



# PROGRAMME 2019

# MARATHON DES SCIENCES

► Centre Culturel de Fleurance **Samedi 3, de Midi à Minuit**



## THEME 2019

### ► VÉRITÉ(S)



HORAIRES	SUJET	TITRE	CONFÉRENCIER
12h	INTRODUCTION	La vérité est-elle politique ou philosophique ?	<b>Catherine LARRERE</b>
13h	MATHEMATIQUES	Mutations de la vérité mathématique	<b>Gilles DOWEK</b>
14h	COSMOLOGIE	Les modèles sont-ils des images de la réalité ?	<b>Jean-Philippe UZAN</b>
15h	PHILOSOPHIE DES SCIENCES	Existe-t-il des vérités scientifiques ?	<b>Etienne KLEIN</b>
16h	PALEONTOLOGIE	Pas de vérité définitive en paléontologie !	<b>Philippe GUILLET</b>
17h	BIOLOGIE	La vérité en biologie : l'évolution et ses preuves	<b>Claudine COHEN</b>
18h	PSYCHOLOGIE	Tous biaisés !	<b>Thomas DURAND</b>
19h	HISTOIRE	Vérité, objectivité et neutralité en histoire : une gageure	<b>Ludivine BANTIGNY</b>
20h	LINGUISTIQUE	Du vrai roman au roman vrai	<b>Tiphaine SAMOYALT</b>
21h	RESEAUX ET NUMERIQUE	Combien existe-t-il de vérités ? Réponse : 2 !	<b>Paul JORION</b>
22h	SOCIOLOGIE	L'alter-science (Des marges de la science aux radicalités anti-science)	<b>Alexandre MOATTI</b>
23h	JUSTICE	La justice recherche-t-elle la vérité ?	<b>Ugo BELLAGAMBA</b>

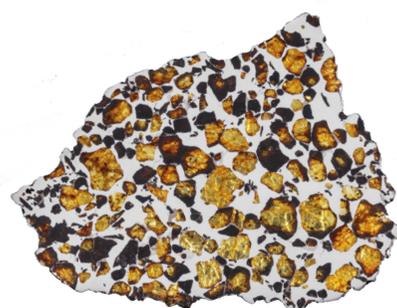
# LES CONFERENCES DU MATIN

## DES SUJETS D'ACTUALITÉ : L'EXPLORATION SPATIALE

► Centre Culturel de Fleurance **de 11h15 à 12h45**



HORAIRES	TITRE	CONFÉRENCIER
DIMANCHE 4	Apollo, la première exploration humaine de la lune	<b>Philippe HENAREJOS</b>
LUNDI 5	L'homme sur Mars : quelles perspectives ?	<b>Philippe CLERMONT et Richard HEIDMANN</b>
MARDI 6	Pourquoi partir en quête de roches extraterrestres ?	<b>Brigitte ZANDA</b>
MERCREDI 7	A qui appartient l'Espace ?	<b>Alissa HADDAJI</b>
JEUDI 8	La géologie de la lune 50 ans après Apollo 11	<b>Pierre THOMAS</b>
VENDREDI 9	La lune, nouvel Eldorado ?	<b>Benoit REEVES</b>



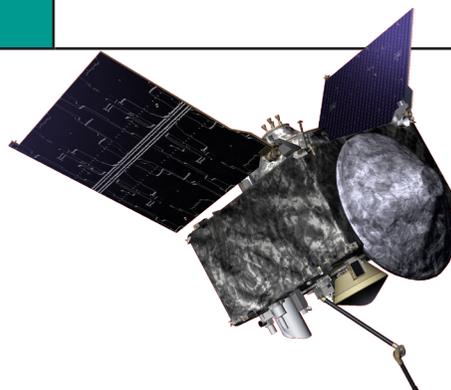
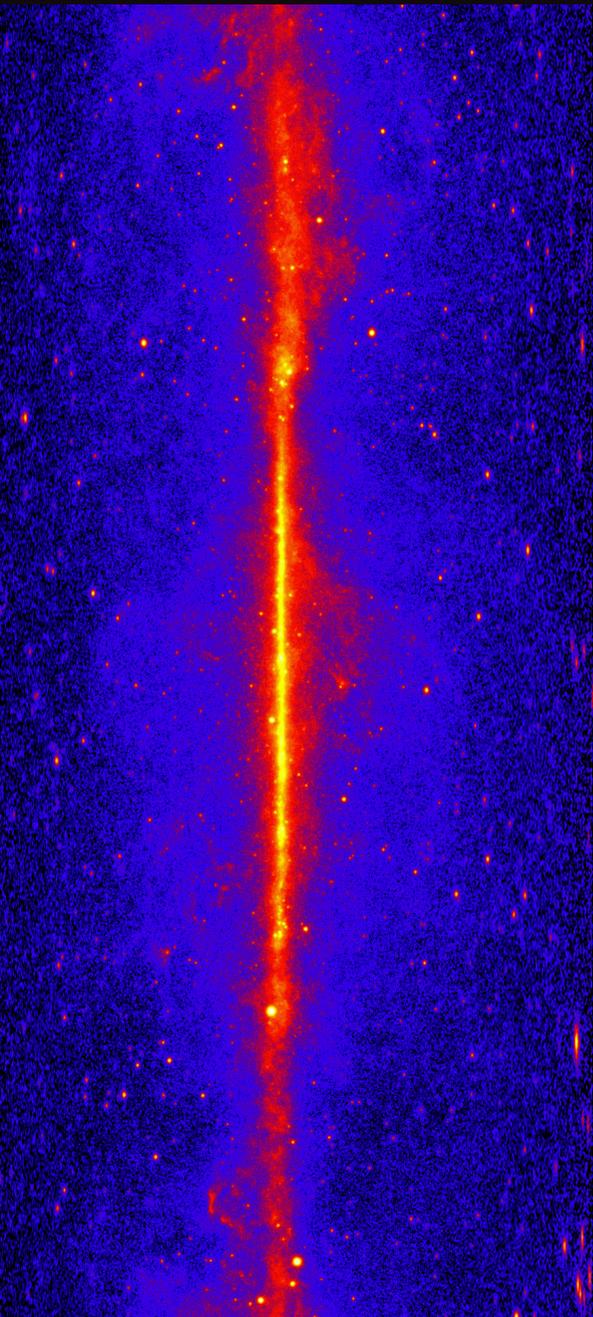
DÉCOUVRIR

# LES CONFÉRENCES DE L'APRÈS-MIDI DES SUJETS INSOLITES

► Centre Culturel de Fleurance de 15h à 16h30



HORAIRES	TITRE	CONFÉRENCIER
DIMANCHE 4	Le ciel à haute énergie: panorama de l'astronomie en rayons gamma	<b>Fabio ACERO</b>
LUNDI 5	L'hydrogène naturel, la nouvelle source d'énergie pour notre futur ?	<b>Alain PRINZHOFER</b>
MARDI 6	Hayabusa et Osiris-Rex	<b>Pierre BECK</b>
MERCREDI 7	Etudier le trou noir central de notre galaxie	<b>Sylvain CHATY</b>
JEUDI 8	Des constantes universelles aux unités naturelles	<b>Jean-Marc LEVY-LEBLOND</b>
VENDREDI 9	Les étoiles mathématiques	<b>Jean-Jacques DUPAS</b>



SUIVRE

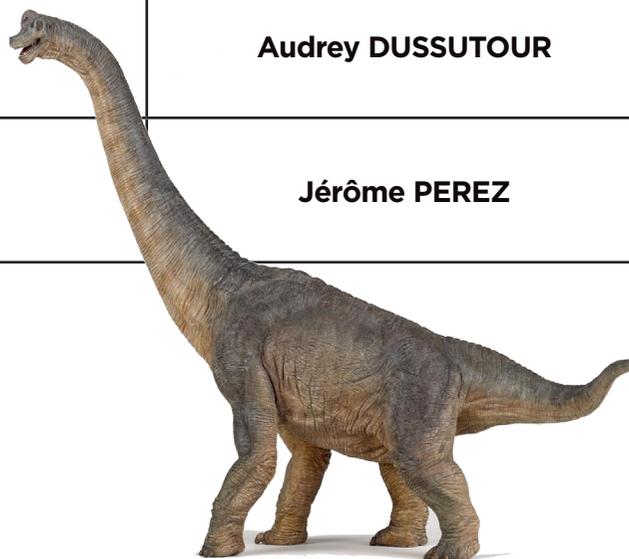
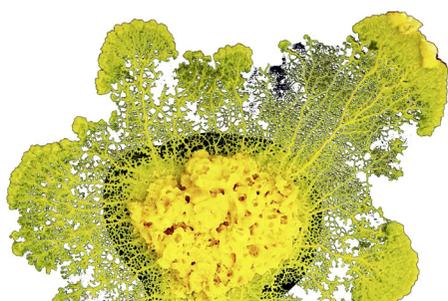
# LES CONFÉRENCES DU SOIR

## LES SCIENCES DE L'UNIVERS

► Centre Culturel de Fleurance **de 18h30 à 20h**



HORAIRES	TITRE	CONFÉRENCIER
DIMANCHE 4	Les galaxies font des vagues	<b>Nathalie PALANQUE</b>
LUNDI 5	Enfin la vérité sur la disparition des dinosaures	<b>Sylvain BOULEY</b>
MARDI 6	L'anthropocène : regard et réflexion d'un géologue	<b>Pierre THOMAS</b>
MERCREDI 7	Vers l'infini et au-delà : une histoire de distances cosmiques	<b>Pauline ZARROUK</b>
JEUDI 8	Le Blob : un génie sans cerveau	<b>Audrey DUSSUTOUR</b>
VENREDI 9	Et si la lune n'était pas là ?	<b>Jérôme PEREZ</b>



RÉFLÉCHIR

# LES CONFÉRENCES DE LA NUIT

## AU DELÀ DE LA SCIENCE

► Centre Culturel de Fleurance de 21h30 à 23h



HORAIRES	TITRE	CONFÉRENCIER
DIMANCHE 4	Inventer le clair de lune. Une aventure poétique à travers les âges	<b>Elsa COURANT</b>
LUNDI 5	Le voyage dans la lune au cinéma : de la fiction à la réalité	<b>Roland LEHOUCQ</b>
MARDI 6	Les songeurs de monde	<b>Ugo BELLAGAMBA &amp; Christophe DOUGNAC</b>
MERCREDI 7	SOIRÉE POUR LA PLANÈTE : TABLE RONDE & ANIMATIONS DIVERSES	
JEUDI 8	Spectacle : Le secret du temps plié	<b>Gauthier FOURCADE</b>
VENDREDI 9	Étranges trous noirs	<b>Aurélien BARRAU</b>



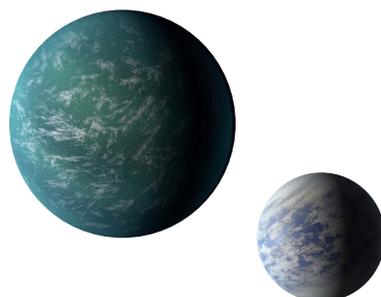
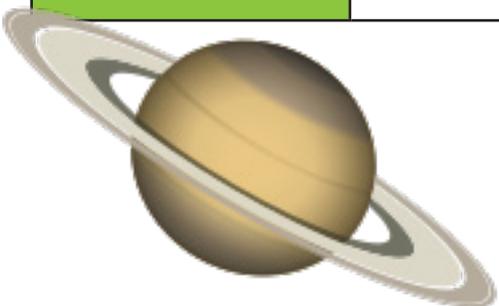
# CYCLE D'INITIATION

## FIL VERT

► Salle du Méridional de Fleurance **de 9h30 à 11h**



HORAIRES	TITRE	CONFÉRENCIER
DIMANCHE 4	Notions de temps et de distance dans l'Univers	<b>Patrick LECUREUIL</b>
LUNDI 5	Une histoire de notre Univers	<b>Patrick LECUREUIL</b>
MARDI 6	Aux origines de la matière, les étoiles	<b>Patrick LECUREUIL</b>
MERCREDI 7	L'exploration du système solaire	<b>Patrick LECUREUIL</b>
JEUDI 8	Étoiles à neutrons, quasars, trous noirs et autres objets exotiques	<b>Patrick LECUREUIL</b>
VENDREDI 9	Exoplanètes : la quête de nos origines	<b>Patrick LECUREUIL</b>



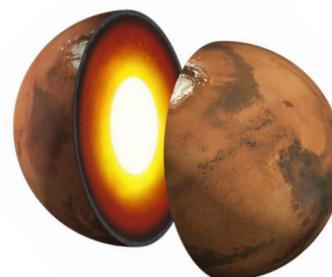
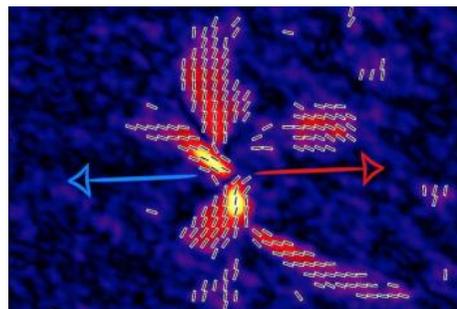
# CYCLE ASTROPHYSIQUE (POUR LES NULS !)

FIL JAUNE

► Salle du Méridional de Fleurance de 15h à 16h30



HORAIRE	TITRE	CONFÉRENCIER
DIMANCHE 4	À la recherche des cratères !	<b>Sylvain BOULEY</b>
LUNDI 5	En attendant Insight : structure et dynamique internes des planètes et des satellites solides	<b>Pierre THOMAS</b>
MARDI 6	Le champ magnétique dans l'Univers	<b>Patrick HENNEBELLE</b>
MERCREDI 7	• Les mesures du temps - épisode 1 • L'antiquité et les premières mesures	<b>André DELEDICQ</b>
JEUDI 8	• Les mesures du temps - épisode 2 • Les observations et expériences cruciales	<b>André DELEDICQ</b>
VENDREDI 9	• Les mesures du temps - épisode 3 • Lois et modèles mathématiques	<b>André DELEDICQ</b>



# CYCLE D'APPROFONDISSEMENT

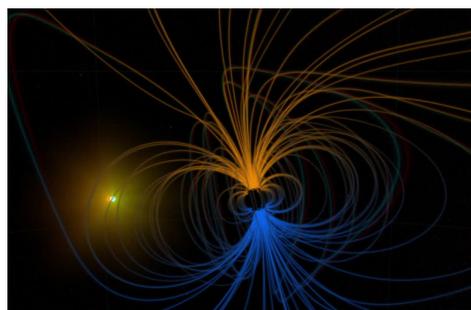
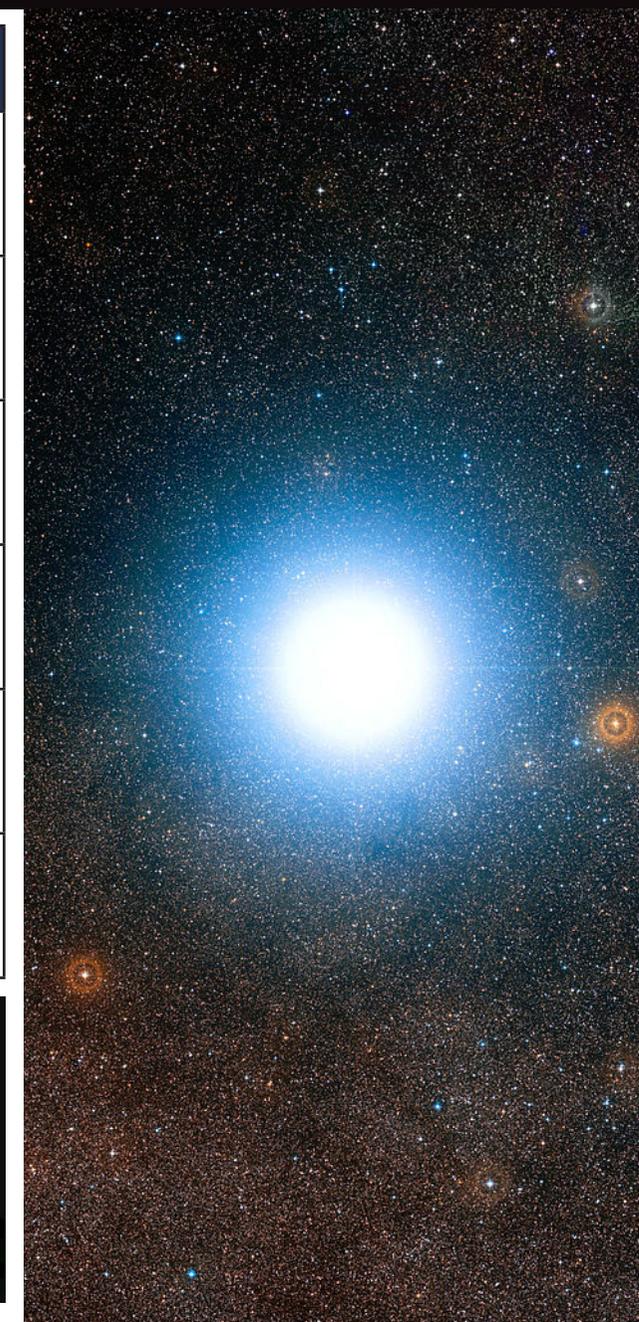
## FIL ROUGE / COURS DU MATIN

► Halle Eloi Castaing à Fleurance

de 9h30 à 11h ou 11h30



HORAIRES	TITRE	CONFÉRENCIER
DIMANCHE 4	<i>En route vers Alpha Centauri...</i> 1) Le vol du Venture star	<b>Roland LEHOUCQ</b>
LUNDI 5	<i>En route vers Alpha Centauri...</i> 2) Panoramas stellaires à bord du Venture star	<b>André FUZFA</b>
MARDI 6	Comment fabriquer un trou noir supermassif ?	<b>Jérôme PEREZ</b>
MERCREDI 7	Simulation numérique et formation des galaxies	<b>Solène CHABANIER</b>
JEUDI 8	Des p'tits trous, des grands trous, toujours des trous noirs	<b>Sylvain CHATY</b>
VENDREDI 9	Comment produire un champ magnétique ? L'effet dynamo : du vélo aux galaxies	<b>Patrick HENNEBELLE</b>



SE PERFECTIONNER

# CYCLE D'APPROFONDISSEMENT

## FIL ROUGE / ATELIERS DE L'APRÈS-MIDI

► Halle Eloi Castaing à Fleurance

de 14h30 à 16h30



HORAIRE	TITRE	CONFÉRENCIER
DIMANCHE 4	Energie et géoscience	<b>Alain PRINZHOFER</b>
LUNDI 5	Informatique et Physique : quelques interactions ?	<b>Gilles DOWEK</b>
MARDI 6	Stairway to gamma-ray astronomy	<b>Fabio ACERO</b>
MERCREDI 7	Fly me to the Moon !	<b>Roland LEHOUCQ</b>
JEUDI 8	Comment mesurer les distances des galaxies ?	<b>Pauline ZARROUK</b>
VENDREDI 9	Astroquarks	<b>Jean-Marc LEVY-LEBLOND</b>



SE FAIRE PEUR !

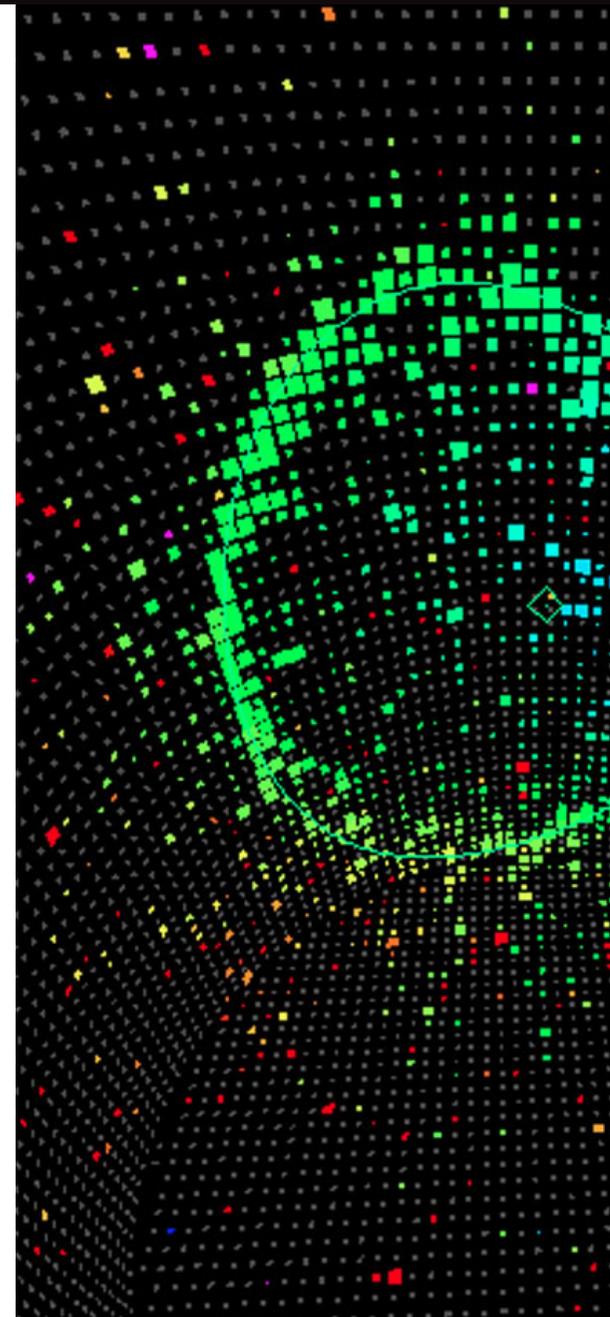
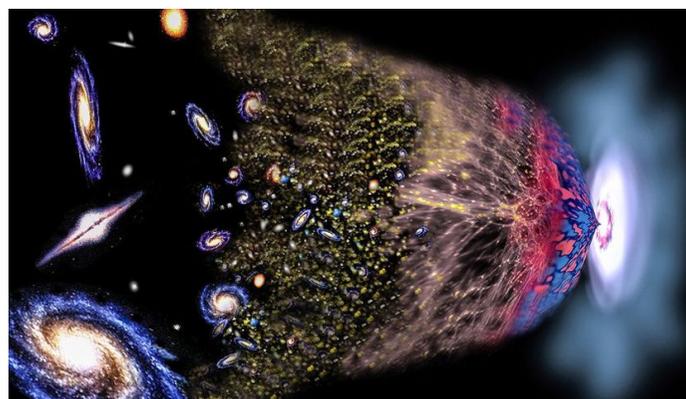
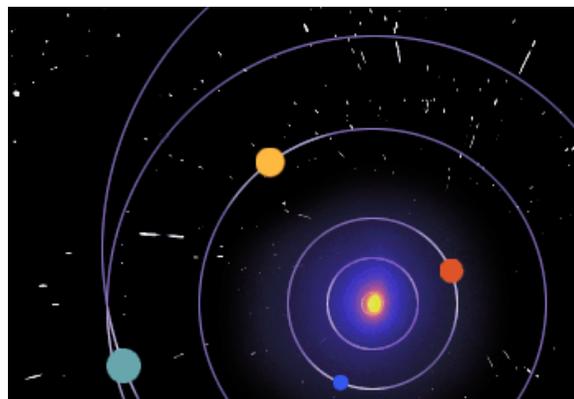
# CYCLE MATHÉMATIQUES APPLIQUÉES

## FIL NOIR

► Salle du conseil, Communauté de Communes, à Fleurance de 14h30 à 16h30



HORAIRES	TITRE	CONFÉRENCIER
LUNDI 5	Contraindre la masse des neutrinos avec la cosmologie	<b>Solène CHABANIER</b>
MARDI 6	La déstabilisation géométrique de l'inflation	<b>Sébastien RENAUX-PETEL</b>
MERCREDI 7	Mécanique céleste et théorie des perturbations	<b>Jean-Pierre MARCO</b>
JEUDI 8	Le problème de Képler et la dynamique des systèmes intégrables	<b>Clémence LABROUSSE</b>
VENDREDI 9	Les idées du théorème KAM	<b>Jean-Pierre MARCO</b>



# «GRANDS» ATELIERS

► Salle du conseil, Mairie de Fleurance, sauf Micro-fusées : Village des sciences



## FABRIQUER ET LANCER UNE MICRO-FUSÉE

TOUS PUBLICS, À PARTIR DE 8 ANS

Tous les jours, du dimanche 4 au vendredi 9 de 10h à 17h au village des sciences

Par les animateurs d'A CIEL OUVERT



## 1 VERRE ÇA VA, MAIS DES VERRES C'EST MIEUX...

TOUS PUBLICS, À PARTIR DE 8 ANS

Mardi 6 août - 14H30 à 16H30

Mercredi 7 août - 10H à 12H

Par Grégory TRICOT

**24 PERSONNES MAX**

## CONSTRUIS MOI UN CIEL ÉTOILÉ EN LEGO !

TOUS PUBLICS, À PARTIR DE 8 ANS

Dimanche 4 août - 10H à 12H

Lundi 5 août - 14H30 à 16H30

Par Fabio ACERO

**80 PERSONNES**



## DÉCOUVRIR LA PROGRAMMATION INFORMATIQUE

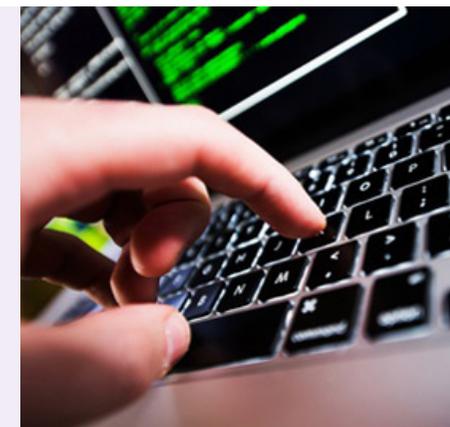
TOUS PUBLICS, À PARTIR DE 8 ANS

Jeudi 8 août - 14H30 à 16H30

Vendredi 9 août - 10H à 12H

Par Sébastien RENAUD-PETEL

**24 PERSONNES MAX**



Du dimanche 4 au vendredi 9 août, de 17h30 à 20h

**UN JOUR = UN FILM EN RAPPORT AVEC LE CIEL ET L'ESPACE.**

*Débat avec les scientifiques à la fin des séances*

Un cycle présenté par **Quentin LAZZAROTTO**



Du dimanche 4 au vendredi 9 août, de 17h à 18h

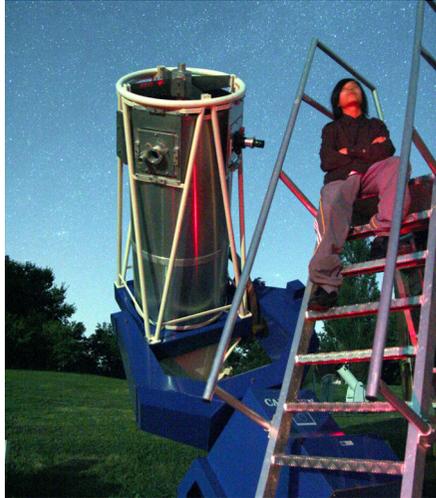
**TOUS LES JOURS, UN ÉCHANGE AVEC PLUSIEURS SCIENTIFIQUES AUTOUR D'UN SUJET D'ACTUALITÉ.**

*Séance questions/réponses durant l'échange*

Une rencontre animée par **Florence PORCEL**



# SOIRÉES D'OBSERVATION



## VEILLÉE AUX ÉTOILES

FERME DES ÉTOILES, MAUROUX (32)

Du dimanche au vendredi, à partir de 22h  
(sous réserve de ciel dégagé)

Par les animateurs d'A CIEL OUVERT



## SPECTACLE AU DÔME

HAMEAU DES ÉTOILES, FLEURANCE (32)

Du dimanche au vendredi, à 22h,  
sauf mardi à 22h30

Par les animateurs d'A CIEL OUVERT

**RÉSERVATION OBLIGATOIRE**

## SPECTACLE DE PLANÉTIARIUM

FERME DES ÉTOILES, MAUROUX (32)

Du dimanche au vendredi, à 21h

Par les animateurs d'A CIEL OUVERT

**RÉSERVATION OBLIGATOIRE**



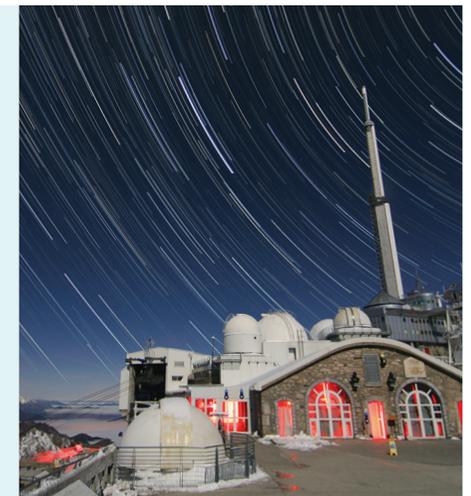
## UNE NUIT AU SOMMET

PIC DU MIDI DE BIGORRE, LA MONGIE (65)

Plusieurs dates réservées aux festivaliers,  
nous contacter.

Par les animateurs d'A CIEL OUVERT

**RÉSERVATION OBLIGATOIRE**



# VILLAGE DES SCIENCES

► Au moulin du Roy - Fleurance

Du dimanche 4 août au vendredi 9 août, de 10h à 12h et de 14h30 à 18h



## LE LIEU POUR DÉCOUVRIR ET APPRENDRE EN FAMILLE !

Durant 6 jours, au Moulin du Roy, le Village des Sciences s'ouvre au Grand Public !

Constitué de plusieurs quartiers thématiques, du Palais de l'astronomie au Parc des Technologies, il offre aux curieux de tous âges des ateliers de découverte scientifique, expositions, spectacles...

### Temps forts du village cette année :

Présence du camion Spatiobus, ateliers réalité virtuelle, découverte de la nuit, espace rencontre avec un chercheur, spectacle de marionnettes sur le thème de la nuit ...

Au sein du village, la science est abordée sous toutes ses coutures, de manière concrète et ludique par la manipulation, le tâtonnement et l'expérimentation directe.



## PÔLE « MATHÉMATIQUES »



## PÔLE « ASTRONOMIE »



## PÔLE « TECHNOLOGIES »



## PÔLE « ENVIRONNEMENT »



## LABORATOIRE DES SCIENCES



## PÔLE « ART ET SCIENCES »



# FESTIVAL ASTRO-JEUNES

► Collège Hubert Reeves - Fleurance  
Du dimanche 4 août au vendredi 9 août, de 9h15 à 12h30



## UN FESTIVAL RÉSERVÉ AUX JEUNES DE 4 À 17 ANS

### RÉSERVATION OBLIGATOIRE, AVANT LE DÉBUT DU FESTIVAL

#### 4-6 ANS / « FIL VERT »

Premier contact avec le monde de l'astronomie et du spatial

#### 6-8 ANS / « FIL BLEU »

Une découverte ludique du monde de l'astronomie

#### 8-10 ANS / « FIL ORANGE »

Plonger dans les mystères de notre Univers

#### 10-12 ANS / « FIL ROUGE »

Les concepts fondamentaux de l'astrophysique

#### 10-14 ANS / « FIL ASTRO »

Initiation aux observations en astronomie

#### > 12 ANS / « FIL BALLON »

Préparer l'envoi d'un ballon stratosphérique

#### > 14 ANS / « FIL LA GRANDE AVENTURE SPATIALE »

Voyages dans l'espace : la grande aventure de demain

#### > 14 ANS / « FIL NOIR »

Réservé aux plus passionnés et aux plus avancés



# FESTIVAL ASTRO-JEUNES

► Collège Hubert Reeves - Fleurance

Du dimanche 4 août au vendredi 9 août, de 9h15 à 12h30



## PROGRAMME DE LA SEMAINE



	<b>DIMANCHE</b> « De la Terre à la Lune »	<b>LUNDI</b> « 2019, l'Odyssée du système solaire »	<b>MARDI</b> « Les neuvièmes passagers »	<b>MERCREDI</b> « Voir l'infini et au-delà ! »	<b>JEUDI</b> « Rencontre du troisième type »	<b>VENREDI</b> « C'est la fête ! »
<b>FIL VERT</b>	Deviens le prochain astronaute à marcher sur la Lune ! À toi de la découvrir !	À la découverte du système solaire : prépare et lance ta mission interplanétaire	Les petits objets du système solaire, de la poussière il y en a partout !	Le zoo galactique et tous ses animaux étranges	À bord capitaine : imagine ta mission et pars explorer l'espace !	<b>FÊTE D'ASTRO-JEUNES (ENFANTS + PARENTS)</b>
<b>FIL BLEU</b>	Les robots ont besoin d'espace !	Mars : la planète des robots !	Fabrique ta comète avec Rosetta et Philae !	À la découverte des galaxies !	Les exoplanètes : viens faire le tour des mondes !	
<b>FIL ORANGE</b>	3, 2, 1, Décollage !	Construis ton rover martien	Voyage aux confins du système solaire	Et la lumière fut !	À la recherche des extraterrestres...	
<b>FIL ROUGE</b>	Où sommes nous et où allons nous ? Objectif Lune !	Comment les robots se déplacent et survivent autant de temps dans l'espace ?	Philae, Mascot, Curiosity : comment atterrir en faible gravité ?	Les robots observateurs d'étoiles : comment mesurent-ils l'univers ?	Embarquement immédiat ! Destination : Proxima-b	
<b>FIL ASTRO</b>	Histoire de la formation de la Lune	Histoire de l'exploration lunaire et en particulier des missions Apollo	Qu'est ce que les comètes et les astéroïdes ?	Prises de mesures avec les télescopes professionnels. Astrophotographie : technique d'acquisition et traitement d'images	L'exploration future de la Lune	
<b>FIL BALLON</b>	Introduction et design nacelle	Design nacelle et réalisation	Étude des capteurs	Intégration	Pre-flight checks, checklist et lâcher	
<b>FIL SPATIAL</b>	Une semaine pour découvrir et revivre la mission Apollo.					
<b>FIL NOIR</b>	Mission Apollo : l'épopée lunaire !	Comment explorer et découvrir le sol Martien	Voyager jusqu'aux frontières du système solaire	Ouvrez grand vos yeux : l'univers est à votre portée !	Vers un voyage au-delà du système solaire : dépassez vos limites !	

## LES EVENEMENTS

### LA SOIREE D'OBSERVATION

Mardi 6 août - À 21h - Au dôme d'exploration de l'Univers du Hameau des étoiles

### LES RENCONTRES DE LA SEMAINE

Marina GRUET  
Sylvain CHATY  
Alain KLOTZ  
Philippe PEILLE

### GRANDE FÊTE ASTRO-JEUNES

Vendredi 9 août - À partir de 10h30 - Collège Hubert REEVES

## LES ATELIERS ASTRO-JEUNES

### ASTRONOMIE PRATIQUE

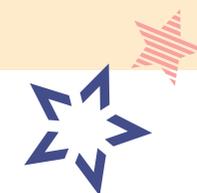
Du dimanche 4 août au vendredi 9 août - De 9h15 à 12h30 - Au village des sciences

### ROBOTIQUE ET PROGRAMMATION

Du dimanche 4 août au vendredi 9 août - De 9h15 à 12h30 - Au village des sciences

### RÉALITÉ VIRTUELLE

Du dimanche 4 août au vendredi 9 août - De 9h15 à 12h30 - Au village des sciences



# CONTACT ET RESERVATION



## > TARIFS 2019

Inchangés - voir site internet : <https://www.festival-astronomie.com/reservation-et-tarifs>

## > NOUS CONTACTER ET RESERVER

Au Moulin du Roy  
32500 FLEURANCE

Tél. : +33 (0)5 62 06 62 76  
Email : [contact@fermedesetoiles.fr](mailto:contact@fermedesetoiles.fr)  
[www.festival-astronomie.fr](http://www.festival-astronomie.fr)



## > UN PROGRAMME DETAILLÉ SERA DISPONIBLE FIN MAI - DÉBUT JUIN