

# Chapitre 1 : La Terre dans le système solaire

## Activité 2 : Les mouvements effectués par la Terre

Compétences : D1/3 : Lire et exploiter des données présentées sous différentes formes.

Problématique : Quels sont les mouvements effectués par la Terre ?

Hypothèses : .....

### Doc 1 : Les mouvements apparents de la Terre dans l'Univers



Grâce à une pose de plusieurs heures, cette photographie du ciel étoilé met en évidence la rotation de la Terre.



### Doc 2 : Alternance du jour et de la nuit de la Terre

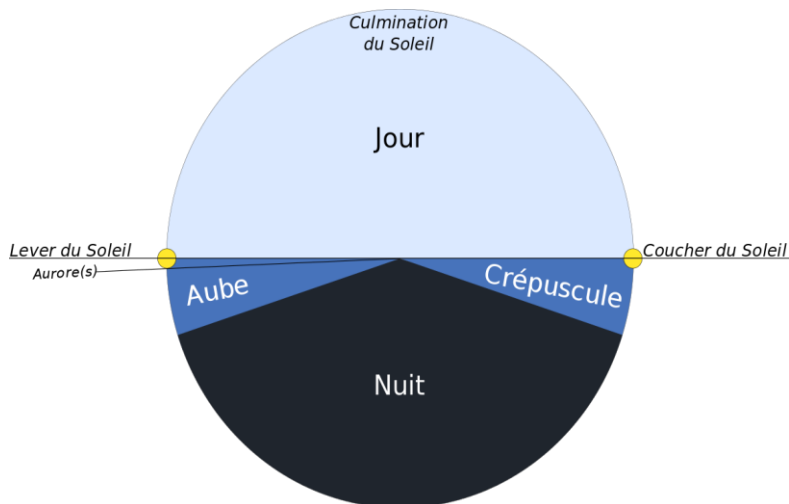
La Terre tourne sur elle-même en 24 heures et elle tourne autour du soleil selon une orbite elliptique (l'écliptique) en 365,24 jours.

- 1) A l'aide des docs 1 et 2 ainsi que de la vidéo (flashez le QR code ci-contre), indiquez quels sont les deux mouvements effectués par la Terre.
- 2) Associer l'alternance jour/nuit et le cycle des saisons à un mouvement de la Terre.

### Doc 3 : Durée du jour l'été et l'hiver dans différentes villes de France

La durée du jour est la période de temps comprise entre l'aube et le crépuscule.

Villes	Le 21 juin	Le 21 décembre
Lille	16h15 min	7h45min
Paris	15h58 min	8h02 min
Lyon	15h32 min	8h28 min
Bordeaux	15h24 min	8h36 min
Marseille	15h13 min	8h47 min
Ajaccio	15h03 min	8h57 min



### Doc 4 : L'orbite et l'axe de rotation de la Terre

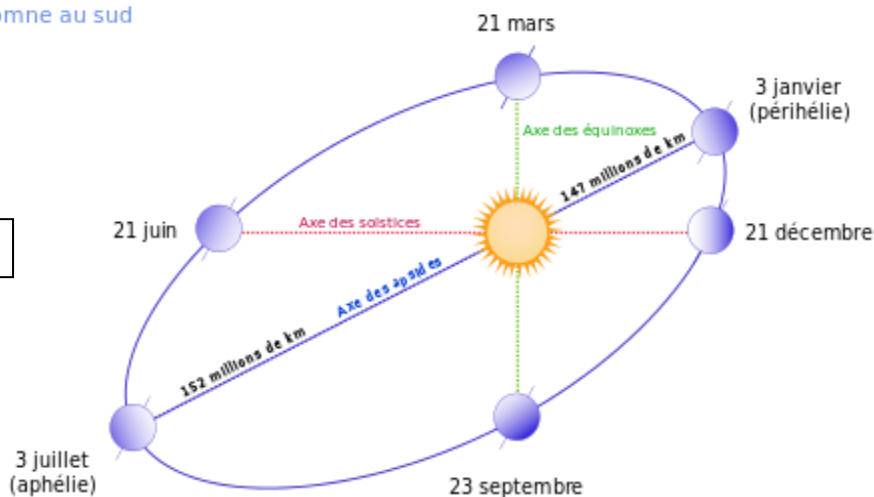
- a. L'ensoleillement des hémisphères Nord et Sud varie selon les moments de l'année. A l'équinoxe le jour et la nuit ont une durée identique. Au solstice, l'inégalité de jour et de la nuit est la plus grande possible.
- b. L'axe de rotation de la Terre sur elle-même est incliné. Cet angle d'inclinaison est actuellement de  $23,5^\circ$  (obliquité) par rapport à l'axe de rotation de la Terre autour du soleil (plan de l'écliptique).
- c. Vidéo : le phénomène des saisons

# Chapitre 1 : La Terre dans le système solaire

Printemps au nord  
Automne au sud

Hiver au nord  
Été au sud

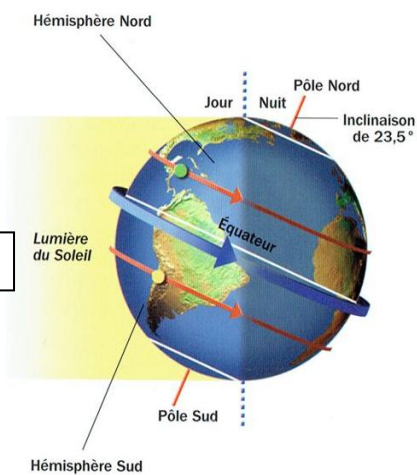
a.



Été au nord  
Hiver au sud

Automne au nord  
Printemps au sud

b.



c.

- 3) D'après les docs 3 et 4 et de la vidéo, quelle trajectoire la planète Terre effectue-t-elle autour du soleil ?
- 4) D'après le doc 4, à quoi correspond l'aphélie ? Et le périhélie ?
- 5) A l'aide du doc 4 b, expliquez ce qu'est l'obliquité de la Terre ?
- 6) D'après les docs 3 et 4 et de la vidéo, est-ce l'éloignement du Soleil par rapport à la Terre qui est à l'origine des saisons ? Justifiez votre réponse.
- 7) D'après les docs 3 et 4 et de la vidéo, expliquez pourquoi il fait plus chaud en été dans l'hémisphère Nord qu'en hiver.
- 8) D'après la vidéo, expliquez quel est le lien entre la variation d'énergie reçue sur Terre et les saisons.
- 9) En quoi l'obliquité de la Terre influence-t-elle les saisons sur notre planète ?
- 10) Combien existe-t-il de saisons astronomiques ? Comment les détermine-t-on ?

## **Bilan 2 : Répondre à la problématique.**

### Vocabulaire :

Aube : La première lueur du jour avant le lever du Soleil.  
Crépuscule : la lumière persistante après le coucher du Soleil

Orbite : trajectoire d'un astre qui fait le tour d'un astre.  
Plan de l'écliptique : plan de l'orbite terrestre.