

Pistes possibles :

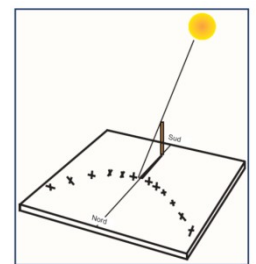
A. LE SOLEIL

1. Les mouvements du Soleil vus depuis la Terre :

- Repérage des levers et couchers au néolithique (Stonehenge)
- Repérage des équinoxes et des solstices avec l'ombre d'un obélisque (Antiquité)
- Utilisation de logiciels de simulation (comme Stellarium) pour l'observation du mouvement du Soleil dans le ciel.
- Inégalité des saisons.

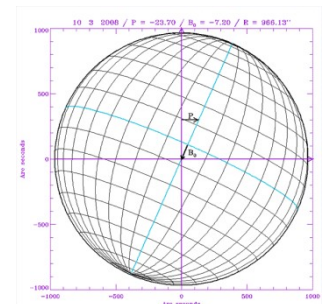
2. Soleil et repérage dans le temps et l'espace :

- Les calendriers
- La mesure du temps au quotidien : le cadran solaire.
- Pour un lien avec l'heure de notre montre : temps solaire et temps légal.
- Boussole solaire et astrolabe.



3. Etude du Soleil :

- Activité solaire, observation du Soleil (avec des moyens adaptés).
- Orientation et rotation du Soleil sur lui-même.
- Etude de la lumière solaire (analyse spectrale).
- Mesure de la température de surface du Soleil (avec un thermomètre !)



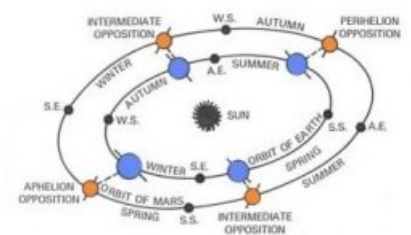
B. LE SYSTEME SOLAIRE

1. Le point de vue géocentrique :

- Description du mouvement des planètes sur la sphère céleste
- Le modèle de Ptolémée.

2. Le point de vue héliocentrique :

- Le modèle de Copernic et les observations de Galilée (satellites de Jupiter et phases de Vénus étayant l'héliocentrisme).
- Les configurations planétaires remarquables avec le modèle héliocentrique.
- Le mouvement des planètes avec Kepler.
- Du planétaire plan tout simple à des représentations des orbites en 3D plus précises.



3. Vision actuelle du système solaire

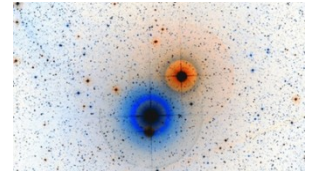
- Histoire de sa formation.
- Les différents corps du système solaire jusqu'à ces confins (ceinture de Kuiper et réservoir de Oort) et le vocabulaire depuis 2006.



C. LE MONDE DES ETOILES

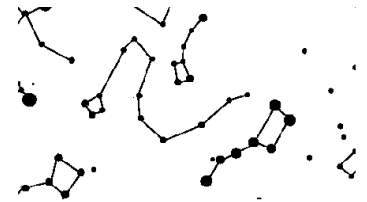
1. Mouvements des étoiles :

- Etoiles doubles et multiples.
- Amas et mouvements d'ensemble
- Parallaxe et aberration
- Vitesse radiale et tangentielle (déformation lente des constellations)



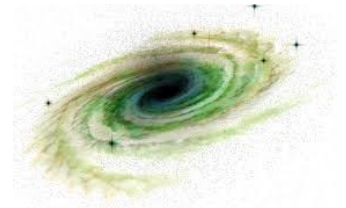
2. Classification des étoiles :

- Luminosité et magnitude des étoiles.
- Couleur et température superficielle des étoiles.
- Classification des étoiles (diagramme Hertzsprung-Russell)



D. STRUCTURE DE L'UNIVERS

- Notre galaxie
- Les galaxies proches et très lointaines, et leur évolution.
- Théorie actuelle sur l'histoire de l'Univers



E. LA LUNE

*L'histoire raconte qu'en ce passé
Lointain où tant de choses arrivèrent
Réelles, douteuses ou imaginaires,
Un homme conçut le démesuré
Projet d'écrire un livre où l'univers
Serait dénombré. Avec un zèle infini
Il rédigea l'énorme et difficile manuscrit.
Il en polit et déclama le dernier vers.
Il allait remercier la fortune
Quand, en levant les yeux, il vit un disque
Poli dans les airs et comprit, stupéfait,
Qu'il n'avait rien oublié que la lune.*

JORGE LUIS BORGES

1. Les mouvements de la Lune.
2. L'influence gravitationnelle de la Lune sur la Terre (les marées).
3. Les éclipses.