

## ATELIER 4

### LA PHYSIQUE DANS L'ESPACE



#### OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES

Un médiateur scientifique propose aux élèves d'une classe de réaliser une série d'expériences scientifiques à la fois ludiques et interactives afin d'illustrer des phénomènes physiques qui se déroulent dans le Système solaire. Les expériences permettront aux élèves d'apprehender :

- Les caractéristiques des atmosphères planétaires et le vide spatial.
- Les différents changements d'états de la matière.
- La gravitation et l'espace.

#### ÉLÉMENTS FOURNIS POUR LA RÉALISATION DES EXPÉRIENCES

- Le matériel ainsi que les documents (protocoles) pour réaliser les expériences.

#### 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. (Rappels des consignes de sécurité et des thèmes scientifiques abordés).

#### PREMIÈRE PARTIE : INTRODUCTION DE L'ACTIVITÉ PAR UN MÉDIATEUR SCIENTIFIQUE

(10 à 15 minutes)

Le médiateur explique et réalise devant les élèves une série d'expériences thématiques. Ces expériences sont à la fois démonstratives et sources d'échanges entre le médiateur et les élèves. Pendant son déroulement, le médiateur fait le point sur les conceptions des élèves en relation avec les notions scientifiques abordées.

#### DEUXIÈME PARTIE : PRÉPARATION D'UNE SÉRIE D'EXPÉRIENCES PAR DES GROUPES D'ÉLÈVES. (25 à 30 minutes)

À la fin de sa présentation, le médiateur propose à la classe de se diviser en 4 groupes de 6 à 8 élèves. Chaque groupe aura pour mission de présenter et d'expliquer une expérience complémentaire de celles présentées par le médiateur scientifique en introduction de l'atelier. Pour cela, des documents explicatifs (protocoles et contenus scientifiques sous la forme de fiches explicatives) et du matériel pédagogique seront fournis à chacun des groupes. Chaque groupe dispose de 20 minutes environ pour préparer son expérience et son commentaire pour la présenter devant toute la classe.

#### TROISIÈME PARTIE : PRÉSENTATION DES EXPÉRIENCES PAR GROUPE D'ÉLÈVES

(20 minutes)

Après avoir préparé et testé leur expérience, les groupes disposent de 5 minutes chacun pour la présenter et l'expliquer devant les autres groupes d'élèves. Le médiateur réalisera une synthèse de l'expérience proposée pour chaque groupe.