

LE SEXTANT

1- Régler le sextant

2- Mesurer la hauteur d'un astre

3- Déterminer une hauteur vraie

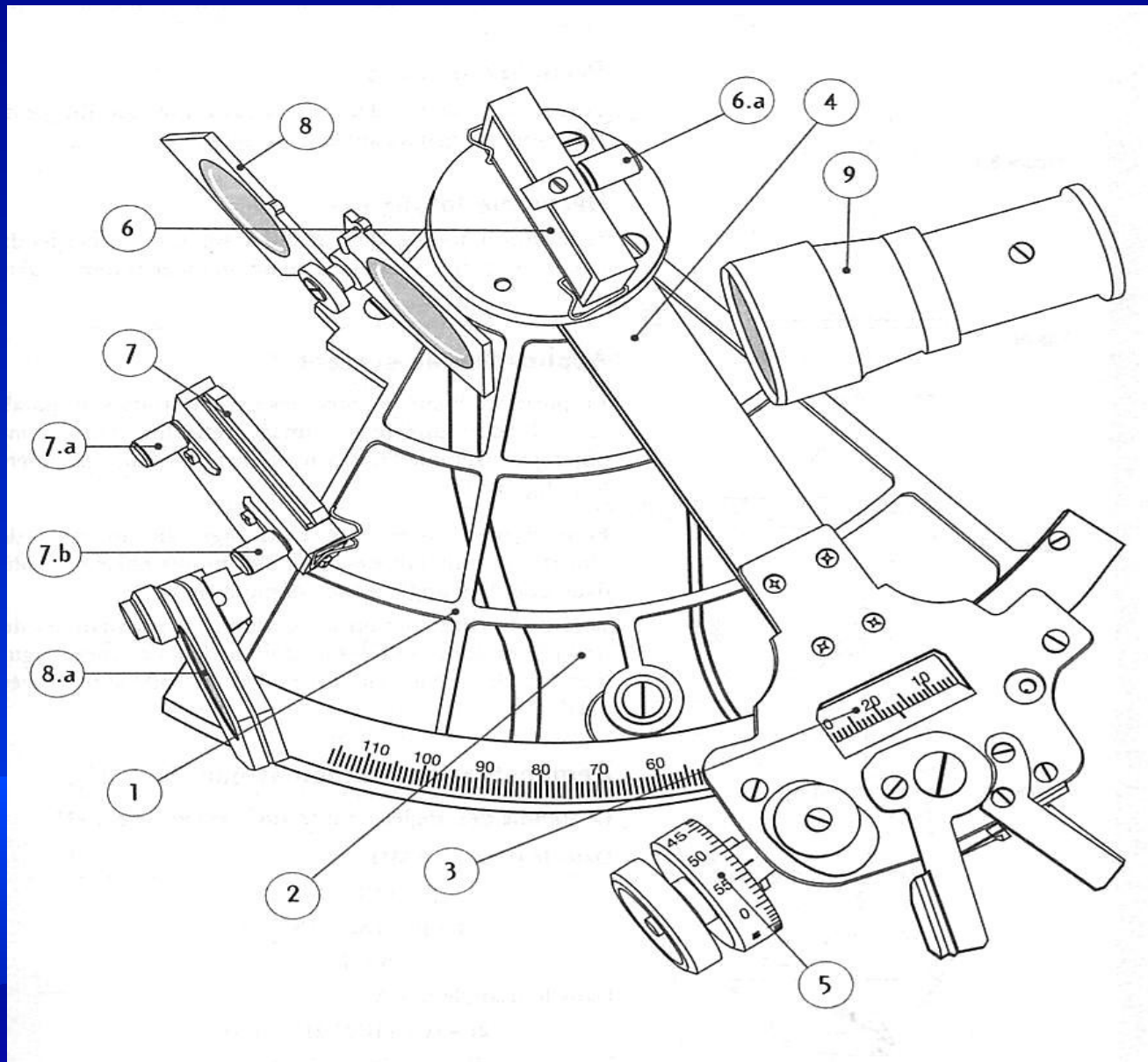
3- Conditions de mesure

- *1* -

REGLER LE SEXTANT

1- Régler le sextant

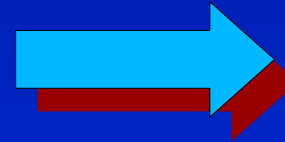
Description du sextant



1- Régler le sextant

Les erreurs du sextant

Instrument error

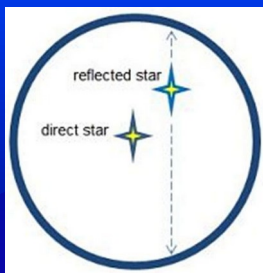


**Index Error
(IE)**

Perpendicularity Error



Side error



Collimation Error

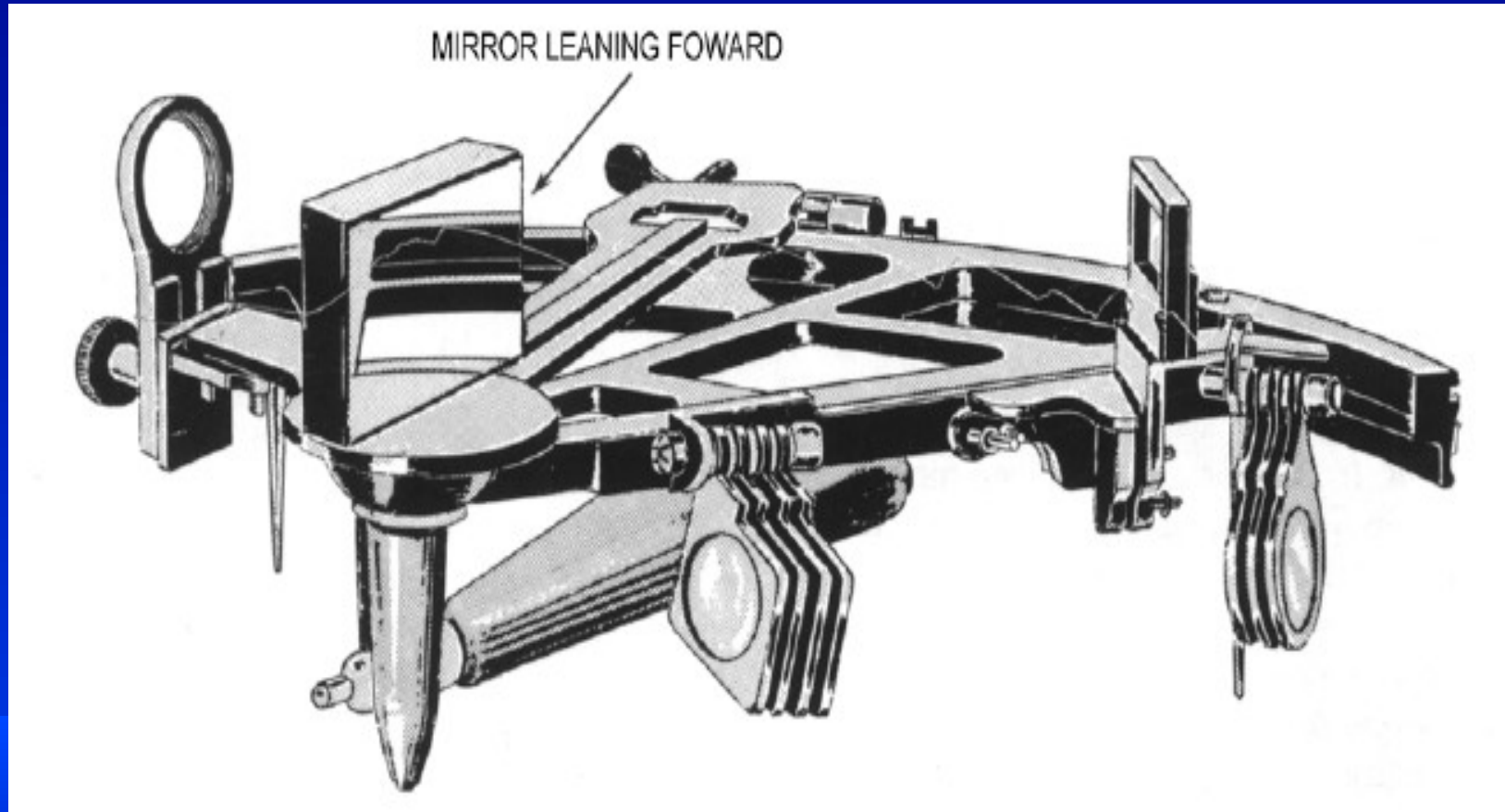
1- Régler le sextant

Rectification du sextant

- **Vérifier le centrage de l'alidade et du limbe**
- **Vérifier le parallélisme de la lunette et du limbe**
- **Régler le grand miroir**
- **Régler le petit miroir**

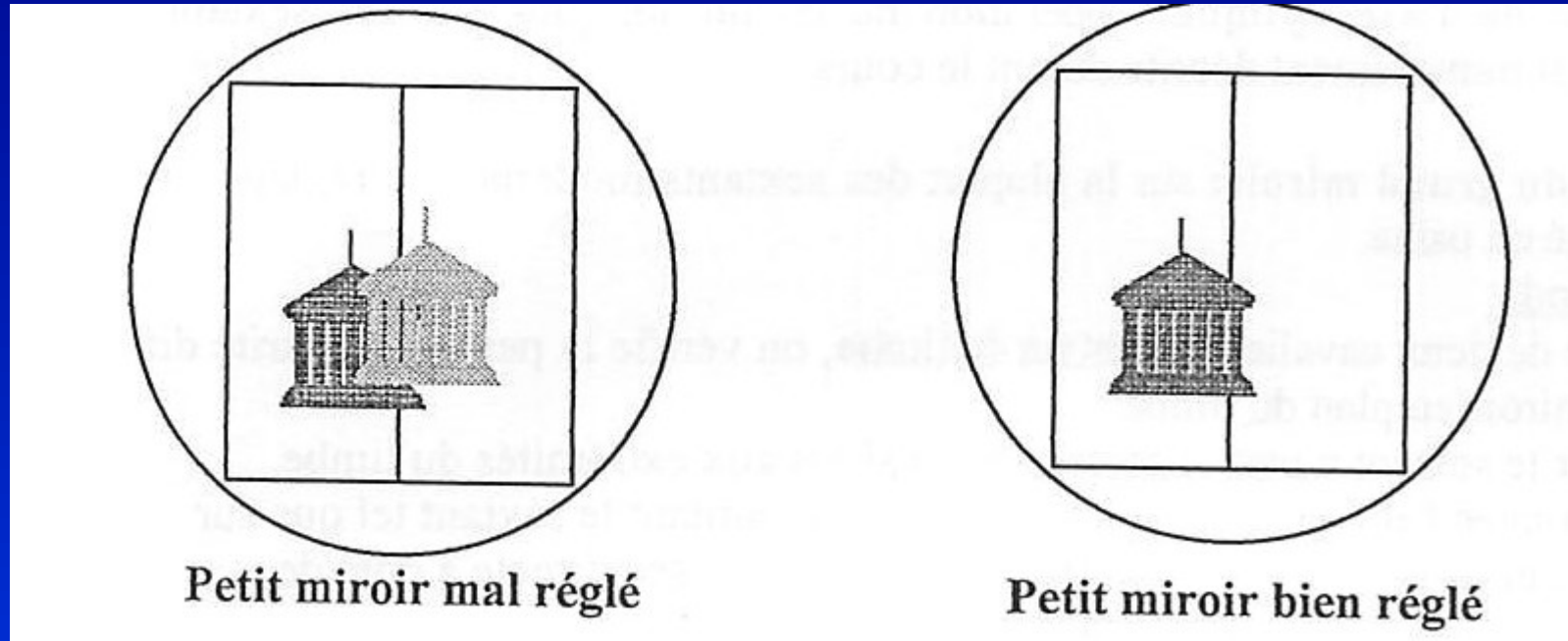
1- Régler le sextant

Rectification du grand miroir (index mirror)



1- Régler le sextant

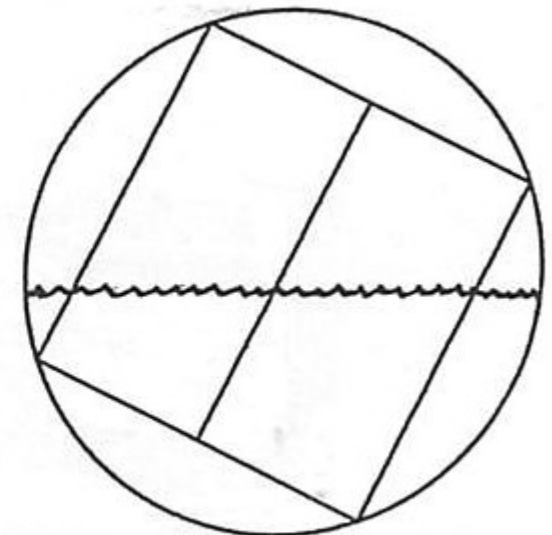
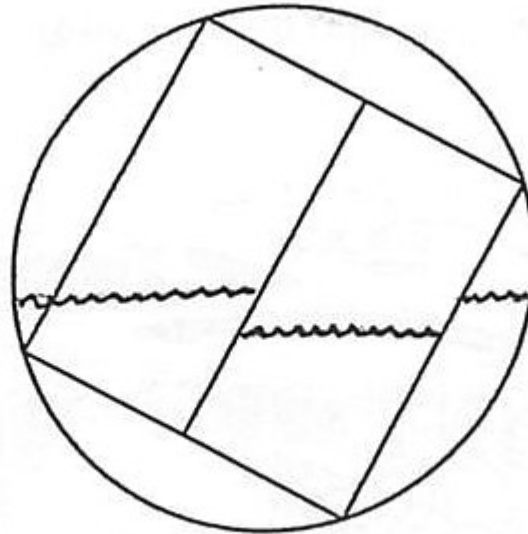
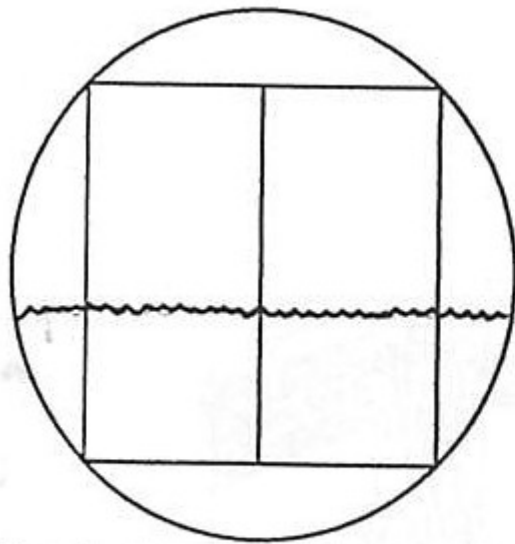
Rectification du petit miroir avec un amer



Attention : alidade à zéro.

1- Régler le sextant

Rectification du petit miroir en mer (horizon glass)



Petit miroir réglé verticalement, mais pas horizontalement! Petit miroir bien réglé

Attention : alidade à zéro.

1- Régler le sextant

2- Mesurer la hauteur d'un astre

3- Déterminer une hauteur vraie

3- Conditions de mesure

- 2 -

DETERMINER LES ERREURS DU SEXTANT

1- Déterminer l'erreur du sextant

Collimation : principe

- 1) Viser un amer éloigné, un astre ou l'horizon.
- 2) Régler l'alidade de manière à avoir l'image directe et réfléchie parfaitement confondue.
- 3) Lire sur le tambour la valeur de l'erreur de collimation

ε : $\varepsilon > 0$ si avant le zéro du tambour, $\varepsilon < 0$ sinon.

1- Régler le sextant

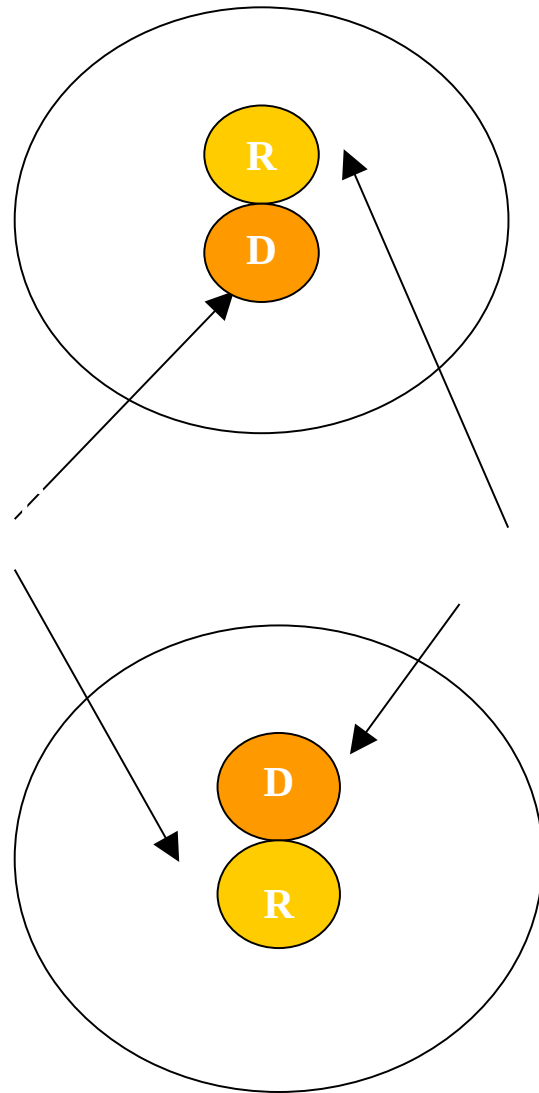
Collimation : principe

- 1) Viser un amer éloigné, un astre ou l'horizon.
- 2) Régler l'alidade de manière à avoir l'image directe et réfléchie parfaitement confondue.
- 3) Lire sur le tambour la valeur de l'erreur de collimation

$\epsilon_{\text{collimation}} > 0$ si avant le zéro du tambour sinon $\epsilon_{\text{collimation}} < 0$ s

1- Régler le sextant

Collimation : pratique



ATTENTION : mettre en place les filtres éviter l'éblouissement.

$$\varepsilon = \frac{Ld - Lg}{2}$$

$$\frac{Ld + Lg}{4} = \frac{1}{2} \text{ diamètre du Soleil}$$

1- Régler le sextant

2- Mesurer la hauteur d'un astre

3- Déterminer une hauteur vraie

- 2 -

MESURER LA HAUTEUR D'UN ASTRE

2- Mesure de la hauteur d'un astre

Mesure



1- Viser l'astre



2- Descendre
l'astre sur
l'horizon



3-Balancer le
sextant pour
faire tangenter



4- Mesurer la
hauteur
observée

ATTENTION : ne pas oublier de mettre TOUS les filtres au départ.

1- Régler le sextant

2- Mesurer la hauteur d'un astre

3- Connaître le sextant

- 3 -

Connaître le SEXTANT

3- Connaissance sur l'usage du sextant

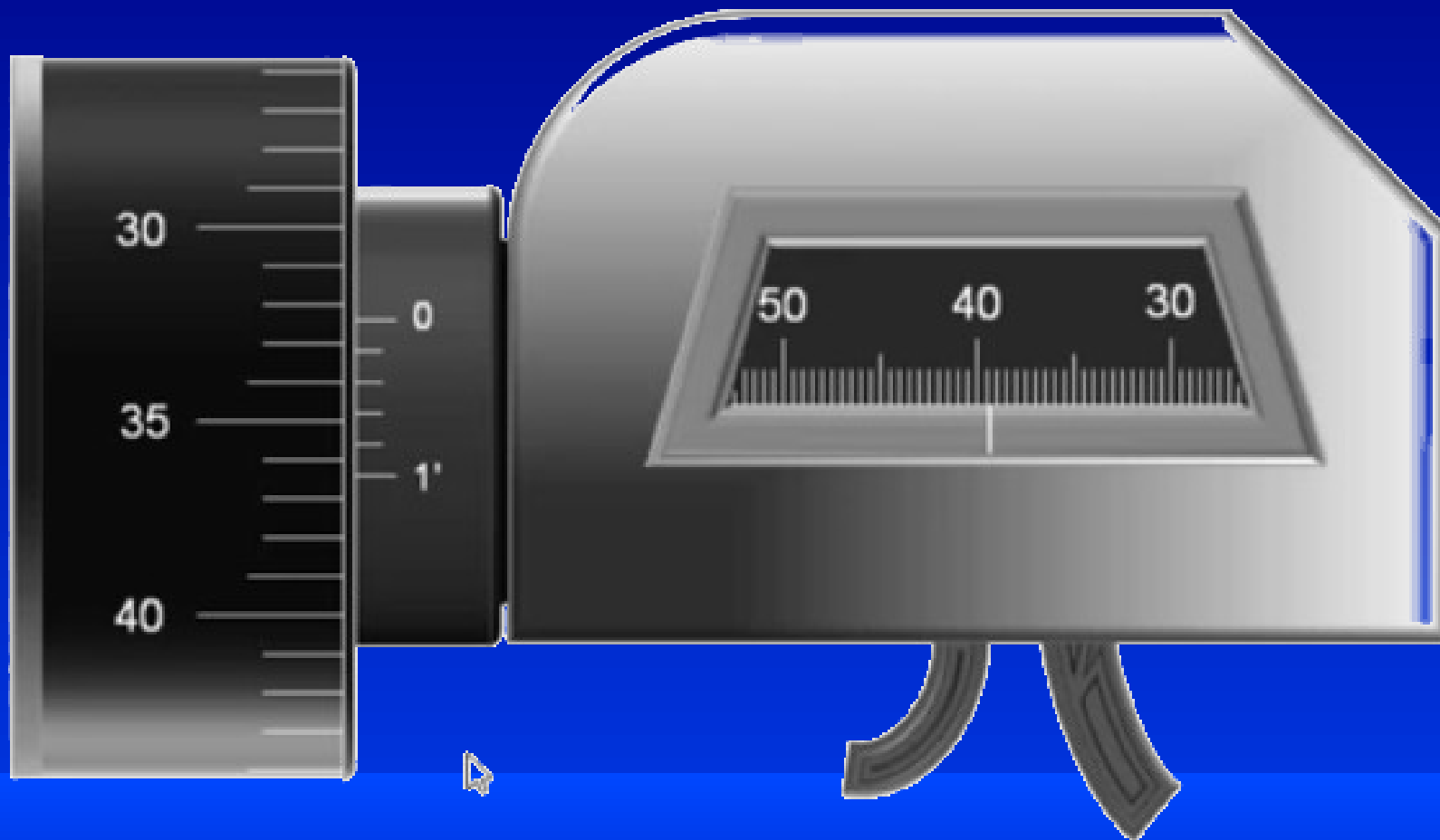
Précision

Précision du sextant : entre 0,1 M et 0,3 M
(200 à 500 m)

**pour un observateur entraîné avec de bonnes
conditions météorologiques**

3- Connaissance sur l'usage du sextant

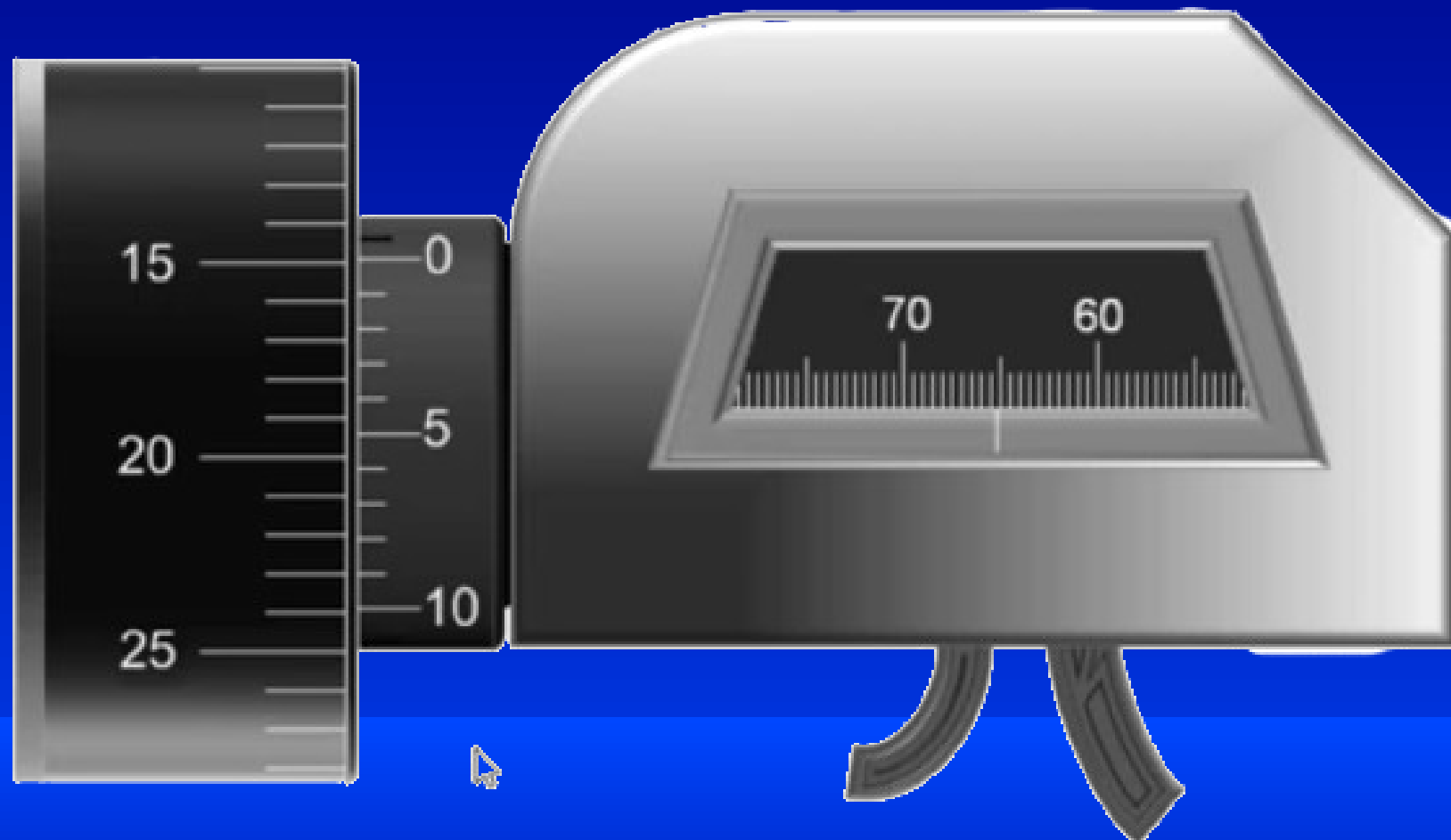
Lecture du vernier



$38^{\circ} 32,4'$ / $38^{\circ} 32,4'$ on the arc

3- Connaissance sur l'usage du sextant

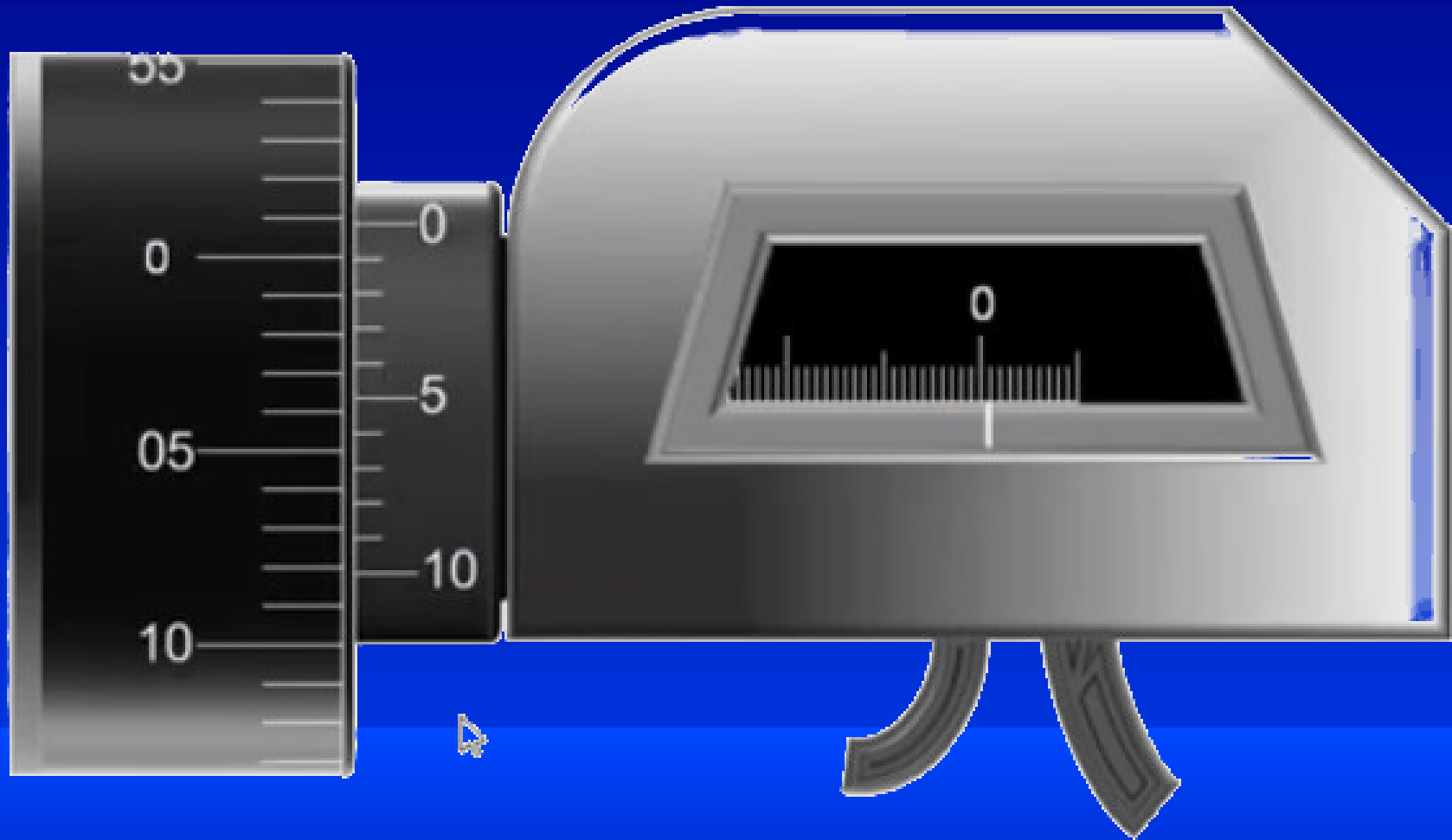
Lecture du vernier



65° 14,9' / 65° 14,9' on the arc

3- Connaissance sur l'usage du sextant

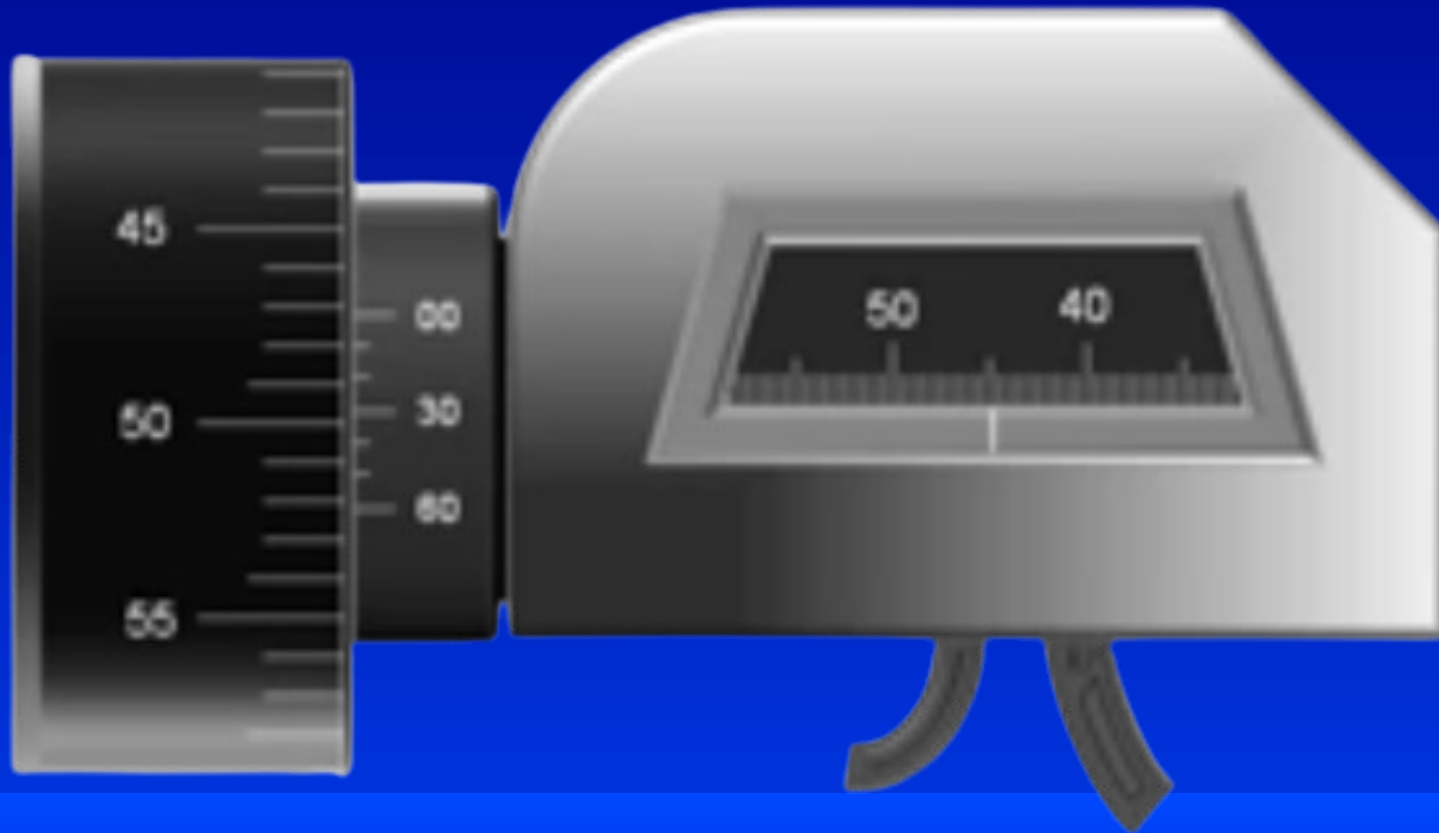
Lecture du vernier



- 0° 0,9' / 0°0,9' off the arc

3- Connaissance sur l'usage du sextant

Lecture du vernier



45°47'10'' / 45°47'10'' on the arc