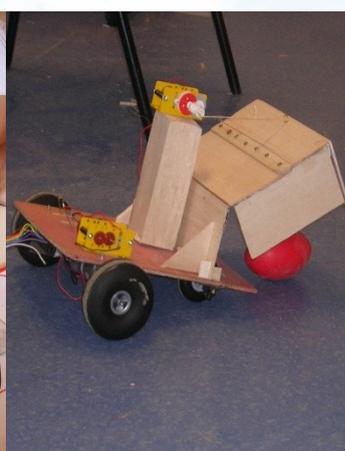




Animer les sciences

Formations aux activités scientifiques et techniques



Espace



Astronomie



Environnement



Robotique



Météo

Planète Sciences Auvergne-Rhône-Alpes est une association d'éducation populaire ayant pour objet de favoriser auprès des jeunes l'intérêt, la pratique et la connaissance des sciences et techniques. Il s'agit d'une délégation régionale du réseau Planète Sciences.

L'association propose aux jeunes **d'expérimenter les sciences de manière ludique**, pour mieux comprendre le monde qui les entoure en passant de la théorie à la pratique, de l'idée projetée à sa réalisation.

L'approche pédagogique de l'association repose sur deux principes méthodologiques fondamentaux :

- **La démarche expérimentale** qui consiste à placer le jeune en situation de recherche sur un sujet spécifique correspondant à ses centres d'intérêt ou défini dans un contexte particulier ; Cette démarche est construite sur un certain nombre d'étapes : une phase d'observation, la définition d'hypothèses préalables à l'expérimentation elle-même, puis une phase d'interprétation, de communication, de valorisation et de confrontation des résultats ;
- **La méthodologie de projet** qui s'appuie sur la définition d'un cahier des charges englobant plusieurs éléments : description des objectifs du projet, des moyens de réalisation, planification... Une approche qui favorise l'apprentissage du travail en équipe.

L'association bénéficie :

- ✓ depuis 1967 de l'agrément Jeunesse Education Populaire délivré par le Ministère de la Jeunesse et des Sports.
- ✓ Elle a obtenu l'agrément d'Association complémentaire à l'Education Nationale délivré par le Ministère de l'Education Nationale et de la Recherche dès 1991.

A qui s'adressent ces formations ?

La plupart des formations proposées ne nécessitent **aucun prérequis scientifiques** : elles sont accessibles à tous (animateurs, enseignants, parents, bénévoles, amateurs...), la curiosité étant le principal atout indispensable pour en profiter pleinement.

Ces formations ont pour objectif de permettre aux participants d'être autonomes dans la mise en place d'ateliers, **tant du point de vue technique et scientifique que du point de vue pédagogique et méthodologique**. Elles se déroulent selon deux axes : l'acquisition de concepts techniques et de méthodes pédagogiques propres à l'encadrement de cette activité.

Dans quel cadre animer des activités scientifiques avec des jeunes ?

Des activités scientifiques peuvent être menées **dans le cadre scolaire**, pendant les temps d'enseignement en reliant les projets avec les programmes scolaires, ou hors du temps scolaire dans le cadre de **clubs**.

Dans le cadre de loisirs, des ateliers de découverte jusqu'aux projets à plus long terme, de nombreuses activités scientifiques peuvent être proposées aux jeunes en **centre de loisirs, MJC, centre sociaux, clubs...**

Les activités périscolaires permettent de mettre en place des ateliers hebdomadaires sur plusieurs mois, il est alors possible de mener une initiation à un thème scientifique puis une réalisation sous forme de projet. Trois évènements, proposés sous forme de concours y sont particulièrement adaptés : Aquamax (concours fusée à eau), challenges de robotique et défis énergie.

Les formations sur mesure

Au delà de ce catalogue, des formations peuvent être **organisées à la demande** sur d'autres thématiques : n'hésitez pas à nous contacter !

Vous êtes intéressé par une formation mais les dates proposées ne vous conviennent pas ? N'hésitez pas à nous contacter pour que nous puissions vous informer des dates des prochaines formations et en organiser plus en fonction des demandes.

Vous êtes une structure de loisirs, une organisation territoriale, une association ou une entreprise et souhaitez une formation privée à destination de vos salariés ou adhérents ? Nous pouvons également nous déplacer pour proposer des formations en interne à une structure à partir de 5 participants.



Agrément microfusée

3 jours, animateurs de + de 18 ans

Objectifs :

La microfusée est un formidable vecteur d'expérimentation des paramètres physiques qui entrent en jeu lors du décollage et du vol d'une fusée. Cette formation donne les outils nécessaires aux animateurs pour encadrer en toute sécurité (réalisation et lancements) un atelier d'animation micro-fusées. Cette formation délivre un agrément indispensable au lancement des microfusées avec des jeunes.

Contenu :

Découverte des matériaux et des outils. Fabrication de microfusées et mise en œuvre de micropropulseurs A, B et C nécessaires à leur lancement. Découverte et expérimentations des bases du vol de la fusée (propulsion, aérodynamisme, stabilité).

Notions de sécurité, de réglementation liée à l'activité, échanges sur la démarche pédagogique. Culture générale sur les fusées et l'espace.

Une formation complémentaire de 2 jours peut-être proposée pour les animateurs possédant l'agrément

Afin de permettre aux personnes ayant obtenu l'agrément microfusée de pouvoir pratiquer cette activité en toute sécurité et en autonomie, nous proposons une formation dédiée à la conception de pupitre de lancement. Chacun pourra repartir dans sa structure avec son pupitre en état de fonctionnement.



Fusée à eau

1 jour, aucun prérequis

Objectifs :

Donner les outils nécessaires aux animateurs pour encadrer en toute sécurité (réalisation et lancements) un atelier fusées à eau. Proposer des pistes pour aller plus loin dans l'activité (systèmes de récupération, amélioration du vol, outils de mesure...). Permet d'encadrer une équipe pour **participer au concours Aquamax**.

Contenu :

Découverte et expérimentations des bases du vol de la fusée (propulsion, aérodynamisme, stabilité). Découverte des matériaux, fabrication de fusées à eau et mise en place de lancements, conception de systèmes de récupération, notions de sécurité lors des lancements.

Une journée complémentaire de fabrication de rampe de lancement de fusée à eau peut être proposée.



Robotique

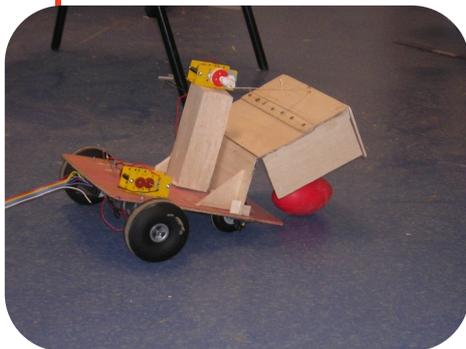
2 jours, aucun prérequis

Objectifs :

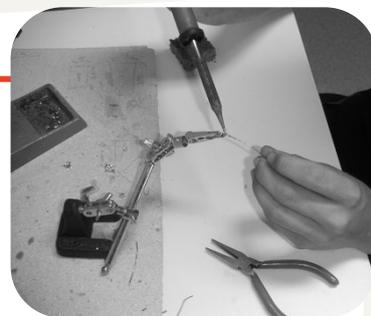
Cette formation permet de mener une activité robotique avec un groupe de jeunes, de la sensibilisation à l'électricité et à la mécanique jusqu'à la réalisation de robots filoguidés capables d'effectuer quelques actions simples. Permet de mener des ateliers d'initiation, de découverte, concevoir des robots pour **participer aux challenges de robotique**.

Contenu :

Mise en place pratique et en sécurité d'un atelier de robotique auprès des jeunes. Expérimentations des techniques de base de la robotique : mécanique, électricité et transformation de mouvements, réalisation d'un robot filoguidé basé sur ces techniques.



Les séquences pratiques seront alternées avec des temps de discussion concernant les méthodes utilisées et la transposition vers un public jeune.



Coupe de France de robotique Junior

2 jours, aucun prérequis

Objectifs :

A l'issue de cette formation les participants seront en mesure d'encadrer une équipe pour **participer aux Trophées de robotique** et concevoir de A à Z un robot répondant au cahier des charges et capable d'effectuer les actions prévues dans le règlement.

Contenu :

Alternance de temps de formation pratiques (conception d'un robot répondant au cahier des charges des Trophées, choix des outils et matériaux) et méthodologiques (organisation des séances sur plusieurs mois avec un groupe de jeunes, démarche de projet).



Arduino : électronique et programmation

2 jours

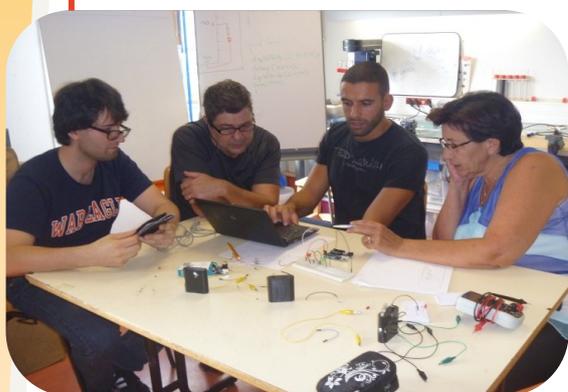
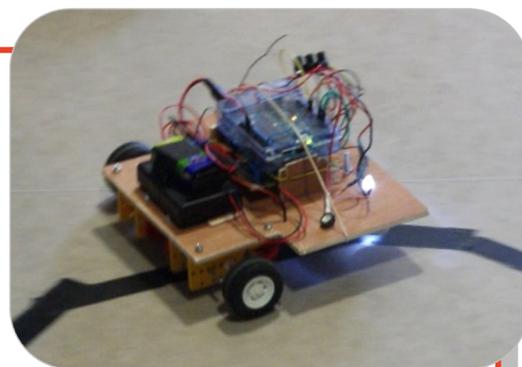
Objectifs :

Cette formation permet de découvrir les bases de l'électronique puis d'expérimenter l'utilisation des cartes Arduino : ce formidable outil permettant à tous les débutants de pouvoir créer des systèmes électroniques programmables.

Contenu :

Manipulation de composants électronique : actionneurs (LED, afficheurs, moteurs...) et capteurs (lumière, mouvement, distance ...) pour comprendre leur fonctionnement. Découverte et prise en main des logiciels de programmation graphique permettant de mettre en œuvre des systèmes électroniques programmables et autonomes

Réalisation de projets interactifs tout au long de la formation.



Défis solaires

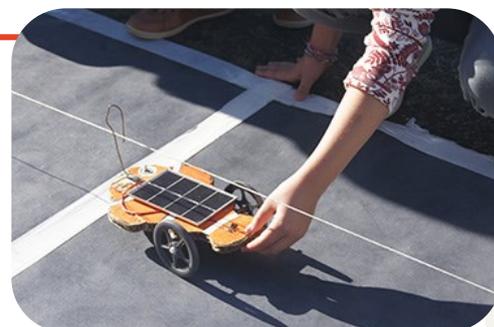
1 jour

Objectifs :

Cette formation permet de mener une activité robotique avec un groupe de jeunes, de la sensibilisation à l'électricité et à la mécanique jusqu'à la réalisation de robots solaires. Elle est à destination des enseignants, animateurs et particuliers souhaitant construire un robot solaire avec des jeunes. Nous proposons une valorisation **des projets lors des défis solaires**, une course lors d'un événement organisé par Planète Sciences, un samedi **en mai 2019**, à Grenoble.

Contenu :

Mise en place pratique et en sécurité d'un atelier de robotique auprès des jeunes. Expérimentations des techniques de base de la robotique : mécanique, électricité, outillage, branchements et réalisation d'un robot solaire basé sur ces techniques. Les séquences pratiques seront alternées avec des temps de discussion concernant les méthodes utilisées et la transposition vers un public jeune.



Sensibilisation à l'astronomie

1 jour

Objectifs :

Cette formation propose de découvrir les principaux outils permettant de comprendre notre univers et se repérer dans le ciel nocturne. Elle vise à former des animateurs capables de concevoir et maîtriser certaines séquences de travail autour des mouvements apparents des astres, de la composition de notre système solaire ou encore des différents visages de notre satellite ainsi que d'animer une soirée d'observation.

Contenu :

Découverte des logiciels informatiques de simulation du ciel et de l'espace (Stellarium et Célestia) et observation des phénomènes. Hypothèses et explications par des outils simples (maquettes, montage papier et mise en situation). Découverte du matériel d'observation: télescopes et jumelles, carte du ciel. En soirée : observation et vérification des phénomènes observés sur logiciels.

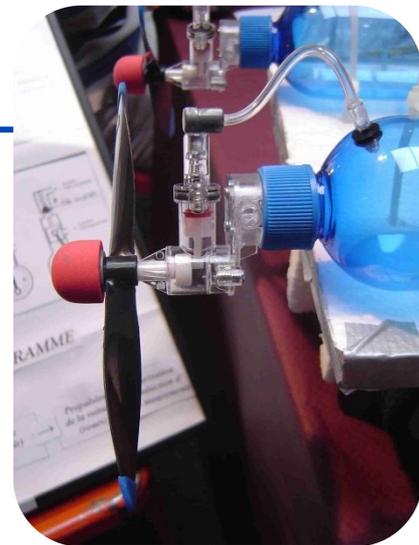


Défis énergie

1 jour, aucun prérequis

Objectifs :

Cette formation permet aux participants d'encadrer des ateliers autour de l'énergie dans le but de concevoir des engins roulants se déplaçant sans aide d'énergies fossiles. Permet d'encadrer une équipe pour **participer au concours Défi énergie**.



Contenu :

Sensibilisation aux principes de base de l'électricité, de la mécanique et des transformations de mouvements, expérimentation des énergies renouvelables (solaire, éolien, ...), expérimentation d'autres types d'énergies ne nécessitant pas d'électricité (moteur à élastique, systèmes de propulsion...) Découverte du matériel et de l'outillage propre à l'activité, notions de sécurité relatives au matériel utilisé.

Formation énergie

1 jour, aucun prérequis

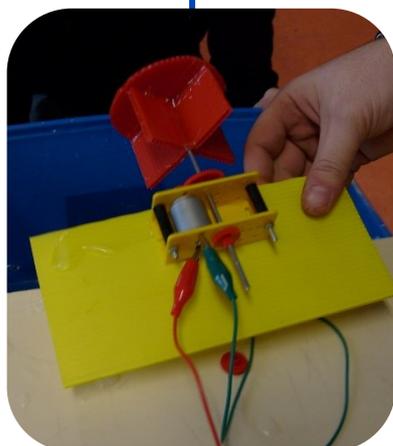
Objectifs :

Permettre à l'animateur d'acquérir les notions liées aux énergies nécessaires pour pouvoir encadrer des séquences d'activités expérimentales sur ce thème.

Contenu :

Définition de l'« énergie », de son utilisation directe chez nous dans la vie de tous les jours, de ce qui est fourni par notre environnement. Différencier les sources d'énergies renouvelables et non-renouvelables, découverte des procédés de fabrication, de la consommation et enfin du traitement des déchets de ces énergies.

Découverte d'outils d'animation par l'expérimentation, réflexion sur l'élaboration de supports d'animation.



Formations pédagogiques

Démarche expérimentale

2 jours, aucun prérequis,

Objectifs :

Découvrir la démarche expérimentale, l'idée est bien d'insister sur la démarche, sur l'expérimentation en elle-même pour pouvoir en comprendre ses différentes phases, se l'approprier pour pouvoir la mettre en place quel que soit le vecteur et la thématique scientifique choisie.



Contenu :

Mener une expérimentation autour d'un défi, tenter, tester, comprendre, inventer, bidouiller et créer.... puis discuter des différentes phases vécues lors de la démarche d'expérimentation. En petit groupe, préparation d'une séquence d'animation autour d'un thème choisi pour la faire vivre aux autres participants.



Illusions d'optique et chimie

1 jour, aucun prérequis

Objectifs :

Objectifs :

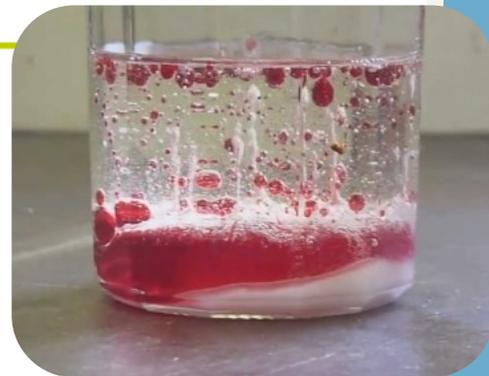
Cette formation a pour objectif de faire découvrir l'animation scientifique à des personnes ayant pas ou peu pratiqué : animateurs, enseignants, particuliers, étudiants souhaitant travailler avec nous, etc. Elle permet d'acquérir les bases pour être capable de faire des séquences d'animations scientifiques et ludiques avec des enfants.

Contenu :

Nous découvrirons des expériences en chimie et des illusions d'optique, mais aussi comment les mettre en scène et les animer avec des enfants. Mise en place pratique et en sécurité d'un atelier de robotique auprès des jeunes.

Au programme, Taumatrope, Toupie de Newton, Lampe à lave, fusées bica, ...

Les séquences pratiques seront alternées avec des temps de discussion concernant les méthodes utilisées et la transposition vers un public jeune.





Pour plus d'information, contactez-nous :

Planète Sciences Auvergne-Rhône-Alpes	
Siège régional Bâtiment Planétarium Place de la nation 69 120 Vaulx-en-Velin Tel : 04 72 04 34 48—06 52 57 78 18 aura@planete-sciences.org	Antenne Isère 48 Avenue Washington 38 100 Grenoble Tel : 04 76 01 02 50—07 68 17 82 08 isere@planete-sciences.org
https://www.planete-sciences.org/aura/ www.facebook.com/PlaneteSciencesRA	



C'est aussi :



Loisirs - Scolaire - Evènements - Formations