



OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES

- Appréhender la notion d'étoile et de planète
- Appréhender la structure d'ensemble de notre Système solaire (modèle actuel)
- Appréhender la rotation et la révolution des planètes autour du Soleil

MAQUETTES UTILISÉES POUR LA MODÉLISATION

- Maquette des principales planètes et des petits corps du Système solaire

DOCUMENTS ET MÉDIAS UTILISÉS

- Le Logiciel *Stellarium* permettant de représenter un ciel réaliste aux dates et heures souhaitées
- Des images réalistes des corps du Système solaire sous forme de vignettes
- Des documents de travail proposant un schéma du Système solaire et un tableau synthétique des caractéristiques des planètes

DÉROULEMENT PÉDAGOGIQUE DE L'ATELIER

Les élèves sont accompagnés en classe entière dans la salle réservée aux ateliers. Le médiateur scientifique fait une présentation synthétique du déroulement pédagogique de l'activité et donne des documents d'accompagnement si cela est nécessaire. (Rappels des consignes de sécurité et des notions qui seront abordées). L'enseignant(e) et les accompagnants(es) sont invités à encadrer leurs élèves dans le déroulement de l'atelier en collaboration avec le médiateur.

PREMIÈRE PARTIE :**Réflexions individuelles et collectives (15 minutes)**

Les élèves sont répartis en 4 groupes et doivent, dans un premier temps, représenter collectivement par un dessin schématique de quoi est fait notre Système solaire (ils peuvent s'aider d'images ou d'iconographies représentant des objets du Système solaire). Par la suite, un schéma synthétique est réalisé au tableau à l'aide d'images ou de dessins pendant un temps de restitution collective avec le médiateur. Celui-ci peut ainsi échanger avec les élèves sur leurs différentes conceptions relatives aux corps qui peuplent le Système solaire.

DEUXIÈME PARTIE :**Construction d'un modèle (20 minutes)**

Les élèves de la classe doivent, par la suite, réaliser tous ensemble un modèle représentatif du Système solaire à l'aide de maquettes imposées (modèles réduits en 3D) (*Ces maquettes représentent les planètes et les petits corps du Système solaire en respectant les échelles des tailles*). L'objectif est de rester fidèle à la représentation collective du tableau, corrigée et validée par le médiateur dans la partie 1.



LE SYSTÈME SOLAIRE

TROISIÈME PARTIE POUR LES CM1 ET CM2 :

Travail sur le modèle

Une synthèse sur les notions importantes à retenir par les élèves sur les corps du Système solaire est proposée par le médiateur. Cette partie offre l'occasion de faire la différence entre étoile et planète et de mettre en évidence les jeux d'ombre et de lumière dans le Système solaire. Les échelles des distances entre les planètes autour du Soleil peuvent également être évoquées et peuvent s'effectuer sur demande de l'enseignant(e) en s'appuyant de *Google Earth*. (Exemple : si le Soleil mesure 250 cm et qu'il se trouve dans la cour de l'école, Mercure serait dans quel périmètre autour ? etc).

TROISIÈME PARTIE POUR LES 6^{ÈME} ET 5^{ÈME} :

Travail sur le modèle

Les maquettes en 3D des planètes du Système solaire sont placées alignées les unes par rapport aux autres. Une synthèse sur les notions importantes à retenir par les élèves sur les corps du Système solaire est alors proposée par le médiateur. Puis trois missions sont proposées aux élèves par groupe :

Mission 1 : Il s'écoule 3 mois, 6 mois ou 9 mois – Comment placeriez-vous les planètes autour du Soleil à partir de cette position initiale ?

Mission 2 : Comment ces planètes seraient-elles observées depuis la Terre ?

Les élèves font une proposition sur leur feuille de travail et suggèrent collectivement une configuration de la position des planètes.

Mission 3 (Facultative) : Le médiateur invite les élèves à observer la position des planètes dans le ciel depuis la Terre grâce au logiciel *Stellarium*. Le médiateur leur demande alors de reconfigurer la position des planètes autour du Soleil de manière à être en cohérence avec les observations simulées par le logiciel.