

FICHE TECHNIQUE
de l'animation « Sciences collège Nord »

« NAVIGUER AUX ETOILES »

THEME DE L'ANIMATION AU COLLEGE : COMMENT SE REPERER EN HAUTE MER GRACE AUX ETOILES OU AU SOLEIL ?

OBJECTIF : Comprendre qu'il est possible de connaître sa position sur Terre, notamment en mer, à partir de l'observation de l'état du ciel astronomique.

- **Contact de la personne référente :**
André AMOSSÉ : andre.amosse@lenord.fr / 03 59 73 95 61.
- **Durée totale de l'animation :** 3 heures.
- **Jauge maxi d'élèves par animateur :** 25
- **Conditions d'accueil requises :**
Le matériel nécessaire au fonctionnement du planétarium itinérant est fourni par le Forum départemental des Sciences. Cependant, il faut prévoir un local pouvant l'accueillir, soit une surface au sol minimum de 5m x 7m et une hauteur de 3m. Au-delà de 25 élèves il faudra prévoir deux séances. Il est nécessaire de disposer du lieu au moins 1/2h avant le début de l'animation pour l'installation du planétarium.

Pour la seconde partie de l'intervention, il faut prévoir une salle pouvant être assombrie et équipée d'un écran pour la projection du diaporama.

IMPORTANT : La présence d'au moins un enseignant associé au projet est obligatoire.

- **Remarque :**
Il est recommandé de revoir les notions géographiques de base au sujet de la Terre (pôles, équateur, méridiens, parallèles, latitude, longitude) avant l'animation.

DESCRIPTIF DE L'ANIMATION (DEROULEMENT) :

Durant la première partie, les élèves sont invités à s'installer sous le planétarium. Après une brève présentation du système de projection, nous observons les changements d'aspects du ciel étoilé et de position des astres en fonction du temps et du lieu d'observation. (45 min à 1 heure environ).

Nous observons les changements du ciel étoilé :

- au cours de la nuit,
- au cours des saisons,
- selon la latitude,
- selon la longitude.

Parmi les changements observés dans le ciel, on ne peut différencier ceux liés à un changement de longitude et ceux liés à l'écoulement du temps. Comment savoir précisément où l'on se trouve ?

PAUSE

En classe, au moyen d'un diaporama, nous découvrons les différents mouvements de la Terre. Ils permettent de comprendre les phénomènes observés et leurs applications à la navigation astronomique.

Les notions abordées sont :

- rotation et révolution de la Terre,
- explication du phénomène des saisons (facultatif),
- rappel sur les coordonnées terrestres et les fuseaux horaires,
- un instrument pour la navigation : le sextant,
- la latitude et mesure de la hauteur d'un astre,
- la longitude et mesure de temps.

Pour finir : un petit rappel historique.

REFERENCES :

OLIVEAU, Maurice, *Navigation astronomique à la portée de tous*,
Ed. Du PenDuick – Ed. Ouest-France, Paris : 1990.