

## Parcours : Observation de l'Univers Mallette Pédagogique - Mode d'emploi

Une des séances du parcours MEDITES - "Observation de l'Univers" sera centrée sur une mallette pédagogique qui permettra l'initiation des élèves à l'observation de l'Univers qui les entoure.

Le contenu et le mode d'emploi de cette mallette seront présentés aux élèves lors de la séance.

La mallette restera dans la classe afin que les élèves puissent s'en servir tout le long de l'année sous la supervision des enseignants.

### Actions liées à la mallette pédagogique "Observation de l'Univers" :

- Observation des phases de la Lune
- Observation de la hauteur du Soleil sur l'horizon
- Observation des taches du Soleil

### Contenu de la mallette pédagogique :

- 1 Cahier Lune  
(classeur avec des fiches d'observation)
- 1 Gnomon  
(tige, support en bois, papier millimétré, boussole)
- 1 Cahier hauteur du Soleil  
(classeur avec des fiches d'observation)
- 1 Solarscope
- 4 punaises magnétiques
- 1 Cahier taches du Soleil  
(classeur avec des fiches d'observation)

---

---

### Observation des phases de la Lune

Quand : tous les jours pour au moins 5 semaines consécutives.

Où : où tu pourras observer la Lune, au collège ou à la maison.

Comment : remplir une fiche du cahier "Lune" lors de chaque observation. Colorier et mettre en évidence la partie visible et colorier en noir la partie en ombre de la Lune au moment de l'observation.

Renseigner date, heure et nom des observateurs.

### Observation de la hauteur du Soleil sur l'horizon

Quand : à midi, une fois par semaine, ou au moins une fois par mois, pendant quelques mois.

Où : dans la cour du collège.

Comment : monter le gnomon. Sortir la planche en bois, poser la feuille de papier millimétré sur la planche, insérer la tige et la boussole à leurs emplacements, orienter le tout vers le Sud. Marquer avec une croix l'extrémité de l'ombre de la tige projetée sur le papier millimétré.

Remplir le cahier "hauteur du Soleil" avec la date, l'heure, les coordonnées (x et y) de la croix marquée sur le papier millimétré et les noms des observateurs lors de chaque observation.

Astuces : le gnomon est équipé d'une boussole, qui est essentielle au bon positionnement de l'instrument. Il faudra donc placer le gnomon loin de toute source de perturbation du champ magnétique (voire béton armé, objets en métal...). Si le champ magnétique autour de la boussole est perturbé, il sera impossible de pointer correctement le sud et donc toutes les observations seront fausses.

### Observation des taches du Soleil

Quand : tous les jours pendant 2 mois, ou pour au moins 5 jours consécutifs sur l'année.

Où : dans la cour du collège.

Comment : sortir le solarscope, insérer une feuille du cahier "taches du Soleil" à l'intérieur du solarscope (coté blanc) et la fixer à l'aide de 4 punaises magnétiques.

Orienter le solarscope vers le Sud jusqu'à visualiser une projection du Soleil à l'intérieur du solarscope. Ajuster la position du tube orange et de la rondelle en métal qui lui est opposée, afin de mettre à point l'image du Soleil et de la faire correspondre au cercle dessiné sur la feuille.

Dessiner directement sur la feuille les taches du Soleil visibles au moment de l'observation. Noter date, heure et noms des observateurs.

Astuces : il se peut que les élèves aient du mal à dessiner les tâches du soleil directement sur le solarscope, cela à cause de l'inclinaison du plan d'appui et du fait que la feuille n'est pas parfaitement collée au support. Dans ce cas-là voici deux solutions possibles : i) dessiner les taches avec un feutre au lieu qu'avec un simple crayon ou stylo ; ii) observer les taches sur la fiche insérée dans le solarscope et les recopier sur une fiche qu'on aura gardée à coté, pour dessiner de façon plus confortable.

---

---

### Conseils de gestion des observations

- ✓ Chaque semaine la classe effectue les 3 observations (Lune, hauteur du Soleil, taches du Soleil).
- ✓ Etablir des binômes d'élèves.
- ✓ Chaque semaine, un binôme est responsable d'une des 3 observations.
- ✓ Chaque binôme remplit le cahier relatif à l'observation effectuée et le passe au binôme suivant.
- ✓ Prévoir un planning/calendrier pour définir quel binôme fait quoi et à quel moment.
- ✓ Afficher en classe les fiches d'observation au fur et à mesure que les élèves les remplissent, afin de voir l'évolution de leur travail et les responsabiliser à ce propos.