



# ANIMER LES SCIENCES !

*Formations aux activités scientifiques et techniques 2016 - 2017*



# Notre approche pédagogique

**Planète-Sciences Midi-Pyrénées est une association d'éducation populaire** ayant pour objectif de favoriser auprès des jeunes l'intérêt, la pratique et la connaissance des sciences et techniques.

Notre approche pédagogique repose sur deux principes méthodologiques fondamentaux :

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

# A qui s'adressent ces formations ?

La plupart de ces formations ne nécessitent **aucun prérequis scientifiques** : elles sont **accessibles à tous** (animateurs, enseignants, amateurs etc.), 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.

## L'association bénéficie de différentes accréditations garantes de la qualité de nos formations :

- L'agrément « Jeunesse Éducation Populaire » délivré par le ministère de la jeunesse et des sports ;
- L'agrément « Association Complémentaire à l'Éducation Nationale » délivré par le ministère du travail et de la recherche ;
- L'agrément « Organisme de formation » permettant un financement dans le cadre de la formation professionnelle continue : Numéro d'organisme de formation : 11.75.52.58..475 ;
- L'habilitation BAFA depuis 2003 ;
- Une convention cadre avec le rectorat en tant qu'association complémentaire à l'enseignement public.

# SOMMAIRE (1/2)

## Formations en animation et pédagogie :

- Deviens animateur scientifique et technique .....P.7
- Mener des projets scientifiques en interdisciplinarité..... P.8
- Les activités de découvertes scientifiques et techniques expliquées à tous ! ...P.9

## Formations en robotique :

- Présentation des Trophées de la robotique ..... P.11
- Le Boum Bot: un outil pédagogique en programmation .....P.12
- Fabrique ton robot programmable ..... P.13

# SOMMAIRE (2/2)

## Formations en espace :

- Un ballon pour l'école ..... P.15
- Deviens aérotechnicien ..... P.16
- La télémessure « système kiwi » ..... P.17
- Agrément microfusées ..... P.18
- Minifusées ..... P.19
- Fusées à eau ..... P.20

## Formations en environnement et énergie :

- Mettre en place un projet d'éducation à l'environnement ..... P.22
- Les Défis Solaires ..... P.23

## Formations en astronomie :

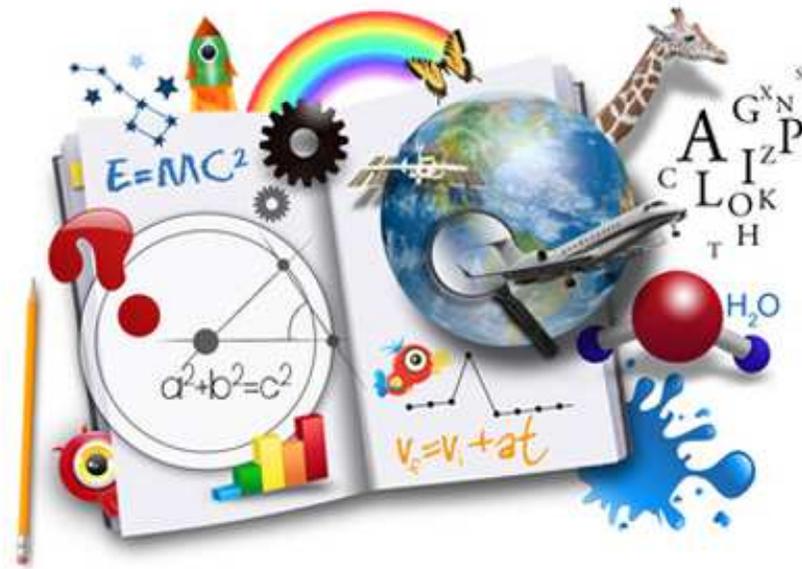
- Découverte en astronomie ..... P.25
- Animer un planétarium ..... P.26
- La campagne astro 2016 ..... P.27

**Tableau récapitulatif de nos formations** ..... P.29

**Renseignements et inscriptions** .....P.30

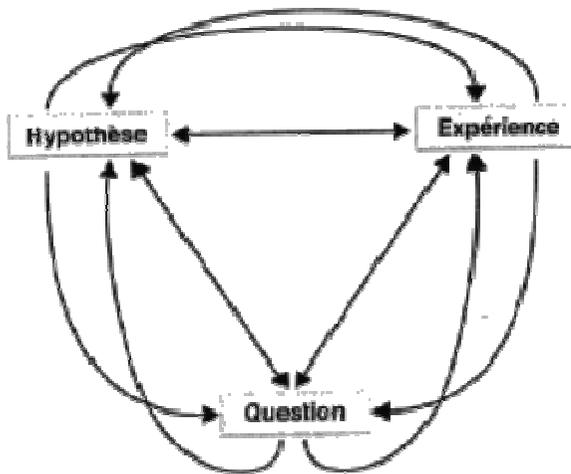
# Formations

## Animation et pédagogie



# Deviens animateur scientifique et technique

## Objectifs de la formation :



- Découvrir le rôle de l'animateur scientifique et technique ;
- Comprendre et mettre en œuvre la démarche expérimentale ;
- Découvrir la démarche projet ;
- Appréhender le face-à-face pédagogique, découverte des publics et des pièges à éviter ;
- Partager les pratiques.

Public concerné	Date	Lieux	Tarif
Etudiants et médiateurs scientifiques	samedi 5 novembre et dimanche 6 Novembre 2016	Planète-Sciences Midi-Pyrénées	Pris en charge pour les vacataires de Planète Sciences



# Les Activités de Découvertes Scientifiques et Techniques (ADST) expliquées à tous !

## Objectifs de la formation:



Est-il possible de mener des activités à dominante scientifique quand on n'a jamais brillé dans cette discipline à l'école ? Durant deux jours, nous chercherons à répondre à cette question par la pratique !

L'objectif est de démystifier la pratique des ADST en accueil de loisirs péri ou extra scolaire. Grâce à des supports simples et accessibles, vous comprendrez comment concevoir et mener une ADST de la sensibilisation aux projets d'enfants.

Public concerné	Date	Lieux	Tarif
animateurs centre de loisirs et CLAE de Haute-Garonne	mardi 17 janvier et jeudi 2 février 2017 OU mardi 14 février et jeudi 2 mars 2017	Planète Sciences Midi-Pyrénées	Gratuit financée par la DDCSPP

# Formations Robotique



# Les Trophées de robotique

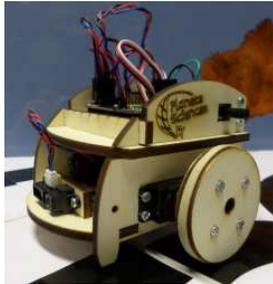
## Objectifs de la formation :



- Connaître les Trophées et son règlement ;
- Découvrir comment faire vivre un projet d'équipe en robotique ;
- Disposer des bases en mécanique et électricité ;
- Savoir gérer un projet robotique ;
- Découverte des blogs permettant de communiquer autour de son projet de robotique.

Public concerné	Date	Lieux	Tarif
Participants aux Trophées de robotique	constitution d'un groupe sur demande	Planète Sciences Midi-Pyrénées	Inclus dans l'inscription à l'opération et l'adhésion

# Le Boum Bot: un outil pédagogique en programmation



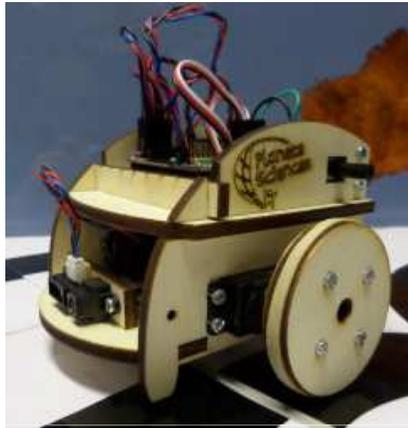
## Objectifs de la formation :

- Découvrir les bases de la programmation : boucles, tests, fonctions, variables etc. ;
- Apprendre à programmer Boum Bot avec son logiciel intuitif ;
- Découvrir des séquences pédagogiques adaptées aux enfants .



Public concerné	Date	Lieux	Tarif
Enseignants et animateurs	lundi 6 février mardi 7 février samedi 1 <sup>er</sup> avril	Planète Sciences Midi-Pyrénées	200 € pour 3 jours de formation / pers <i>adhésion obligatoire</i>

# Fabrique ton robot programmable



## Objectifs de la formation :

- Fabrication de son Boum Bot ;
- Apprendre à programmer ce robot sur le logiciel libre ;
- Repartir chez soit avec son Boum Bot personnalisable et les éléments nécessaires pour programmer en toute autonomie.

Lors de cette formation, l'ensemble du matériel nécessaire est inclus dans le coût !

Public concerné	Date	Lieux	Tarif
Tout public <i>Ouvert aux enfants accompagnés</i>	samedi 4 février 2017	Planète Sciences Midi- Pyrénées	180 € pour une journée de formation par robot

# Formations Espace



# Un ballon pour l'école

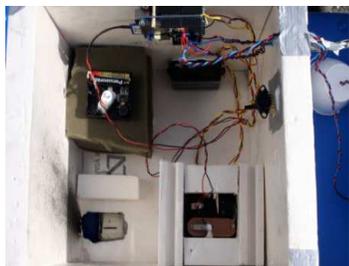


## Objectifs de la formation :

- Réaliser sa première nacelle expérimentale ;
- Découvrir les caractéristiques physiques de l'atmosphère ;
- Concevoir des expériences pour mesurer différents paramètres physiques de l'atmosphère ;
- Découvrir les contraintes techniques liés aux instruments embarqués, et, comment enregistrer des mesures ;
- Apprendre à exploiter les résultats.

Public concerné	Date	Lieux	Tarif
Enseignants et professeurs participants à l'opération: « Un ballon pour l'école »	samedi 19 novembre 2016	Planète Sciences Midi-Pyrénées	Inclus dans l'inscription à l'opération et l'adhésion

# Deviens aérotechnicien



## Objectifs de la formation :

- Apprendre à encadrer en toute sécurité des lâchers de ballons expérimentaux ;
- Connaître les points de sécurité, la législation, la technique de lâcher et la manipulation des récepteurs de télémétrie Kiwi Millénium ;
- Réaliser des expériences embarquées dans une nacelle qui sera lâchée en fin de stage ;
- Être sensibilisé(e) à la culture spatiale ;
- Être représentant(e) de Planète Sciences et du CNES.

Public concerné	Date	Lieux	Tarif
Tout public	vendredi 28 octobre au dimanche 30 octobre 2016	Planète Sciences Normandie	20€ / jour / pers <i>adhésion obligatoire</i>

# La télémesure « Les systèmes Kiwi et Kikiwi »

## Objectifs de la formation :



- Pouvoir utiliser le système de télémesure fourni par le CNES, le Kiwi Millénium (multiplexeur 8 voies sur 0-5V) ;
- Sensibilisation au nouveau système : le Kikiwi ;
- Connaître les bases de la mesure électrique et de la télémesure ;
- Conception d'expériences utiles dans le cadre de l'opération « Un Ballon Pour l'école » ;
- Réalisation de montages simples à interfacer facilement au Kiwi ;
- Exploiter les résultats.

Public concerné	Date	Lieux	Tarif
Tout public	samedi 3 décembre et dimanche 4 Décembre 2016	Planète Sciences Midi- Pyrénées	20€ / jour / pers <i>adhésion obligatoire</i>

# Agrément microfusées



## Objectifs de la formation :

- Apprendre à construire et à lancer des micro fusées en toute sécurité ;
- Connaître la législation en vigueur ;
- Connaître le vol de la fusée ;
- Être capable d'organiser une campagne de lancement en toute sécurité ;
- Avoir des connaissances sur la culture spatiale ;
- Exploiter les résultats.

Public concerné	Date	Lieux	Tarif
Tout public	samedi 15 avril au lundi 17 Avril 2017	Planète Sciences Midi- Pyrénées	250 € / pers <i>adhésion obligatoire</i>

# La minifusée



## Objectifs de la formation :

- Apprendre à concevoir les éléments nécessaires à la construction d'une minifusée (choix des matériaux, minuterie, ...)
- Découverte du logiciel de prévision du vol de la fusée ;
- Savoir gérer un projet pour être prêt à lancer le jour J ;
- Découvrir le cahier des charges du Rocketry Challenge.

Public concerné	Date	Lieux	Tarif
Tout public	constitution d'un groupe sur demande	A Planète Sciences Midi-Pyrénées	250 € / pers <i>adhésion obligatoire</i>

# Fusées à eau

## Objectifs de la formation :



- Cette formation permet de mener une activité fusées à eau avec un groupe de jeunes, de la sensibilisation aux fusées, aux satellites et au principe d'action-réaction jusqu'à la réalisation de fusées intégrant un œuf cru, devant rester intact après le vol et l'atterrissage, après une mise en place pratique et en sécurité d'un atelier ;
- Vous apprendrez à mettre en place en toute sécurité un atelier fusée à eau auprès des jeunes puis vous échangerez sur les expérimentations des techniques de base : construction de la fusée, utilisation de la rampe de lancements, règles de sécurité, construction de parachute, ... ;
- Les séquences pratiques seront alternées avec des temps de discussion concernant les méthodes utilisées et la transposition vers un public jeune.

Public concerné	Date	Lieux	Tarif
Tout public	samedi 25 mars et dimanche 26 Mars 2017	Planète Sciences Midi-Pyrénées	200 € pour 2 jours de formation /pers <i>adhésion obligatoire</i>

# Formations Environnement et énergie



# Mettre en place un projet pédagogique en environnement vers un développement durable

## Objectifs de la formation :



L'eau, l'air, la biodiversité, météo et climat, autant de thématiques à explorer dans le cadre d'un projet d'Éducation à l'Environnement vers un Développement Durable (EEDD). Planète Sciences vous propose de :

- découvrir des outils et des méthodes pour motiver et accompagner des jeunes à l'élaboration de leur projet environnement ;
- prendre connaissance du dispositif d'accompagnement de projets organisé par l'association, de la mise à disposition de protocoles expérimentaux jusqu'à la mise en place d'évènements pour la valorisation des projets de jeunes ;
- vous accompagner dans la conception de votre projet pédagogique en EEDD.

Public concerné	Date	Lieux	Tarif
Enseignants et animateurs	Constitution d'un groupe sur demande	Planète Sciences Midi-Pyrénées	Inclus dans l'inscription à l'opération et l'adhésion

# Formation Défis Solaires



## Objectifs de la formation :

- Découvrir le règlement des Défis Solaires Midi-Pyrénées ;
- Avoir les compétences techniques pour concevoir un véhicule solaire ;
- Échanger sur les moyens et méthodes permettant de faire vivre la démarche d'investigation.

Public concerné	Date	Lieux	Tarif
Participants aux Défis Solaires	mercredi 11 janvier 2017	Haute-Garonne (Salle Cazaux - Ramonville)	Inclus dans l'inscription à l'opération et l'adhésion
	mercredi 11 janvier 2017 mercredi 18 janvier 2017	Hautes-Pyrénées ( local réseau Canopé Tarbes)	
	communiqué ultérieurement	Lot	
	communiqué ultérieurement	Gers	
	communiqué ultérieurement	Tarn	

# Formations Astronomie



# Découverte en astronomie

## Objectifs de la formation :



Cette formation est destinée aux débutants en astronomie.

A l'issue de celle-ci vous serez en mesure de :

- Monter un télescope ;
- Mettre en station et régler un télescope ;
- Se repérer dans le ciel ;
- Pointer et observer un objet ;
- Obtenir une culture scientifique en astronomie.

Vous pouvez venir avec votre propre matériel ou utilisé celui de l'association !

Public concerné	Date	Lieux	Tarif
Tout public <i>Ouvert aux enfants accompagnés</i>	15h-Minuit ( Constitution du groupe en fonction de la demande et du ciel)	Planète Sciences Midi-Pyrénées ou autres lieux à définir	70 € / pers <i>adhésion obligatoire</i>

# Animer un planétarium

## Objectifs de la formation :



- Savoir installer et replier le planétarium ;
- Savoir animer une séance classique ;
- Pouvoir animer avec le planétarium dans une démarche expérimentale.

Public concerné	Date	Lieux	Tarif
Animateurs	samedi 17 décembre et dimanche 18 décembre 2016	Planète Sciences Midi-Pyrénées	150 € les deux jours de formation / pers <i>adhésion obligatoire</i>

# Campagne astro 2017

## Objectifs de la formation :



- Apprendre à utiliser plus d'une dizaine d'instruments d'observations ;
- Utiliser du matériel technique, optique (spectrographes, oculaires...), informatique, et de prise de vue (caméra CCD, Appareils photos, Webcams). ;
- Initiation, approfondissement ou formateurs : plusieurs parcours de formations sont proposés.

Public concerné	Date	Lieux	Tarif
Tout public	fin juillet - début août 2017 (Durée: 8 jours)	communiqué ultérieurement	communiqué ultérieurement

# Récapitulatif des formations



Intitulés	Dates	Durée
<b>Formations pédagogiques</b>		
Deviens animateur scientifique et technique	Le 5 et 6 novembre 2016	2 jours
Mener des projets scientifiques en interdisciplinarité	Le 20 octobre 2016	1 jour
Les activités de découverte scientifiques et techniques expliquées à tous !	Le 17 janvier 2017 et le 2 février 2017 OU Le 14 février 2017 et le 2 mars 2017	2 jours
<b>Formations en robotique</b>		
Les Trophées de la robotique	Sur demande	1 jour
Le Boum Bot: Un outil pédagogique en programmation	lundi 6 février / mardi 7 février et samedi 1er avril	3 jours
Fabrique ton robot programmable	samedi 4 février 2017	1 jour
<b>Formations en espace</b>		
Un ballon pour l'école	Le 19 novembre 2016	1 jour
Deviens aérotechnicien	Du 28 au 30 Octobre 2016	3 jours
La télémétrie « système kiwi »	Le 3 et le 4 Décembre 2016	2 jours
Agrément microfusées	Le 15, 16 et 17 Avril 2017	3 jours
Minifusées	Sur demande	2 jours
Fusées à eau	Le 25 et le 26 mars 2017	2 jours
<b>Formation en environnement et en énergie</b>		
Mettre en place un projet d'EEDD	Constitution d'un groupe sur demande	0.5 jours
Formation « Défis Solaires » en Haute-Garonne	11 janvier 2017	0.5 jours
Formation « Défis Solaires » dans le Gers	communiqué ultérieurement	0.5 jours
Formation « Défis Solaires » dans le Tarn	communiqué ultérieurement	0.5 jours
Formation « Défis Solaires » en Hautes-Pyrénées	Le 11 et le 18 janvier 2017	0.5 jours
Formation « Défis Solaires » dans le Lot	communiqué ultérieurement	0.5 jours
<b>Formation en astronomie</b>		
Découverte de l'astronomie	Constitution d'un groupe sur demande	1 jour
Animer un planétarium	17 et 18 décembre 2016	2 jours
Campagne Astro 2017	Août 2017	8 jours

# Renseignements et modalités d'inscription

↳ Pour toutes informations, prendre contact avec Elsa DUVAL :



05 81 60 81 70

ou



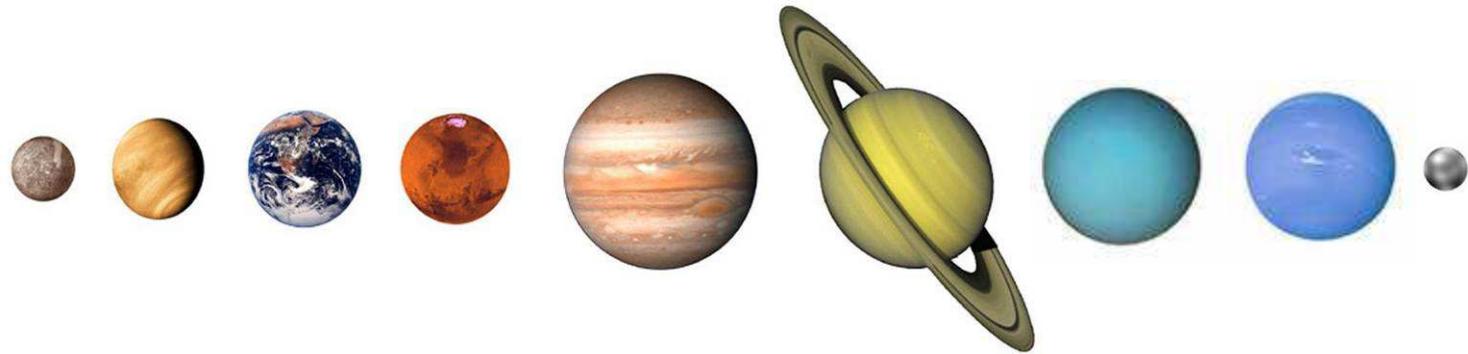
[formations-mp@planete-sciences.org](mailto:formations-mp@planete-sciences.org)

↳ Inscription en ligne sur:



[www.planete-sciences.org/midi-pyrenees/web/formation](http://www.planete-sciences.org/midi-pyrenees/web/formation)





## **Planète Sciences Midi-Pyrénées :** *20 ans d'animation scientifique et technique pour les jeunes*

