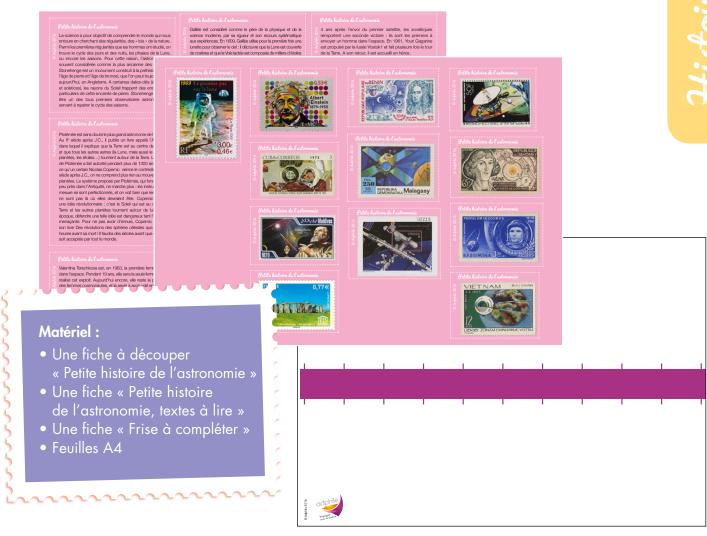
Petite histoire de l'astronomie



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).

Petite histoire de l'astronomie

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).

 Constater 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.planetesciences.org).