

# LE LABO

## LA PHYSIQUE DE L'ESPACE

CM1, CM2, COLLEGE, LYCEE - 1 HEURE.

**CONCEPT DU LABO :** Un médiateur scientifique réalise devant une classe une série d'expériences scientifiques à la fois ludiques et interactives autour de thématiques évoquant l'astronomie et le spatial. Il propose par la suite aux élèves de participer à la présentation ! L'objectif de ce labo est de susciter auprès des élèves l'étonnement et le questionnement lors de la présentation et la réalisation d'expériences de physique amusantes.

### THÈMES SCIENTIFIQUES ABORDÉS PAR LES EXPÉRIENCES PROPOSÉES :

> **THÈME 1. LE VIDE ET L'ATMOSPHÈRE :** Quels sont les changements d'état de l'eau ? Comment se propage une onde sonore ? Qu'est-ce que la pression atmosphérique ?

> **THÈME 2. LE SYSTÈME SOLAIRE :** Qu'est-ce qu'un cratère d'impact ? Combien pèse-t-on sur la Lune ou bien sur Mars ?

> **THÈME 3. LE VOYAGE DANS L'ESPACE :** Comment peut-on se déplacer dans l'espace ? Qu'appelle-t-on la lévitation ?



### DÉROULEMENT DE L'ACTIVITÉ POUR LES PRIMAIRES

#### 1. INTRODUCTION DE L'ACTIVITÉ PAR UN MÉDIATEUR SCIENTIFIQUE (BRIEFING)

(durée : 10 minutes environ)

Les élèves sont accompagnés en classe entière dans la salle réservée au Labo. Le médiateur scientifique fait une présentation synthétique du déroulement pédagogique de l'activité. (Rappels des consignes de sécurité et des thèmes scientifiques abordés)

#### 2. PRÉSENTATION D'UNE SÉRIE D'EXPÉRIENCES PAR UN MÉDIATEUR SCIENTIFIQUE

(durée : 30 minutes environ)

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 leur déroulement, le médiateur fait le point sur les conceptions des élèves en relation avec les notions scientifiques abordées. Les élèves pourront également participer à la réalisation de chacune des expériences et poser des questions au médiateur en temps réel pendant le déroulement de l'activité.

### **3. RESTITUTION DE L'ACTIVITÉ PAR LES ÉLÈVES (DÉBRIEFING)**

(durée : 20 minutes environ)

Le médiateur fait un point avec les élèves sur les notions scientifiques et le langage abordés lors de la présentation des expériences. Il propose aux élèves de l'aider à refaire l'expérience qui les a le plus impressionné.

## **DÉROULEMENT DE L'ACTIVITÉ POUR LES COLLÈGES ET LYCÉES**

### **1. INTRODUCTION DE L'ACTIVITÉ PAR UN MÉDIATEUR SCIENTIFIQUE (BRIEFING)**

(durée : 5 minutes environ)

Les élèves sont accompagnés en classe entière dans la salle réservée au Labo. Le médiateur scientifique fait une présentation synthétique du déroulement pédagogique de l'activité. (Rappels des consignes de sécurité et des thèmes scientifiques abordés)

### **2. PRÉSENTATION D'UNE SÉRIE D'EXPÉRIENCES PAR UN MÉDIATEUR SCIENTIFIQUE**

(durée : 3 minutes environ)

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 leur déroulement, le médiateur fait le point sur les conceptions des élèves en relation avec les notions scientifiques abordées.

### **3. PRÉPARATION D'UNE SÉRIE D'EXPÉRIENCES PAR DES GROUPES ÉLÈVES.**

(durée : 20 minutes environ)

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 dans la partie 2. Pour cela, des documents explicatifs et du matériel pédagogique seront fournis à chacun des groupes.

### **4. PRÉSENTATION DES EXPÉRIENCES PAR GROUPE D'ÉLÈVES ET DÉBRIEFING**

(durée : 20 minutes environ)

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