



# Animer les sciences !

Formation aux activités scientifiques 2015 - 2016



# 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 ;
- **L'habilitation BAFA** depuis 2003.

# SOMMAIRE



## Formations en robotique :

- Présentation des trophées de la robotique .....P. 6
- La programmation robotique .....P. 7

## Formations en espace

- Un Ballon Pour l'école ..... P. 9
- Deviens Aérotechnicien ..... P. 10
- La télémesure ..... P. 11
- Agrément micro fusées ..... P. 12
- Mini fusées .....P. 13

## Formations en énergie

- Les Défis Solaires ..... P. 15

## Formations en environnement

- Mettre en place un projet d'Éducation au Développement Durable ..... P. 17

## Formations en astronomie

- Découverte en astronomie.....P. 19
- Animer un planétarium .....P. 20
- La campagne Astro 2016 ..... P. 21

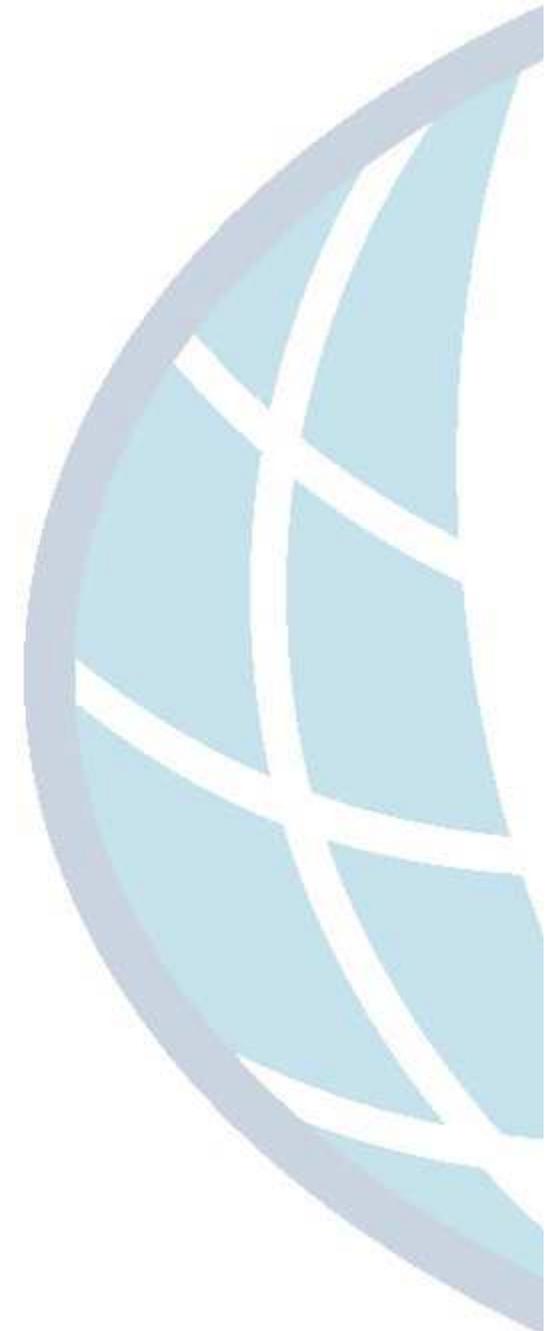
## Formations en animation et pédagogie

- Deviens animateur scientifique et technique .....P. 23
- BAFA ..... P. 24

**Contact** ..... P. 25



# Formations en 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.

## Quand ?

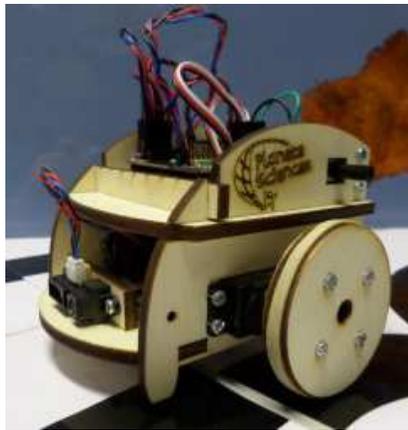
En fonction de vos demandes

## Pour qui ?

Les participants aux trophées de la robotique

# « La programmation en robotique »

## Objectifs de la formation :



- Découvrir les bases de la programmation : boucles, tests, fonctions, variables, ... avec notre logiciel intuitif
- Apprendre à programmer le robot développé par Planète Sciences, le Boum'Bot
- Apprendre à animer avec des enfants un atelier autour du robot

## Quand ?

28 et 29 novembre 2015

## Pour qui ?

Animateurs scientifiques  
et enseignants



# Formations en 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.

## Quand ?

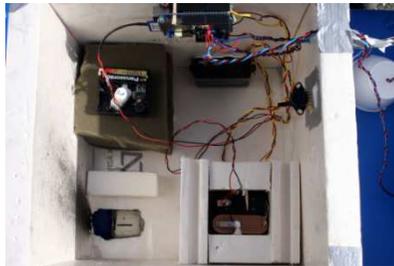
Samedi 14 novembre 2015

## Pour qui ?

Enseignants et professeurs  
participants à l'opération Un  
Ballon pour l'École

# 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 télémessure Kiwi Millénium.
- Réaliser des expériences embarquées dans une nacelle qui sera lâchée en fin de stage.
- Être sensibilisé à la culture spatiale.
- Être représentant de Planète Sciences et du CNES

## Quand ?

Du vendredi 23 octobre 2015 au  
dimanche 25 octobre 2015

## Pour qui ?

Formation ouverte à tous

# La télémesure

## 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 Ki kiwi
- 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.

## Quand ?

Le samedi 5 décembre et  
dimanche 6 décembre 2015

## Pour qui ?

Formation ouverte à tous

# Agrément Micro fusées



## 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.

## Quand ?

Samedi 9 janvier - dimanche 10 janvier 2016  
Samedi 23 janvier - dimanche 24 janvier 2016

## Pour qui ?

Formation ouverte à tous



# La Mini Fusée

## Objectifs de la formation :

- Apprendre à concevoir les éléments nécessaires à la construction d'une mini fusée (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

## Quand ?

Constitution d'un groupe en fonction de la demande

## Pour qui ?

Avoir l'agrément micro fusée

# Formations en énergie



# 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.

## Quand ?

Dans le Tarn : Décembre 2015 ou janvier 2016

Dans le Gers : 9 ou 16 décembre 2015

En Hautes-Pyrénées : **à confirmer**

En Haute-Garonne : Mercredi 13 janvier 14H

## Pour qui ?

Enseignants participants  
aux défis solaires

# Formations En environnement



# 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.



## Quand ?

Mercredi 6 janvier 2016 14 H

Mercredi 25 mai 2016 à 14H

## Pour qui ?

Ouverte à tous



# Formation En astronomie



# Découverte en Astronomie

## Objectifs de la formation :



Cette formation est destinée aux débutants en astro.

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.

## Quand ?

15H – Minuit

Constitution d'un groupe en fonction de la demande

## Pour qui ?

Ouverte à tous

# Animer un planétarium

## Objectifs de la formation :

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



## Quand ?

Vendredi 1<sup>er</sup> Avril 2016

Samedi 2 avril 2016

## Pour qui ?

Ouverte à tous

# Campagne astro 2016

## 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 (camaéro CCD, Appareils photos, Webcams).
- Initiation, approfondissement ou formateurs : plusieurs parcours de formations sont proposées

## Quand ?

Du 7 au 14 Août 2016

## Pour qui ?

Ouverte à tous

# BAFA

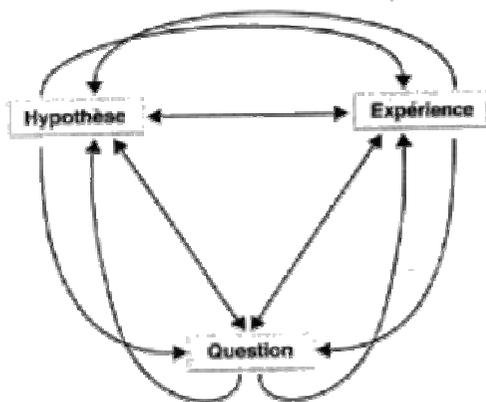


## Formations en animation et pédagogie



# Deviens animateur scientifique et technique

## Objectifs de la formation :



- Comprendre et mettre en oeuvre la démarche expérimentale
- Travailler la démarche projets de la conception à l'évaluation
- Savoir s'adapter en fonction du public et éviter les pièges
- Partager les pratiques
- Être formé à la démarche qualité et sécurité de Planète-Sciences Midi Pyrénées

## Quand ?

Le samedi 7 novembre et dimanche 8 novembre 2015

## Pour qui ?

Ouverte à tous

# BAFA



## Objectifs de la formation :

- Devenir animateur
- Encadrer et animer la vie quotidienne d'un groupe d'enfant
- Être force de proposition sur la mise en place d'activité
- Connaître la réglementation Jeunesse et Sport
- Participer, au sein d'une équipe, à la mise en oeuvre d'un projet pédagogique dans le respect du cadre réglementaire des accueils collectifs de mineurs

## Quand ?

A définir

## Pour qui ?

Ouverte à tous

Intitulés	Dates	Durée
<b>Formations en robotique</b>		
Présentation des trophées de la robotique	Sur demande	1 jour
Formation « La programmation en robotique »	28 et 29 novembre	2 jours
<b>Formations en espace</b>		
Formation « Un Ballon Pour l'école »	Le 14 novembre 2015	1 jour
Formation « Deviens Aérotechnicien »	Les 24,25 et 26 octobre 2015	3 jours
Formation en télémétrie « système kiwi »	Les 04 et 05 décembre 2015	2 jours
Agrément micro fusées	Les 09.10.23.24 janvier 2016	4 jours
Formation « Une Mini fusée au Collège »	Sur demande	2 jours
<b>Formation en énergie</b>		
Formation « Défis Solaires » en Haute Garonne	Mercredi 13 janvier	0.5 jours
Formation « Défis Solaires » Dans le Gers	9 ou 16 décembre 2015	0.5 jours
Formation « Défis Solaires » Dans le Tarn	Décembre 2015 ou janvier 2016	0.5 jours
Formation « Défis Solaires » En haute Pyrénées	Non définir	0.5 jours
<b>Formations en environnement</b>		
Mettre en place une projet d'EEDD	Mercredi 6 janvier	0.5 jours
Mettre en place une projet d'EEDD	Mercredi 25 mai	0.5 jours
<b>Formation en astronomie</b>		
Découverte de l'astronomie	Constitution d'un groupe sur demande	1 jour
Animer un planétarium	Les 1 <sup>er</sup> et 2avril 2016	2 jours
Campagne Astro	Du 7 au 14 Août 2016	8 jours
<b>Formations pédagogiques</b>		
Formation « Animation scientifique »	Les 7 et 8 novembre 2015	2 jours
BAFA	À définir ultérieurement	A définir

# Renseignements et modalités d'inscription

Pour s'inscrire, connaître les tarifs ou pour toutes autres informations complémentaires, ...

... prendre contact avec Elsa DUVAL :



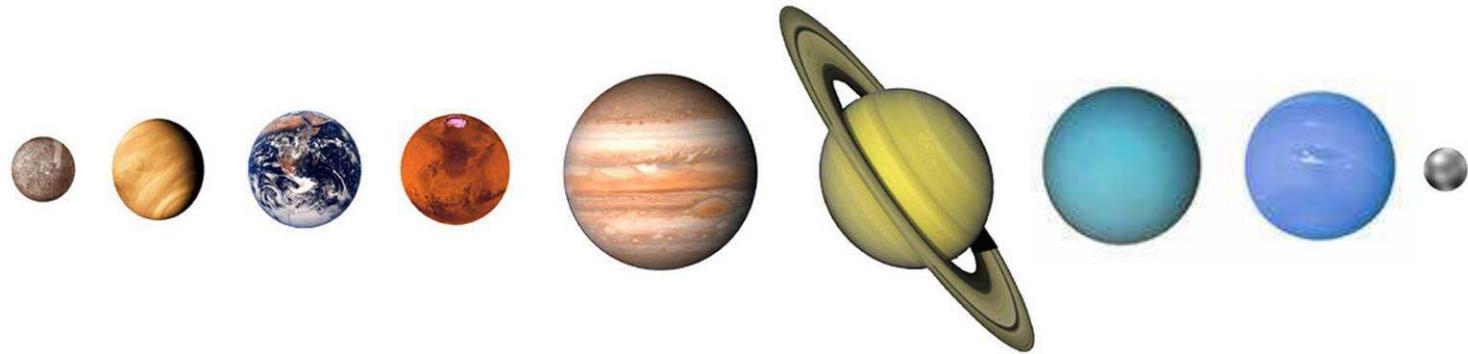
05 81 60 81 70

ou



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





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

