



## Le planétarium-observatoire de Montredon-Labessonnié

**Centre de découverte pédagogique de l'astronomie et des sciences de la Terre. Pour tout public.** Présentation de Planète Tarn en images

**Lieu de découverte de l'Univers** pour petits et grands depuis 1993

Propriété communale, gérée par l'association : P.E.G.A.A.S.E.

(Promotion Et Gestion des Activités Astronomiques, Scientifiques et Éducatives).

Président : Dominique Patte de Dufourcq.

**Au quotidien**, l'accueil des publics ou l'intervention dans d'autres lieux sont réalisés par

Madeleine MARCELLI coordinatrice médiatrice scientifique (2006),

Christopher BAILLET, Médiateur scientifique (2013),

Tous salariés de l'association et vos interlocuteurs privilégiés.

**Planète Tarn** (appellation commerciale), participe aux événements annuels nationaux : Nuits des étoiles, Semaine de la Fête de la Science, Jour de la Nuit et à tout événement astronomique majeur.

Madame, monsieur,

Nous vous proposons des **animations/ateliers à la journée** (Durée : 5h avec les pauses), à la demi-journée, ainsi que **des soirées d'observation** de la voûte céleste et même de **courts séjours**.

**Nous réalisons aussi des interventions dans les CLAE, CLSH, médiathèques...**

Pour toute question n'hésitez pas à nous contacter 05 63 75 63 12 ou à [planetarn@orange.fr](mailto:planetarn@orange.fr)

## **Descriptif & tarifs de nos animations/ateliers réalisés par nos médiateurs « sciences » professionnels**

**Nous vous proposons plusieurs formules d'animations/ateliers à la journée (Durée : 5h avec les pauses) à adapter selon les classes d'âge.**

- 1 – Planétarium système solaire et atelier cadrans solaires/saisons
- 2 – Planétarium système solaire et atelier fusées
- 3 – Planétarium système solaire et atelier volcans
- 4 – Planétarium système solaire et atelier cartes du ciel
- 5 – Planétarium système solaire et atelier gravitation de Newton
- 6 – Planétarium et Système Terre-Lune
- 7 – Système Terre-Lune et atelier fusées
- 8 – Système Terre-Lune et atelier cartes du ciel
- 9 – Système Terre-Lune et atelier gravitation de Newton
- 10 – Système Terre-Lune et atelier cadrans solaires
- 11 – Animation activité volcanique et modification du climat et atelier volcans
- 12 – Planétarium et atelier spectroscopie

**13 – Journée planétarium Système Solaire / maquette extérieure/animation Système Solaire 16€/enfant.**

### **Pour les maternelles**

**13 – Planétarium et petit Système Solaire sur une demi-journée 8,00€/enfant durée 2h00**

**D'autres organisations de journées sont possibles à votre demande** (par exemple : planétarium système Terre-lune et Cadrans solaires/saisons...) Vous trouverez dans les pages suivantes le descriptif des animations des formules. **Des visites à la demi-journée, des soirées d'observations de la voûte céleste, des séjours** sont aussi possibles.

**Un document de présentation est disponible à la demande pour les séjours**

**Tarif par enfant : et pour un groupe supérieur à 12 personnes**

**Gratuité pour les accompagnateurs**

## Journée ou matinée avec 2 activités

\*Planétarium et un atelier au choix (hors fusées à poudre) 16€

## Demi-journée: Une animation ou un atelier

\*Planétarium 7€

\*Animation volcans et climat 11,50€

\*Cadran solaire cartonné ou gravitation 8,20€

\*Carte du ciel 8,70€

\*Atelier fusées 11€

\*Atelier volcans 11,50€

\*Soirée d'observation 9,50€

\*Atelier fusées à poudre 27€

\*Atelier Cosmographe 11€

Journée 2 animations et soirée d'observation (hors fusées à poudre)  
24€

Demi-journée une animation (hors fusées à poudre) et soirée 17€

Pour tout atelier supplémentaire rajouter le tarif de l'atelier concerné.

*Descriptif des ateliers plus bas.*

Tarif par adulte : Gratuité pour les accompagnateurs

Planétarium 8,50€

Soirée d'observation 12€

Planétarium et soirée d'observation 18,50€

## Tarifs groupe moins de 12 personnes : (pour le groupe)

\*Planétarium 85€

\*Cadran solaire cartonné ou gravitation 98€

\*Carte du ciel 98€

\*Ateliers fusées 125€

\*Atelier volcans 125€

\*Soirée d'observation 120€

Possibilité d'intervention dans votre établissement (hors week-end):

\*Conférence et soirée d'observation 200€ et 1,50€ / kilomètre

\*Cadran solaire cartonné ou gravitation 98€ et 1,50€ / kilomètre

\*Carte du ciel 98€ et 1,50€ / kilomètre

\*Ateliers fusées 125€ et 1,50€ / kilomètre

\*Atelier volcans 125€ et 1,50€ / kilomètre

## Descriptif des ateliers :

### Planétarium Système Solaire

1 – Observation du Soleil (par ciel dégagé) et de Vénus (selon la date et par ciel découvert), L'occasion de découvrir l'astre du jour, d'observer les taches et les protubérances solaires. En définitif voir le Soleil autrement grâce à des instruments révélant tel ou tel aspect de notre étoile. Avec l'observation de Vénus, découvrir l'atmosphère nuageuse et réaliser que cette planète présente plusieurs phases comme la Lune.



## 2 – Visite de l'observatoire

L'observatoire abrite un télescope de 41 cm de diamètre piloté par ordinateur. L'animateur explique les caractéristiques de l'instrument, fait une démonstration et explique le fonctionnement de la coupole.



## 3 - Spectacle de Planétarium :

Placés dans une salle ronde, dans l'obscurité, les personnes se trouvent plongés sous la voûte étoilée. L'occasion de comprendre les couleurs du crépuscule, les mouvements de la Terre (rotation et révolution) et de découvrir les constellations (circumpolaires et autres) ainsi que quelques légendes associées. Le spectacle se termine par l'illustration de l'immensité de notre univers, de la banlieue terrestre aux lointaines galaxies



## Cadran Solaire



- 1 – les participants réalisent chacun un cadran solaire simple, en suivant les explications de l'animateur.
- 2 – teste du cadran et découverte du cadran solaire cubique, devant le planétarium.
- 3 – l'animateur explique comment fonctionne le cadran solaire, et la différence entre l'heure du cadran (heure solaire) et l'heure légale (heure de la montre), à l'aide de maquettes.
- 4 – dans la continuité, les personnes se voient expliquer le phénomène des saisons. Pour cela, l'animateur s'appuie sur les observations au quotidien, des différences connues entre l'été et l'hiver. Les élèves sont invités à émettre des hypothèses qui seront vérifiées par l'emploi d'une maquette utilisant des petits globes avec repères (équateur, méridien de Greenwich, pôles).

# Fusées hydropneumatiques



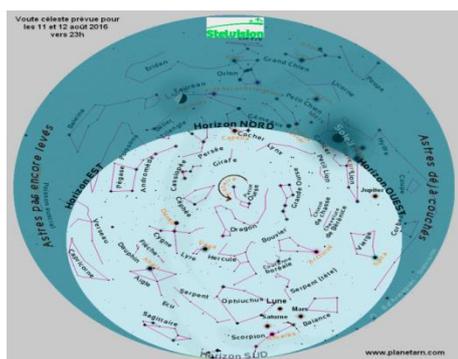
Matériel à fournir : deux bouteilles par enfant.

A partir de deux bouteilles de plastique, vides, ayant contenu des boissons gazeuses (sodas, limonades), les enfants réalisent chacun leur fusée.

Au programme, découpage, pliage et collage. Une fois construite, la fusée est peinte selon les goûts de chacun. Enfin, le moment le plus attendu, le lancement. Ces fusées fonctionnent sur le principe d'action/réaction, expliqué simplement. Un peu d'eau, un compresseur pour envoyer de l'air sous pression et la fusée est prête à décoller.

5...4...3...2...1...Lancement ! La fusée atteint près de 150 km/h dans les premiers mètres et son vol peut culminer à près de 70m. Les enfants récupèrent leur engin et repartent avec, ainsi qu'un souvenir inoubliable : « faire de la science en s'amusant ».

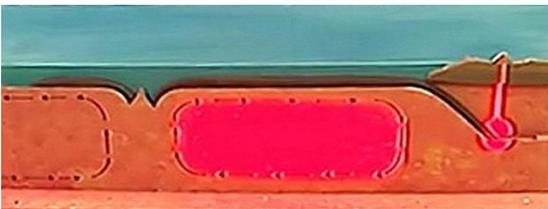
## Cartes du ciel



Cet outil permet, en se basant sur la date et l'heure, de repérer les constellations dans le ciel au-dessus des différents horizons. En suivant les explications de l'animateur, les personnes réaliseront chacun leur carte du ciel. Après l'identification de certaines étoiles, constellations et de certains repères célestes, ils apprendront à régler leur carte. Cet outil permet, en se basant sur la date et l'heure, de repérer les constellations dans le ciel au-dessus des différents horizons. En suivant les explications de l'animateur, les participants réaliseront chacun leur carte du ciel. Après l'identification de certaines étoiles, constellations et de certains repères célestes, ils apprendront à régler leur carte.

# Tectonique et volcans

Matériel à fournir : un tube type comprimé effervescent (ceux de 7/8cm de long, vide) un par élève.

Séquence	Durée	Contenus
Projection		En introduction, la naissance du système solaire, la formation de la Terre, des planètes et autres éléments de notre système planétaire
	Principe général : Qu'est ce qui provoque tremblements de terre, tsunamis et la plupart des volcans ?	
	Volcans gris ou rouge explications à l'aide d'une maquette + Powerpoint	
<b>NOTA BENE</b> <b>Pour chaque expérience réalisée par les élèves ou le médiateur scientifique prévoir : émission d'hypothèses, observations, conclusions.</b>	Chaque élève réalise son volcan (rouge) avec éruption Plâtre +colorants+ tube comprimés effervescent vide+ bicarbonate de sodium	

## Activité volcanique et climat

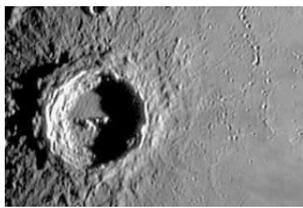
### IMPACTS DES VOLCANS SUR LE CLIMAT

Une éruption volcanique de forte ampleur peut influencer le climat d'une façon importante pour plusieurs années. Bien que les éruptions elles-mêmes ne soient cependant pas prévisibles, on peut avoir une idée de leur effet sur le climat. Benjamin Franklin (1706-1790) a été le premier à

voir que les éruptions volcaniques ont un impact sur le climat avec l'hiver rigoureux de 1783-1784 causé par l'éruption de l'Eldeyjar et du Jökull d'Islande. Au Sud de la France on voyait les étoiles situées seulement au-dessus de 40° de hauteur angulaire par rapport à l'horizon.

## Soirée d'observation

Utilisant le télescope de 410mm de l'observatoire et d'autres instruments (jumelles, lunettes et télescopes), les animateurs proposent de faire découvrir à l'oculaire les astres qui peuplent le ciel. Au programme : la Lune et les planètes (Mars, Jupiter et ses satellites, Saturne et ses anneaux) en fonction de la période de l'année. Etoiles simples colorées, couples stellaires, amas d'étoiles, nébuleuses et galaxies (en fonction de la période de l'année). Un temps est pris pour reconnaître les constellations (la Grande, la Petite Ourse Cassiopée et celles visibles en soirées à le jour dit) l'étoile polaire...



## Gravitation de Newton

### \* Maquette Gravitation :

A partir d'un ancien trampoline modifié à l'aide d'un tissu de lycra, les participants se disposeront autour pour comprendre les mécanismes liés à la force gravitationnelle à l'aide de billes de différentes masses. (Formation des planètes, révolution et trajectoires des planètes autour du soleil, voyage Terre-Lune, comprendre ce qu'est un trou noir).

## Cosmographe

### \*Atelier "Cosmographe":

Sur le thème de l'Espace et l'Univers, les participants peindront chacun leur tee-shirt à partir d'illustrations. (Dès 6/7 ans)(2h30).

Prévoir un tee-shirt de coton noir ou foncé uni, à prévoir pour chacun d'entre-eux

### Planète Tarn

Planétarium observatoire

L'Ourtal 231 Chemin du Stade.

81 360 Montredon – Labessonnié 05 63 75 63 12 / 06 45 62 97 67

[planetarn@orange.fr](mailto:planetarn@orange.fr) <http://www.planetarn.com>