

Guide pratique du tireur à la cible

Pointage et graphiques des vents

Gérald Bergeron m.d.

Membre de l'Association de Tir de la Province de Québec (ATPQ)

Membre du Dominion of Canada Rifle Association (DCRA)

Tireur longue distance de poudre noire

Avril 2015

Guide du tireur à la cible: Pointage et graphiques de vents

Introduction:

Le présent document est une adaptation d'un article¹ par Nic Boyde. Messieurs Jacques Dugas, Alain Marion, Paul Bilodeau et Jean-Claude Thériault ont contribué à sa bonification.

A mon avis, Nic Boyde, tireur à la cible, a produit un des meilleurs articles sur le sujet, articles qui ne sont pas légion ! Les cibles utilisées sont celles de l'ICFRA.² Toutefois, les graduations en minutes (MOA) demeurent les mêmes comme sur toute autre cible.

Le présent document explique une aide technique de visualisation de la force et la direction du vent pour corriger la dérive de vent (windage) et de l'élévation d'un coup.

Observer les éléments naturels, les drapeaux, le mirage Parfait, mais pas toujours facile, ni évident !! Encore plus difficile de quantifier la correction et de l'appliquer d'un coup à l'autre. !

Les coups sont donc inscrits sur un graphique qui représente le vent RÉEL !!

Tous ces drapeaux ne disent pas toujours la vérité !

Le boulet présente une trajectoire au-dessous des drapeaux, au-dessus d'eux, puis sous eux. Il ne traverse la hauteur des drapeaux qu'à deux reprises et très brièvement. De plus, les drapeaux disent ce qui s'en vient (upwind), et ce qui est terminé (downwind), mais pas tellement ce qui arrive "maintenant". Certains drapeaux sont même carrément menteurs et peuvent donner des directions contradictoires.

¹ Boyde Nic. How to do Full Bore Plotting. Web article, 2007.

² ICFRA: International Confederation of Fullbore Rifle Association.

Les mirages sont parfois trompeurs !

La lecture du mirage est effectuée au niveau du sol. Le boulet n'y est que très peu de temps; il est la plupart de temps au-dessus des drapeaux, plus de vingt pieds au-dessus de votre tête. Les mirages sont d'excellents indices, parfois trompeurs ?

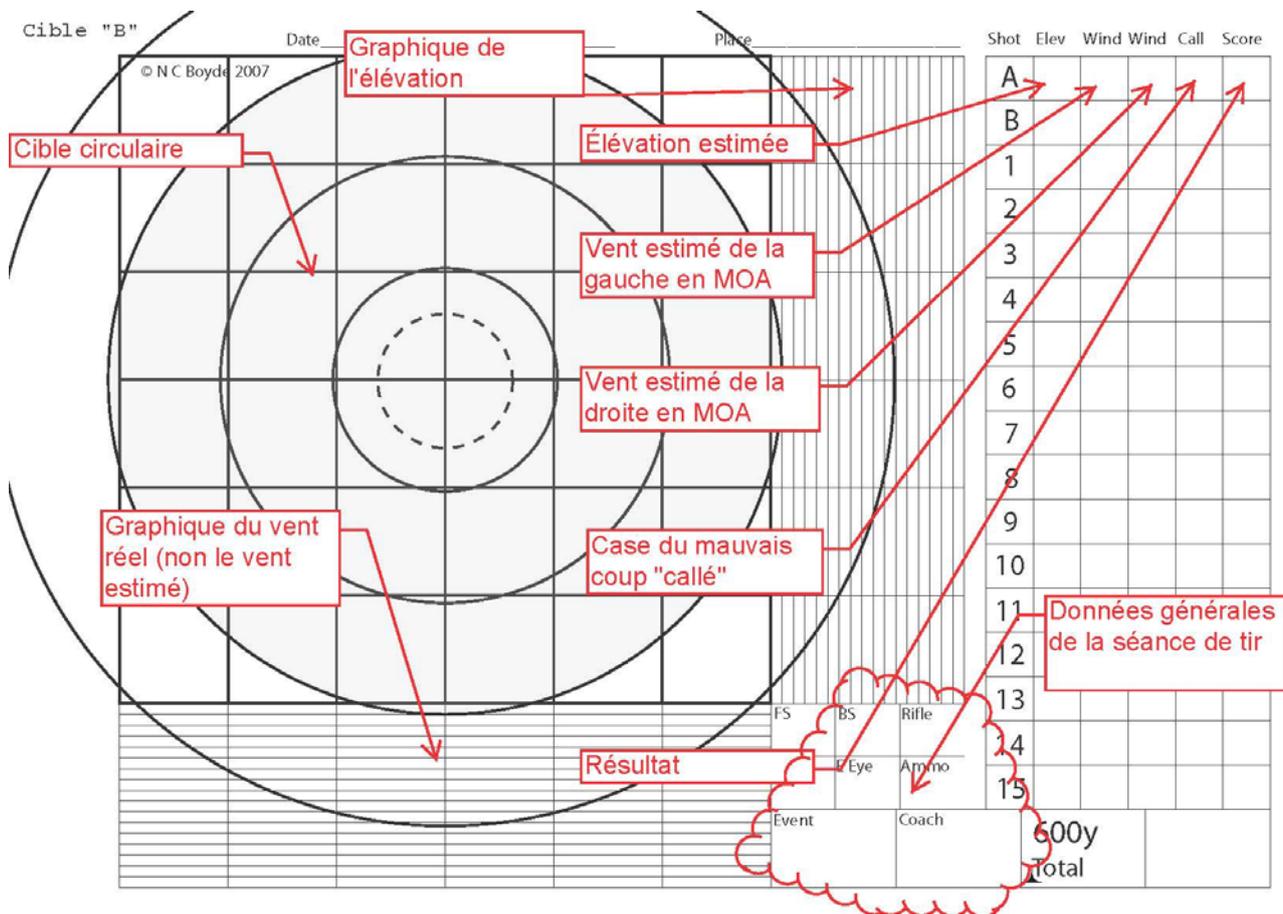
Il faut accepter (et le reconnaître...) le mauvais coup !

Un coup mal tiré DOIT être reconnu et accepté comme tel.

On devrait même être capable de dire dans quelle direction le coup sera frappé et le noter comme un mauvais coup ! C'est le "**call**". Sinon, on "coure après son erreur" !!!

La Feuille de pointage³ avec graphiques:

Il y en a différents modèles, mais les principes sont les mêmes: une cible, un graphique vertical et horizontal, des colonnes pour inscrire les estimations de visée et les autres données coup par coup:



³ Pour information (ne pas retenir ...):

FS: Front sight (mire avant)
 BS: Back sight (mire arrière)
 FS Ht: Front sight Height (hauteur de la mire avant)
 E Eye: Eagle eye (grandeur de l'insert)

Commençons:

Nous inscrivons l'élévation à 14 minutes, selon notre expérience ou la table balistique pour cette distance. Pour notre carabine, l'élévation à 600 verges devrait être de 9-10 minutes de plus que le zéro de 300 verges. Donc, pour le but du présent exercice, débutons à 14 MOA. Inscrivons-le maintenant sur la colonne de droite.

Il faut évaluer le vent pour le premier sighter. Pas de mirage. Nous évaluons un vent stable de 3 MOA de 09H:00. Nous attendons pour écrire la dérive de 3, car le vent pourrait changer à la dernière minute avant le tir. Juste après le tir, nous inscrivons la dérive estimée, soit 3 MOA gauche.

Voici donc notre premier tir: avec une élévation de 14 MOA et une dérive de 3 MOA gauche:

Cible "C" _____ Date _____ Place _____

© N C Boyd 2007

Shot	Elev	Wind	Wind	Call	Score
A	14	3			
B					
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					

Estimation de 14 MOA d'élévation et de 3 MOA de vent gauche

FS	BS	Rifle
4.0	1.1	RPA
FS Ht	E Eye	Ammo
2	0.3	NRAA
Event	Coach	
SERC	Me!	600y
Champs		Total

La cible remonte et l'impact est identifié par le marqueur. Ecrivez le résultat et marquez la position du coup, ici montré avec un "A".

Cible "D" Date _____ Place _____

© N C Boydé 2007

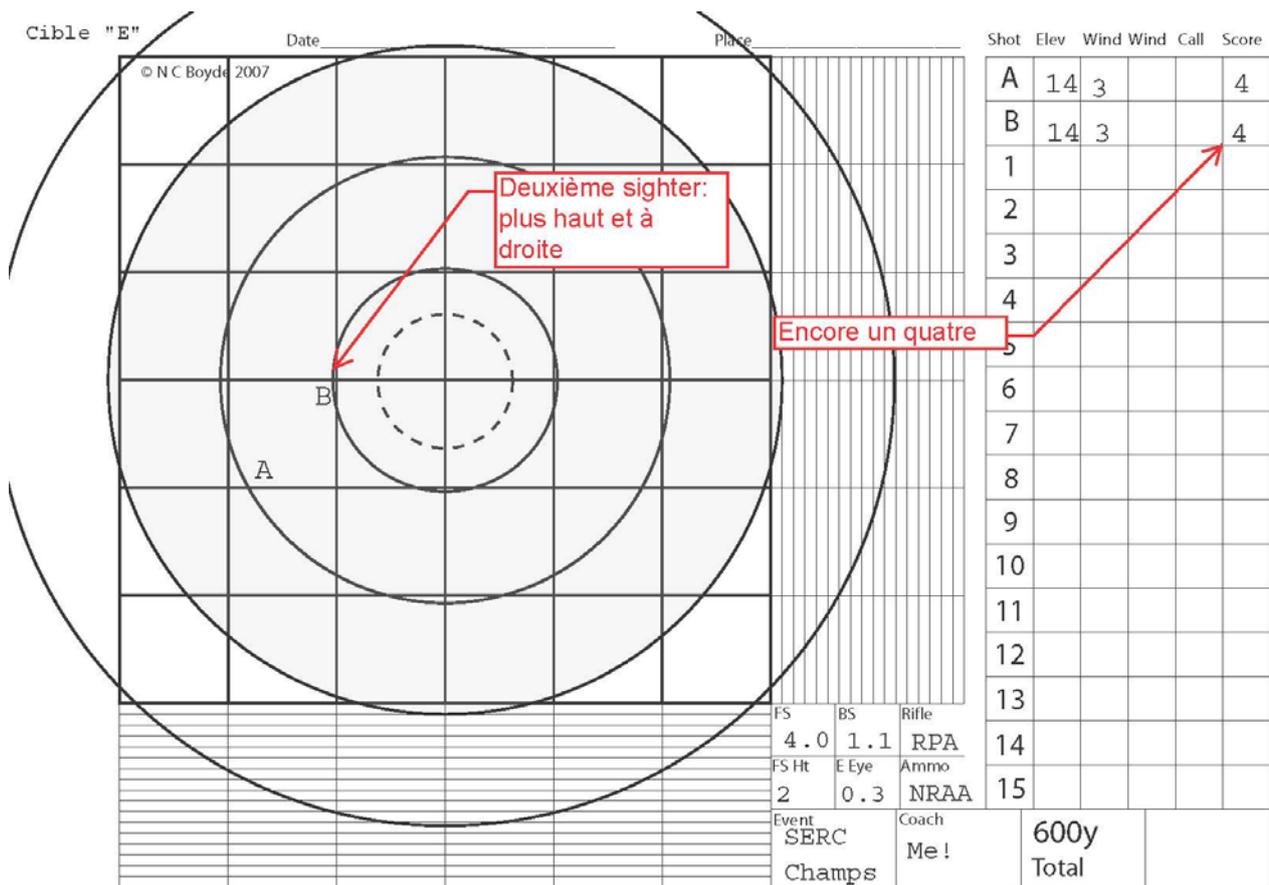
Shot	Elev	Wind	Wind	Call	Score
A	14	3			4
B					
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					

FS	BS	Rifle
4.0	1.1	RPA
FS Ht	E Eye	Ammo
2	0.3	NRAA
Event	Coach	
SERC	Me!	600y
Champs		Total

"A" et "B" seront les deux sighters et 1,2,3, etc... seront les coups légaux.

Un deuxième tir ("B") est effectué sans nouvel ajustement.

Le coup "B" est un peu plus haut et moins à gauche.

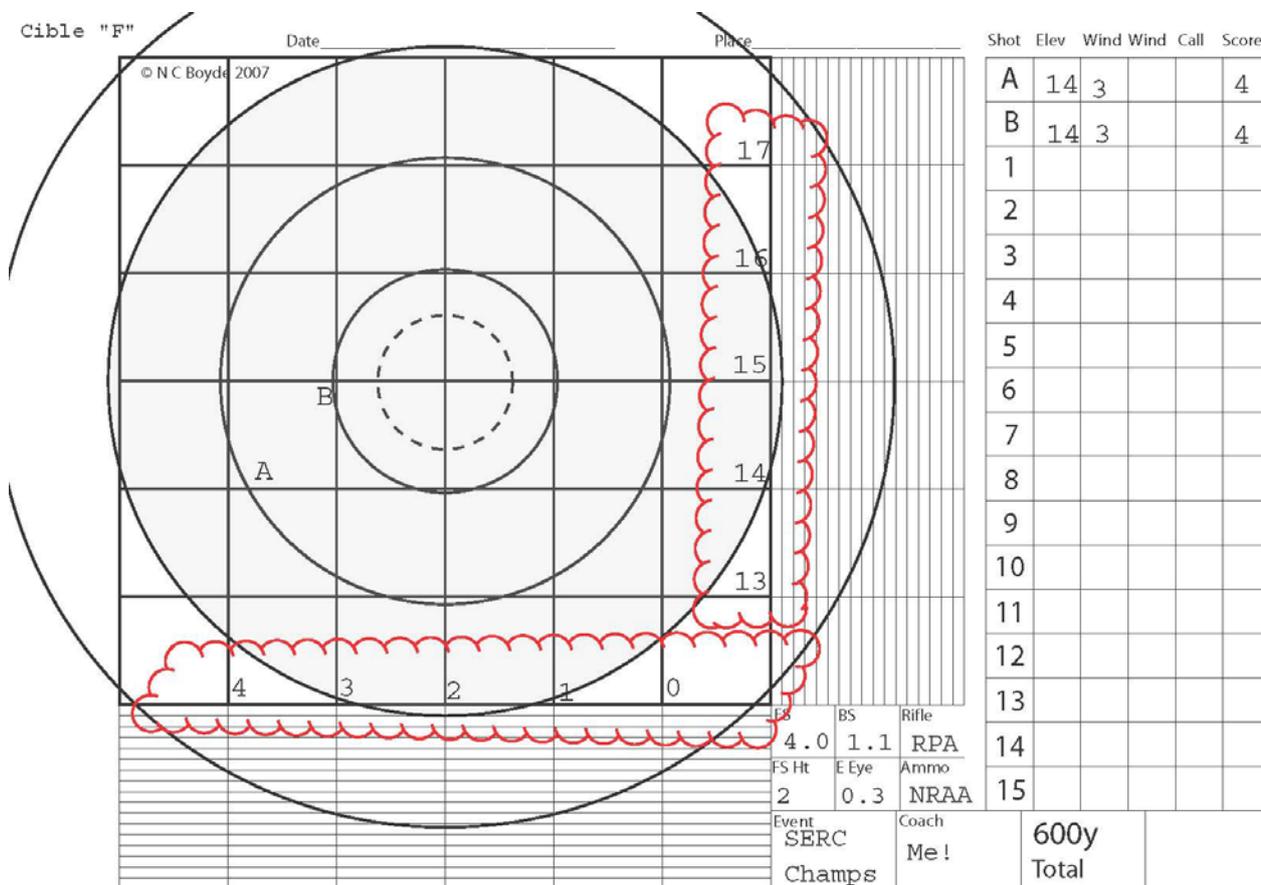


Les deux coups nous semblent avoir été bien tirés et font probablement partie du même groupe.

Nous devrions maintenant ajuster nos mires pour être dans le bull. Donc, nous augmentons l'élévation et diminuons la dérive de vent. De combien ?

Regardons les graphiques !

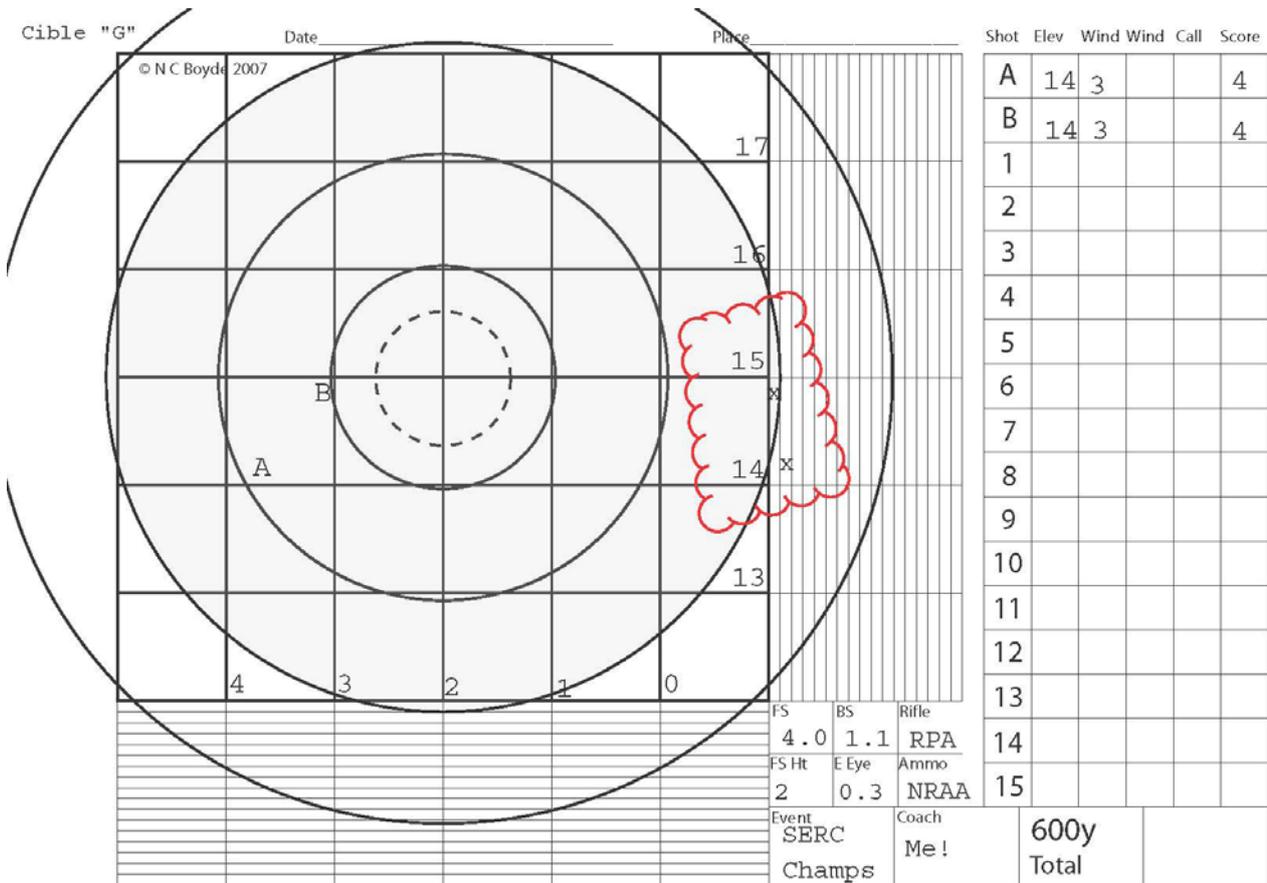
Nous marquons les échelles de graduation des graphiques en conséquence.



Nous centrons chaque graphique sur le meilleur nombre central, soit 2 pour le vent (c'est clairement moins que trois) et 15 pour l'élévation (14 semblant un peu bas).

Traçons les deux premiers coups sur chaque graphique.

D'abord l'élévation:



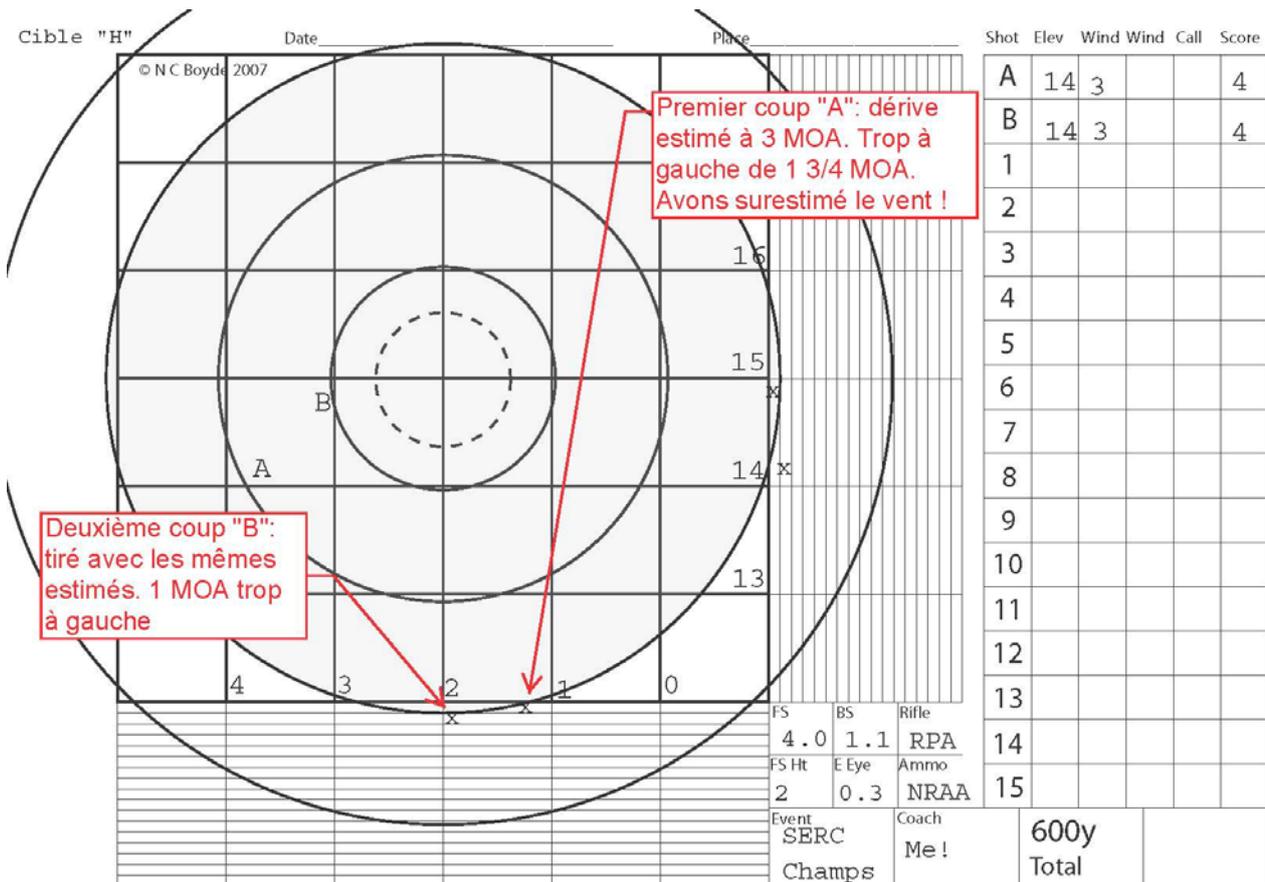
Premier coup "A":

Tiré avec une élévation de 14 sur la mire, il a atteint la cible environ $\frac{3}{4}$ MOA trop bas; donc nous traçons le coup dans la première colonne verticale avec un "x" à $14 \frac{3}{4}$ entre 14 et 15.

Deuxième coup "B":

Tiré avec la même élévation de 14 sur la mire, il a atteint la cible environ $\frac{1}{4}$ MOA trop bas; donc nous traçons le coup dans la deuxième colonne verticale avec un "x" à $14 \frac{1}{4}$ entre 14 et 15.

Maintenant le vent: (graphique horizontal)



Ainsi les deux sighters (A et B) sont trop bas de $\frac{3}{4}$ et de $\frac{1}{4}$ MOA et trop à gauche de $1\frac{3}{4}$   $1\frac{1}{4}$ MOA.

Pour le prochain coup (No 1), centrons ce groupe de 2 coups et ajustons les mires.   la **lecture des deux graphiques**, prenons un point dans le centre des deux coups (A et B).

Décision:

L' levation devrait être de $14\frac{1}{2}$ MOA et la dérive de $1\frac{1}{2}$ MOA vers la gauche. Nous inscrivons dès maintenant l'élevation de $14\frac{1}{2}$. Nous attendons d'avoir tiré le prochain coup avant inscrire la dérive, en cas de changement de vent de dernière minute.

Le coup No 1 est dans le bull, légèrement en haut et à droite. Nous écrivons notre estimé de vent de 1.5 gauche.

Lorsque la cible remonte, nous inscrivons le coup "1" et le résultat "5".

Cible "I" Date _____ Place _____

© N C Boydé 2007

Premier coup légal "on score". Un peu haut et à droite dans le Bull.

Shot	Elev	Wind	Wind	Call	Score
A	14	3			4
B	14	3			4
1	14.5	1.5			5
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					

FS	BS	Rifle
4.0	1.1	RPA
FS Ht	E Eye	Ammo
2	0.3	NRAA
Event	Coach	
SERC	Me!	
Champs		600y
		Total

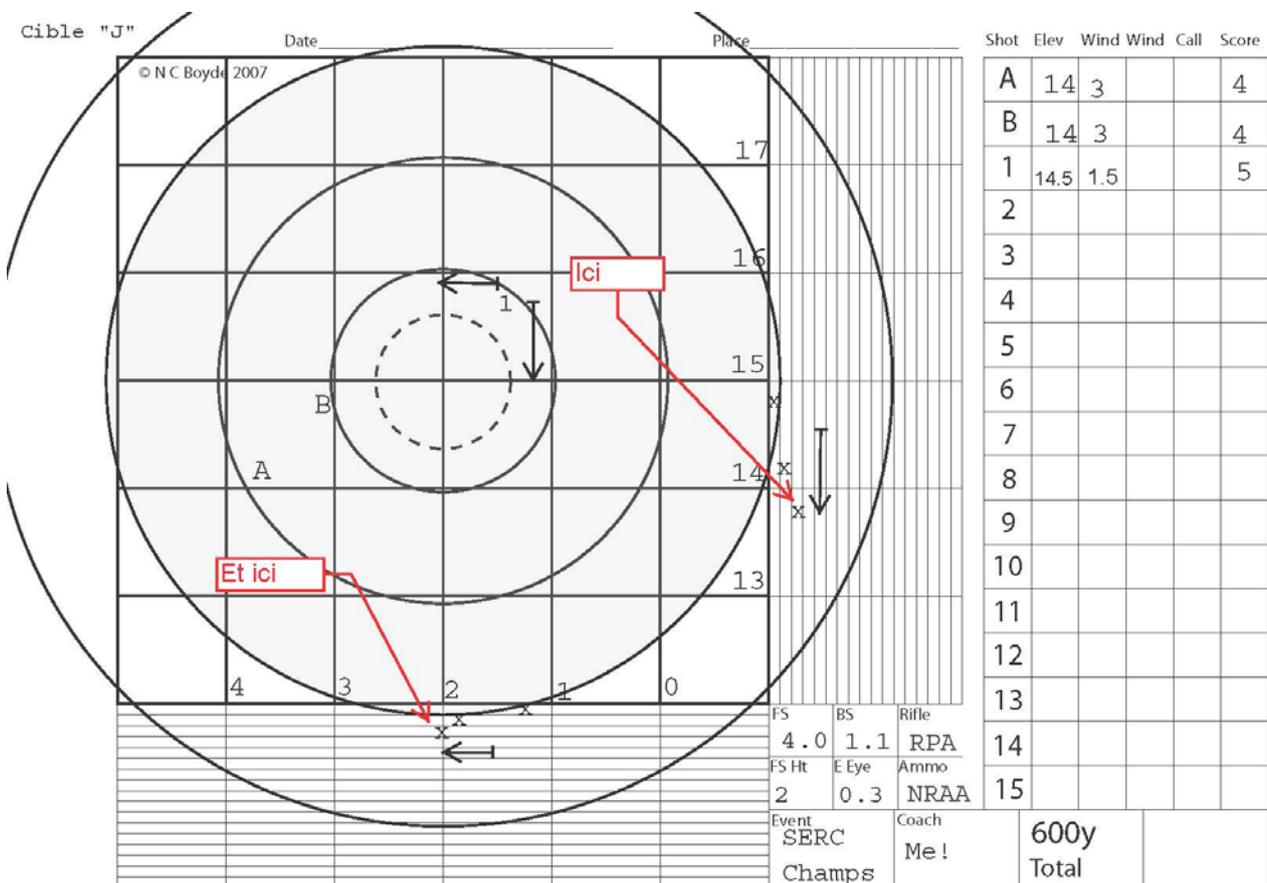
Traçons les graphiques avec les coordonnées RÉELLES.

Élévation:

Nous avons tiré 14½ MOA. METTEZ LA POINTE DU CRAYON SUR LE POINT 14½ SUR LE GRAPHIQUE. Déplacez le bout du crayon du même nombre de MOA que celui qui est au-dessus de la ligne centrale, soit ¾. Marquez d'un "x" à 13¾.

Dérive:

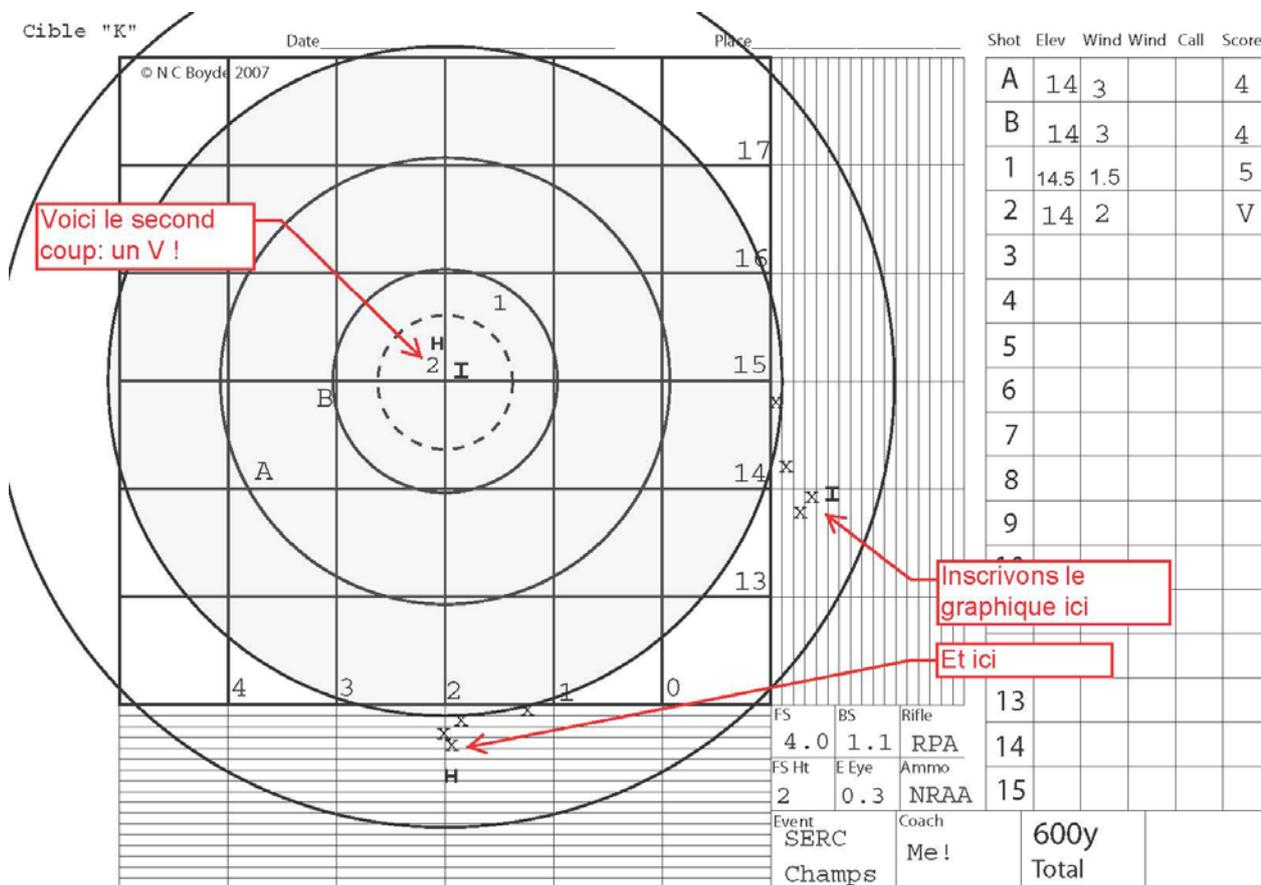
Nous avons tiré à 1½ gauche. METTEZ LE BOUT DU CRAYON SUR LE POINT 1½ gauche SUR LE GRAPHIQUE. Déplacez le bout du crayon vers la gauche du même nombre de MOA que celui qui est à droite de la ligne centrale, soit 1/2. Marquez d'un "x" à 2 gauche.



Décision:

Selon les graphiques, Élévation: 14 MOA ET dérive de 2 MOA gauche.

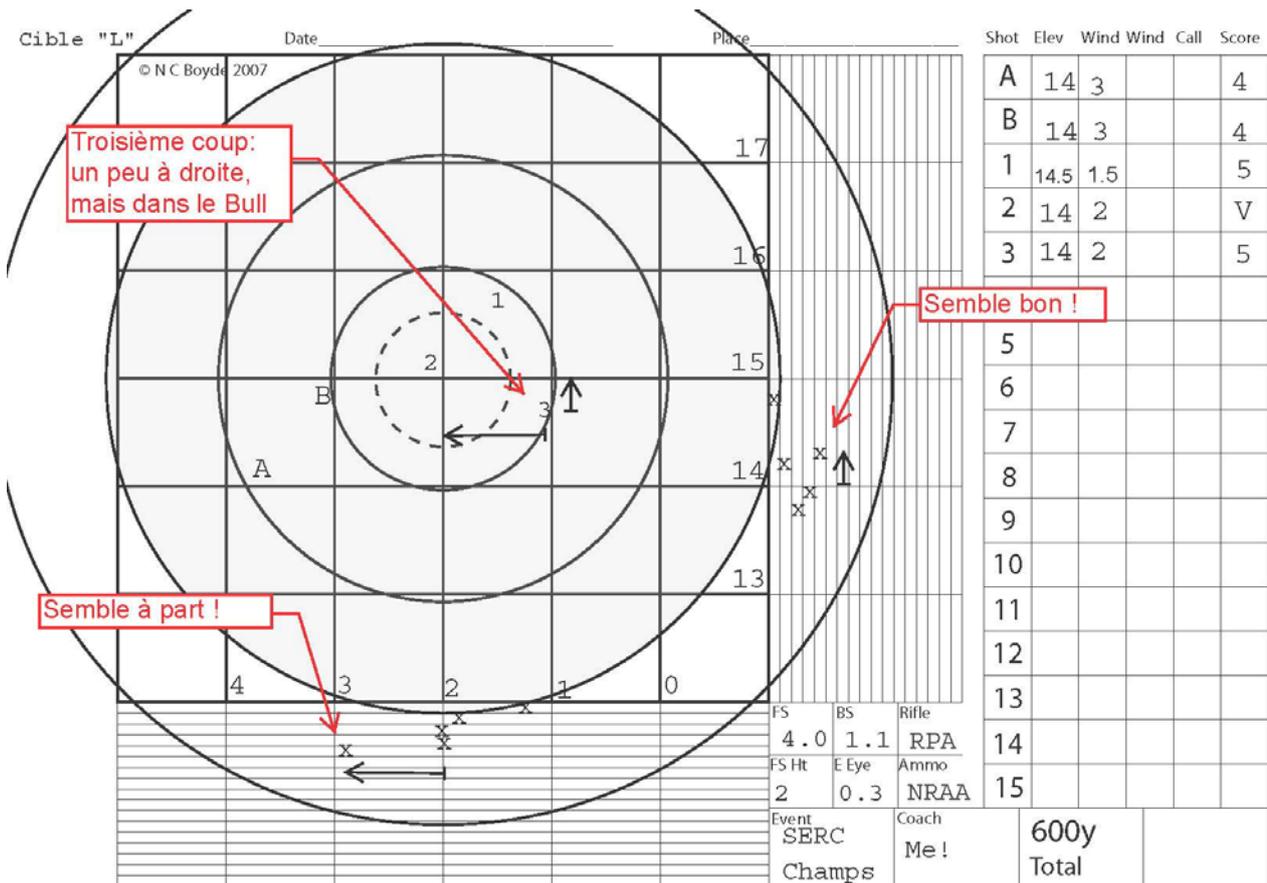
Coup No 2 "on score": Un V-bull parfait ! Nous mettons la pointe de notre crayon sur le graphique d'élévation à 14 et inscrivons un "x" une fraction au-dessus de la ligne. Pour la dérive, le crayon est mis sur la ligne du 2 et inscrivons un "x" une fraction à gauche.



Décision:

Continuons avec les mêmes données pour le moment!

Le coup No 3 sort un peu bas et à droite juste sur le bord du bull !



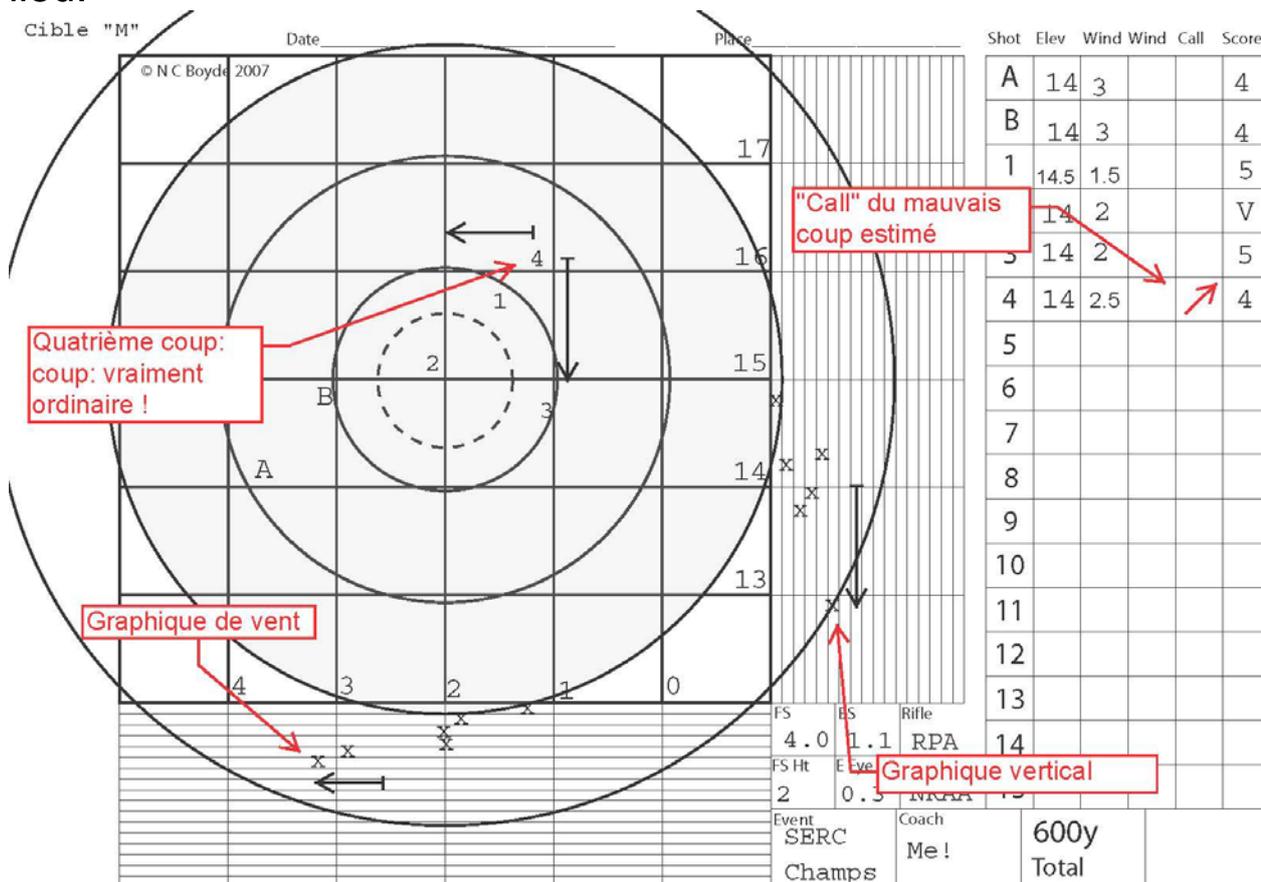
Pour l'élévation, mettez la pointe du crayon sur la ligne 14, remontez d'environ 1/3 MOA et mettez un "x". C'est la distance de la baisse du coup par rapport à la ligne centrale. Pour la dérive, mettez le crayon sur 2, notre estimé, et déplacez vers la gauche la même distance comme le coup, soit presque 1 MOA et inscrivons un "x".

Maintenant ... Était-ce un coup aussi bon que le dernier OU quelque chose a changé ? Un peu tard pour regarder les drapeaux maintenant: essayons de prendre l'habitude de comparer les drapeaux **aussitôt après chaque tir**, avec la condition des vents lors de la visée.

Décision:

La brise se lève. Notre coup était apparemment bien tiré. L'élévation est bonne. Pour le coup No 4, ajoutons 50% de la correction pour la dérive, soit 1/2 MOA: donc 2 1/2 MOA gauche.

Bon... Nous sommes convaincus d'avoir mal tiré ce coup No 4 ! Il faut le "caller": soit identifier la direction où le coup a été manqué. Une flèche désigne la direction où nous croyons que l'erreur a eu lieu.



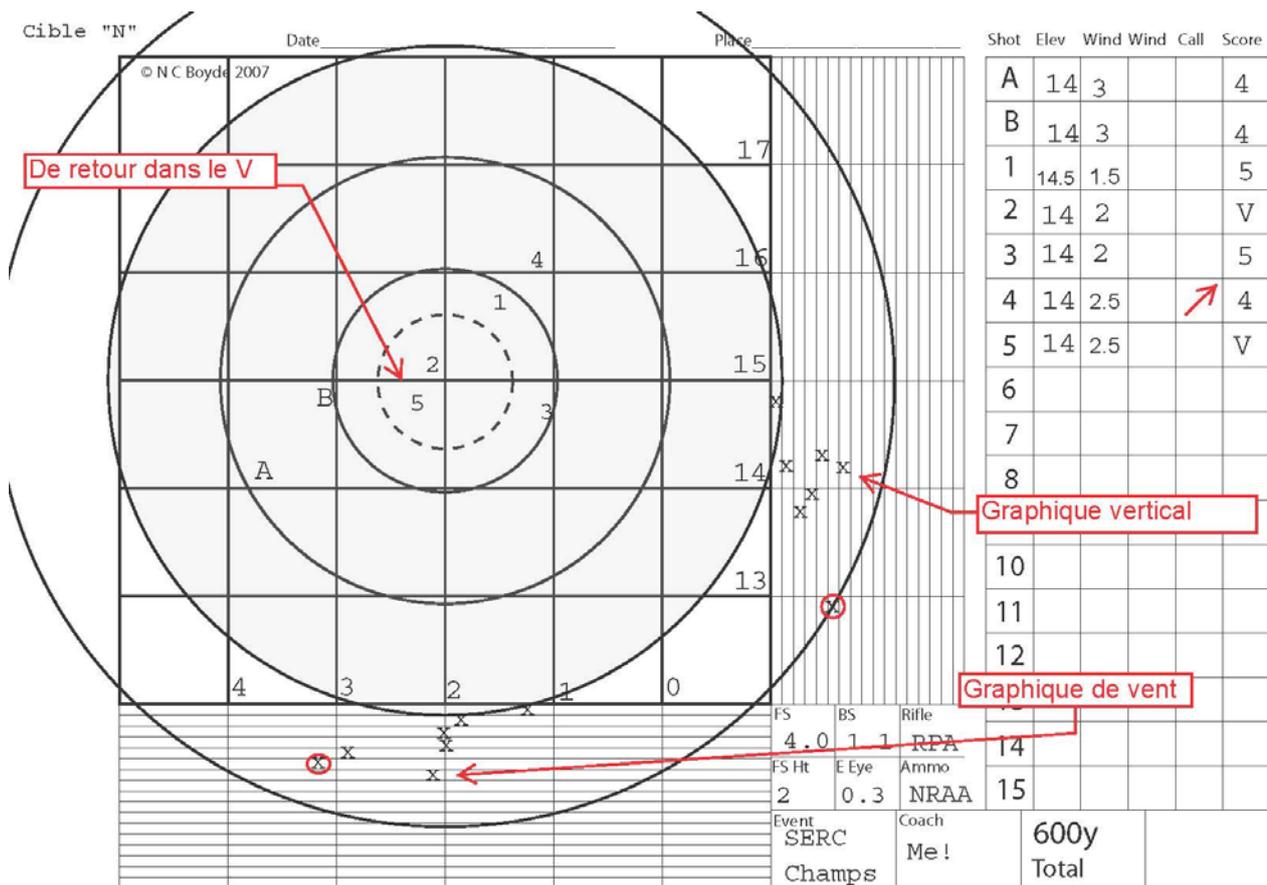
La cible remonte:

Après réflexion, vous décidez qu'il n'y a pas de raison pour réajuster l'élévation. Votre position n'a pas bougé, vous étiez convaincu que le coup irait vers le haut et à droite (vous avez "callé" le coup à cet endroit !).

Au sujet du vent ? Les drapeaux étaient comme les derniers coups. Le coup tel que "callé" avait une tendance à droite, de telle sorte qu'il est possible qu'il n'y avait pas autant de vent que le graphique indique.

Nous ENCERCLONS ces deux "x" sur les graphiques, comme tir manqué. Et Décision:

Continuer avec les mêmes coordonnées pour le No 5.



Nos estimés sont bons !

Le coup No 5 est dans le V-bull, un peu bas et à gauche. Le graphique d'élévation démontre que nous sommes carrément de retour dans le groupe; le graphique du vent est en ligne avec le dernier vent noté autour de 2 MOA.

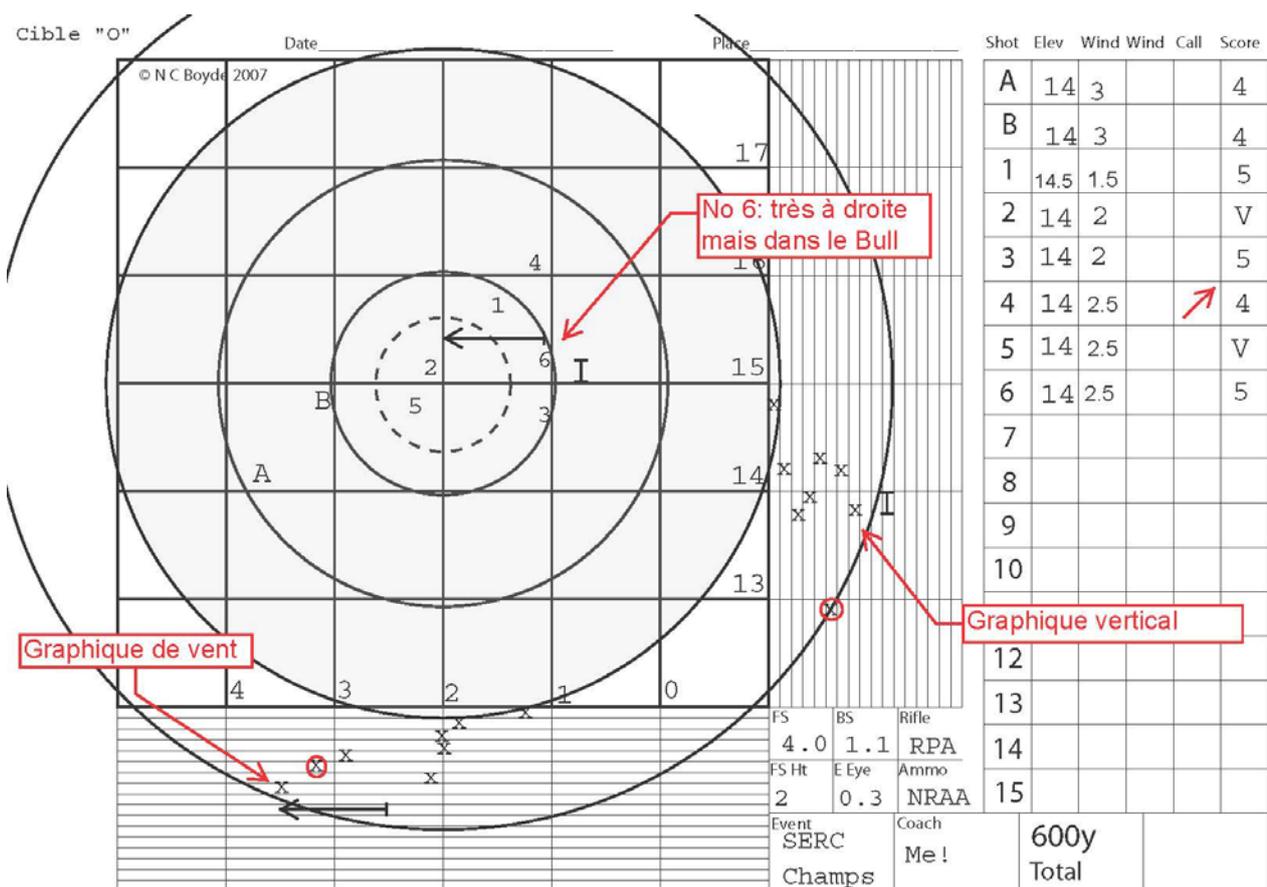
Décision:

Bien que notre dernier coup était en bas et à gauche, nous laissons les mires telles quelles, puisque les graphiques démontrent que notre groupe est plein centre.

Coup No 6: presque une minute à droite et légèrement au-dessus de la ligne centrale.

En mettant le crayon sur l'élévation estimée de 14 MOA, déplacez le crayon vers le bas de la même distance que l'élévation au-dessus de la ligne centrale, soit $\frac{1}{4}$ MOA.

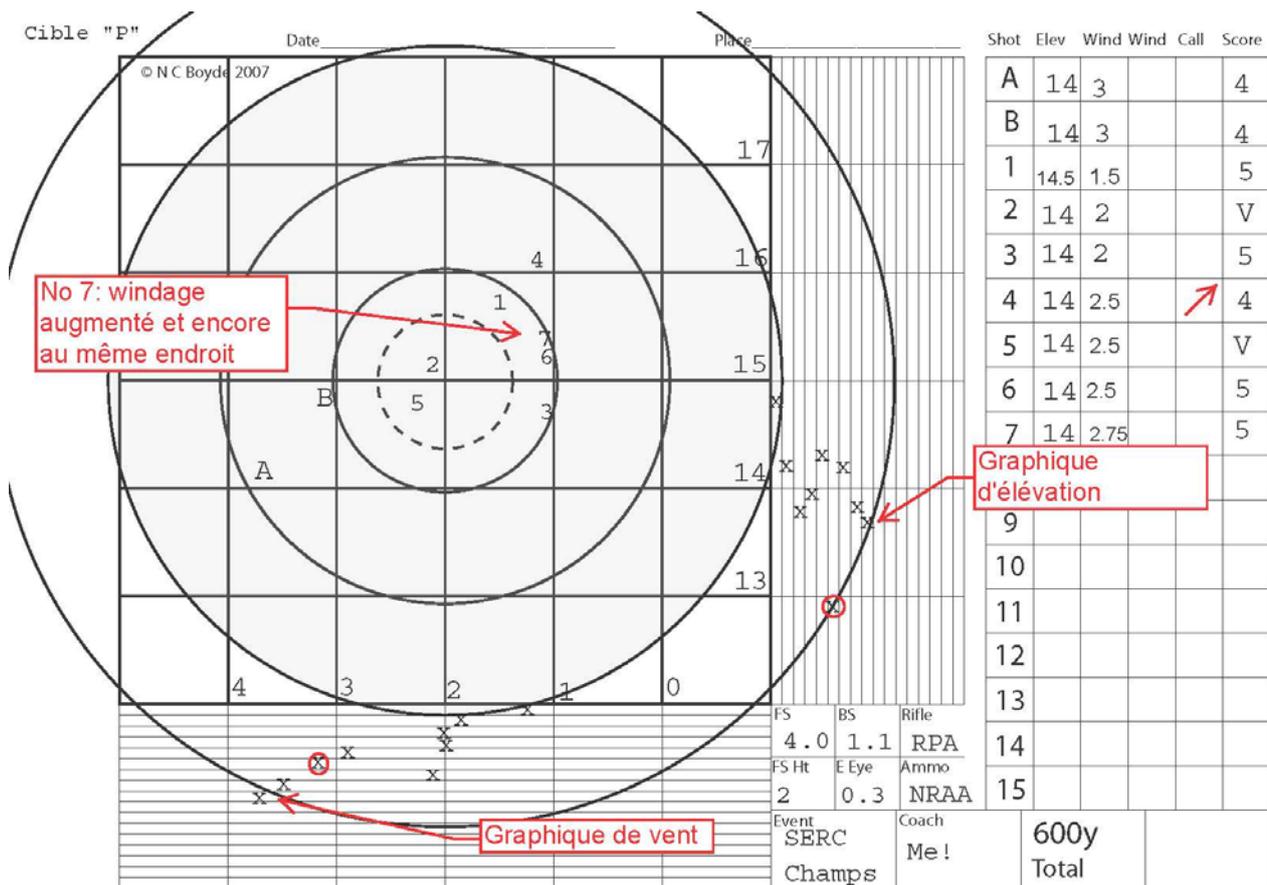
Mettez le crayon au point $2\frac{1}{2}$ gauche sur le graphique du vent et déplacez le vers la gauche du graphique presque de 1 MOA, soit la même distance qui sépare le coup No 6 de la ligne verticale centrale.



Notre élévation est excellente, mais il y a définitivement un changement dans le vent.

Décision:

Pour la dérive, monter de $2\frac{1}{2}$ MOA à 3 MOA serait risqué d'aller trop à gauche, si le vent tombait. Ne rien faire et on risque de tirer de sortir du bull à droite. Tirons avec la dérive de $2\frac{3}{4}$ MOA gauche.

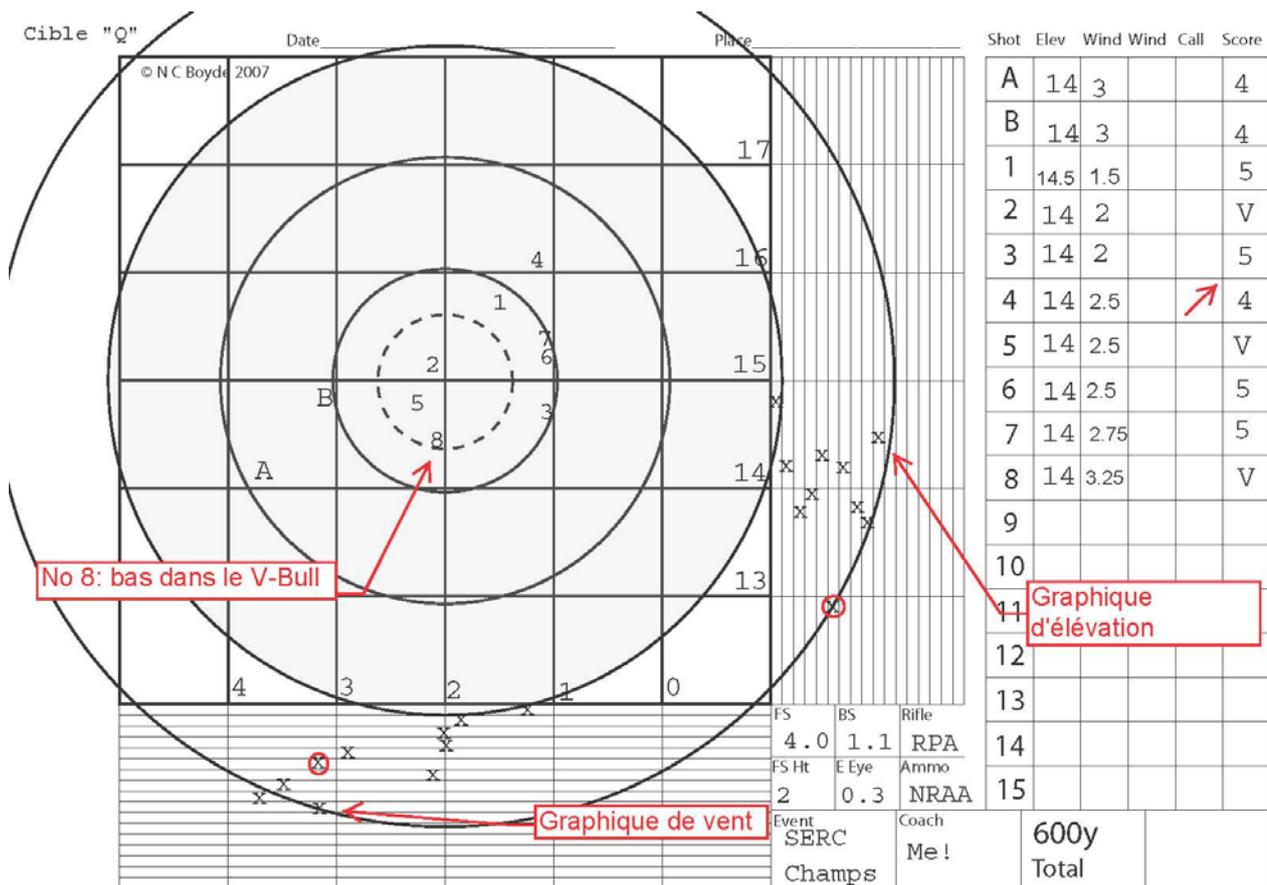


Enfin, une tendance claire. Il y a définitivement deux cycles de vents. Le premier à 2 MOA gauche, le deuxième à 3 ½ MOA gauche.

Notre élévation est encore bonne. Les conditions semblent stables, mais nous devons surveiller toute diminution du vent avec un retour au premier cycle de 2 MOA.

Décision:

Nous procédons avec une dérive 3 ¼ MOA gauche.

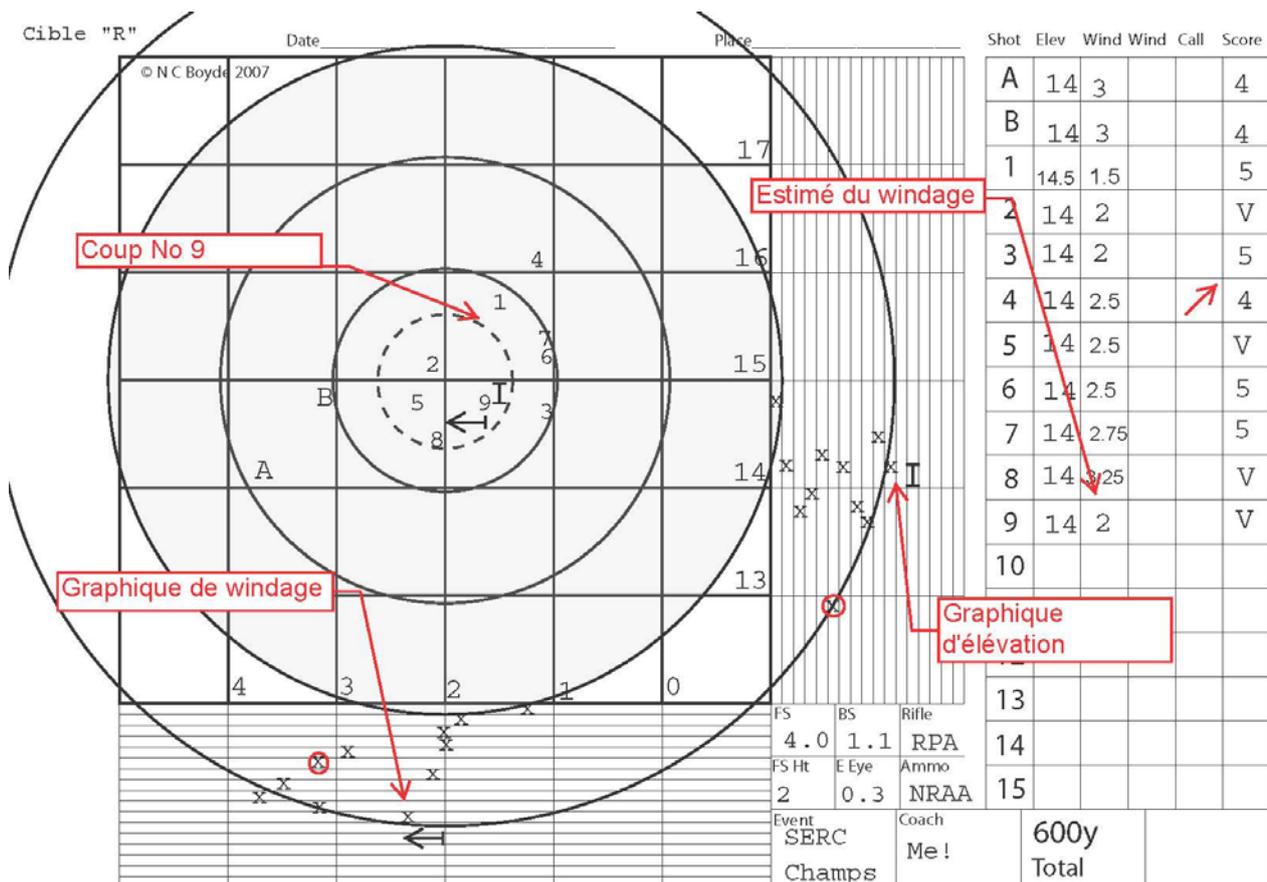


Le coup No 8 est dans le V-bull, confirmant notre opinion de l'intensité du vent; l'élévation est au bord inférieur du groupe. Nous constatons qu'il y a définitivement une diminution du vent, qui semble stable.

Pourquoi 1¼ MOA ? Nous avons vérifié le vent depuis plus de 10 minutes avec l'outil le plus précis que nous possédons et nous savons qu'il y a deux sortes de vents. Présentement, c'est probablement le retour au premier cycle du vent (vent le plus faible), donc à 2 MOA gauche.

Décision:

Tirons avec une dérive de 2 MOA gauche.



Le coup No 9 est un V-Bull !

Suivez à nouveau la règle pour tracer les graphiques. Mettez la pointe du crayon sur l'élévation estimée de 14 MOA du graphique d'élévation; montons la même distance que le coup par rapport à la ligne horizontale centrale. Inscrivons le "x". Maintenant, mettons le crayon sur l'estimé de vent de 2 MOA gauche sur le graphique du vent; déplaçons le crayon vers la gauche la même distance que le coup par rapport à la ligne verticale centrale, soit 1/2 MOA. Inscrivons le "x". Parfait !

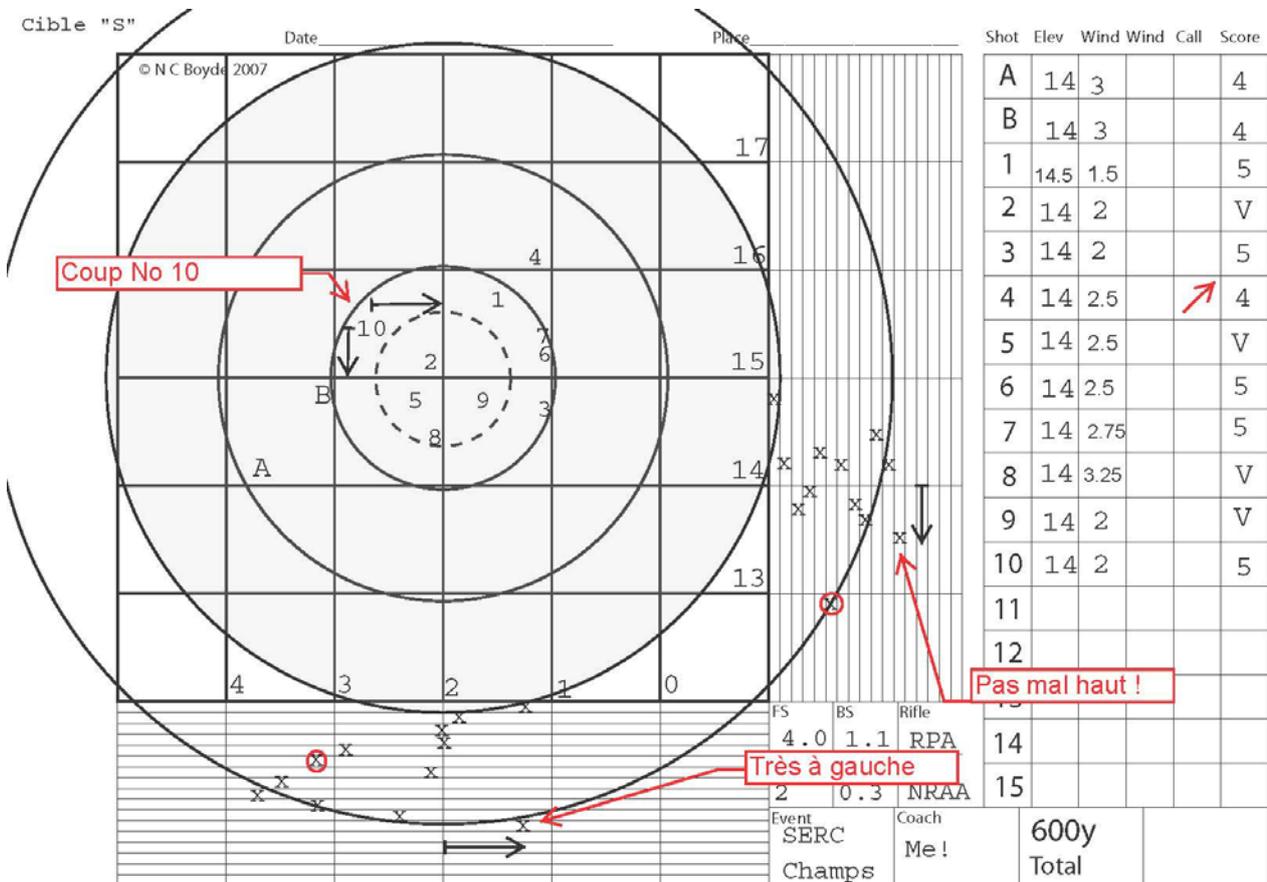
Maintenant, pour le coup No 10, surveillons les drapeaux. Vous ne pouvez dire qu'il y a des changements ? Alors, il n'y en a probablement pas !

Décision:

Ne rien changer !

Dixième et dernier coup tiré !

La cible remonte, c'est un bull ! Nous l'inscrivons dans les graphiques. Il reste encore quelque chose à apprendre ...



Un peu haut et à gauche, et bien dans le Bull, presque un V-Bull.

Maintenant, nous écrivons ce coup. L'élévation est $\frac{1}{2}$ MOA au-dessus de la ligne médiane horizontale. La dérive est à $1\frac{1}{4}$ MOA gauche ! Nous sommes bien en dehors du groupe de vent. Bon coup ?

CONCLUSION

La présente feuille de pointage confirme que vous pouvez conserver un groupe d'élévation à l'intérieur de $\frac{1}{2}$ MOA, sauf peut-être pour les quelques derniers coups, ce qui est quand même très bon. La feuille dit aussi que vous "callez" le mauvais coup de façon adéquate... pour éviter de faire des ajustements inappropriés et de perdre davantage de coups ("courir après son erreur"). La feuille dit aussi que vous pouvez lire le vent car il semble y avoir $2 \frac{1}{2}$ MOA de variation entre les deux cycles de vents. Et tous vos coups, sauf le coup manqué, sont dans cette zone. Et finalement la feuille dit que vous pouvez faire les graphiques et centrer le groupe, même avec un faible dernier coup qui était dans le Bull !

Finalement, résumons la routine: vous trouverez que vous avez suffisamment de temps si vous suivez cette routine régulièrement.

- Estimez l'élévation.
- Écrivez l'élévation estimée.
- Surveillez les drapeaux, évaluer le vent et ajuster la dérive.
- Visez et tirez.
- Regardez les drapeaux. Y a-t-il eu des changements pendant que vous avez tiré ?
- Écrivez la dérive estimée utilisée pour ce coup.
- Cible remontée: identifier le coup sur la cible de votre feuille et le résultat.
- Ecrivez le "x" sur les graphiques d'élévation et de dérive.
- Faites la lecture du graphique: considérez les changements possibles.
- Décision pour le prochain coup.
- Recommencer.