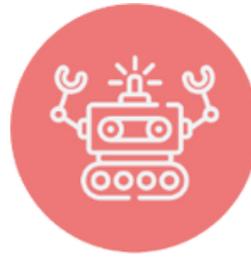
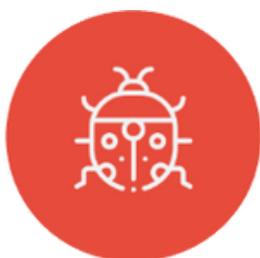
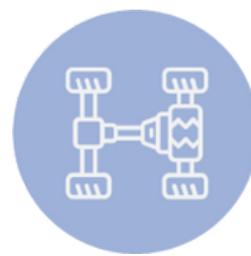
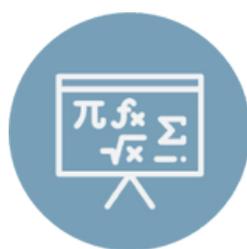


# PLANETE SCIENCES

LES SCIENCES AUTREMENT



Planete Sciences  
Vendée  
une aventure pour les jeunes



CATALOGUE DES ATELIERS

# DIFFERENTS CADRES D'INTERVENTION



Nous intervenons :

- Pour des **familles** (ateliers parents/enfants).
- Sur des temps de **loisirs** (ACM, clubs jeunes, stages vacances...).
- Sur des temps **scolaires** (de la maternelle au lycée, en établissements spécialisés etc...).
- De nombreux ateliers sont aussi disponibles dans un cadre **évènementiel**. N'hésitez pas à nous contacter pour plus d'informations.

## CONDITIONS

Nos séances sont prévues pour durer 2h à 2h30 selon vos besoins.



**ACM/périscolaire** : 1 animateur Planète Sciences pour 12 jeunes de + de 6 ans  
ou 1 animateur Planète Sciences pour 8 enfants de - de 6ans

**Temps scolaire** : 1 animateur Planète Sciences pour 1 classe, en binôme avec l'enseignant

**Ateliers Parents/Enfants** : 1 animateur Planète Sciences pour 12 binômes

## TARIFS

**300€/séance de 2h ou 2h30 (adhésion de 50€/structure par an + frais de déplacement en plus)**

Cependant nous bénéficions de subventions qui nous permettent d'ajuster nos prix, jusqu'à **-125€ par atelier**, selon les structures concernées.

N'hésitez pas à nous contacter pour affiner ensemble votre projet.

Les ateliers accessibles à des tarifs spécifiques ACM comportent une étoile rouge!



## RENSEIGNEMENTS



**Planète Sciences Vendée**  
123 Bd Louis Blanc 85000 La Roche-sur-Yon  
Tel : 02 72 71 89 28 / 06 27 19 89 53  
vendee@planete-sciences.org

[www.planete-sciences.org/vendee](http://www.planete-sciences.org/vendee)

# SOMMAIRE

<b>ASTRONOMIE.....</b>	<b>4</b>
<b>CHIMIE.....</b>	<b>6</b>
<b>ENERGIE.....</b>	<b>8</b>
<b>ESPACE.....</b>	<b>10</b>
<b>PROGRAMMATION / NUMERIQUE / ELECTRONIQUE.....</b>	<b>12</b>
<b>PHYSIQUE / MECANIQUE.....</b>	<b>14</b>
<b>ELECTRICITE / ROBOTIQUE.....</b>	<b>17</b>
<b>HISTOIRE ET PATRIMOINE.....</b>	<b>22</b>
<b>LES MALETTES MERITE.....</b>	<b>23</b>



# 4 ASTRONOMIE



## ★ Système Solaire

Mercury, Venus, Mars, Jupiter, Saturne... Des noms à la fois étranges et familiers.

A l'aide des résultats des missions planétaires, les jeunes découvriront de plus près le système solaire et en réaliseront une maquette.

Âge : 7-12 ans

Durée : 1 séance

## Découverte des constellations



Cet atelier permet une première découverte du ciel pour pouvoir apprendre à se repérer et observer les étoiles plus facilement. Après avoir utilisé un télescope, les jeunes aborderont des notions élémentaires d'astronomie et fabriqueront une carte du ciel pour pouvoir se repérer dans la voûte céleste.



Âge : 8-14 ans

Durée : 1 séance



## ★ Stage Petite Ourse

Ce stage d'astronomie **diplômant** permet de faire ses premiers pas en astronomie et d'acquérir le 1er niveau : la Petite Ourse. Observer les étoiles, savoir repérer les planètes, les constellations et utiliser un télescope...!

Ce stage intègre au moins une soirée d'observation de 2h.

Âge : 8-14 ans

Durée : 3 séances et une soirée d'observation minimum



## ★ Solar Orbiter

Cet atelier permet de faire ses premiers pas en astronomie en pleine journée. Une observation du soleil permettra de compléter ses connaissances sur le fonctionnement du système solaire. Nous partirons ensuite à la découverte de la sonde SOLAR ORBITER, un satellite d'observation du Soleil de l'Agence spatiale européenne.

Âge : 8-15 ans

Durée : 1 ou 2 séances.



# 6

# CHIMIE

**NOUVEAU!**

## ★ Fabrique à savon



Comment le savon, ça lave? Les jeunes découvriront quelques notions de chimie de base et réaliseront leurs propres produits cosmétiques (savon, boule de bain effervescente...)

Âge : A partir de 7 ans

Durée : 1 séance

## Fabrique à parfums ★

Comment extraire l'odeur d'une plante? Qu'est-ce que l'hydrodistillation? Cette atelier permet de comprendre de quoi sont composées les molécules qui constituent les odeurs et comment les récupérer pour concevoir son propre parfum.



Âge : A partir de 10 ans

Durée : 1 séance

**NOUVEAU!**

## ★ Chimie des bougies



Qu'est-ce qu'une odeur en chimie? Comment l'extraire? Comment se forment les couleurs? Peut-on les récupérer? Les jeunes partiront à la découverte de ces notions de chimie via des expériences sensorielles et réaliseront leurs propres bougies parfumées et colorées.

Âge : A partir de 7 ans

Durée : 1 séance

# 7

**NOUVEAU!**



## ★ Bulles de savon

Comment le savon, ça fait des bulles? Savez-vous qu'il existe des concours de bulles géantes? Les jeunes découvriront quelques notions de chimie de base et réaliseront leurs propres bulles géantes et leurs anneaux à bulles.

Âge : A partir de 7 ans

Durée : 1 séance

## Les Secrets des Cristaux ★

**NOUVEAU!**

Qu'est-ce qu'un cristal? Comment se forme-t-il? Où peut-on les trouver? Après quelques expériences ludiques transversales, les jeunes réaliseront leur propre cristallisation et pourront repartir avec une création cristalline.



Âge : A partir de 8 ans

Durée : 1 séance

# 8

# ENERGIE



## Véhicule à hydrogène

Après avoir expérimenté autour de l'électrolyse de l'eau et du fonctionnement d'une pile à hydrogène, les jeunes pourront s'essayer à la réalisation de mini-véhicules à hydrogène et confronter leurs créations dans des courses : les défis hydrogènes.

Âge : 9-15 ans

Durée : 1 séance, ou stage de 3 à 6 séances

## Stage Véhicule solaire

Les jeunes apprendront à construire leur propre véhicule solaire en mêlant la robotique et le photovoltaïque. Après avoir revisité les bases électriques et expérimenté avec des panneaux solaires, ils pourront laisser libre cours à leur imagination pour concevoir des engins uniques au design parfois futuriste !



Âge : A partir de 11 ans

Durée : 4 à 6 séances



## ★ Eolienne

Cet atelier permet de découvrir la création d'électricité verte grâce au mouvement des hélices. Grâce à l'observation de ce qu'il se passe à l'intérieur d'un moteur et d'un générateur, les enfants pourront fabriquer une éolienne qui fonctionne comme une vraie et allume une diode lorsqu'elle tourne.

Âge : 8-12 ans

Durée : 1 séance



## ★ Bidouille solaire

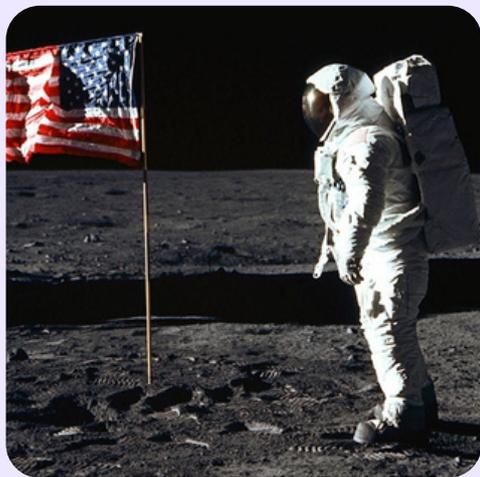
Découvrez le monde fascinant du photovoltaïque, où l'énergie solaire inspire la création des machines les plus originales ! Après un rappel des bases électriques et des expérimentations ludiques avec des panneaux solaires, les participants réaliseront leur propre "bidouille solaire".

Âge : 7-12 ans

Durée : 1 séance



## ★ La Conquête Spatiale



Cet atelier propose de revivre l'histoire de la conquête spatiale et de découvrir le fonctionnement des fusées. Des expériences permettront aux jeunes de comprendre la problématique de l'accès à l'espace et le principe d'action-réaction. Ce sera ensuite l'occasion de mettre en application tout cela par la construction et le lancement de fusées à air.

Âge : A partir de 7 ans

Durée : 1 séance

## Fusée à eau ★

Mais de quoi est constituée une fusée ? Comment arrive-t-elle à décoller et à aller si haut ? C'est à travers cet atelier que les jeunes trouveront les premières réponses à leurs questions et fabriqueront leur propre fusée, qu'ils lanceront à plusieurs dizaines de mètres.



Âge : A partir de 6 ans

Durée : 1 séance



## ★ Microfusée

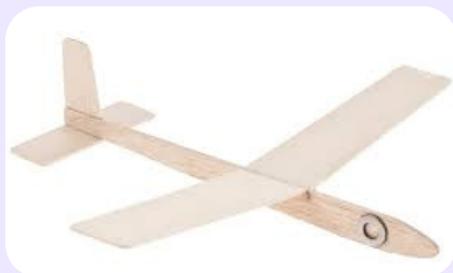
Lors d'un stage d'au moins une journée, les jeunes découvriront les principes qui font voler les fusées. Ils fabriqueront ensuite des fusées à poudre, équipées d'un micropropulseur, qui pourront s'élever jusqu'à 150m d'altitude avant de redescendre au sol sous parachute.

Âge : 9-18 ans

Durée : entre 2 et 5 séances

# 11

## ★ Planeur



Icare ou A380, voler comme un oiseau fait toujours rêver.... Lors de la construction de leur planeur en matériaux légers (balsa, dépron), les jeunes découvriront les principes du vol, et les forces mises en jeu pour faire voler « plus lourd que l'air ».

Âge : 8-18 ans

Durée : entre 1 et 5 séances

## Fusée à air ★

Mais de quoi est constituée une fusée ? Comment arrive-t-elle à décoller et à aller si haut ? C'est à travers cet atelier que les jeunes trouveront les premières réponses à leurs questions et fabriqueront leur propre fusée, qu'ils lanceront à plusieurs dizaines de mètres.

**NOUVEAU!**



Âge : A partir de 5 ans

Durée : 2x1 séance d'1h15



# 12

## PROGRAMMATION NUMERIQUE / ELECTRONIQUE

### Souris programmables ★

Les enfants pourront découvrir les bases de la programmation tout en s'amusant. Ils devront programmer leur souris robot afin qu'elle puisse se déplacer en autonomie sur une piste de jeu, et seront amenés à anticiper de plus en plus les déplacements de leur petit robot.

Attention : Atelier d'1h15, réalisé deux fois de suite.



Âge : 4-6 ans

Durée : 2x1 séance d'1h15



### ★ Programmation numérique

À l'aide des logiciels Scratch ou Scratch Jr et de robots adaptés à leur âge, les jeunes s'initieront au coding numérique et robotique et programmeront des jeux vidéo ou des dessins animés et des robots.

Âge : A partir de 6 ans

Durée : 2x1 séance d'1h15 pour les -8 ans,  
1 séance de 2h30 pour les +8ans

### Danse avec les Robots ★

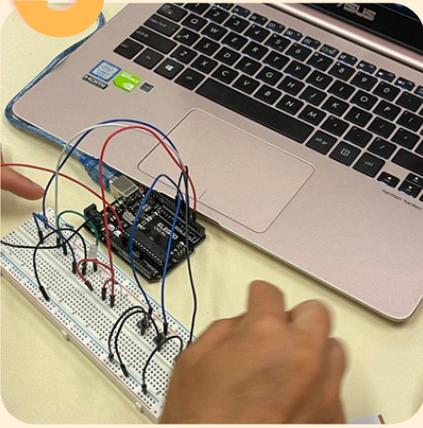
Les jeunes s'initieront au code par blocs via le logiciel Makeblock et réaliseront ensuite leur propre chorégraphies pour danser avec leurs robots.



Âge : A partir de 10 ans

Durée : 1 séance

# 13



## Stage Arduino

Un stage de 3 à 5 séances pour découvrir les bases de l'électronique et la programmation de microcontrôleurs Arduino pour construire des objets programmés (robots éviteurs d'obstacles, alarmes de sac, automates...).

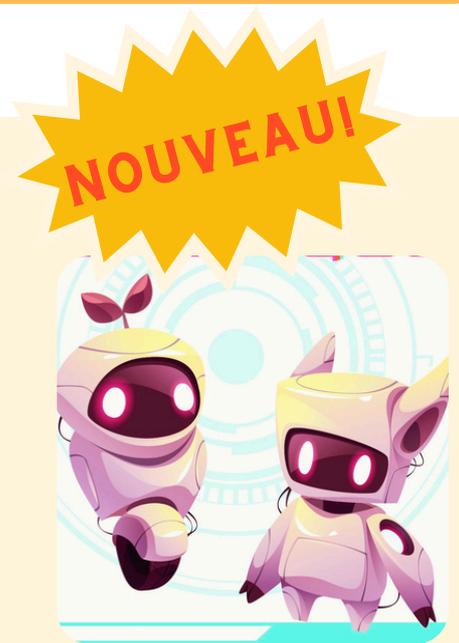
Âge : A partir de 12 ans

Durée : 2 à 5 séances

## En route vers le numérique

Avec la malle évolutive "Héroïnes du numérique", plongez dans l'histoire du numérique et apprenez à programmer, avec ou sans écran ! En autonomie ou avec un animateur Planète Sciences, explorez les algorithmes de façon ludique grâce à un robot, tout en découvrant les femmes qui ont marqué cette discipline.

(Conditions d'emprunt sur demande)



Âge : Evolutif - A partir de 6 ans

Durée : 1 à 2 séance(s)

# 14

# PHYSIQUE MECANIQUE



## ★ Coffre-fort

Cet atelier amène à la découverte des mécanismes et des verroux. Ce sera ensuite l'occasion de fabriquer son propre coffre secret en carton, à combinaison ou à clef.

Âge : 7-12 ans

Durée : 1 séance

## Catapulte ★

Sur une journée, les jeunes explorent différents systèmes mécaniques pour lancer efficacement des projectiles, puis réalisent leur propre catapulte en bois à partir d'un kit.



Âge : A partir de 10 ans

Durée : 2 séances

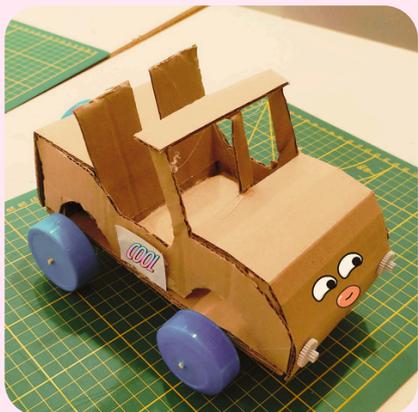


## ★ Kaléidoscope

Cet atelier propose aux enfants d'explorer les principes optiques de réflexion et de réfraction de la lumière afin de les appliquer dans la fabrication d'un kaléidoscope.

Âge : 6-12 ans

Durée : 1 séance



## ★ Trukiroulent

Explorer différents systèmes mécaniques pour faire rouler un véhicule et imaginer l'engin de ses rêves : véhicule à action/réaction, véhicule à air, à voiles... sont autant de solutions que les jeunes pourront expérimenter.

Âge : 6-12 ans

Durée : 1 séance

## Hydraulique/Pneumatique ★

Les jeunes découvriront la puissance et les fonctions de l'hydraulique, et comment l'utiliser pour réaliser des transferts de mouvement. Grâce à ces connaissances, ils construiront leur propre objet articulé et animé.



Âge : 8-12 ans

Durée : 1 ou 2 séances



## ★ Hand spinner

Les jeunes découvriront quelques principes mécaniques de base et réaliseront leur propre handspinner en bois.

Âge : A partir de 10 ans

Durée : 1 séance

# 16

**NOUVEAU!**



## ★ Fabrique à jouets

Les jeunes exploreront différents systèmes mécaniques et électriques pour faire réaliser leurs propres jeux d'adresse (fil russe...)

Âge : A partir de 7 ans

Durée : 1 séance

# 17

# ELECTRICITE ROBOTIQUE



## ★ Badge lumineux

Lors de cet ateliers, les enfants réalisent des petits défis pour s'initier aux bases de l'électricité puis fabriquent un badge lumineux grâce à un circuit simple, qu'ils pourront accrocher à leurs vêtements.

Âge : 6-12 ans

Durée : 1 séance

## Bateau à moteur ★

Des petits défis électriques permettront aux jeunes de découvrir le fonctionnement d'un circuit simple. Ces notions seront ensuite utilisées dans la construction d'un bateau électrique, qui flotte et avance.



Âge : 7-12 ans

Durée : 1 séance



## ★ Carte lumineuse

Les enfants et les jeunes réaliseront des petits défis pour s'initier aux bases de l'électricité, puis ils pourront créer une carte de vœux lumineuse munie d'un circuit extra-plat!

Âge : 7-12 ans

Durée : 1 séance

# 18

**NOUVEAU!**



## Boule déco lumineuse

Cet atelier permet de découvrir à la fois les bases de l'électricité et de la mécanique pour réaliser un décor animé. Des petits défis électriques feront découvrir aux jeunes le fonctionnement d'un circuit simple. Ces notions seront ensuite utilisées dans la construction d'une boule lumineuse contenant un décor.

Âge : 7-12 ans

Durée : 1 séance

## Fabrique une lampe ★

Des petits défis électriques permettront de découvrir le fonctionnement d'un circuit simple. Ces notions seront ensuite utilisées dans la construction d'une lampe, que les enfants pourront décorer à volonté! (Lampe de poche - Lampe d'Halloween - Lampe multicolore - Lampe UV)



Âge : 6-12 ans

Durée : 1 séance



## ★ 1er robot

De petits défis électriques permettront de découvrir les outils et notions nécessaires. Ce sera ensuite le temps de passer à la phase de construction, pour construire un robot capable de se déplacer en vibrant (robot brosse, monstre, girafe, insecte, peintre...).

Âge : 7-12 ans

Durée : 1 séance



## ★ Véhicule électrique

Des petits défis électriques permettront de découvrir le fonctionnement d'un circuit simple. Ces notions seront ensuite utilisées dans la construction d'un véhicule électrique, capable de se déplacer grâce à un entraînement par courroie ou avec une hélice.

Âge : 7-12 ans

Durée : 1 séance

## Masques lumineux ★

Des petits défis électriques permettront de découvrir le fonctionnement d'un circuit simple. Ces notions seront ensuite utilisées dans la construction d'un masque lumineux, que les enfants pourront décorer à volonté! (masque de carnaval, d'Halloween...)



Âge : 6-12 ans

Durée : 1 séance



## ★ Robot filoguidé

Des petits défis électriques permettront de découvrir le fonctionnement d'un circuit simple et de faire fonctionner les moteurs. Ces notions seront ensuite utilisées dans la réalisation d'un robot, qui pourra avancer et tourner à gauche et à droite grâce à sa télécommande filaire.

Âge : A partir de 9 ans

Durée : 2 séances

**NOUVEAU!**

## Robot Abeille

Une initiation à l'électricité permettra aux jeunes de réaliser des robots capables de s'orienter tous seuls face à des obstacles.



Âge : A partir de 10 ans

Durée : 2 séances

**NOUVEAU!**



## ★ Robot Araignée

Des défis électriques permettront de découvrir le fonctionnement d'un circuit et de faire fonctionner le moteur. Ces notions seront ensuite utilisées dans la réalisation d'un robot araignée, qui se déplace en vibrant et dont les yeux s'allument!

Âge : A partir de 10 ans

Durée : 1 séance

## Dr Maboul

Une initiation à l'électricité permettra aux jeunes de réaliser leur propre jeu de Dr Maboul qui s'allume lorsqu'ils touchent le socle.

**NOUVEAU!**



Âge : A partir de 10 ans

Durée : 2 séances

# 21

**NOUVEAU!**

## Stage Espion.nes ★

Après une demi-journée d'enquête policière, les jeunes réaliseront un coffre-fort sécurisé maison pour ranger leurs objets secrets, qui fonctionne avec un buzzer et un circuit électrique.



**Âge : A partir de 10 ans**

**Durée : 2 séances**



# 22

# HISTOIRE ET PATRIMOINE

## Arts préhistoriques ★

Du Paléolithique au Néolithique, les enfants plongeront dans notre histoire des arts et découvriront les techniques du passé. Ils apprendront à graver avec des silex, peindre avec des pigments naturels ou encore modeler de l'argile comme le faisaient nos ancêtres.



Âge : 7-11 ans

Durée : 1 séance

## ★ La Naissance de l'Écriture

Mais pourquoi écrit-on? Des origines de l'écrit, en commençant par les chiffres et en voyageant des pictogrammes à l'alphabet en Mésopotamie, les enfants découvriront les mécanismes qui nous ont conduit à écrire tel que nous le faisons. A l'aide de calculii et de tablettes d'argile, ils reproduiront les gestes du passé pour mieux les comprendre.



Âge : 6-12 ans

Durée : 1 séance

# 23

# LES MALLETTES MERITE

Planète Sciences Vendée et Terre des Sciences Vendée disposent de 9 malles pédagogiques clef en main, fruits de plusieurs années de collaboration entre 8 écoles d'ingénieurs et établissements d'enseignement supérieur du Grand Ouest.

Les malles, qui traitent de sujets variés en sciences et techniques, sont conçues pour des enfants de cycle 3 (CM1, CM2, 6ème).

Elles sont disponibles seules à la location, nous pouvons aussi venir les animer au sein de votre structure.

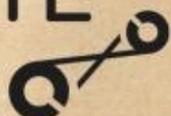
## TARIFS

25€ la location seule (mallette à venir chercher à la Roche-sur-Yon)

175€ la séance d'animation par 1 animateur Planète Sciences (même conditions d'animation que nos autres ateliers)

mallettes  
**MERITE**

itinéraires  
en sciences et techniques :  
expérimenter et comprendre



## LE BOIS : UN MATÉRIAU ISSU DU VIVANT

Les enfants expérimenteront par eux-mêmes les propriétés du bois grâce au matériel fourni.

Ils observeront différentes essences de bois pour parvenir à les classer, tester leur gonflement au contact de l'eau et leur résistance à la flexion ou encore leur dureté.

Le module s'ouvre sur la découverte des métiers, de la filière bois et de l'économie circulaire.

## MATÉRIAUX ET OBJETS QUOTIDIENS

À partir d'objets du quotidien, les enfants partiront à la découverte des matériaux. Ils s'interrogeront sur les caractéristiques d'un objet et constitueront des familles de matériaux.

À l'aide d'un matériel technique spécialement conçu pour eux, les enfants expérimenteront des propriétés telles que la rigidité ou la perméabilité, aborderont la notion de protocole expérimental et de mesures. Ils deviendront capables de réfléchir à un cahier des charges, et aborderont l'évolution des techniques.

## LES ALIMENTS : DE LA MATIÈRE 1ÈRE AUX PRODUITS FINIS

Cette mallette aborde le thème de l'alimentation sous un angle original : l'exemple de la pomme.

A partir de l'observation de la matière première, de sa diversité, de ses caractéristiques, de son origine, les enfants réfléchiront à ce qui pourrait être obtenu. Ils découvriront une grande variété de produits transformés.

La mallette vous permettra d'étudier 2 exemples de transformation de la pomme : la purée et le jus.

Épluchage, pesée, cuisson, pressage... : en transformant eux-mêmes le fruit en purée et en jus, les enfants se confronteront à des questionnements grâce à la mise en œuvre d'une démarche d'investigation.

# LE SOL ET SON RÔLE DANS LA CROISSANCE VÉGÉTALE

Pour prendre conscience du rôle du sol et de sa biodiversité, cette mallette pédagogique vous permet de proposer à vos jeunes des expériences simples.

Ils feront d'abord pousser des plantes dans différents types de sols pour évaluer leur qualité. Dans une deuxième phase, ils chercheront et testeront plusieurs solutions pour enrichir un sol pauvre en respectant les processus naturels.

L'utilisation optionnelle d'un éclairage et de chauffage automatique pour la pousse des plantes en hiver permet d'illustrer l'influence des conditions saisonnières.

## CHIMIE EN COULEURS

Comment extraire la couleur d'une carotte ou d'une betterave ?  
Comment identifier l'ingrédient mystère d'un mélange ? Pour répondre à ces questions, la mallette « Chimie en couleurs » propose une véritable enquête d'investigation avec de nombreuses expérimentations.

Le matériel expérimental fourni dans la mallette est constitué d'objets et ingrédients du quotidien. Les enfants découvriront, par la pratique, des concepts fondamentaux de chimie : la solubilité, acidité, densité, réversibilité d'une réaction.

## ROBOTIQUE PÉDAGOGIQUE : DU MOTEUR AU MOUVEMENT

Le matériel, simple et adapté, permettra aux enfants d'imaginer et d'assembler le robot mobile le plus rapide, puissant, maniable ou encore précis...

Le 1er module concerne les aspects mécaniques et électriques de la fabrication du robot.

Le 2nd module introduit des notions élémentaires de programmation de dispositifs extérieurs (leds, afficheurs, moteurs).

Après une brève mise à niveau en électricité, les enfants découvriront les composants électroniques et la façon de les commander avec le langage Arduino. Ils réaliseront de A à Z des objets programmés, animés et lumineux. La mallette peut être pour vous le prétexte pour mettre en place des projets interdisciplinaires sur les thématiques de votre choix. Elle fait la part belle à la créativité des jeunes, libres d'imaginer la nature et le comportement de l'objet qu'ils réaliseront.

## LUTHERIE SAUVAGE : MUSIQUE ET ACOUSTIQUE

La lutherie sauvage est une démarche visant à fabriquer des instruments de musique à partir d'objets de récupération, souvent incongrus. Cette approche originale vous permet d'aborder la musique et les arts plastiques mais aussi des éléments d'acoustique, de physique et d'ingénierie relatifs aux sources sonores.

A partir d'instruments sauvages fournis, ce module propose de tester et d'identifier les façons de produire un son.

Les enfants seront en mesure de le faire varier et de classer les instruments, puis de construire eux-mêmes des instruments sauvages et de les utiliser pour jouer ensemble.

## A LA DECOUVERTE DES SUCRES

Cette mallette pédagogique propose aux enfants de partir à la découverte de cette matière qui a beaucoup à raconter.

Les séances vous fournissent un large spectre d'activités : découverte des différents types de sucres, identification dans l'alimentation, histoire de l'exploitation, fabrication de sucre par les plantes.

Le matériel fourni dans la mallette vous permet de faire tester plusieurs propriétés des sucres et de modéliser leur structure. Le module se termine par une ouverture sur la cuisine moléculaire.



## PLANÈTE SCIENCES : UN RÉSEAU FORT

Planète Sciences, créé en 1962, est un réseau de délégations territoriales d'éducation populaire spécialisé dans l'animation scientifique et technique. Son objectif est de développer des activités scientifiques et techniques pour des jeunes jusqu'à 25 ans tout au long de l'année. Chaque année, environ 100 000 jeunes participent à ses activités.

**Planète Sciences est agréée par le MENJ :  
Association des activités de jeunesse et d'éducation populaire  
et Association complémentaire de l'enseignement public**

## PLANÈTE SCIENCES VENDÉE : UNE ASSOCIATION LOCALE DYNAMIQUE

Planète Sciences Vendée est une délégation régionale du réseau Planète Sciences, créée en 2018 et basée à la Roche-sur-Yon. Nous animons plus de 4000 ateliers/an auprès d'enfants et de jeunes sur l'ensemble du département, en et hors temps scolaire, en structures de loisirs ou encore au sein de notre local.

**Planète Sciences Vendée bénéficie depuis 2024 d'une  
convention avec la DSDEN85.**

### AVEC LE SOUTIEN DE :

