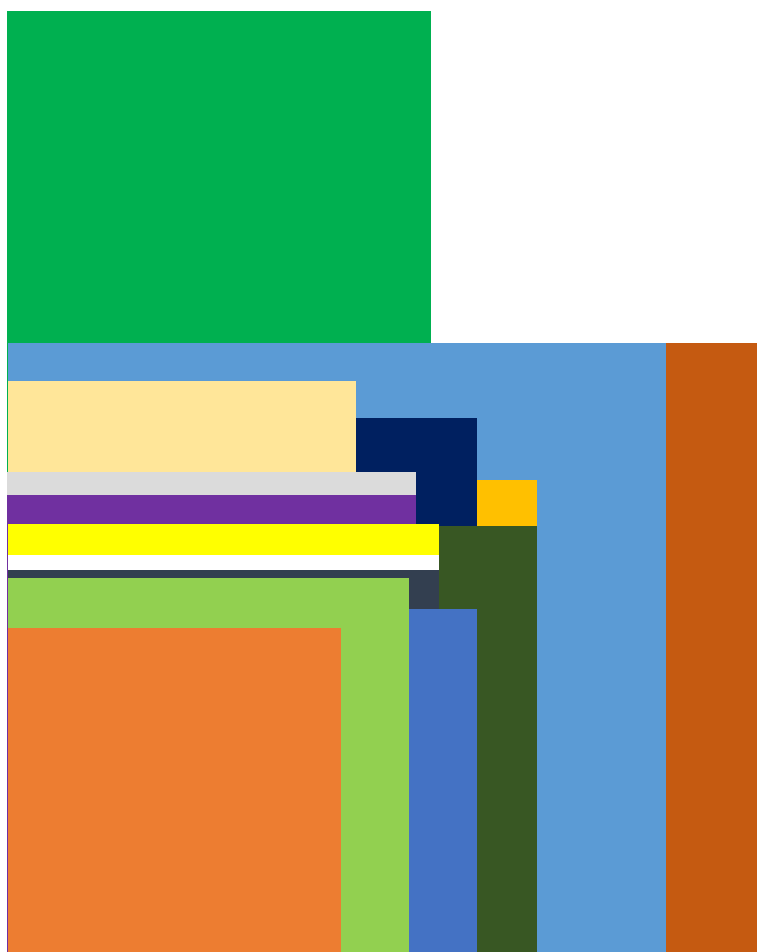
Italique + souligné = vent + pluie

Gras = brouillard

Pour cause de rupture chez tous les armuriers de France, en magasin et sur internet, la SK Biathlon sport a été testé en dernier, après qu'un généreux membre du club n'en est cédé une boîte.

Surface réelle représenté à l'échelle 1 (des 50 cartouches)

Lapua Polar Biathlon (4,3 x 4,4 = 18,92 cm ²)
Lapua Long Range (5,0 x 5,3 = 26,50 cm ²)
Lapua Center X (4,6 x 6,2 = 28,52 cm ²)
RWS R plus long range (5,1 x 5,7 = 29,07 cm ²)
RWS Special Match (5,3 x 5,7 = 30,21 cm ²)
RWS R100 (5,7 x 5,7 = 32,49 cm ²)
SK Rifle Match (6,1 x 5,4 = 32,94 cm ²)
Norma extreme (6,4 x 5,4 = 34,56 cm ²)
RWS 50 (7,6 x 4,6 = 34,96 cm ²)
SK Biathlon Sport (5,7 x 7,0 = 39,90 cm ²)
Eley Tenex (7,1 x 6,2 = 44,02 cm ²)
CCI Standard velocity 6,3 x 7,0 = 44,10 cm ²)
RWS Rifle Match S (8,1 x 8,7 = 70,47 cm ²)
RWS Rifle Match (9,2 x 7,6 = 71,76 cm ²)
Eley Standard (8,1 x 10,0 = 81,00 cm ²)



Résultats

Le premier test

1^{er} : Lapua Center-X avec une moyenne de groupement sur 5 tirs de 10 cartouches à 9,96 cm²

2^{ème} : Lapua Polar Biathlon avec 14,33 cm²

3^{ème} : RWS R100 avec 15,92 cm²

Les 5 premier : Lapua - SK placent 3 références de munitions, complété par une Norma et une RWS

Pour les 10 premiers on a : 2 Lapua, 2 SK, 1 Norma, 4 RWS et 1 Eley.

On trouve 3 marques pour les 10 premier : Lapua, RWS et Eley, deux Allemand et un Anglais

Pour les prix, les 10 premier sont entre 25,00 € et 9,10 € pour les 2 SK, les quelles sont excessivement compliqué à trouver (victime de leurs succès, voulue par Lapua ou les deux ?).

Il faut atteindre la 13ème places pour avoir les première boîte à moins de 10 €, avec des prix de 9,90 € à 5,95 € la boîte de 50.

On constate que l'arme n'apprécie pas les munition high velocity.

Le deuxième test

Comme on peut le constaté, les résultats des groupements des tirs avec 50 munitions se sont dégradés et que la hiérarchie des résultats du premiers tir sont un peut modifiées, par le fait que la stabilité des cartouches dans une boîte de 50 est mise en évidences, ainsi que la sérénité du tireur.

1^{er} : Lapua Polar Biathlon avec 18,92 cm²

2^{ème} : Lapua Long Range avec 26,50 cm²

3^{ème} : Lapua Center-X avec 28,52 cm²

4^{ème} RWS R plus long range avec 29.07 cm²

5^{ème} RWS Special Match avec 30,021 cm²

La SK Rifle Match est resté stable de la 8^{ème} place du test 1, à la 7^{ème} place, pour la SK Biathlon Sport sa limite de stabilité l'a fait passer de la 4^{ème} à la 10^{ème} place

Résumé

On peut constater que le prix des munitions dans l'ensemble a quand même une « certaine » influence sur la qualité des cartouches.

Dans les 15 référence testé seul 4 sont en dessous de 10 Euros :

Les SK Biathlon Sport et SK Rifle Match à 9,10 €, Eley Standard à 8,50 € et les CCI Standard velocity à 6,50 € qui sont la bonne surprise du deuxième test se classant en douzième place.

Pour cette carabine si on cherche le résultat Lapua Polar Biathlon, Long Range ou Lapua Center-X, sont les bonnes options pour un coût de 18,30 €, 20,00 € et 14,92 € la boîte de 50

Pour un coût économique les SK avec un coût de 9,10 € (si on les trouve) ou les CCI Standard velocity (que l'on trouve de partout) avec leur 12^{ème} place sur 15, d'un coût de 6,95 € son très correctes et les moins cher.

Conclusion

J'ai personnellement choisi, (faute de disponibilité des SK), les Lapua centre X pour leurs excellents groupements et leurs prix de 14,92 € par dix boîtes de 50 soit 0,30 € pièce (0,14 € pour la CCI Standard).

Avec un coût moyen de 0,24 € la cartouche, on peut se permettre de faire des tests sur 27 munitions différentes, soit un total de 2 140 cartouches tirées lors des tests étalés sur 8 mois dont les mois d'hiver.

Pour la carabine après 8 mois et un total de 2 382 cartouches tirées en comptant les tirs annulés et les tirs supplémentaires pour confirmations des bons ou mauvais résultats, elle n'est plus tout à fait neuve. Mais en parfait état pour continuer à faire de bons groupements avec les bonnes cartouches et la bonne forme du tireur.