

LE LANGAGE INFORMATIQUE

Durée de l'atelier : 1 h 30 avec 1 médiateur·trice.
Tarif : 60 euros
Disponible : lundi matin et mardi matin

Un atelier Planète Sciences



Cet atelier a pour but de distinguer les différents composants d'un ordinateur, de comprendre le fonctionnement du langage binaire et celui d'un algorithme de tri. L'informatique est présente dans nos vies, en comprendre le fonctionnement est important. Les élèves en ont ainsi un premier aperçu, nécessaire pour aller plus loin. Le langage binaire est également un excellent exercice pour mieux comprendre, par rebond, l'écriture des nombres en base 10.

Déroulé :

Après un contact rapide avec les composants de l'ordinateur et leur rôle, nous proposerons aux élèves différentes activités ludiques pour comprendre le binaire et découvrir le fonctionnement d'un programme informatique.

Afin de comprendre le langage informatique, les élèves auront par petits groupes un boulier qui leur permettra d'écrire un nombre entre 0 et 31 en binaire. L'écriture de chaque chiffre se fera au moyen de billes et la consigne pour écrire est simple : chaque colonne du boulier doit être entièrement pleine ou entièrement vide ! Chaque colonne remplie sera notée par un « 1 » et chaque colonne vide par un « 0 » dans le nombre en binaire final. Après quelques essais simples, nous essaierons d'écrire notre jour de naissance ou encore faire deviner ce jour aux autres.

Lorsqu'un programme informatique s'exécute, il va utiliser des informations stockées dans la mémoire de l'ordinateur en faisant appel au processeur. Nous proposons aux élèves de prendre le rôle d'un programme qui doit faire le classement de finalistes sportif·ves mais ils·elles ne peuvent pas sortir de valeurs de la mémoire sous peine de les perdre et ils·elles ne peuvent pas effectuer plusieurs actions en même temps : ils·elles doivent passer par le processeur (l'animateur·trice) qui répond par oui ou par non à chaque étape de leur classement. Une jolie introduction aux algorithmes de tri.

CONTACT : sophie.veluire@planete-sciences.org



LIENS AVEC LE PROGRAMME

Cycle 3 :

- Pratiquer des démarches scientifiques et technologiques ;
- Chercher, raisonner, modéliser, communiquer

