



# Dossier enseignants

## Cadran solaire

avenue Franklin D. Roosevelt  
75008 Paris  
[www.universcience.fr](http://www.universcience.fr)

Collège  
Service Éducation-Formation

## Fiche pédagogique



Nous proposons un parcours sur les cadrans solaires pour vos élèves, à partir de la salle des planètes du Palais de la découverte.

### Pré-requis pour la visite :

- les ombres propres, les ombres portées ;
- les phases de la Lune ;
- savoir extraire des renseignements à partir d'un document scientifique.

Le parcours se décompose en deux parties :

- 1<sup>ère</sup> partie : **les saisons** ;
- 2<sup>ème</sup> partie : **la Lune**.

Niveau : Collège (4<sup>e</sup>, 3<sup>e</sup>)

### Mode de fonctionnement :

La séance de planétarium de 1h30 est indispensable pour les élèves.

L'après-midi, la moitié des élèves participe à l'atelier sur les cadrans solaires. Pendant cette période, l'autre partie des élèves réalise en autonomie dans la salle des planètes le parcours s'intitulant **Les cadrans solaires**. Les 2 groupes permutent au bout d'1h30.

### Informations sur le parcours en salle des planètes :

-  Le parcours est réalisé en autonomie dans la salle des planètes au 1<sup>er</sup> étage du Palais de la découverte. Il comporte deux parties : **les saisons** et **la Lune**.
-  Une correction du parcours vous sera donnée au cours de la journée.
-  En fin de journée, les élèves repartent avec une maquette de cadrans solaires effectuée pendant l'atelier et le parcours pédagogique.

### Durées :

- 1<sup>ère</sup> partie : les saisons : 45 minutes ;
- 2<sup>ème</sup> partie : la Lune : 30 minutes.

### Corrélation du parcours avec le programme :

- sources primaires, sources secondaires ;
- ombres propres, ombres portées : interprétation en termes de rayons de lumière ;
- structure du système solaire ;
- les phases de la Lune ;
- connaître quelques ordres de grandeurs des distances dans l'univers ou des durées de propagation de lumière qui leur correspondent ;

- utiliser les technologies de l'information et de la communication.

### **Proposition de prolongement des travaux :**

- **disciplinaires :**
- construction de différents cadrans solaires : équatorial, horizontal, vertical déclinant... ;
- fabrication et utilisation d'un gnomon pour déterminer la latitude de votre ville ;
- calcul du rayon de la Terre ;
- réalisation d'une maquette du système solaire ;
- visite de cadrans solaires à Paris.
  
- **interdisciplinaires :**
- histoire des calendriers ;
- construction et illustration d'un cadran solaire ;
- histoire de la mesure du temps.

**Remarque :** le parcours ci-joint peut tout à fait être adapté au profil de la classe et aux acquis des élèves avant son utilisation.

N'hésitez pas à nous envoyer toute remarque sur ce parcours à [education.prof@palais-decouverte.fr](mailto:education.prof@palais-decouverte.fr)

## Fiche pédagogique



Nous proposons un parcours sur les cadrans solaires pour vos élèves, à partir de la salle des planètes du Palais de la découverte.

### Pré-requis pour la visite :

- les ombres propres, les ombres portées ;
- les phases de la Lune ;
- savoir extraire des renseignements à partir d'un document scientifique.

Le parcours se décompose en deux parties :

- 1<sup>ère</sup> partie : **les saisons** ;
- 2<sup>ème</sup> partie : **la Lune**.

Niveau : Collège (4<sup>e</sup>, 3<sup>e</sup>)

### Mode de fonctionnement :

La séance de planétarium de 1h30 est indispensable pour les élèves.

L'après-midi, la moitié des élèves participe à l'atelier sur les cadrans solaires. Pendant cette période, l'autre partie des élèves réalise en autonomie dans la salle des planètes le parcours s'intitulant **Les cadrans solaires**. Les 2 groupes permutent au bout d'1h30.

### Informations sur le parcours en salle des planètes :

-  Le parcours est réalisé en autonomie dans la salle des planètes au 1<sup>er</sup> étage du Palais de la découverte. Il comporte deux parties : **les saisons** et **la Lune**.
-  Une correction du parcours vous sera donnée au cours de la journée.
-  En fin de journée, les élèves repartent avec une maquette de cadrans solaires effectuée pendant l'atelier et le parcours pédagogique.

### Durées :

- 1<sup>ère</sup> partie : les saisons : 45 minutes ;
- 2<sup>ème</sup> partie : la Lune : 30 minutes.

### Corrélation du parcours avec le programme :

- sources primaires, sources secondaires ;
- ombres propres, ombres portées : interprétation en termes de rayons de lumière ;
- structure du système solaire ;
- les phases de la Lune ;
- connaître quelques ordres de grandeurs des distances dans l'univers ou des durées de propagation de lumière qui leur correspondent ;

- utiliser les technologies de l'information et de la communication.

### **Proposition de prolongement des travaux :**

- **disciplinaires :**
- construction de différents cadrans solaires : équatorial, horizontal, vertical déclinant... ;
- fabrication et utilisation d'un gnomon pour déterminer la latitude de votre ville ;
- calcul du rayon de la Terre ;
- réalisation d'une maquette du système solaire ;
- visite de cadrans solaires à Paris.
  
- **interdisciplinaires :**
- histoire des calendriers ;
- construction et illustration d'un cadran solaire ;
- histoire de la mesure du temps.

**Remarque :** le parcours ci-joint peut tout à fait être adapté au profil de la classe et aux acquis des élèves avant son utilisation.

N'hésitez pas à nous envoyer toute remarque sur ce parcours à [education.prof@palais-decouverte.fr](mailto:education.prof@palais-decouverte.fr)