

séquence :
Astronomie

Leçon n°3 :

LES SAISONS

Compétences : Comprendre l'alternance des saisons

Comprendre la révolution de la Terre autour du Soleil

Comprendre que la même quantité de lumière provenant du Soleil se répartit sur une surface plus ou moins grande selon son inclinaison

Associer solstices et équinoxes aux caractéristiques du mouvement apparent du Soleil et aux changements officiels de saison

Objectifs : Comprendre que les saisons dépendent de l'endroit où l'on se situe sur Terre

Modéliser et représenter schématiquement ce qu'il se passe

Introduire l'inclinaison de l'axe de rotation de la Terre (par rapport au plan de trajectoire de la Terre autour du Soleil) pour expliquer les saisons.

Durée : 60 min

Déroulement :

Phase 1 : situation déclenchante

Qu'est-ce que les saisons ?

Mise en commun du recueil de conceptions.

Les questions sont notées au fur et à mesure.

Lors des changements de saison, on constate des différences climatiques et des variations de la durée du jour.

Phase 2 : Les saisons sont-elles identiques au même moment partout dans le monde ?

1/ La durée du jour varie-t-elle le long de l'année ?

Afin de répondre à cette question, les élèves vont devoir construire un graphique qui montre que la durée du jour varie tout au long de l'année.

Ils vont relever les heures de lever et de coucher du Soleil tous les mois et calculer approximativement la durée du jour puis tracer la courbe de variation de la durée du jour sur un an.

L'analyse de ce graphique montre que le jour le plus long correspond au solstice d'été et que le jour le plus court correspond au solstice d'hiver. Lors des équinoxes, la durée du jour est égale à la durée de la nuit.

Durée

10 min

20 min

Modalité

Individuel écrit puis collectif oral

Individuel écrit

Matériel

Feuilles d'exercices

2/ Obtiennent-ils les mêmes résultats partout dans le monde au même moment ?

Le relevé de température de différents lieux dans le monde montre que les saisons n'ont pas lieu au même moment.

On observe que les températures ne sont pas les mêmes pour deux lieux situés à des latitudes opposées.

« Que peut-on en conclure ? »

Les élèves émettent des hypothèses oralement.

Lorsque c'est l'été en hémisphère Nord, c'est l'hiver en hémisphère Sud.

Exemples :

Quand c'est l'été en Argentine ; c'est l'hiver en France (saisons inversées)

On constate que pour Caracas, les températures varient peu.

Recherche documentaire :

« Que se passe-t-il aux pôles et à l'équateur ? »

Résultats de la recherche :

Pôle nord : 6 mois de jour (quand c'est l'été chez nous) et 6 mois de nuit.

Pôle sud : 6 mois de nuit et 6 mois de jour (quand c'est l'hiver chez nous).

Equateur : 12 h de nuit et 12 h de jour toute l'année : pas de saison.

Phase 4: trace écrite

15 min

Collectif oral

10 min

Individuel écrit

Analyse, bilan :