

Parcours « Inventions lumineuses »



Ce parcours plonge les élèves dans un monde futuriste avec pour mission de retrouver des savoirs perdus. Pour cela ils explorent la Caverne, une nouvelle exposition du Vaisseau et comprennent comment les humains ont découvert les propriétés physiques de la lumière et les ont utilisées pour de nombreuses inventions.

DOMAINES DE COMPÉTENCES



- 1 : Des langages pour penser et communiquer
- 4 : Les systèmes naturels et les systèmes techniques
 - Extraire et organiser des informations
 - Utiliser un objet technique
- 5 : Situer des évolutions technologiques dans le temps.

CAPACITÉS

- S'engager dans une démarche scientifique, observer, questionner, manipuler.
- Émettre des hypothèses.
- Identifier les principales évolutions d'un objet et décrire son fonctionnement.
- Identifier un signal et une information.
- Identifier différentes sources d'énergie.

COMPÉTENCES TRANSVERSALES

- Communiquer, coopérer.



AVANT L'ATELIER

Avant votre venue au Vaisseau :

1. Vous pouvez réaliser un travail préparatoire sur l'organisation du corps en relation avec la vue :
 - quels sont les organes impliqués ?
 - quels sont leurs rôles respectifs ?
2. Vous pouvez aussi définir en classe les mots "signal" et "information".

DÉROULÉ

En arrivant dans la Caverne, les élèves découvrent une mystérieuse tablette verrouillée par un code. Que contient-elle ? Pour le savoir, les élèves se séparent en 2 groupes. L'un réalise différents défis au sein de l'exposition. Au cours de leurs investigations, les élèves abordent les propriétés de la lumière et obtiennent une partie du code.



L'autre demi-classe, accompagnés par un gardien de la Caverne, découvre ensuite la fibre optique et son utilisation. Les élèves sont initiés de manière simple au langage binaire et à la transmission d'un message en utilisant des signaux lumineux. Ils obtiennent ainsi la seconde partie du code. Au bout de 45 minutes, les 2 groupes alternent.

Un temps de mise en commun permet d'approfondir les notions abordées dans ce parcours et découvrir le contenu de la mystérieuse tablette.



APRÈS L'ATELIER

De retour en classe :

1. Vous pourrez approfondir la notion de signal en étudiant d'autres exemples : signaux auditifs, olfactifs... et chercher avec les élèves des exemples d'informations qui peuvent être données par ces signaux.
2. Vous avez également la possibilité d'étudier des objets techniques qui fonctionnent grâce à la lumière : le microscope, l'appareil photo, la loupe et le miroir par exemple.



RESSOURCES :
<https://www.fondation-lamap.org/fr/couleurs>

Contact :
pedago@levaisseau.com

03 69 33 26 69
Mardis, jeudis et vendredis
13h30-17h

Le Vaisseau, 1 bis rue Philippe Dollinger
67100 Strasbourg