

Master Class Astrophysique 15-17 ans

Tu as entre 15 et 17 ans et ton rêve est de devenir un grand astrophysicien plus tard ? Ce stage est fait pour toi !

7 jours / 6 nuits ou 6 jours / 5 nuits

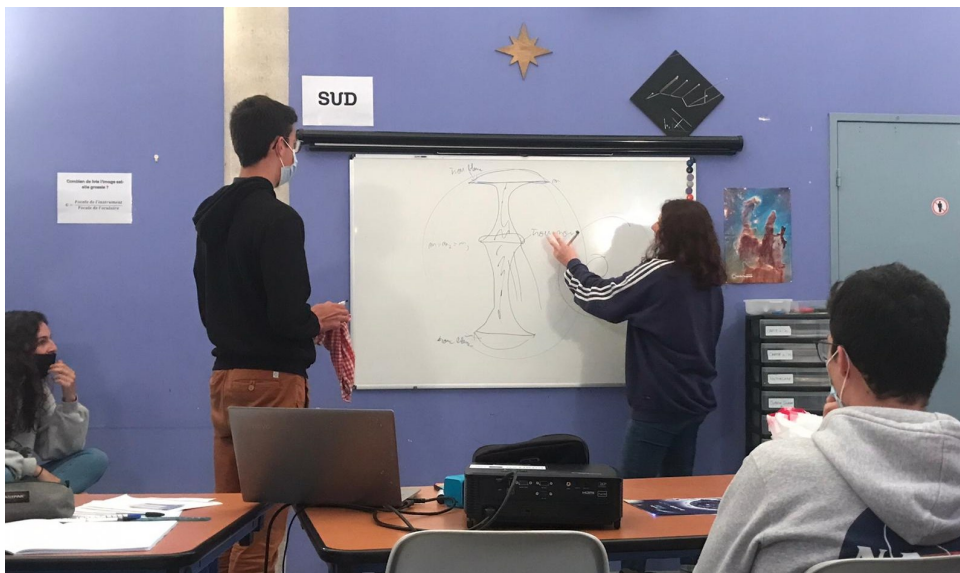
Du dimanche 17h au vendredi ou samedi 10h00

Au Hameau des étoiles (32)

Instant
SCIENCE

FUSION DE science à ciel ouvert animation

- Aucune connaissance en astronomie n'est requise.
- Affinités avec les maths et la physique recommandées ;)



Le métier d'astrophysicien demande avant tout d'être passionné par les maths et la physique. Ainsi, ce stage te permettra de **découvrir tous les domaines de la physique**, en passant par la physique newtonienne, les ondes, la relativité ou encore la physique quantique. Tu pourras aussi **te perfectionner en mathématiques** en abordant des notions essentielles à la physique.

Tu découvriras les plus **grandes théories de l'astrophysique**, et apprendras **l'histoire de l'univers**.

Mais un astrophysicien a aussi le droit d'avoir la tête dans les étoiles. Alors la nuit venue, la Voie lactée s'ouvrira à toi et tu auras la chance de pouvoir observer les planètes, des galaxies, ou encore des amas d'étoiles au télescope.

Master Class animée par Loula Roussel, étudiante en physique

FORFAIT TOUT COMPRIS PAR PERSONNE

(formation + hébergement + visites + repas
- sauf voyage)

IMPORTANT !

Un certificat médical de non contre indication à la pratique des activités physiques et sportives est demandé.

Tarifs

Hébergement en chalet 2p

➤ 730€ (7 jours / 6 nuits)

➤ 615€ (6 jours / 5 nuits)

Dates 2022

➤ **SMCH1 (7 jours / 6 nuits) Du dimanche 3 au samedi 9 juillet**

➤ **SMCH5 (6 jours / 5 nuits) Du dimanche 31 juillet au vendredi 5 août**

Prévoir : une clé USB, une calculatrice, un cahier

👋 **Instant Science à votre service ! Le voyage accompagné en juillet et août**
Voyage SNCF avec un animateur Instant Science - Aller-Retour au départ de Paris-Montparnasse + transfert Gare-Centre : **260€** (pique-nique du voyage retour compris). Transport réalisé à partir de 4 enfants.

Tarif indicatif susceptible de modification

Instant Science : 05 62 06 09 76 - contact@fermedesetoiles.fr

www.fermedesetoiles.fr [Nous contacter](#)

Au Moulin du Roy - 32500 Fleurance

Master Class Astrophysique 15-17 ans

Tu as entre 15 et 17 ans et ton rêve est de devenir un grand astrophysicien plus tard ? Ce stage est fait pour toi !

7 jours / 6 nuits ou 6 jours / 5 nuits

Du dimanche 17h au vendredi ou samedi 10h00

Au Hameau des étoiles (32)

Instant
SCIENCE

FUSION DE science à ciel animation

Contenu pratique & théorique

Visite de Fermat Science

Dans *La Maison de Fermat*, Fermat Science propose des expositions, des jeux-manipulations, des ateliers mathématiques et des animations autour de l'histoire, des mathématiques et de l'œuvre du mathématicien Pierre Fermat, né à Beaumont de Lomagne (Tarn-et-Garonne) au début du XVIIe siècle

Construction et utilisation d'une carte du ciel

Pourquoi utiliser une carte du ciel ? Lecture d'une carte du ciel mobile. Utilisation et manipulation d'une carte du ciel

Construction d'un calendrier cosmologique

Les grandes étapes de l'histoire de notre Univers

Mathématique

Dérivées, intégrales, trigonométrie, matrices

Physique

Les 4 interactions fondamentales, tableau périodique et radioactivité, physique newtonienne, lois de Kepler, ondes et effet Doppler, physique quantique, relativité restreinte et générale

Astrophysique

Cycle de vie des étoiles, les premières secondes l'Univers, objets astrophysiques, matière noire et énergie sombre, multivers, âge de l'univers, théorie du tout et théorie des cordes ou gravité quantique à boucle

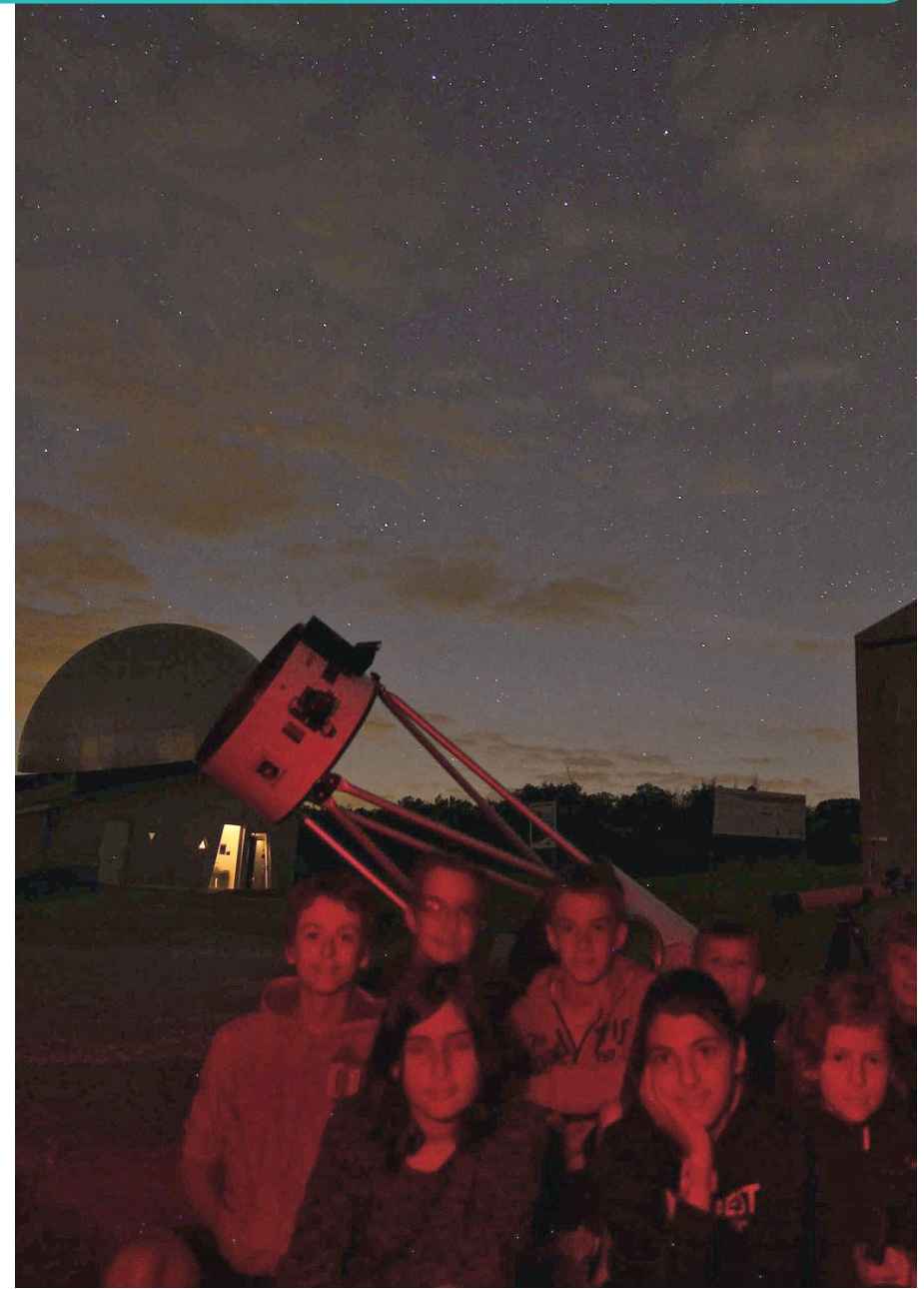
Conférences d'astrophysique et de cosmologie

Veillées aux étoiles

Instant Science : 05 62 06 09 76 - contact@fermedesetoiles.fr

www.fermedesetoiles.fr [Nous contacter](#)

Au Moulin du Roy - 32500 Fleurance



Planning 6 jours / 5 nuits - Du dimanche 31 juillet au vendredi 5 août

Horaires	Dimanche	Lundi	Mardi	Mercredi	Jeudi	Vendredi
10h – 11h		Dérivées simples et partielles	Radioactivité Chimie quantique	Ondes et Effet Doppler	Opérateurs Electromagnétisme et équations de Maxwell	Départs
11h30 – 12h30		Les quatre forces fondamentales	Les étoiles	Mesure des distances et âge de l'Univers	Matière noire et énergie noire	
14h30 – 15h30		Intégrales simples et doubles	Relativité galiléenne, retraite et générale	Musée Fermat Science	Matrices	
16h – 17h	Présentation de la colonie et du métier	Mécanique newtonienne Lois de Kepler	Trous noirs, trous blanc et trous de ver	Temps libre dans le village	Mécanique quantique	
21h – 23h	Modèle standard des particules Les premiers instants de l'Univers	Construction carte du ciel Conférence Jean – Philippe UZAN « L'Harmonie secrète de l'Univers »	Jeu Préparation d'une mission spatiale et/ou Naufragés sur la Lune	Construction calendrier cosmique	Théories du Tout : théorie des cordes ou gravité quantique à boucle	

Planning à titre indicatif susceptible de modifications

Planning 7 jours / 6 nuits - Du dimanche 3 au samedi 9 juillet

Horaires	Dimanche	Lundi	Mardi	Mercredi	Jeudi	Vendredi
10h – 11h		Modèle standard des particules Les premiers instants de l'Univers	Intégrales simples et doubles	Relativité galiléenne, retraite et générale	Ondes et Effet Doppler	Matrices
11h30 – 12h30		Rappel fonctions et trigonométrie Construction carte du ciel	Mécanique newtonienne Lois de Kepler	Trous noirs, trous blanc et trous de ver	Mesure des distances et âge de l'Univers	Mécanique quantique
14h30 – 15h30		Dérivées simples et partielles	Radioactivité Chimie quantique	Musée Fermat Science	Opérateurs Electromagnétisme et équations de Maxwell	Théories du Tout : théorie des cordes ou gravité quantique à boucle
16h – 17h		Les quatre forces fondamentales	Les étoiles	Temps libre dans le village	Matière noire et énergie noire	Construction d'un calendrier cosmologique
21h – 23h	Présentation de la colonie et du métier Jeu Naufragés sur la Lune	Conférence Jean – Philippe UZAN « L'Harmonie secrète de l'Univers »	Jeu Préparation d'une mission spatiale	Conférence Aurélien Barrau « l'Univers est-il né au hasard? »	Film « Une merveilleuse histoire du temps » OU « Les lois de la Thermodynamique »	Boum !

Planning à titre indicatif susceptible de modifications

Master Class Astrophysique 15-17 ans

7 jours / 6 nuits ou 6 jours / 5 nuits

Du dimanche 17h au vendredi ou samedi 10h00

Au Hameau des étoiles (32)

Tu as entre 15 et 17 ans et ton rêve est de devenir un grand astrophysicien plus tard ? Ce stage est fait pour toi !

Instant
SCIENCE

FUSION DE science à ciel animation

Envie de poursuivre cette grande aventure scientifique une semaine supplémentaire ?

Prolonge ces vacances passionnantes avec le séjour « Au cœur du 32ème Festival d'Astronomie », du 05 au 12 août.

Tu auras ainsi la chance de participer à l'un des plus grands RDV d'Europe du Ciel & de l'Espace et de rencontrer de grands chercheurs pour partager avec eux des moments uniques d'échange, lors de l'anniversaire événement du Festival !

[Consulter la fiche Au cœur du 32ème Festival d'Astronomie](#)



Instant Science : 05 62 06 09 76 - contact@fermedesetoiles.fr

www.fermedesetoiles.fr [Nous contacter](#)

Au Moulin du Roy - 32500 Fleurance