

MESURER L'UNIVERS : « UNE HISTOIRE D'ÉCHELLE »

Durée de l'atelier : 1 h 30 avec 1 médiateur-trice.
Tarif : 60 euros
Disponible : vendredi

Un atelier CALA



Comment a-t-on compris ce qu'il y avait dans le ciel ? Peut-on calculer la vitesse de la lumière ? L'Univers est-il infini ?

Les savoirs d'aujourd'hui sont les expériences d'hier. La science évolue et se construit de jour en jour. Penchons-nous sur les méthodes anciennes pour découvrir l'origine de ce que nous savons !

En reprenant l'histoire de l'astronomie, nous essaierons de comprendre d'où venaient les connaissances de nos ancêtres. Muni-es de bâtons, de chameaux et de leurs yeux, iels ont exploré, testé, mesuré pour apprivoiser notre planète, puis l'Univers.

A nous de reproduire leurs expériences et de nous confronter aux méthodes d'aujourd'hui !

Déroulé :

L'atelier commence par un bref résumé historique des premiers observateurs et des premières découvertes : l'expérience d'Ératosthène, les observations de Galilée... Cela permet également d'introduire la démarche scientifique qu'ils devront utiliser par la suite, c'est-à-dire l'observation, l'élaboration d'une hypothèse puis son test.

Les élèves passent alors à une phase de manipulation. Plusieurs pôles seront proposés contenant chacun des expériences et défis mathématiques. En utilisant la démarche d'investigation et la coopération, les enfants devront reproduire les expériences avec le matériel de l'époque (ou celui d'aujourd'hui), user de logique pour calculer les vitesses, les distances et les angles.

Une grande importance sera portée à la manipulation du matériel, au droit à l'erreur et à la méthode utilisée par les élèves.

L'atelier se termine par le passage à l'oral de chaque groupe qui résumera son travail. Ce résumé sera complété si nécessaire par le-la médiateur-ric.e. Ce passage permet à l'intervenant.e de s'assurer que les notions ont bien été comprises, ainsi que de préparer les élèves à la prise de parole devant un public.

CONTACT : schemid@cala.asso.fr

LIENS AVEC LE PROGRAMME

Mathématiques :

Compétences travaillées : chercher, modéliser, raisonner

Connaissances travaillées : grandeurs et mesures, espace et géométrie, angles, aires et volumes, points cardinaux, trigonométrie, géométrie, sphère, théorème de Pythagore.

Physique-Chimie :

Compétences travaillées : pratiquer des démarches scientifiques ; se situer dans l'espace et dans le temps.

Connaissances travaillées : mouvements et interactions, l'énergie et ses conversions.

