



La Terre dans l'Univers

Action de développement professionnel, les 16 et 17 mai 2022, Nançay

Cette action va permettre aux participants d'actualiser leurs connaissances scientifiques sur le Système solaire et l'Univers et leur fonctionnement à travers diverses activités. Elle permettra également de découvrir une structure d'accueil pour les classes afin d'étudier l'astronomie (planétarium du Pôle des Étoiles).

En découvrant et en utilisant, au travers de situations d'investigation ou de protocoles expérimentaux, les mallettes pédagogiques du projet de science participative « Vigie-Ciel » les participants actualiseront leurs connaissances sur l'histoire du système solaire et sur ces objets « fabuleux » que sont les météorites.

Ils pourront trouver une place active dans un programme scientifique.

Cette action qui se déroule au sein d'un observatoire réputé en présence de scientifiques, permet de clarifier ces notions et de se préparer à les aborder en classe.

Dans la mesure du possible, il est demandé aux participants de se munir d'un ordinateur portable ou d'une tablette muni du logiciel ou de l'application Stellarium, ainsi que du logiciel Astrogenerator (<http://www.univers-astronomie.fr/generateur-soiree/astrogenerator/>).

Il faut également prévoir des vêtements chauds et chaussures adaptées pour la soirée d'observation.

Programme

- **Lundi 16 mai 2022 (9h - minuit), arrivée au pôle des étoiles puis déplacement à la Station de radioastronomie - Nançay**

9h00-9h15	Accueil des participants au pôle des étoiles
9h15-10h30	« La structure de l'Univers : place de la Terre dans l'Univers au cours de l'histoire de la pensée humaine » <i>Conférence interactive par Gilles Theureau</i>
10h30 - 11h45	« L'Univers observé depuis la Terre : les constellations, mouvement apparent diurne du ciel, d'un ciel à 2D à un ciel à 3D, échelles de distance et de temps » <i>Séance de planétarium, visite rapide du musée, introduction aux activités pédagogiques proposées pour les scolaires</i>
11h45 - 12h	Déplacement vers la station
12h - 12h15	Présentation de la Maison pour la science, de l'action et de son déroulement
12h15 - 13h	Visioconférence CNES
13h-14h	Pause - déjeuner
14h - 16h	« Ateliers pédagogiques autour des malles VIGIE-CIEL » <i>Mise en situation autour des malles pédagogiques :</i> <i>1- météorite... ou pas?</i> <i>2- primitive ou différenciée?</i> <i>3- Lumière sur les météorites.</i>
16h - 17h	« Du Soleil aux météorites » <i>Formation et histoire du système solaire par Brigitte Zanda</i>
17h-19h	Installation des participants au CRJS Pause / échanges informels. Préparation de la soirée d'observations astronomiques.
19h-21h	Repas au réfectoire de la Station Préparation des observations utilisation d'une carte du ciel, présentation de quelques outils numériques par Joël Petit (éphémérides, cibles, présentation du matériel, prise en main d'une carte du ciel tournante, etc.) «Découvrir le ciel avec Stellarium et modéliser des phénomènes astronomiques en réalisant de petites expériences » <i>Trois parcours différenciés :</i> <i>1-Prise en main et découverte (niveau débutant)</i> <i>2-Observer des phénomènes astronomiques avec Stellarium (niveau « amateur »)</i> <i>3-Des défis à relever avec Stellarium (niveau utilisateur confirmé)</i> Atelier construction d'une maquette articulée Terre-Lune en parallèle
21h00-00h00	Soirée d'observations astronomiques (si le temps le permet) : découverte du ciel à l'œil nu et aux instruments.

● **Mardi 17 mai 2022 (9h30 - 16h30), Station de radioastronomie - Nançay**

9h30 - 10h30	<p>«Présentation de VIGIE-CIEL et VIGIE-CRATÈRES » par Patrick De Luca et Joël Petit</p> <p><i>Comment participer à ces programmes de science participative ?</i></p> <p><i>Déclarer une observation.</i></p>
10h30-11h15	<p>Mise en ateliers</p> <p><i>1- construction de maquette</i></p> <p><i>2-modéliser et étudier des cratères d'impact en classe.</i></p>
	Pause
11h30-12h30	<p>«Les cratères d'impact » par Patrick De Luca</p> <p>Conférence interactive</p>
12h30-13h30	Pause - déjeuner
13h30 - 14h15	<p>Mise en ateliers. On inverse !</p> <p><i>1- construction de maquette</i></p> <p><i>2-modéliser et étudier des cratères d'impact en classe.</i></p>
14h15 - 15h30	<p>«Visite de la Station de Radioastronomie »</p> <p><i>visite des instruments et présentation des divers programmes scientifiques par Gilles Theureau</i></p>
15h30-16h30	<p>« Et maintenant , que vais-je faire dans ma classe! »</p> <p>Transposition pour la classe. Réflexion sur la/les manières de transposer les outils, notions, activités expérimentales en classe.</p> <p>Bilan et perspectives. Évaluation.</p>

Intervenants

Patrick DE LUCA



Joël PETIT

Joël Petit est professeur de Physique-Chimie au collège Hubert Fillay à Bracieux (41), où il organise un atelier d'astronomie depuis de nombreuses années. Il a été également responsable de nombreux stages du PAF de l'Académie d'Orléans-Tours pour des formations à l'astronomie destinées aux enseignants du secondaire. Joël Petit est également astronome amateur et membre actif de l'association Blois-Sologne-Astronomie.



Gilles THEUREAU

Gilles Theureau est astronome à l'Observatoire de Paris et à l'Université d'Orléans. Il a été responsable jusqu'en 2010 des formations à l'Astronomie du Centre National d'Enseignement à Distance (CNED), il a organisé à plusieurs reprises des écoles de radioastronomie sur le site de Nançay à destination des enseignants et il intervient régulièrement dans des écoles, collèges et lycées de la Région Centre. Gilles Theureau est radioastronome, il étudie la physique des galaxies et la cosmologie, et il est également spécialiste de l'observation des pulsars.



Brigitte ZANDA

Astrophysicienne et cosmochimiste, Brigitte Zanda est maîtresse de conférences au Muséum national d'Histoire naturelle. Spécialiste des météorites, «ces fragments tombés du ciel», elle est chargée de leur conservation au sein de la collection du Muséum. Brigitte Zanda se qualifie de «météoritologue».

Bibliographie et sitographie



Le site de l'Observatoire Des Sciences de l'Univers en région Centre :

<https://www.univ-orleans.fr/osuc>



Le site de la Station de Radioastronomie de Nançay :

<http://www.obs-nancay.fr/>



Le site de l'Observatoire de Paris destiné aux enseignants

<http://ufe.obspm.fr/Formation-des-professeurs/>



Le site du Comité de liaison Enseignants-Astronomes (CLEA) :

<http://clea-astro.eu/clea/aLaUne/smart>

Informations pratiques

- **Dates**

Ces journées se dérouleront les lundi 16 et mardi 17 mai 2022.

- **Restauration et hébergement**

Les deux repas du midi et celui du lundi soir sont pris en charge par la Maison pour la science et auront lieu au réfectoire de la Station de Radioastronomie.

L'hébergement a lieu sur le site du Centre Régional de la Jeunesse et des Sport (CRJS), impasse de la Cotonnerie 41300 Salbris. Vous serez en chambre individuelle.



- **Contacts**

Pour les aspects pratiques et administratifs : Sophie Grosay (sophie.grosay@maisons-pour-la-science.org)

Pour les aspects pédagogiques : Joël Petit (joel.petit@ac-orleans-tours.fr)

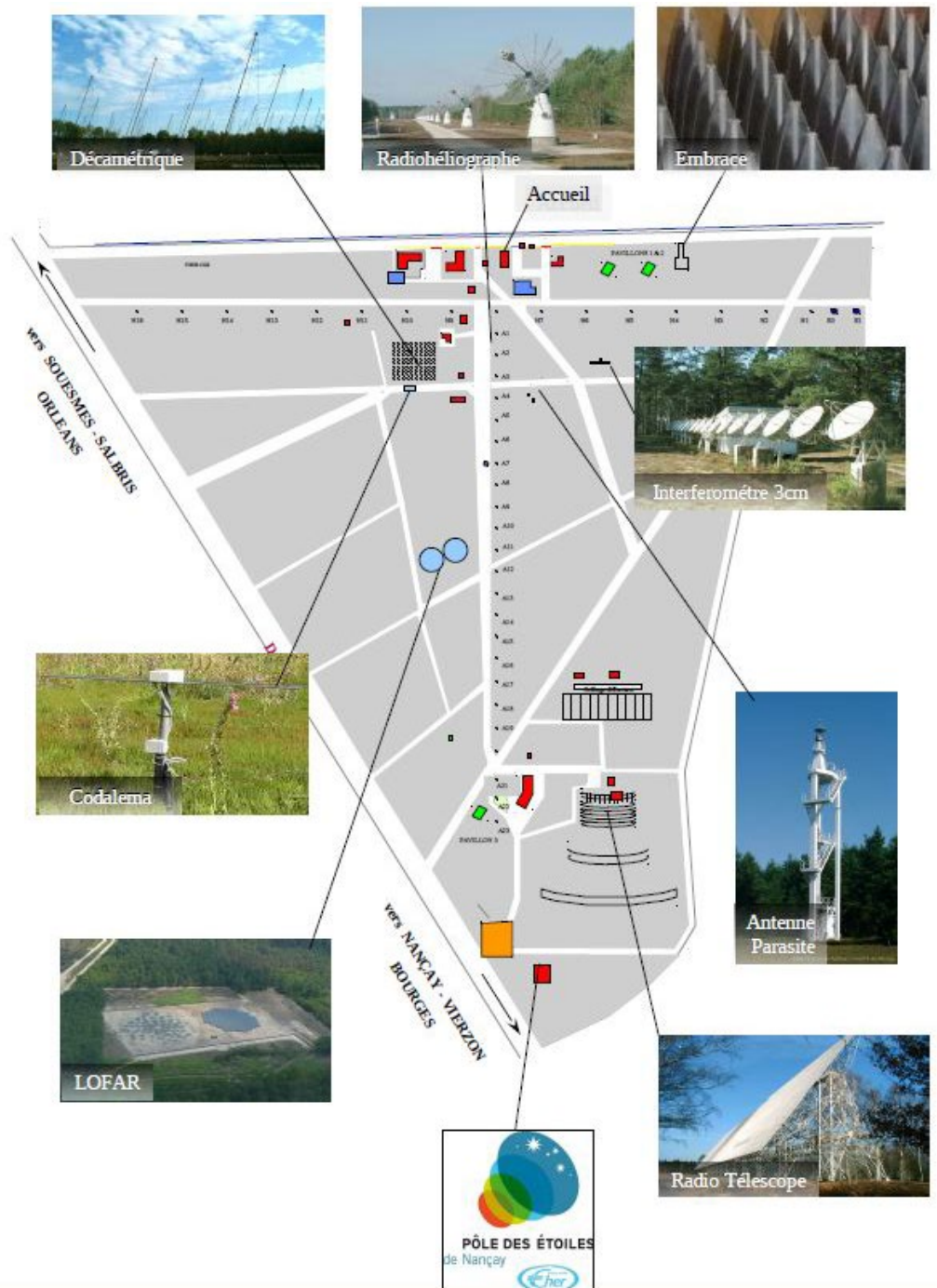
Gilles Theureau (theureau@cns-orleans.fr)

- **Lieu**

Les deux journées auront lieu sur le site de la Station de Radioastronomie de Nançay, en salle de conférence nord (à côté du bâtiment d'accueil, voir plan), avec des visites ponctuelles au Pôle des étoiles.

Accès : autoroute A71, sortie Salbris, D944 direction Bourges. A Nançay, D29 direction Souesmes.

Plan de la Station : www.obs-nancay.fr/IMG/pdf/plan_station.pdf



La Terre dans l'univers
16 et 17 mai 2022 - Nançay
Liste des participants

	NOM	Prénom	Etablissement	Discipline
1	ANDRIEU	NICOLAS	COLLÈGE JEAN ZAY - 37500 CHINON	
2	ANGÉLIAUME	ANNE	LYCÉE PROFESSIONNEL D'ARSONVAL - 6 PLACE DE LA MARNE - 37305 JOUE LES TOURS CEDEX	Sciences de la vie et de la terre
3	BOURACHOT	GUILLAUME	COLLÈGE JEAN PHILIPPE RAMEAU - 17 AVENUE MADAME DE SÉVIGNÉ - 37200 TOURS	Physique-Chimie
4	CONCHON	SONIA	COLLÈGE DE LA FORÊT - RUE DE L ORME TISEAU - 45470 TRAINOU	Physique-Chimie
5	FLEURY	JULIEN	COLLÈGE JEAN PHILIPPE RAMEAU - 17 AVENUE MADAME DE SÉVIGNÉ - 37200 TOURS	Sciences de la vie et de la terre
6	GATEFAIT	GUILLAUME	COLLÈGE JEAN ZAY - 6 RUE AUGUSTE CORRECH - 37500 CHINON	Sciences de la vie et de la terre
7	HERVÉ	MARC	COLLÈGE JEAN ROSTAND - AVENUE NAPOLEON III - 41600 LAMOTTE BEUVRON	Sciences de la vie et de la terre
8	LE BOUÉDEC	ALINE	COLLÈGE JEAN ZAY - 6 RUE AUGUSTE CORRECH - 37500 CHINON	Sciences de la vie et de la terre
9	PEANO	SAMUEL	LYCÉE POLYVALENT FRANÇOIS RABELAIS - 28 QUAI DANTON - BP 90146 - 37501 CHINON CEDEX	Sciences de la vie et de la terre
10	TIBLE	MARC	COLLÈGE JEAN ROSTAND - 18 RUE DU NÉCOTIN - BP 73046 - 45030 ORLEANS CEDEX 1	Mathématiques

Maison pour la science en Centre Val de Loire

Université d'Orléans -INSPE - 110 rue du Faubourg saint Jean - 45000 Orléans – 02.38.49.48.88 – cvl@maisons-pour-la-science.org
www.maisons-pour-la-science.org

