Questions et réponses du module 2

1- À la surface d'une sphère, quelle est la différence entre un grand cercle et un petit cercle?

Le rayon d'un grand cercle est égal à celui de la sphère alors que celui d'un petit cercle est plus petit que celui de la sphère.

2- Quels sont les deux principaux systèmes utilisés pour mesurer les angles?

Le système des degrés (360° dans un cercle) et le système des heures (24h dans un cercle).

3- Combien d'heures compte un angle de 180°?

12 heures.

4- Comment mesure-t-on la position d'un observateur à la surface de la Terre?

Par sa latitude mesurée à partir de l'équateur (de 0° à 90° nord ou sud) et par sa longitude mesurée à partir du méridien premier (de 0° à 180° ouest ou est).

5- Dans le système équatorial, quels noms portent les coordonnées d'un astre?

La déclinaison et l'ascension droite.

6- Qu'est-ce que le point vernal?

C'est l'un des deux points de rencontre entre l'équateur céleste et l'écliptique. Le Soleil est à cet endroit à l'équinoxe du printemps.

7- Comment mesure-t-on l'ascension droite d'un astre?

À partir du point vernal, vers la direction EST en employant le système des heures pour donner la valeur de l'angle. L'angle prend des valeurs comprises entre 0 et 24 h.

8- À partir d'où mesure-t-on la déclinaison d'un astre?

À partir de l'équateur céleste.

9- Donnez la définition du terme suivant : méridien céleste de l'observateur.

C'est un grand cercle céleste passant par le pôle Nord et le pôle Sud céleste et par le zénith de l'observateur. Le zénith est le point situé directement au-dessus de la tête de l'observateur.

10- Qu'est-ce que l'azimut?

C'est l'angle mesuré sur l'horizon de l'observateur, dans le sens des aiguilles d'une montre, entre la direction nord et le méridien de l'astre. Ne confondez pas l'azimut et le zénith, c'est fréquent.

11- L'azimut d'un astre est de 270° et sa hauteur est tout juste supérieure à 0°. Où est cet astre?

Sur l'horizon à l'ouest.

12- Quel est l'avantage du système de coordonnées horizontales? Quel est son désavantage?

Il indique directement où il faut regarder pour observer l'astre. Les valeurs des coordonnées changent selon le lieu et l'heure de l'observation.

13- Les coordonnées horizontales changent continuellement, car la Terre tourne. Une seule étoile voit ses coordonnées pratiquement inchangées durant la nuit. Pouvez-vous la nommer?

L'étoile Polaire ; regardez la photographie de l'introduction du module 3 pour vous en convaincre.