

**Petite histoire de l'astronomie**  
La science a pour objectif de comprendre le monde qui nous entoure en cherchant des régularités, des « lois » de la nature. Parmi les premières régularités que les hommes ont étudiées, on trouve le cycle des jours et des nuits, les phases de la Lune, ou encore les saisons. Pour cette raison, l'astrolabe est souvent considérée comme la plus ancienne des Stonehenge est un monument construit à la préhistoire (l'âge de pierre et l'âge des bronzes), que l'on peut trouver aujourd'hui, en Angleterre. A certaines dates-clés (é et solstices), les rayons du Soleil frappent des encastres particuliers de cette enceinte de pierre. Stonehenge être un des tous premiers observatoires astronomic servant à repérer le cycle des saisons.

**Petite histoire de l'astronomie**  
Ptolémée est sans doute le plus grand astronome de l'Antiquité. Au II<sup>e</sup> siècle après J.C., il publie un livre appelé l'Almageste dans lequel il explique que la Terre est au centre de et que tous les autres astres (la Lune, mais aussi les planètes, les étoiles...) tournent autour de la Terre. L'Almageste a fait autorité pendant plus de 1300 ans ce qu'un certain Nicolas Copernic, vient le contredire au XVI<sup>e</sup> siècle après J.C., on ne comprend plus rien au mouvement des planètes. Le système proposé par Ptolémée, qui tenait peu près dans l'Antiquité, ne marche plus : les instruments de mesure se sont perfectionnés, et on voit bien que les ne sont pas là où elles devraient être. Copernic une idée révolutionnaire : c'est le Soleil qui est au centre et les autres planètes tournent autour de lui. A l'époque, défendre une telle idée est dangereux tant il menaçait l'Église. Pour ne pas avoir d'ennuis, Copernic son livre Des révolutions des sphères célestes que heures avant sa mort ! Il faudra des siècles avant que soit acceptée par tout le monde.

**Petite histoire de l'astronomie**  
Valentina Terechkova est, en 1963, la première femme dans l'espace. Pendant 19 ans, elle sera la seule femme réalisée cet exploit. Aujourd'hui encore, elle reste la plus femme cosmonaute, et la seule à avoir volé en

**Petite histoire de l'astronomie**  
Galilée est considéré comme le père de la physique et de la science moderne, par sa rigueur et son recours systématique aux expériences. En 1609, Galilée utilise pour la première fois une lunette pour observer le ciel : il découvre que la Lune est couverte de cratères et que la Voie lactée est composée de milliers d'étoiles.

**Petite histoire de l'astronomie**  
4 ans après l'envoi du premier satellite, les soviétiques remportent une seconde victoire : ils sont les premiers à envoyer un homme dans l'espace. En 1961, Youri Gagarine est propulsé par la fusée Vostok1 et fait plusieurs fois le tour de la Terre. A son retour, il est accueilli en héros.

**Petite histoire de l'astronomie**  
1969 Le premier pas sur la Lune

**Petite histoire de l'astronomie**  
Albert Einstein 1879-1955

**Petite histoire de l'astronomie**  
BENIN

**Petite histoire de l'astronomie**  
CUBA-CORREOS 1972 3

**Petite histoire de l'astronomie**  
FRANCE 250 REPUBLIQUE DEMOCRATIQUE MALAGASY

**Petite histoire de l'astronomie**  
MALAYSIA

**Petite histoire de l'astronomie**  
PRIMULOMIN COSMOS

**Petite histoire de l'astronomie**  
VIETNAM

**Petite histoire de l'astronomie**  
0,77 €

## Matériel :

- Une fiche à découper « Petite histoire de l'astronomie »
- Une fiche « Petite histoire de l'astronomie, textes à lire »
- Une fiche « Frise à compléter »
- Feuilles A4



## Objectif

Au cours de cette activité, les élèves retracent les grandes étapes qui ont marqué l'histoire de l'astronomie, et réalisent une frise chronologique.

## Compétences de fin de Cycle

### Cycle 2 :

#### Questionner l'espace et le temps

- Savoir que la Terre fait partie d'un univers très vaste composé de différents types d'astres. De l'espace connu à l'espace lointain : [...] la Terre et les astres (la Lune, le Soleil, ...). L'alternance jour/nuit. Le caractère cyclique des jours, des semaines, des mois, des saisons.
- Repérer des périodes de l'histoire du monde occidental et de la France en particulier, quelques grandes dates et personnages clés.

### Cycle 3 :

#### Matière, mouvement, énergie, information

- La matière à grande échelle : Terre, planètes, Univers.

#### La planète Terre. Les êtres vivants dans leur environnement

- Situer la Terre dans le système solaire.
- Le Soleil, les planètes.
- Décrire les mouvements de la Terre (rotation sur elle-même et alternance jour-nuit, autour du Soleil et cycle des saisons).

## Déroulement

- Distribuer les deux fiches et une frise chronologique vierge à chaque binôme.
- Expliquer aux élèves qu'ils vont devoir organiser quelques grands événements de l'histoire de l'astronomie sur une frise. Pour cela, ils vont devoir associer les textes et les timbres après les avoir découpés. Une mise en commun à plusieurs moments de la séance, permettra à chaque binôme d'expliquer sur quels indices il s'est appuyé pour justifier son association.
- Dans un second temps, proposer de rédiger un titre pour chacune de ces associations texte/timbre capable de mettre en évidence que ce sont quelques grandes étapes de l'histoire de l'astronomie.
- Distribuer des feuilles vierges aux élèves et leur proposer d'organiser sur une bande temps ces différents événements. Faire des mises en commun régulières afin que chaque groupe puisse expliquer l'unité temps qu'il a choisie.
- Mettre en commun et commenter les frises créées. Finaliser, si possible sur un grand format, la frise collective ou utiliser la frise historique pour placer les différents événements.
- **Remarque** : cette activité peut être prolongée en recherchant d'autres événements qui ont marqué l'histoire de l'astronomie et qui pourront être placés sur la frise chronologique

## POUR L'ENSEIGNANT



**Certaines découvertes peuvent faire l'objet de séances de prolongement et donner lieu à des activités expérimentales.**

- (cycle 2) **Travailler sur l'alternance jour/nuit** à l'aide d'un modèle simple (une boule représentant la Terre, une lampe représentant le Soleil). Constaté que 2 hypothèses permettent d'expliquer l'alternance des jours et des nuits : soit le Soleil tourne autour de la Terre (modèle de Ptolémée), soit la Terre tourne sur elle-même (et autour du Soleil, bien que cela ne soit pas nécessaire ici, modèle de Copernic). Revenir sur le long débat (plus de 1500 ans !) qui a agité la communauté scientifique pour trancher cette question.
- (cycle 3) **Travailler sur les saisons**, tout d'abord en utilisant un calendrier indiquant, chaque jour, les heures de lever et de coucher du Soleil. On constate que la durée de la journée varie selon l'époque de l'année. Montrer ensuite, à l'aide de boules et de lampes (cf point précédent), que les saisons sont dues au fait que la Terre tourne autour du Soleil et que son axe de rotation est incliné (et orienté toujours dans la même direction).
- (cycle 2 ou cycle 3) **fabriquer un sténopé** à l'aide d'une boîte en carton percée de 2 trous (un petit trou qui laisse passer la lumière du Soleil, un trou plus gros pour l'œil. Le sténopé permet de projeter l'image du Soleil sur le fond du carton, et ainsi d'observer le Soleil en toute sécurité.
- (cycle 3) Plus difficile que le sténopé : **fabriquer une lunette astronomique** à l'aide d'un tube (carton, PVC...) et de lentilles (à acheter en magasin spécialisé).
- (cycle 2 ou cycle 3) **fabriquer une fusée à eau**. Très intéressant, dès lors que l'on suit les règles de sécurité élémentaires (voir le site [www.planete-sciences.org](http://www.planete-sciences.org)).