

Initiation au tir longue distance



ACDC au TLD

- A

- C

- D

- C

- Dès que l'arme quitte l'épaule,
- Que je travaille sur la lunette (EIT), zéro tage,
- Observation, estimation de distance,
- Que je parle avec mon spotteur,

Le levier d'armement est en position haute

- Quand je me déplace aux cibles

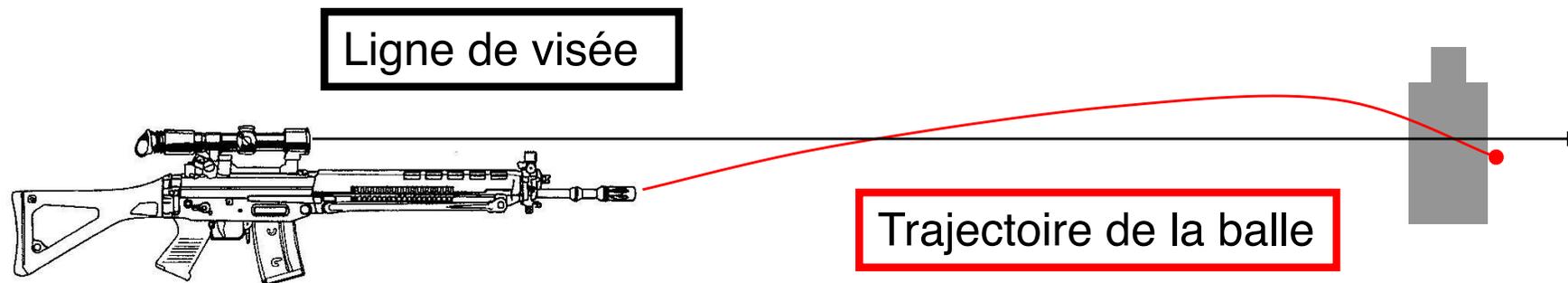
Je procède au retrait des cartouches, le chargeur est hors de l'arme!!!

Réglage du tireur

Les 5 principes fondamentaux du tir

- La prise en main : ferme, sans crispation
- La position : stable et confortable
- La respiration : interrompue
- La visée : rapide et dans l'axe de l'optique
- La maîtrise de la détente : presser progressivement jusqu'en butée

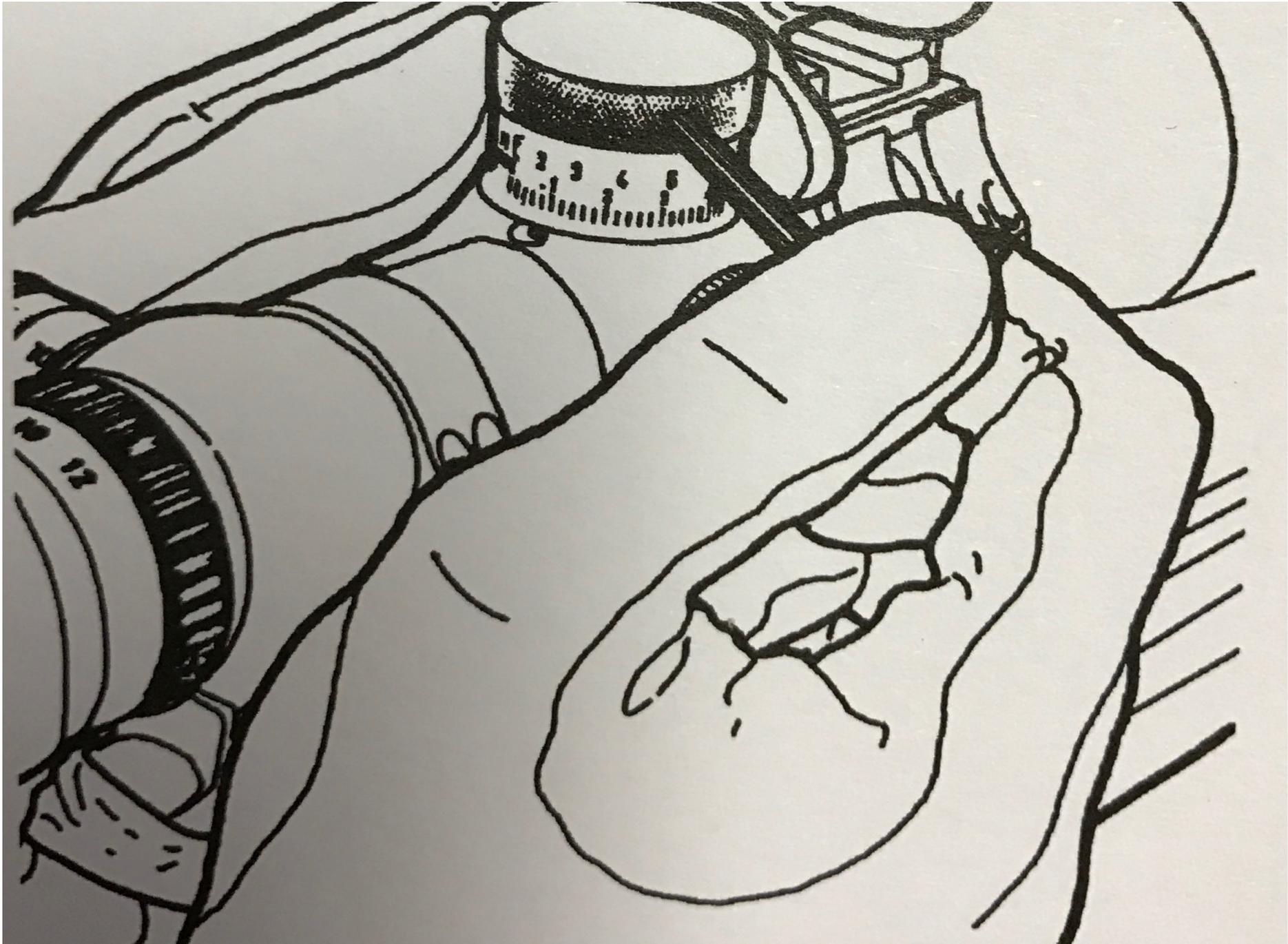
La balistique



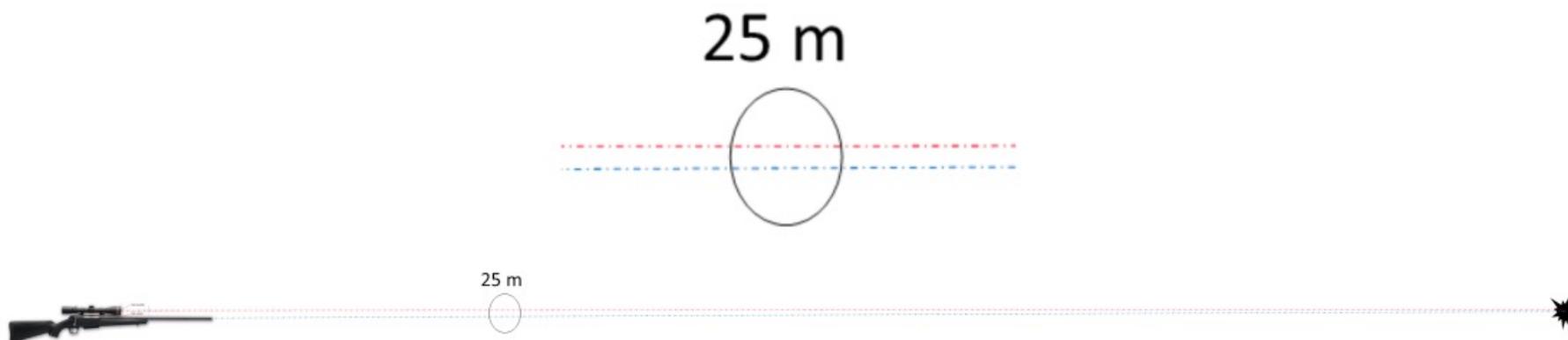
La trajectoire initiale de la balle monte légèrement (l'angle d'inclinaison avec l'horizontale varie en fonction de la distance du « pont visé – point touché » choisi) en direction de la ligne de visée. Celle-ci se croisent en deux points. Majorité des cas.

Le réglage et le zéroage

- Le réglage de l'arme se fait à une distance de 25 mètres sur la cible de réglage
- Le point à viser se fait à la base du triangle, les coups sont amenés dans le carré de dispersion situé sous le triangle
- L'arme est ainsi réglée pour un point visé, point touché à 100 mètres
- La hausse et la dérive de la lunette sont sur zéro, le parallaxe sur 25, le grossissement est sur 10, la netteté est réglée

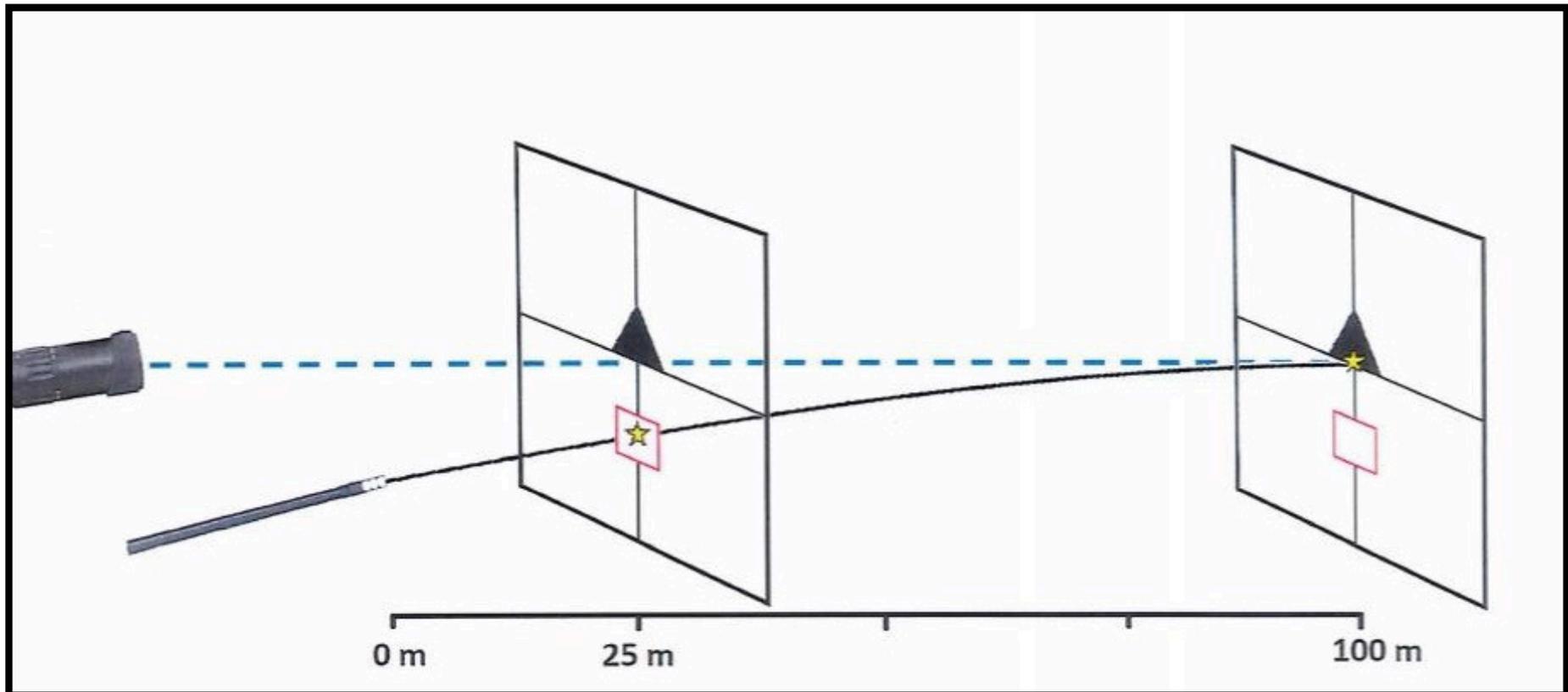


Réglage à 25 m pour un PvPt à 100 m

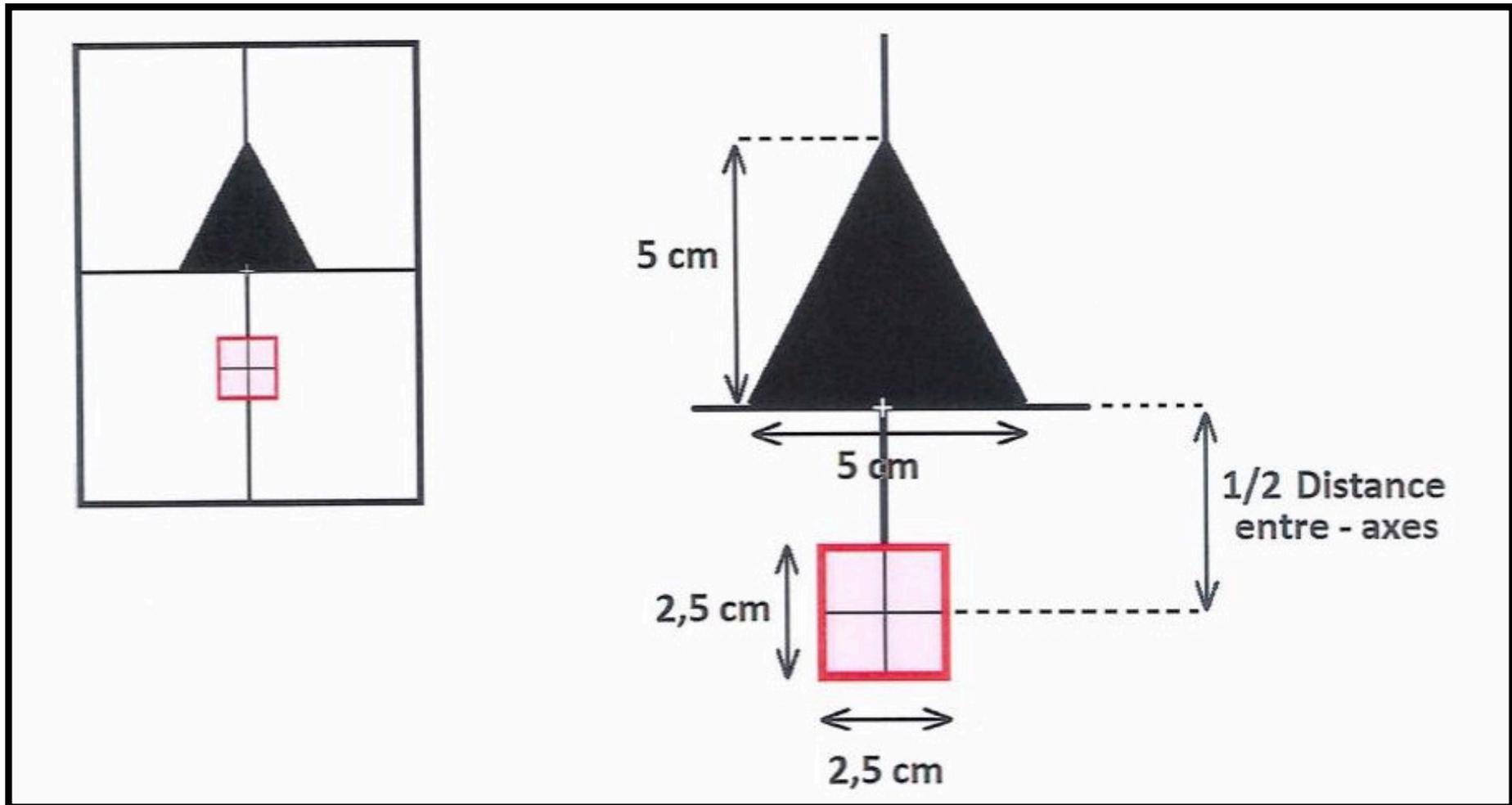


Le but de cette cible est de viser la base du triangle et les impacts doivent se trouver dans le carré inférieur que vous aurez préalablement tracé pour être bien réglé. Vu que nous sommes à 25 mètres, il est normal que le point touché soit en dessous de la ligne de visée. Un réglage avec cette cible équivaut à un zéro tage point visé, point touché à 100 mètres. L'axe de visée et l'axe du canon ne sont pas parallèle et se croisent à 100m après réglage.

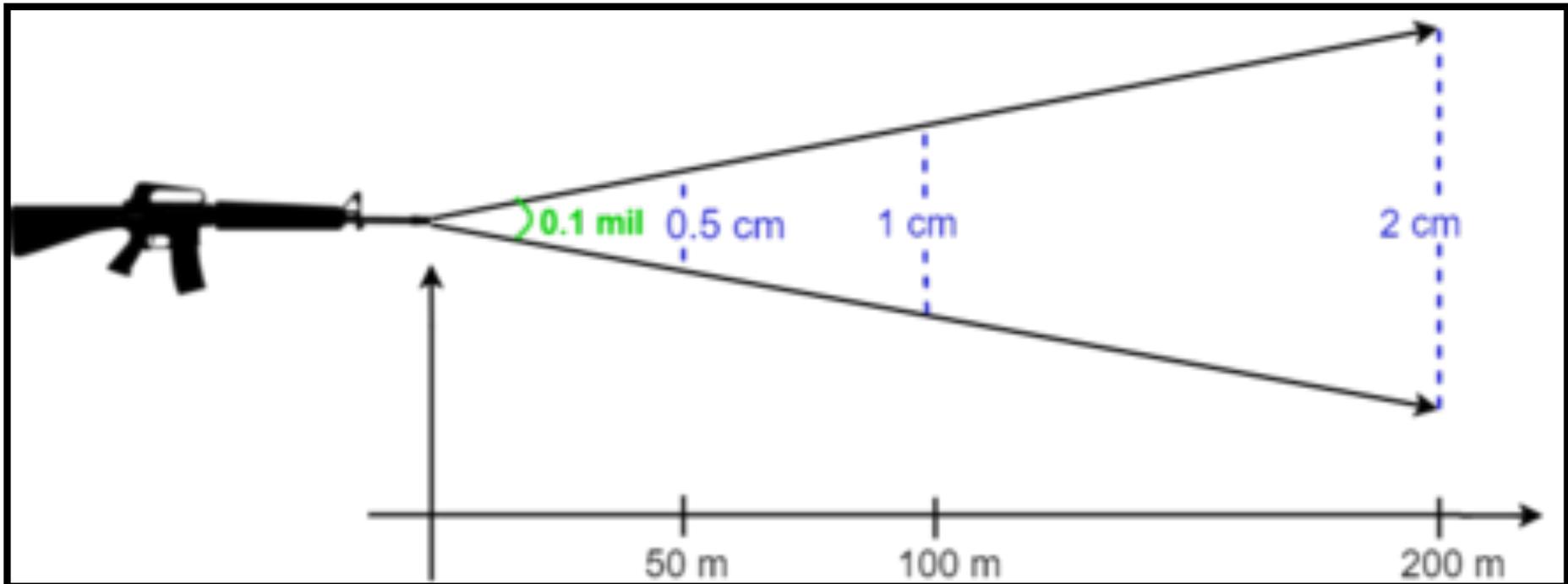
Réglage à 25 m pour un PvPt à 100 m



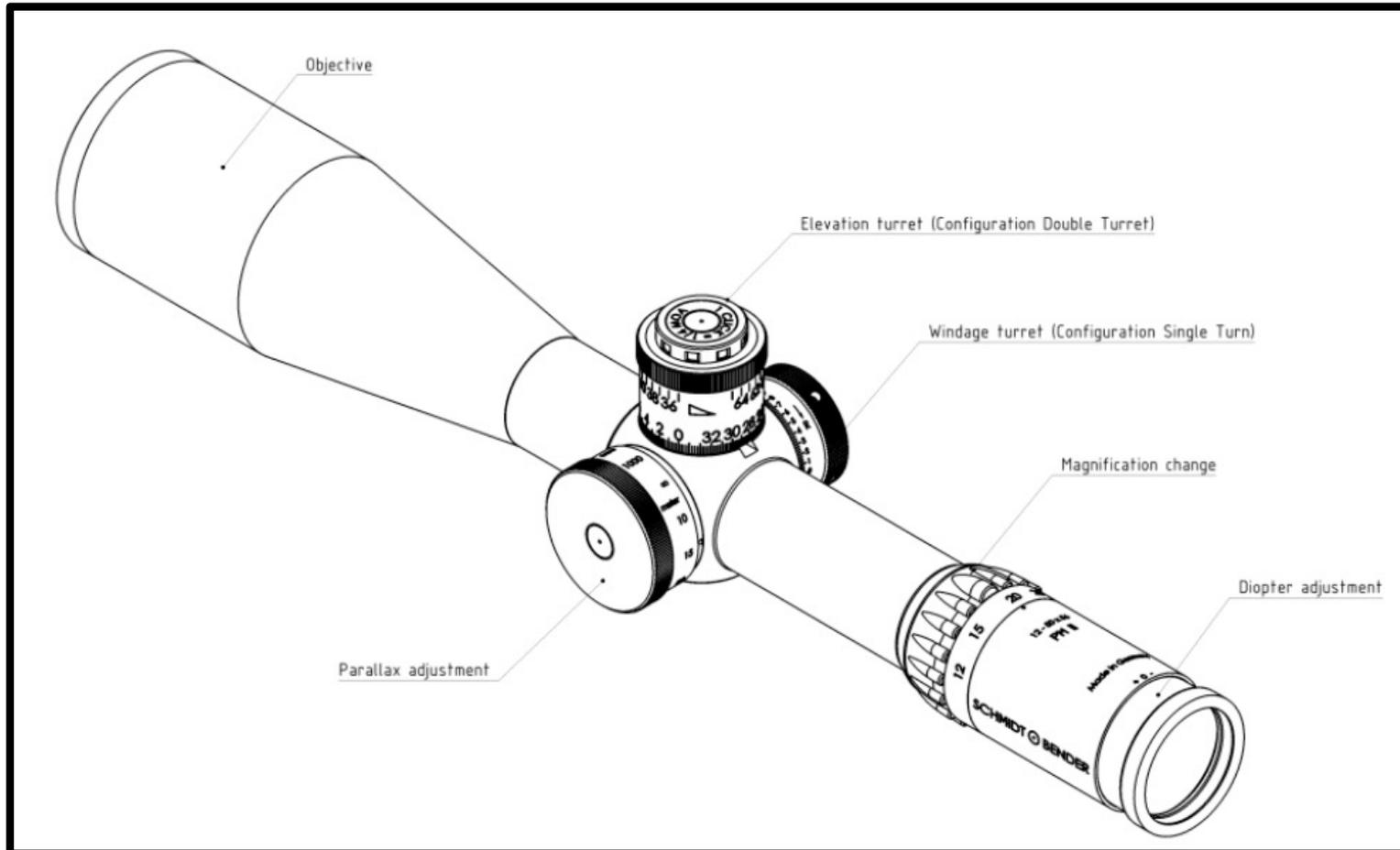
Cible et fabrication



Valeur du click : 0,1 Mrad



Lunette de tir



Parallaxe

- Le parallaxe : je vais essayer d'expliquer le phénomène le plus simplement possible.

la parallaxe n'a rien a voir avec la ligne de visée et le canon rien avoir non plus avec la netteté de l'image (une image bien net, n'indique pas qu'il y est pas de default de parallaxe. La parallaxe est un problème optique interne a la lunette pour faire simple; l'objectif (la lentille de devant) forme une première image au milieux de la lunette juste au niveau du réticule, si l'image se forme avant le réticule, = erreur de parallaxe, si elle se forme derrière, = erreur de parallaxe

- petit exercice pour expliquer le phénomène :

tendez votre main devant vous a bout de bras pour avoir la paume vers vous (ça c'est l'image!) posez votre doigt (de l'autre main !!), dans votre paume (c'est le réticule) si vous bouger la tête de droite a gauche, le doigt ne bouge pas par rapport a la mains, (l'image ne bouge pas par rapport au réticule) maintenant, placez votre doigt a mi-distance entre votre œil et votre main si vous bougez votre tête, (sans bouger vos mains) votre doigt ce déplace visuellement sur votre paume (le réticule ce déplace sur l'image) = erreur de parallaxe

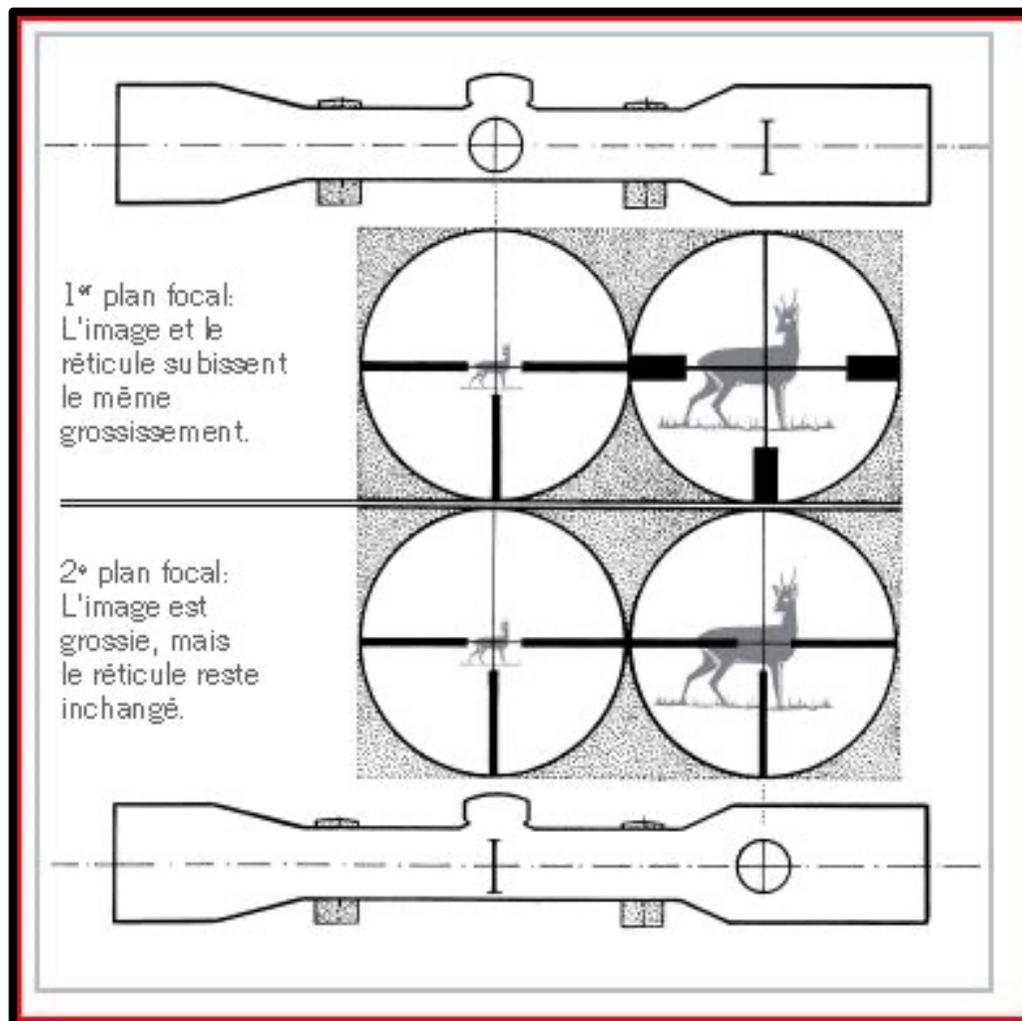
- pour régler une lunette:

en premier lieu il faut régler l'oculaire (la lentille près de l'oeil) pour avoir le réticule bien net (chaque tireur a une vue différente!) ensuite, et seulement ensuite, régler la netteté de l'image (pour les distances connus, vous pouvez faire confiance au graduation faite sur les tourelles ou sur l'objectif, elles sont en général, bien faites)

Dioptrie

- la dioptrie se règle une fois pour toute (en principe). L'objectif étant de voir le réticule le plus net possible, la lunette étant pointée sur le ciel ou une surface neutre. Quant à la parallaxe, elle se règle en fonction de la distance à laquelle se trouve la cible, l'objectif étant alors de "voir" la cible la plus nette possible.

1^{er} et 2^{ème} plan focal



Préparation au tir longue distance



Théories

Les EIT

- Informations pour régler la hausse (la distance, le site, la pression atmosphérique, la température, la lumière, le soleil, la pluie, le mirage)
- Informations pour régler la dérive (la dérive gyroscopique, le vent)
- Ces éléments sont lisibles sur votre abaque personnalisé, ou calculateur de tir (StrelokPro)

La distance

- Les distances peuvent être :
estimées, déterminées par calcul,
mesurées sur une carte, GPS, mesurées
avec un télémètre laser
- La détermination pas calcul demande une
très bonne connaissance de son réticule
« Mil Dot » et une pratique régulière de ce
procédé

La pression atmosphérique Mbar

- Plus la pression atmosphérique diminue, moins la résistance de l'air est importante
- Pour résumer « plus je suis haut, plus mes coups sont haut; la raison, moins de pression donc portée plus longue »

La température T°

- Plus l'air est chaud, moins la résistance est importante, et plus le point d'impact monte
- Plus l'air est froid, plus la résistance est importante, et plus le point d'impact descend
- Pour résumer « plus la température monte, plus la portée augmente »

La lumière

- La lumière modifie le point d'impact en site
- Elle n'a aucun effet mécanique sur le projectile, elle modifie l'image perçue dans l'optique de tir
- Cette modification provoque un changement inconscient du point visé
- Elle est propre à chaque tireur
- Pour résumer « viser plus bas par forte luminosité et plus haut par faible luminosité »

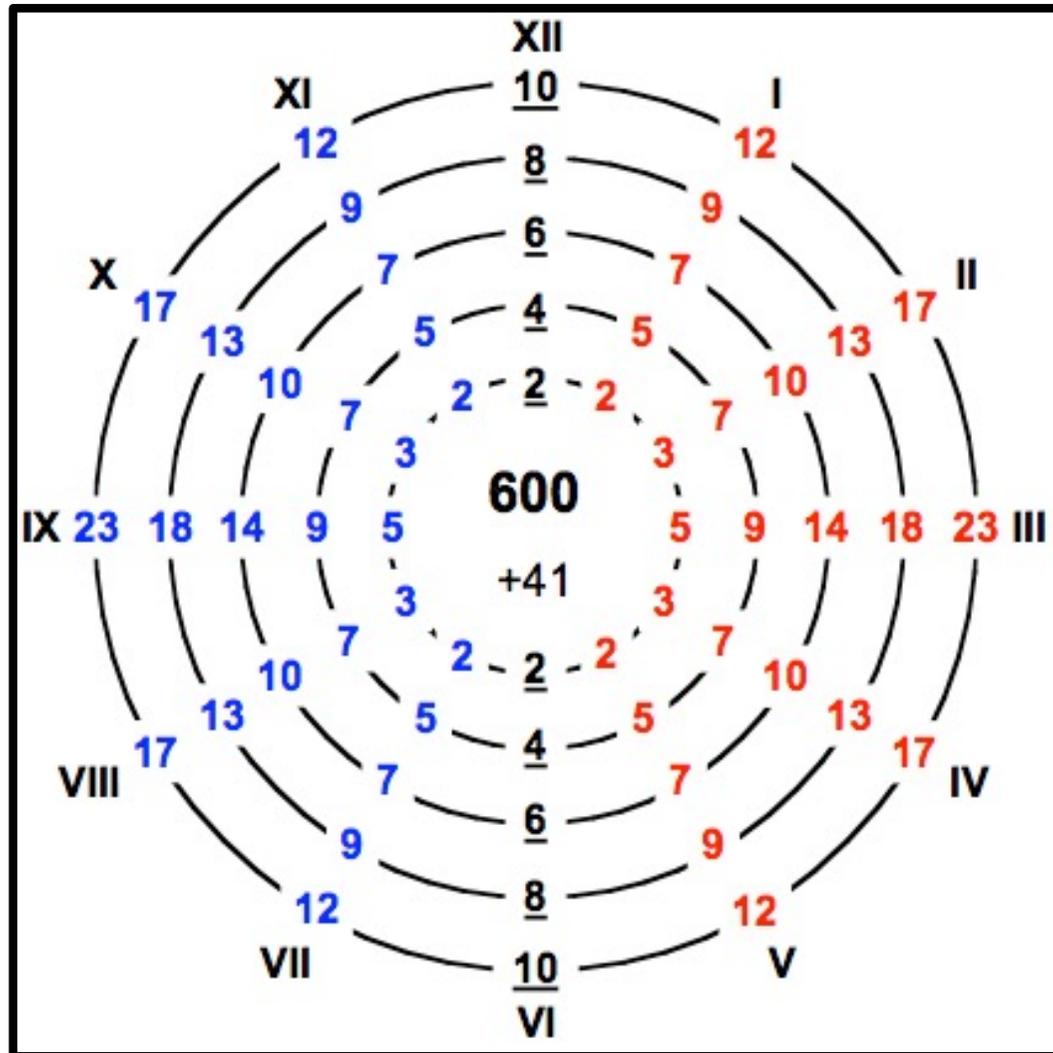
Le vent

« le vent est aux tireurs d'élites ce que le câble est pour l'hélicoptère »

- Le vent est un déplacement d'air dans l'atmosphère pratiquement omniprésent; il n'y a que quelques jours dans l'année où il ne souffle pas
- Il est un facteur déterminant dans la probabilité de toucher l'objectif, car il fait dévier le projectile
- Plus le temps de vol du projectile est long, plus la dérive sera importante, de quelques centimètres à plusieurs mètres suivant la direction et la force du vent

- La direction du vent est exprimée par rapport à un cadran horaire, la cible se trouve par convention à XII heures et l'axe de tir passe par le centre du cadran
- Les vents sont désignés « + » ou « - » suivant leur origine. Droite « + », Gauche « - »
- Le signe « + » dans le prolongement d'une flèche inscrite sur la lunette à côté du tambour de dérive permet de visualiser immédiatement le sens de la correction à effectuer (voir les lunettes)
- La force du vent peut être estimée par l'observation, les sensations et la mesure (anémomètre)
- Les vents venant de III et IX sont des vents dits plein effet, I, V, VII, XI sont des vents demi-effet, II, IV, VIII et X sont des vents de trois quarts d'effet

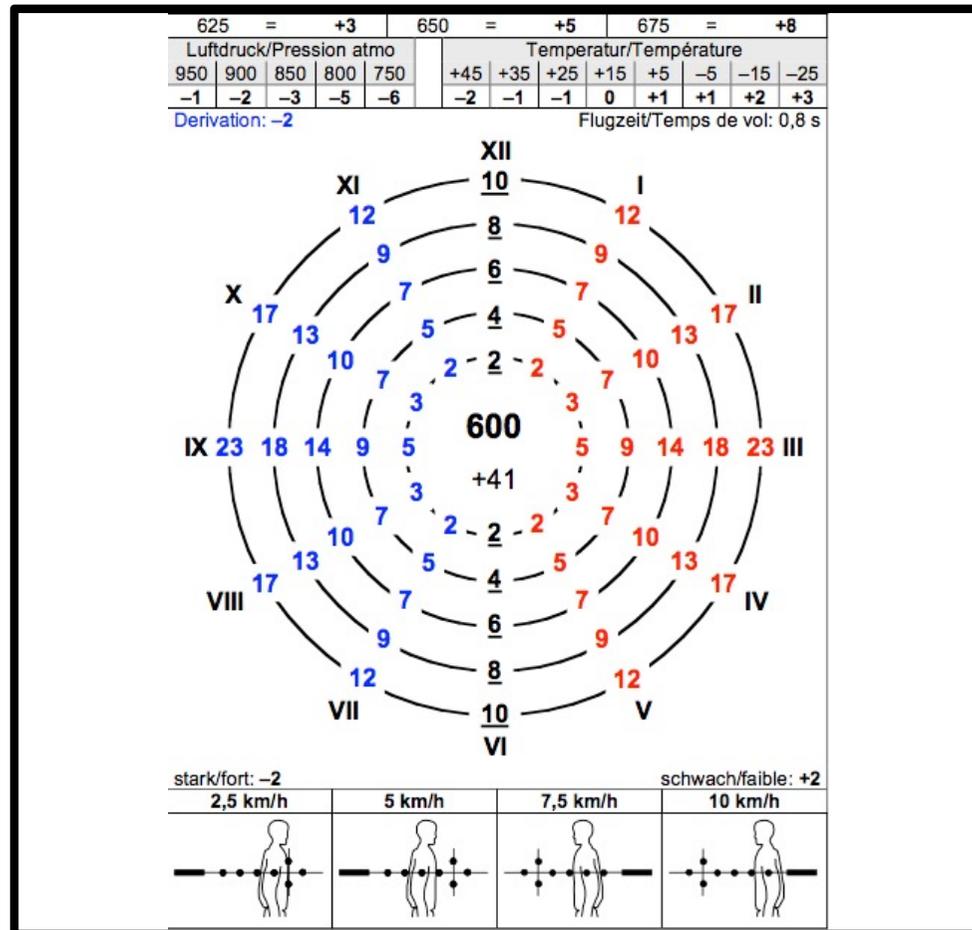
L'abaque de vent



La dérive gyroscopique

- Un projectile tiré dans un canon rayé est animé d'un mouvement de rotation qui a pour effet de l'écartier légèrement de son axe initial
- Cette dérive que prend le projectile se fait dans le sens des rayures du canon, généralement à droite, et doit être prise en compte à partir de 500 mètres
- Sa valeur est en fonction du calibre, de l'usure et de la distance de tir. Cette compensation doit être appliquée sur le tambour de dérive

Exercices EIT



Distance : 600m
 Pression : 900
 T° : 25
 Lumière : normale

Vent :
 De II à 4 m/s
 Dérivation

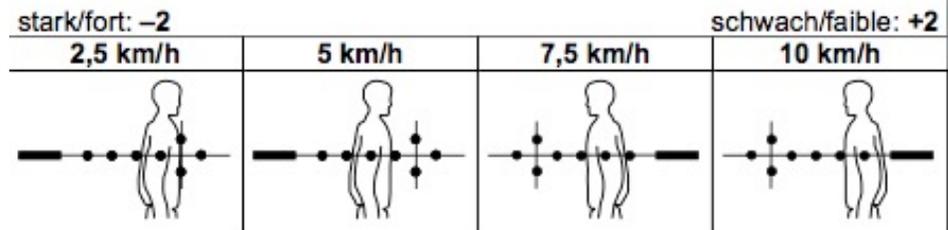
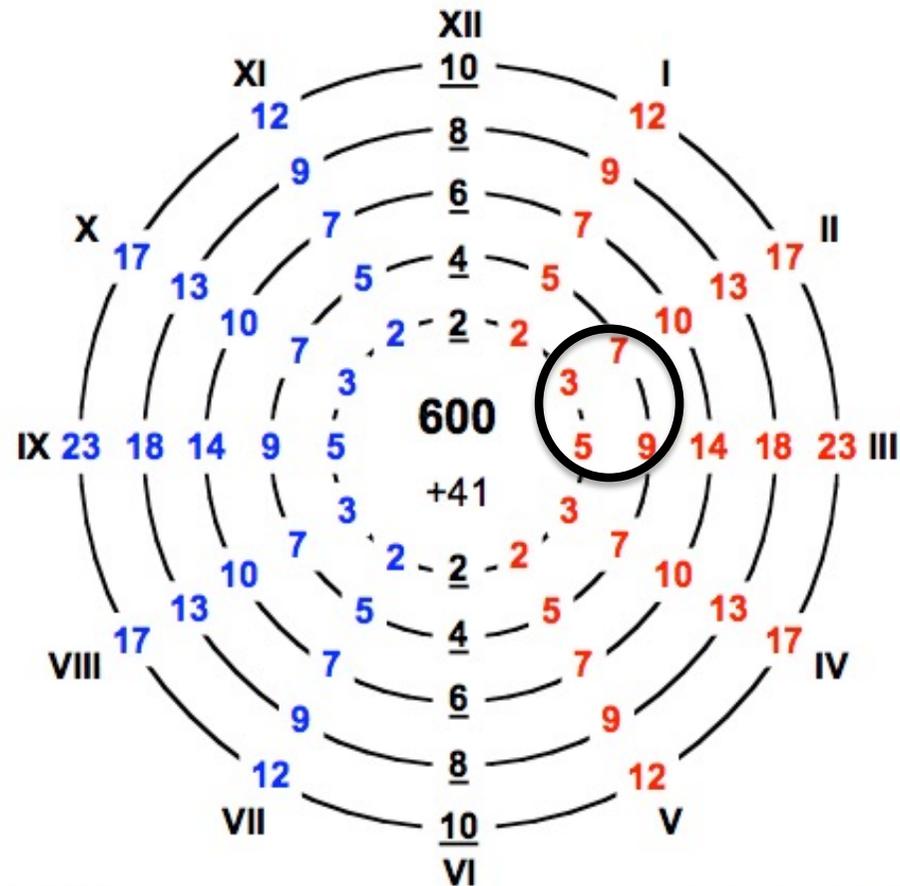
Combien hausse :
 +38
 Combien dérive : +5
 Parallaxe : 600

La fourchette

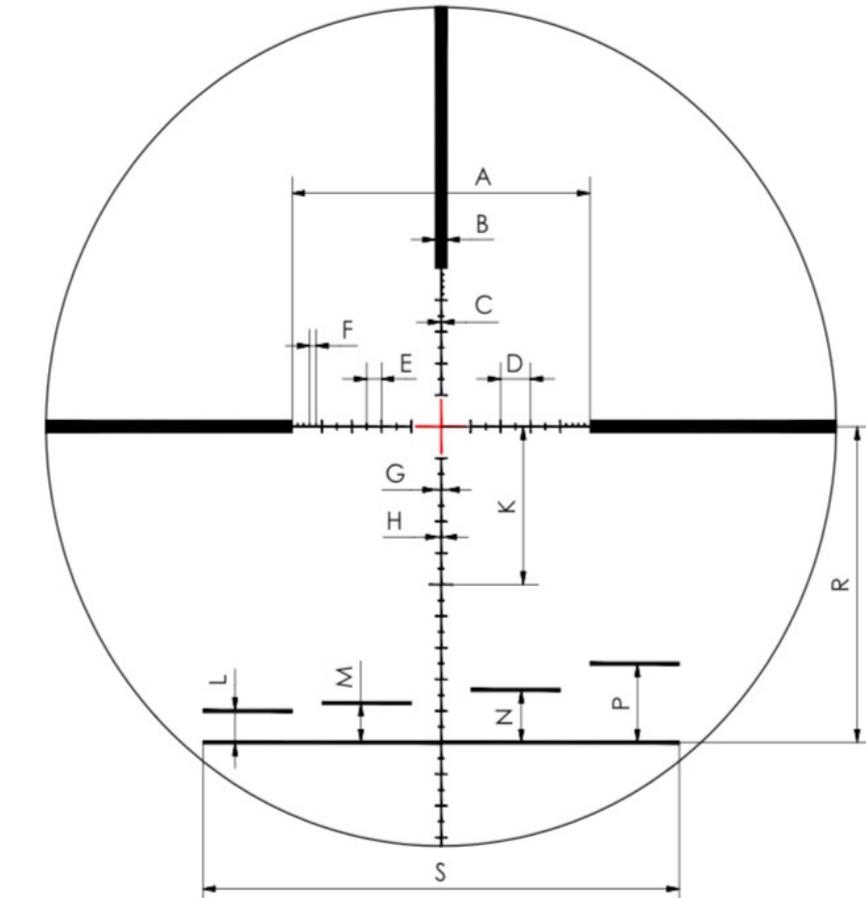
- De direction du vent
- De vitesse
- Des deux ensembles

625	=	+3	650	=	+5	675	=	+8				
Luftdruck/Pression atmo					Temperatur/Température							
950	900	850	800	750	+45	+35	+25	+15	+5	-5	-15	-25
-1	-2	-3	-5	-6	-2	-1	-1	0	+1	+1	+2	+3

Derivation: -2 Flugzeit/Temps de vol: 0,8 s



La distance mesurée avec l'optique



coverages

unit	A	B	C	D	E	F	G	H	K	L	M	N	P	R	S	T	magnif.
cm/100m	100	4	0.35	10	5	2	4	2	50	10	12.5	16.67	25	100	160		
in/100yd	36	1.44	0.13	3.6	1.8	0.72	1.44	0.72	18	3.6	4.5	6	9	36	57.6		
mrad	10	0.4	0.03	1	0.5	0.2	0.4	0.2	5	1	1.25	1.67	2.5	10	16		

Angles

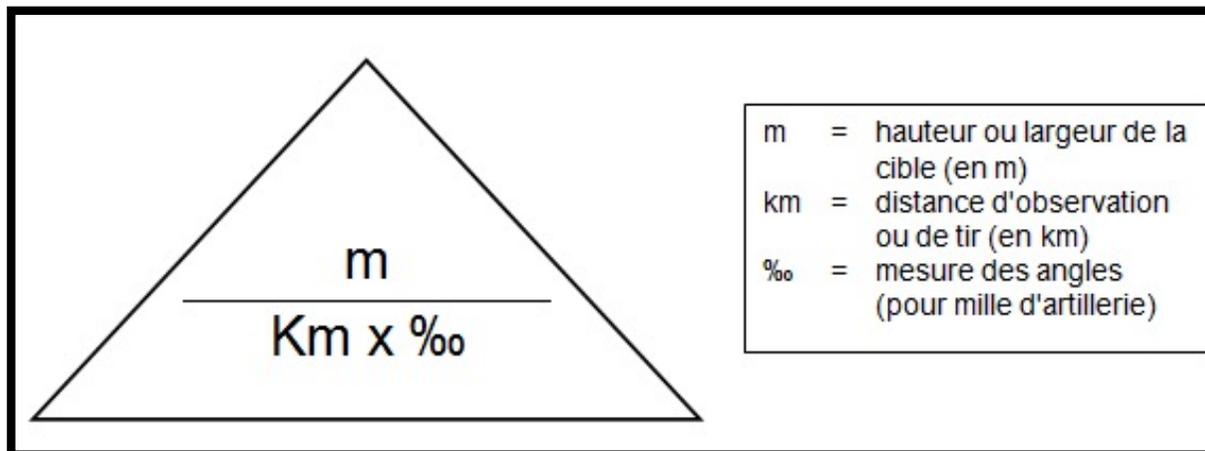
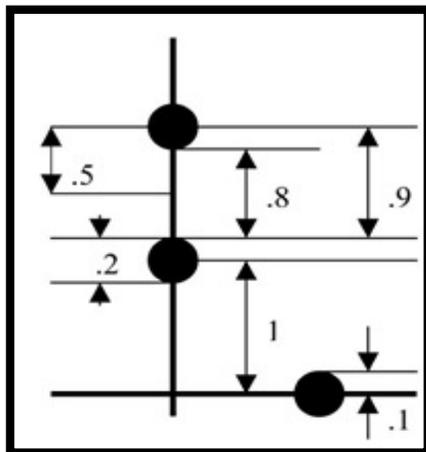
Le mil angulaire (ou millièmme angulaire, ou pour mille d'artillerie) est une unité de mesure d'angle en usage dans le domaine militaire, utilisée surtout pour les instruments d'orientation et de pointage. Son symbole est un « m » barré à 30 degrés.

Les bataillons d'artillerie de nombreux pays utilisent le mil comme unité de mesure angulaire, bien qu'il en existe trois définitions différentes. (Russe 1600 et Suédois 1300)

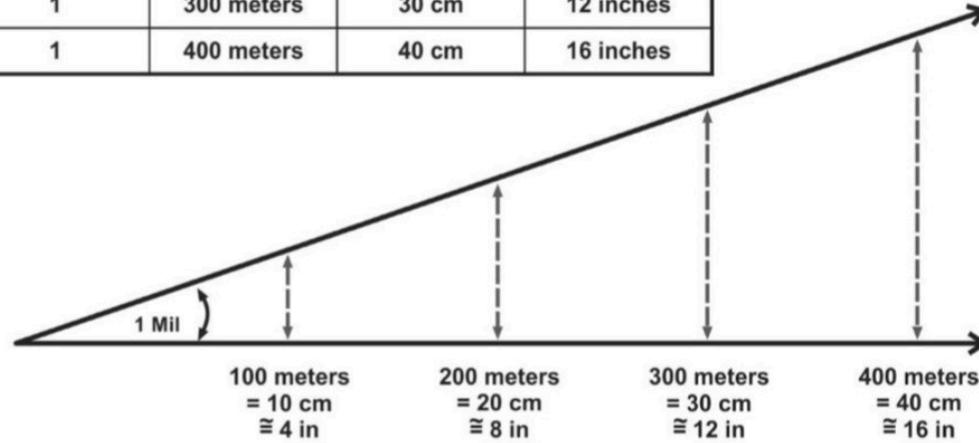
Parmi les pays membres de l'OTAN, incluant le Canada, le mil est défini comme étant 1/6400 d'une révolution (360°). C'est aussi, grossièrement, l'angle sous lequel on voit un mètre si on est placé à 1 000 mètres.

Distance en km = Dimensions de l'objet / Angle sous lequel on voit l'objet en millièmes

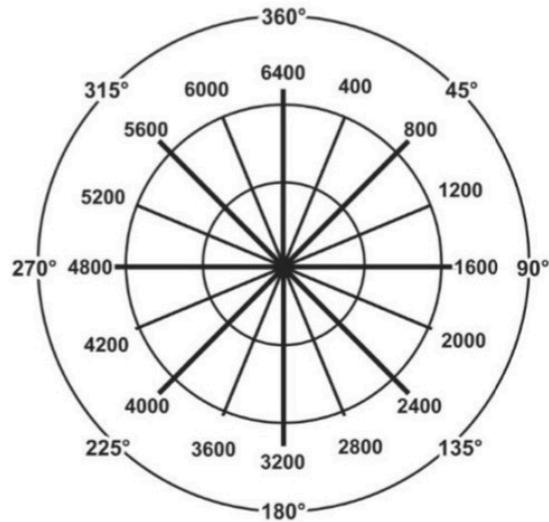
Exemple : Une maison de 10 mètres de hauteur, vue sous un angle de 5 millièmes se trouve à $10/5 = 2$ km.



Mil	At Distance	Equals	
1	100 meters	10 cm	4 inches
1	200 meters	20 cm	8 inches
1	300 meters	30 cm	12 inches
1	400 meters	40 cm	16 inches



MILS Unit of Measurement	
There are 360 degrees in a circle.	There are 17.78 mils in a degree.
There are 6400 mils in a circle	1 mil at 100 meters = 10 cm.

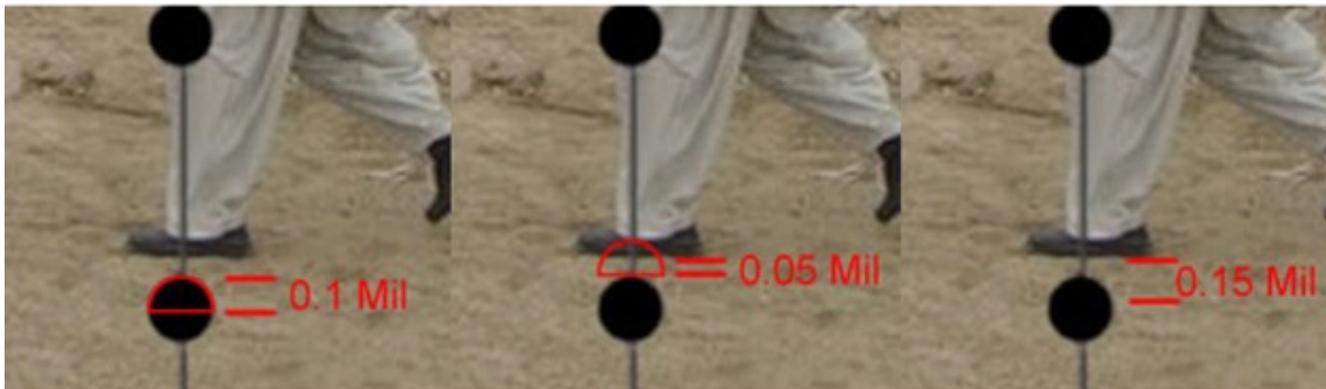




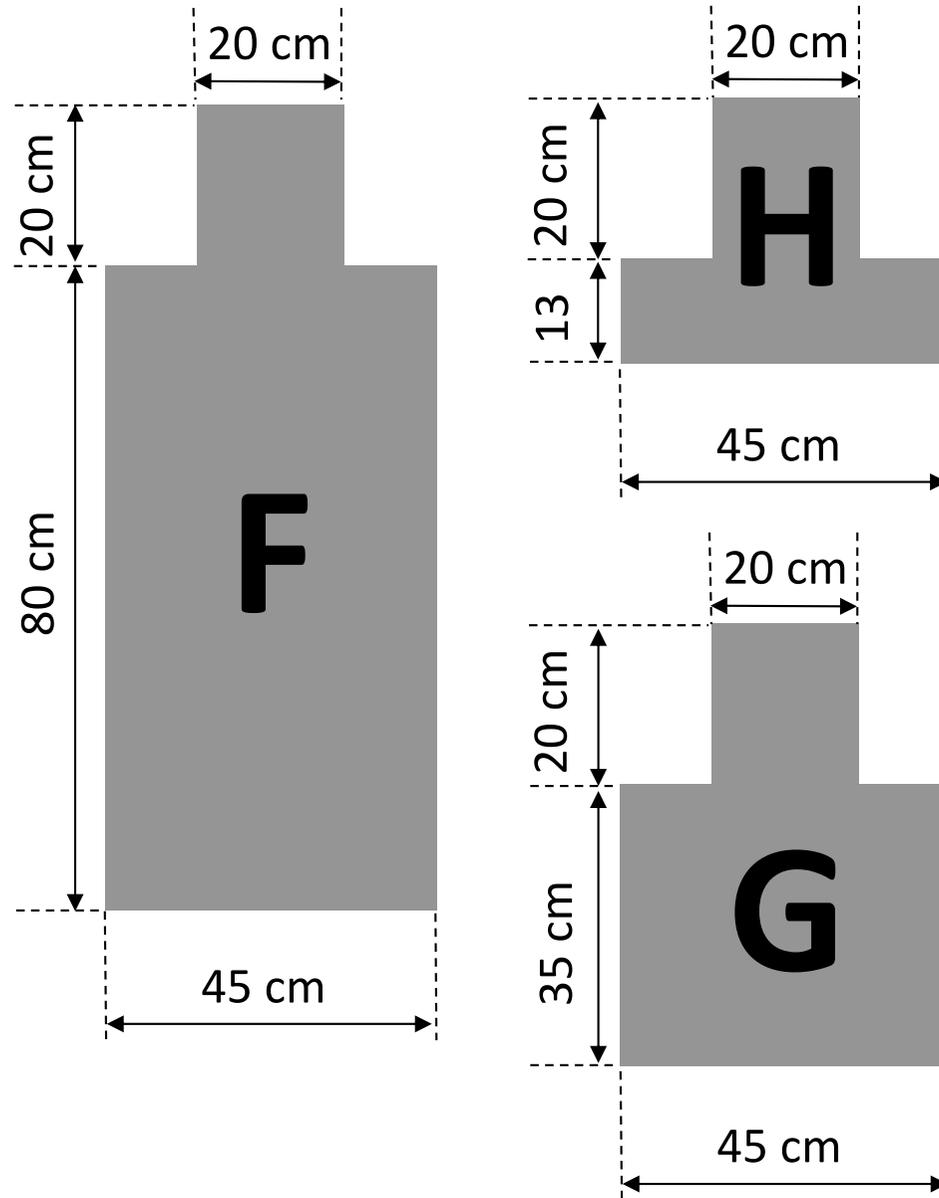
$D = ? \text{ m}$
 $\text{°}/00 = 4$
 $\text{But} = 1.7\text{m}$



$D = ? \text{ m}$
 $\text{‰} =$
 2.85
 But = 1.7m



Centimètre



La contre visée

- Les EIT = le plan A
- Le plan B =
Utilisation des Dots

