

Connaitre son télescope

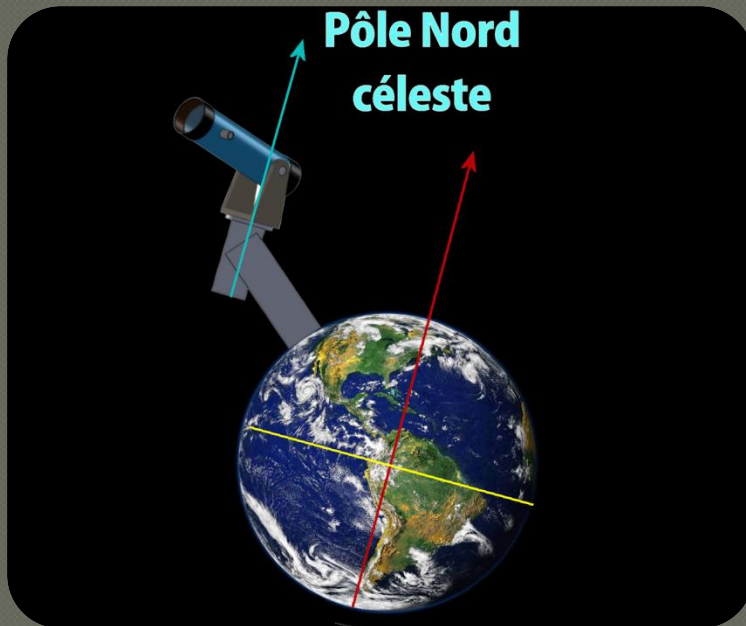
1ère partie



Mise en station
d'une monture
équatoriale



La mise en station : son but !



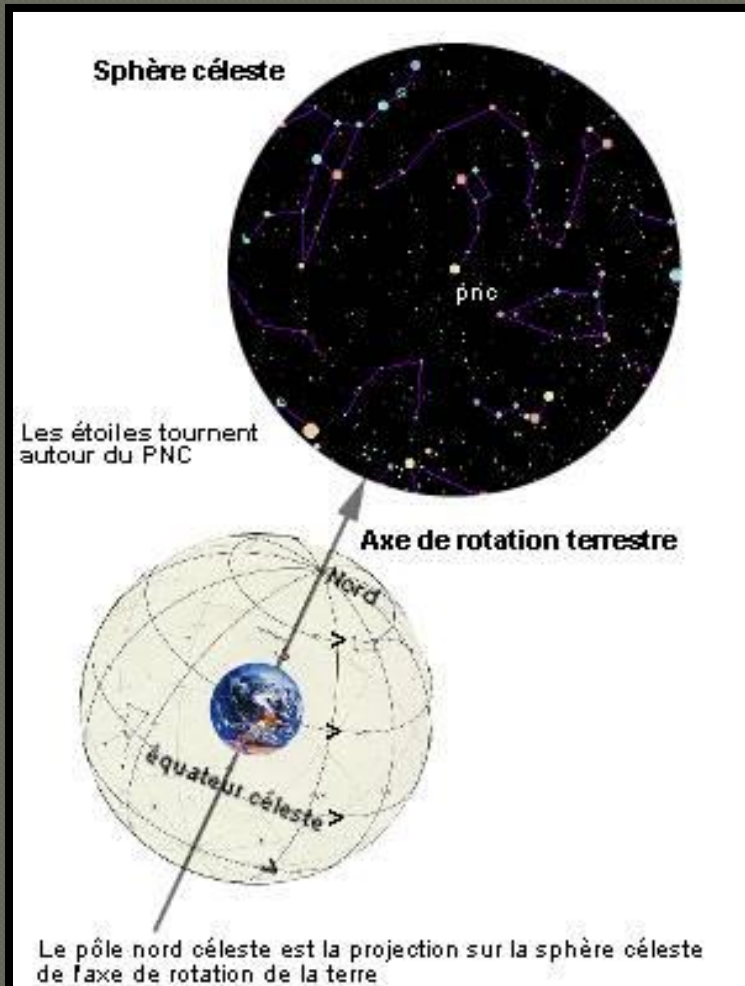
Pourquoi faut-il mettre un télescope en station ?

Tout simplement pour simplifier le suivi d'un objet dans le ciel.

Dans l'hémisphère Nord cela se fera le plus souvent sur l'étoile polaire.

Si votre télescope n'est pas en station vous devrez agir simultanément sur les deux axes de votre monture pour suivre l'objet.

À la découverte du PNC

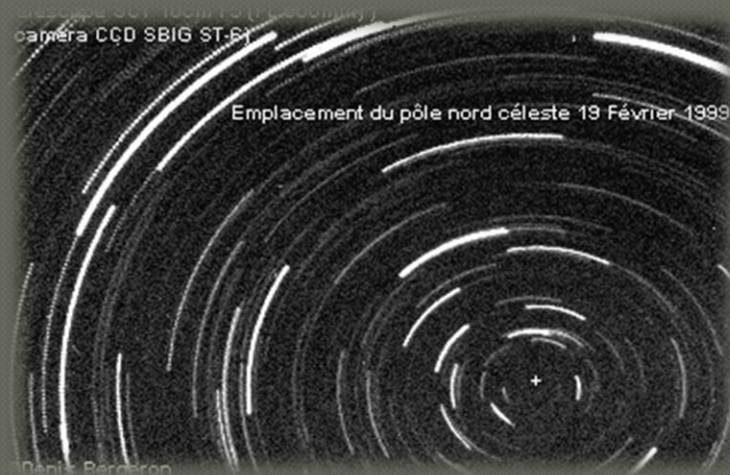


Le Pole Nord Céleste (PNC)

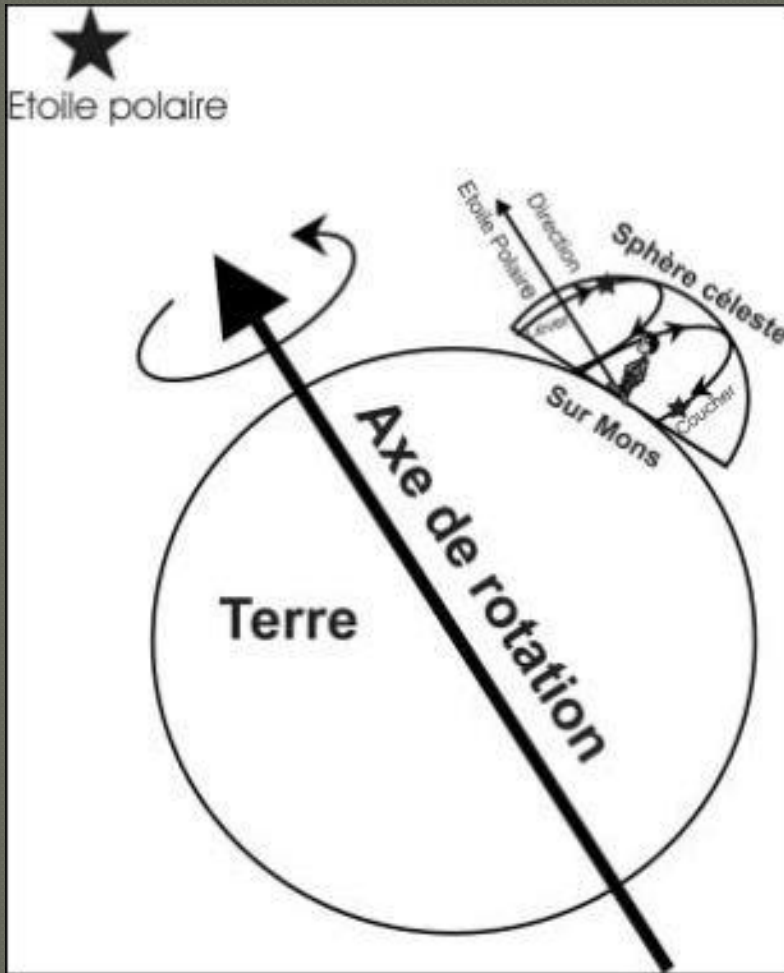
Simplifions:

Considérons que l'étoile Polaire est le PNC, celle-ci étant vraiment très proche du PNC.

L'axe de rotation de la TERRE pointe le PNC



Plusieurs mises en station



La mise en station approchée
(pour du visuel)

&

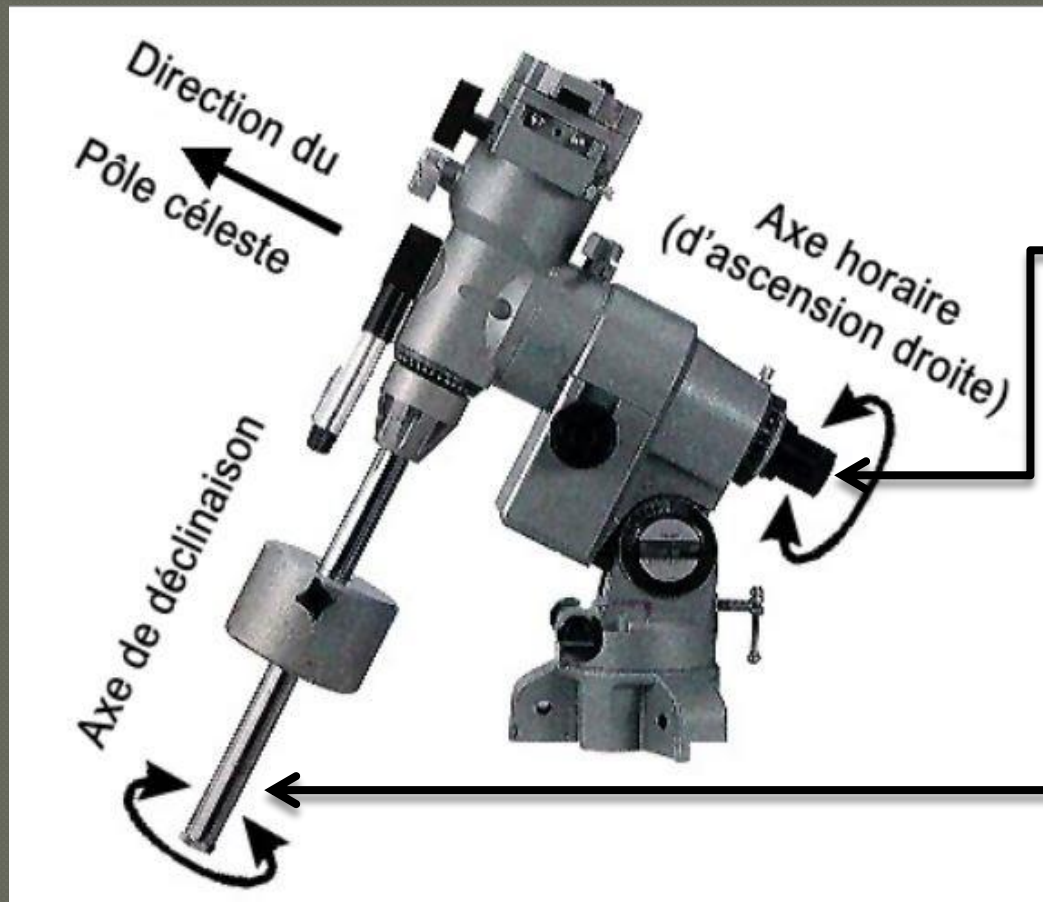
La mise en station précise
(pour l'astrophotographie)

Nous verrons ce soir la mise en station approchée.

Il faut bien comprendre que l'axe de rotation en ascension droite de votre télescope doit être aligné avec l'axe de rotation de la Terre.

Ascension droite mais c'est quoi ?

Les axes de votre monture



Sur votre monture équatoriale deux axes important :

- L'ascension droite
- La déclinaison

Pour la Mise en Station (MES), l'axe d'ascension droite doit être parallèle à l'axe de rotation de la Terre. Il va donc falloir agir sur l'azimut et l'élévation de cet axe

Avec ou sans viseur polaire



Si votre monture possède un viseur polaire :
La MES sera plus facile, mais nécessitera
de connaître l'heure sidérale de la Polaire
au moment de l'opération.

Sans viseur polaire on utilisera la méthode
de « la Croisée de la Polaire ».
Qui reste relativement simple à mettre en
œuvre.

Avant de faire une MES.



Orientez votre trépied vers le Nord magnétique à l'aide d'une boussole , le devant de votre trépied étant la butée d'azimut.



Mettez votre trépied de niveau, avec le petit niveau a bulle présent en général sur la monture ou utiliser un niveau rapporté.

Cette étape est importante pour réaliser une bonne MES

la Croisée de la Polaire (1/2).

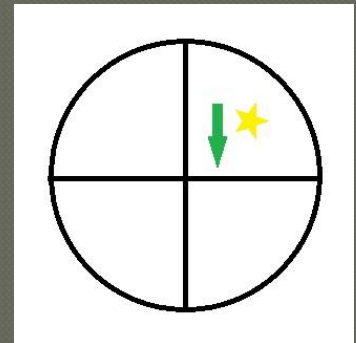
Elle permet d'aligner l'axe polaire de la monture sur le pôle vrai.
Sans utiliser de viseur polaire, nous approchons une précision de 1°.



Orientez l'axe de déclinaison (tige des contrepoids) verticalement, ainsi il est possible de bouger le tube horizontalement (flèche en arc de cercle rouge), jusqu'à voir la Polaire dans l'oculaire. La faire coïncider avec l'axe vertical

La Polaire va se trouver trop haute ou trop basse dans l'oculaire. Maintenant la centrer sur le plan vertical en agissant uniquement sur le réglage de latitude (petite flèche rouge)

Passez ensuite à la deuxième étape.

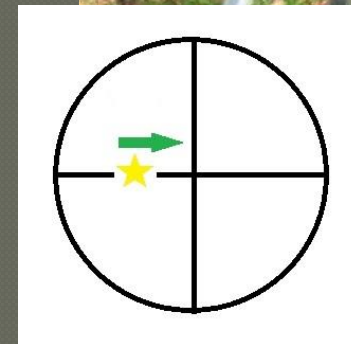
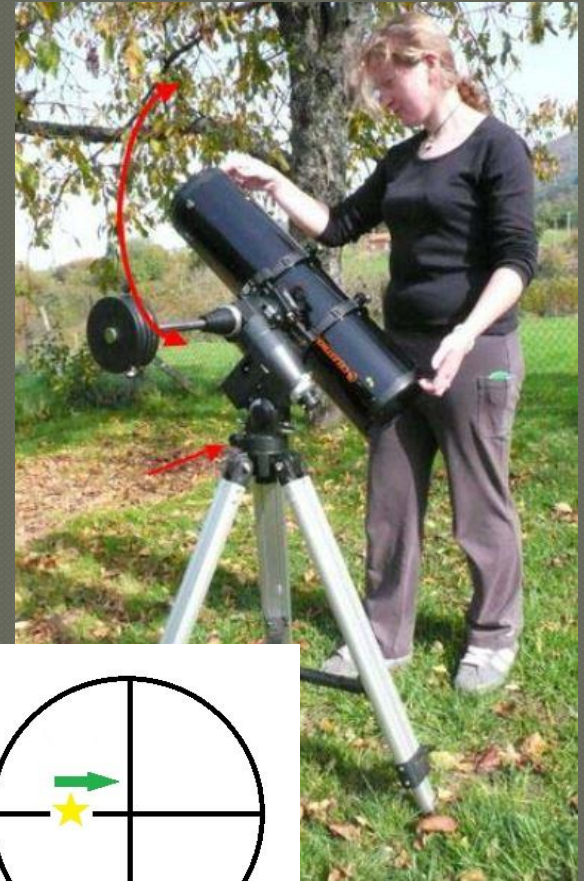


la Croisée de la Polaire (2/2)

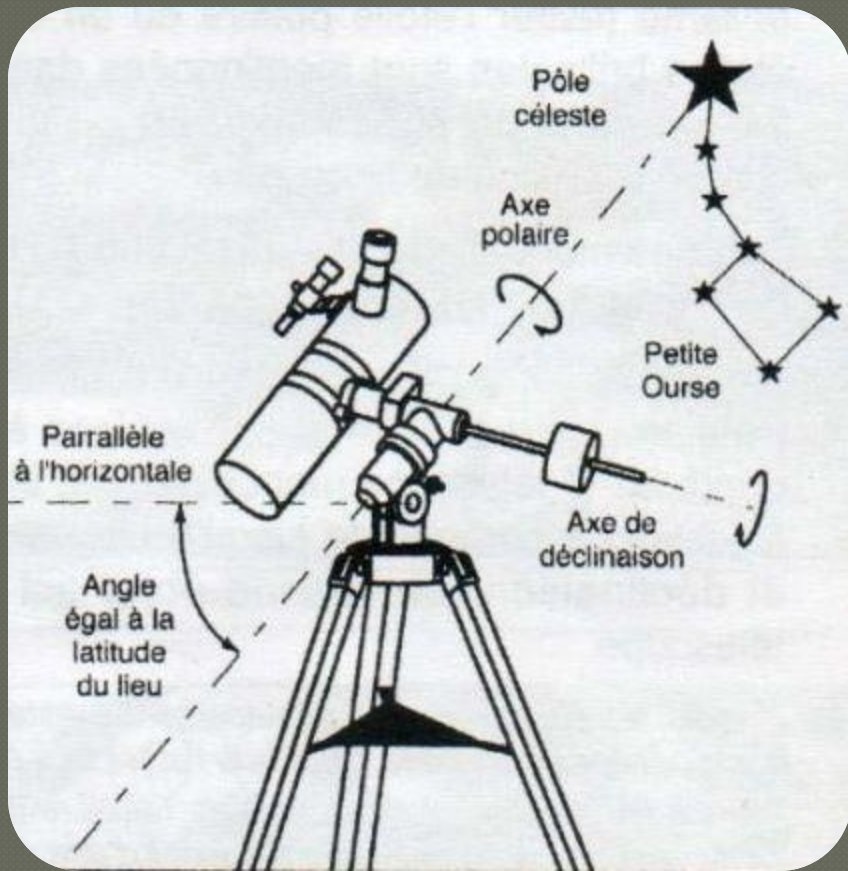
Orientez l'axe de déclinaison (tige des contrepoids) horizontalement, il est alors possible de bouger le tube verticalement (flèche en arc de cercle rouge), jusqu'à voir la Polaire dans l'oculaire. La faire coïncider avec l'axe horizontal.

La Polaire va se trouver soit trop à droite soit trop à gauche dans l'oculaire. Maintenant la centrer sur le plan horizontal, en agissant uniquement sur le réglage d'azimut (petite flèche rouge).

Votre monture est maintenant en station pour de l'observation visuelle.



Et le viseur polaire alors !



Voyons maintenant la MES à l'aide du viseur polaire

Le principe reste le même : Aligner l'axe d'ascension droite de votre monture sur l'axe de la Terre.

La Mise En Station au viseur polaire est plus précise que la méthode de « la Croisée de la Polaire ».

Avec cette MES la photographie planétaire sera possible.

Notre monture NEQ6



Un véritable tracteur !!!!

Supportant 19kg de charge,
16kg en astrophotographie.

Cette monture motorisée est « goto »,
elle est capable d'aller directement
sur l'objet choisi.

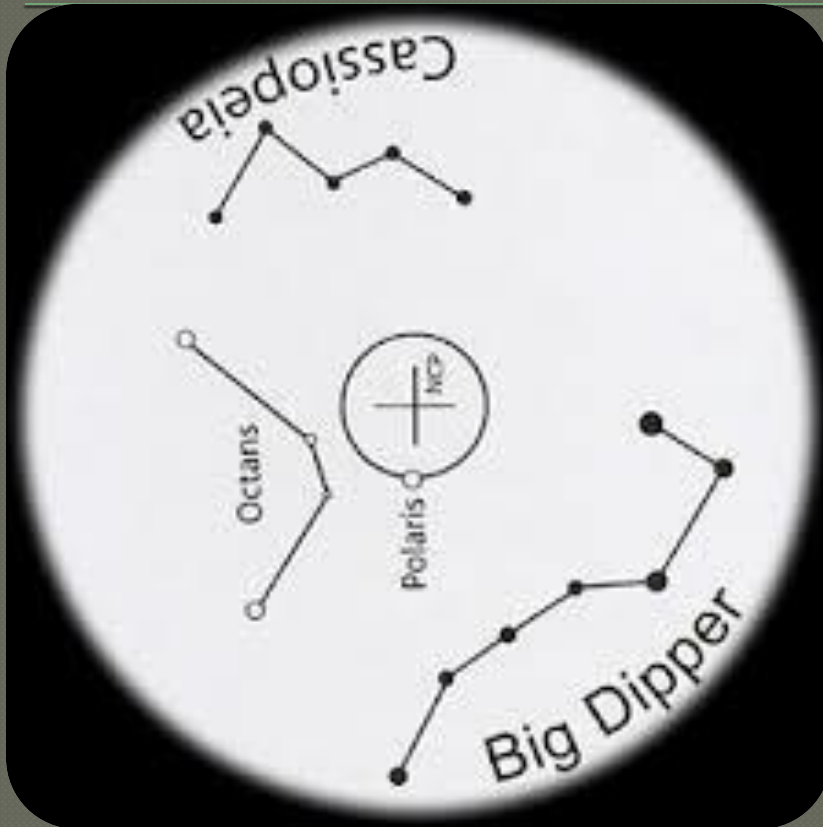
Inconvénients :

- Nécessite une source de courant
- Lourde



Mais où se trouve le viseur polaire ?

Que voit-on ?



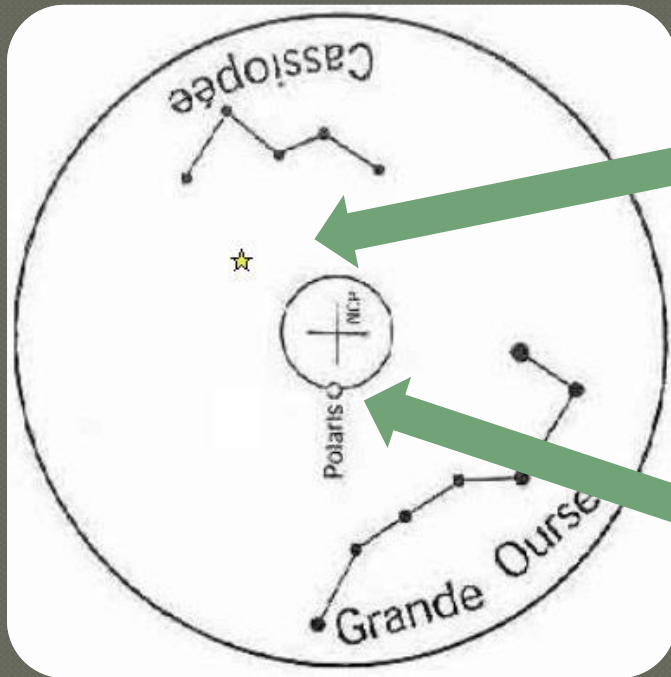
Ne pas tenir compte des dessins de constellations.

Uniquement la croix centrale, le cercle et le petit rond marqué Polaris serviront.

Nous supposons que viseur polaire est correctement aligné.

Etape 1/6

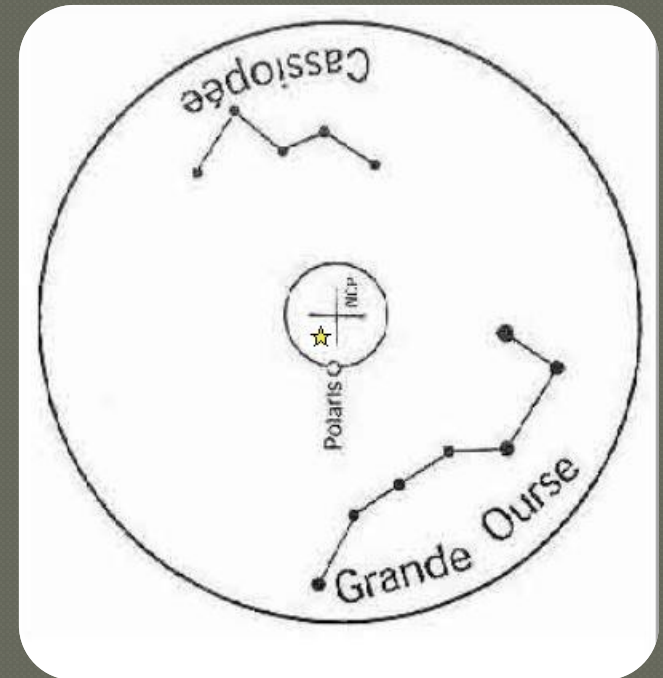
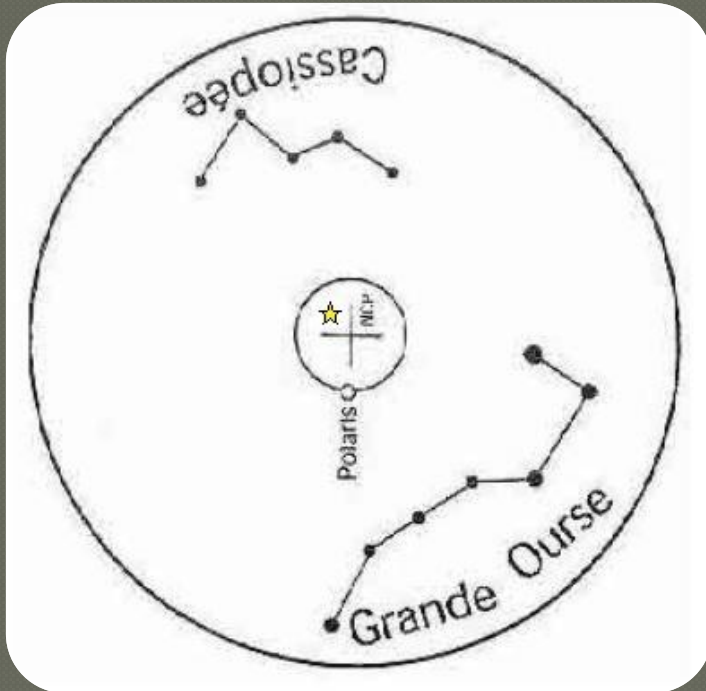
Votre monture doit pointer le Nord et avoir la tige de contrepoids vers le bas



Amenez l'étoile polaire dans le viseur, si elle n'y ai pas déjà.

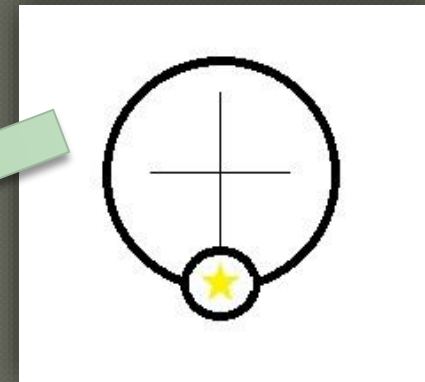
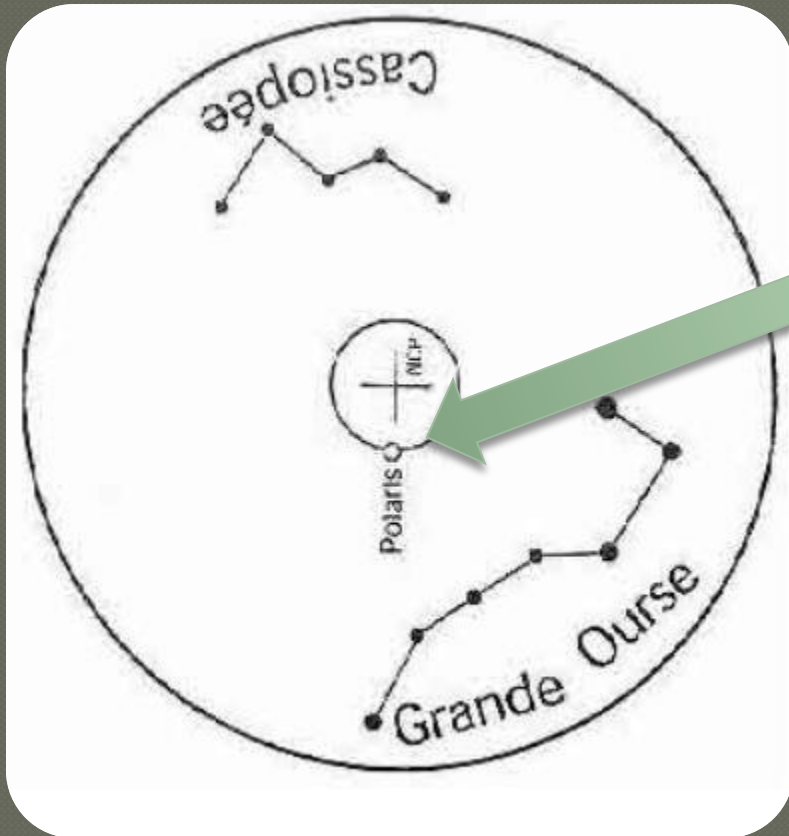
Le petit cercle identifié « Polaris » doit se trouver à 6h00

Etape 2/6



Rapprochez l'étoile polaire de l'axe vertical
La faire glisser le long de celui-ci afin de vérifier
le mouvement vertical de la monture.

Etape 3/6



Placez maintenant
l'étoile polaire au centre
du petit cercle
Identifié Polaris

Etape 4/6

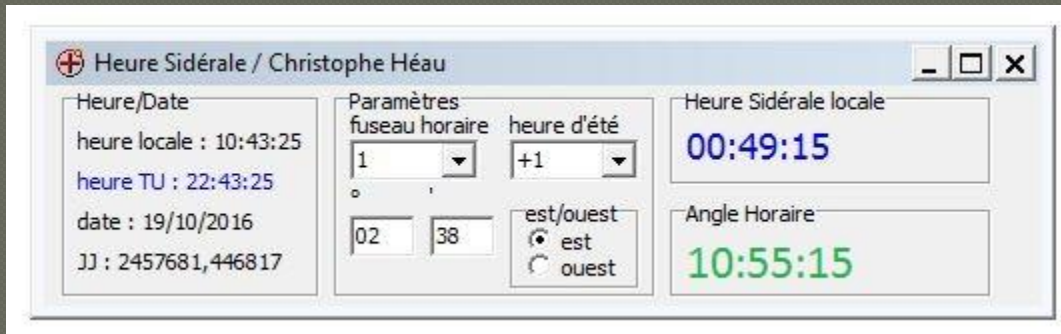


Débloquez la couronne graduée de l'axe horaire, la faire pivoter jusqu'à ce que le « 0 » coïncide avec le repère de la monture.

Ne pas oublier de bloquer la couronne



Etape 5/6



Récupérez l'angle horaire de la polaire avec votre programme préféré. Ici Heure Sidérale

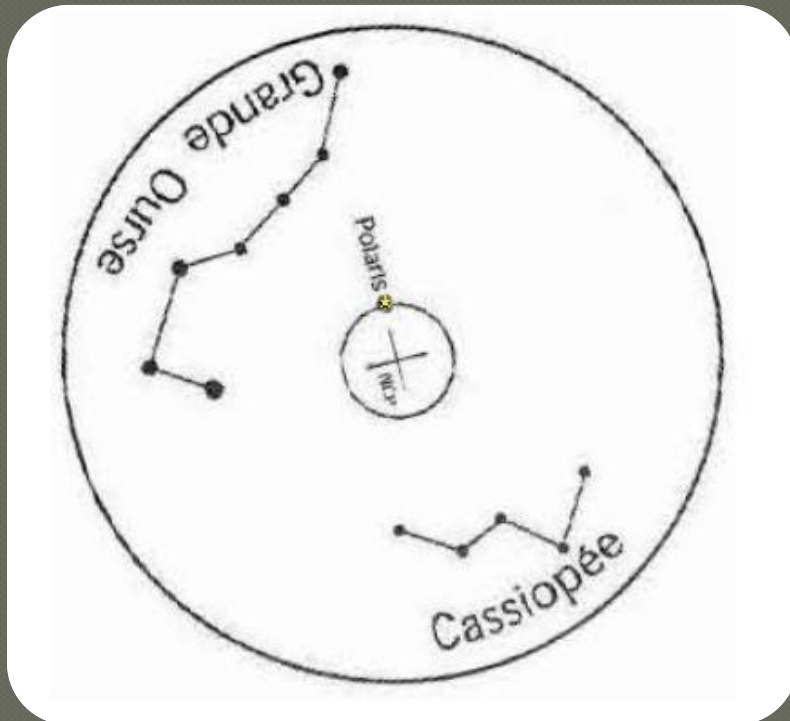
Débloquez l'axe d'ascension droite et réglez la bonne heure sur le repère de la monture.

Dans notre exemple 10h55

Attention : la couronne comporte 2 séries de graduations. Pour l'hémisphère nord, utilisez les graduations les plus éloignées de la flèche



Etape 6/6



Centrer l'étoile polaire dans le petit cercle en utilisant les vis de réglage d'azimut et de latitude.

Votre monture est maintenant en station.

Il faut la verrouiller avec la vis de serrage trépied / monture. Cette manipulation implique un léger mouvement vers le bas.

Astuce : décalez l'étoile polaire au dessous du petit cercle, elle se retrouvera centrée après serrage.

Fin

Merci d'avoir suivie ce tutoriel des l'ateliers :

« Techniques & Pratiques »