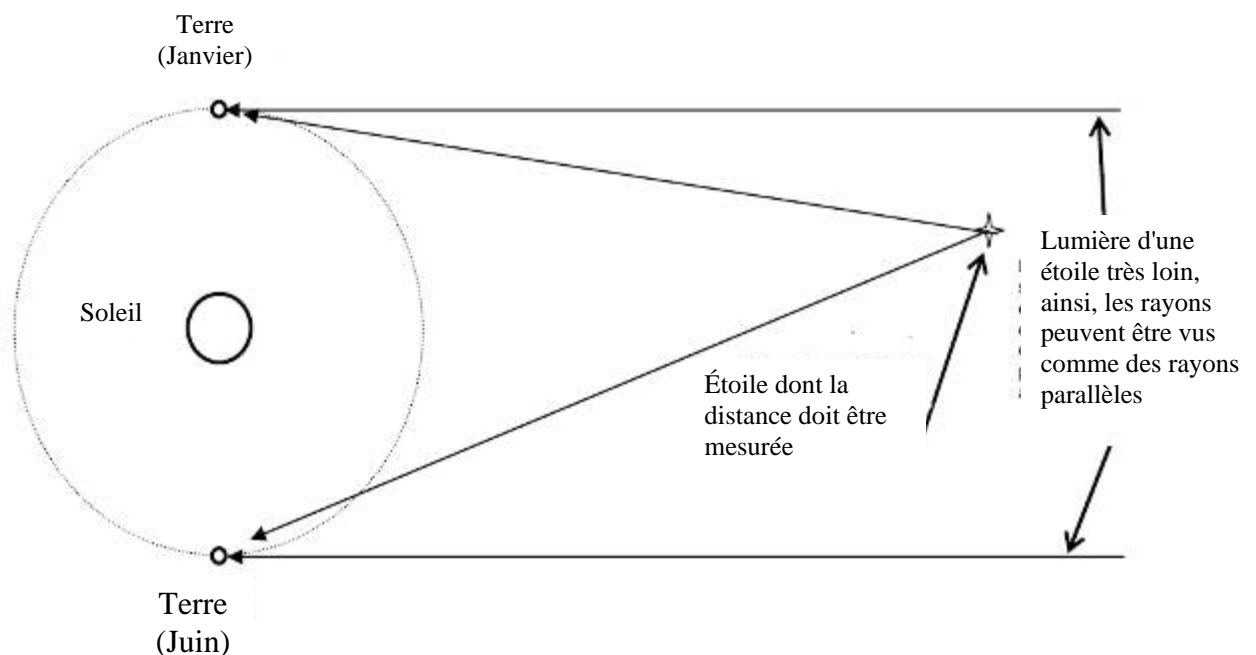


Matériel du cours

Contexte

Application 1 (pas à l'échelle) montre la position de la terre, du soleil, une étoile située proche et une autre étoile se trouvant loin. Les flèches minces montrent les rayons de lumière qui se déplacent des étoiles vers la terre.



Application 1 : Esquisse la terre, le soleil et deux étoiles. L'application n'est pas à l'échelle.

Idée

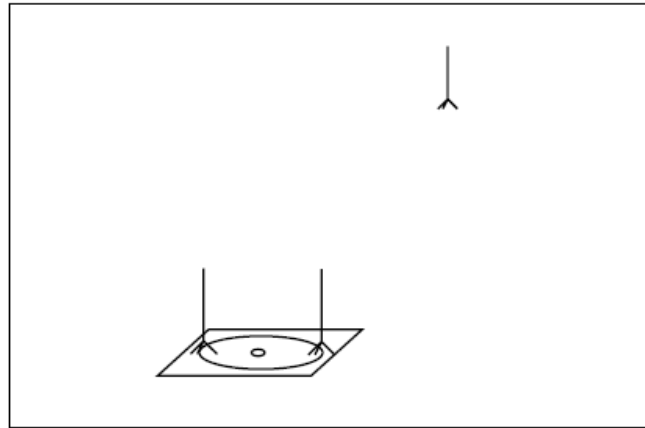
Utilise la simple géométrie pour mesurer le Parallaxe d'une étoile.

Matériel nécessaire

- 4 perches sur un support
- Une règle qui est fixée à une ficelle
- Papier de poster
- Décamètre à ruban

Construction de l'essai

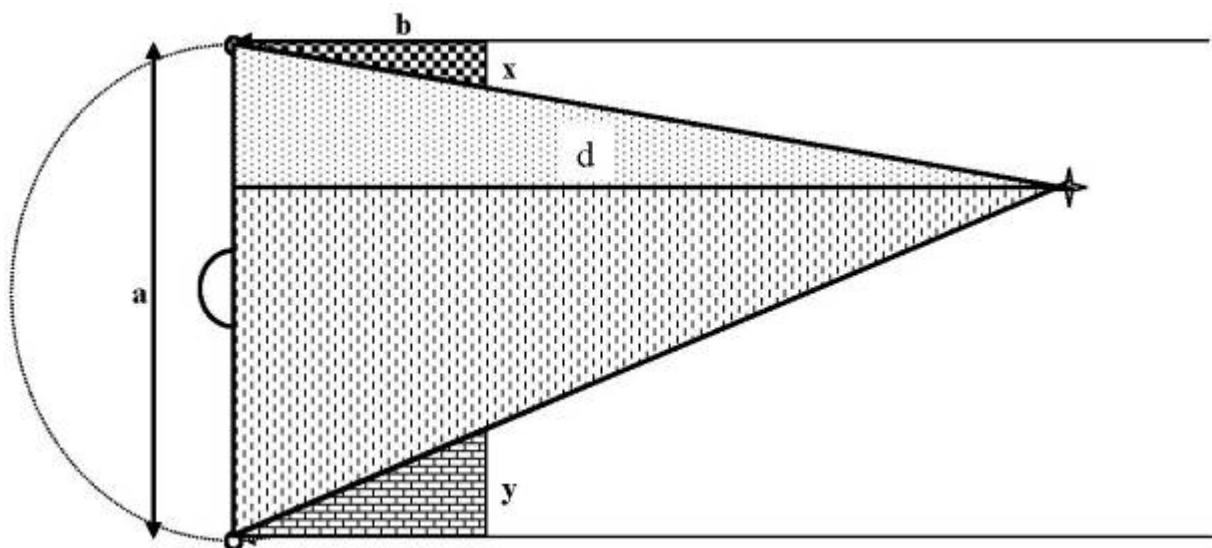
Trois perches sont mises comme dans la figure 2. Deux vont être mises sur le papier de poster. Ils représentent la terre, la troisième une étoile se trouvant plus près. L'étoile la plus éloignée (la quatrième perche) est beaucoup très loin.



Application .2 : Trois perches représentent la terre (position en janvier et juillet) et une étoile située plus proche. Le petit cercle représente le soleil, le grand représente l'orbite de la terre

Procédure

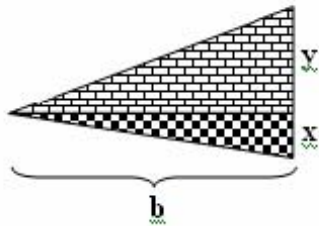
Mets la ficelle de la règle à la perche de la „terre en janvier“. La longueur de la ficelle fut b . Mesure la distance entre l'étoile x se trouvant plus près et l'autre qui paraît plus loin (cf. ill. 3). Effectue le même mesurage de la position de la terre en juillet, la distance fut y . Mesure en outre la longueur a .



Application.3 : Variables de mesures a , b , x , y dans le modèle

Evaluation

Dans l'illustration, on peut reconnaître quatre triangles semblables. Les triangles en haut sont semblables l'un à l'autre, aussi les deux en dessous. Deux longs cathètes définissent la distance d à l'étoile située plus proche. En mettant ensemble deux petits triangles (Application.4), on reçoit un nouveau triangle qui n'est plus perpendiculaire, mais semblablement au triangle qui résulte des deux grands triangles perpendiculaires (Application 3).



Application 4 : Un triangle qui se compose des petits triangles dans l'application 3.

Fais une équation qui détermine la distance de l'étoile se trouvant plus près. Utilise celui-ci pour mesurer la distance. Mesure à l'aide du décimètre à ruban la distance directe à l'étoile se trouvant plus près. Effectue cela aux trois positions différentes de l'étoile.

Mesure Numero	a [cm]	b [cm]	x [cm]	y [cm]	d [cm]	D [cm]
1						
2						
3						

Question :

Pour quelle raison y a-t-il des différences entre le mesurage parallaxe et le mesurage direct ?