

GRAINE DE SCIENCES : TERRE PRECIEUSE



LUNDI 19 ET MARDI
20 OCTOBRE 2020

Maison de la Nature du bassin
d'Arcachon
Le Teich

Action de développement professionnel

Sur le principe des événements proposés au niveau national par la *Fondation La main à la pâte*, la *Maison pour la science en Aquitaine* propose une session régionale de *Graine de sciences*. Des ateliers et conférences permettant aux enseignants du premier degré de rencontrer et de travailler avec des scientifiques.

Le programme s'articule autour de la thématique : **Terre précieuse**. Deux jours pour s'immerger au cœur des sciences avec des activités pratiques, des éclairages scientifiques et des échanges. Ce *Graine de science* abordera tout d'abord la place de la Terre dans l'univers. Nous proposerons en soirée des observations nocturnes du ciel si les conditions météorologiques le permettent. En partant de données satellitaires, nous aborderons également les moyens d'étude, les causes et conséquences du changement climatique.



Cette action est réalisée
en partenariat avec le
soutien du CNES



NOS PARTENAIRES



OBJECTIFS DE LA FORMATION

- ❑ Comprendre la place de la Terre dans le système solaire et du système solaire dans l'univers
- ❑ Étudier le système Terre Soleil : comprendre les saisons
- ❑ Appréhender le dérèglement climatique
- ❑ Comprendre comment la Terre est étudiée depuis l'espace à l'aide des satellites

PROGRAMME

- **Lundi 19 octobre 2020, Maison de la nature du bassin d'Arcachon**

Journée 1 : de la Terre vers l'espace

9h30 – 10h15	Accueil des participants et activité « brise-glace
10h15 -11h15	La place de la Terre dans le système solaire et dans l'Univers <i>Mise en situation et éclairage scientifique</i>
11h15-11h30	Pause-café
11h30-13h	La course du soleil dans le ciel <i>Mise en situation et éclairage scientifique</i>
13h 15h	Pique-nique tiré du sac Installation dans les chambres et visite libre ou accompagnée de la réserve 13h45/14h45
15h-16h	Mars et le robot Curiosity
16h-17h30	Les fusées : lanceurs de satellites ou de sondes <i>Construire une fusée à l'école</i>
17h30-19h	Conférence sur les trous noirs et préparations aux observations nocturnes
19h -20h	Dîner à la Maison de la nature
En soirée	Soirée « observation nocturne du ciel »

- **Mardi 20 octobre 2020, Maison de la nature du Bassin d'Arcachon**

Journée 2 : de l'espace vers la Terre

	Petit déjeuner à la Maison de la nature
9h – 10h	« Space Climate Observatory : les satellites au service du changement climatique »
10h - 12h	Une conséquence du changement climatique : les variations du niveau de la mer <i>Mise en situation d'investigation</i> Retour sur la démarche d'investigation et les gestes professionnels d'un enseignement scientifique fondé sur l'investigation
12h -13h30	Déjeuner à la Maison de la nature. Présentation de la MNBA
13h30-14h15	<i>Eclairage scientifique sur le changement climatique</i>
14h15 – 15h45	Atelier changement climatique et esprit critique
15h45 -16h	Pause
16h - 17h	Du côté de la classe Les activités pédagogiques possibles

INTERVENANTS



Nathalie BROUILLET

Astronome, ses recherches portent sur la formation des étoiles.



Marie FAUQUEMBERGUE

Professeure des écoles
Docteur en physique PhD
Ingénieure de formation à la *Maison pour la Science* en Aquitaine



Vincent LONJOU

Entré au CNES en 2008, il a passé plus de 10 ans à travailler au développement, à la recette en vol et finalement à l'exploitation en orbite de missions d'observation. Il a maintenant rejoint le Laboratoire d'Observation de la Terre du CNES. A ce titre, il est notamment en charge de différents projets au sein du Space Climate Observatory où il promeut l'usage des données spatiales dans la lutte contre le réchauffement climatique.



Eric LORIGNY

Il travaille sur le projet Mars science Laboratory (MSL) depuis 2009. Il a mis en place le centre d'opérations et est responsable de l'exploitation des deux instruments Français qui sont à bord du rover Curiosity. Depuis maintenant plus de 8 ans, le rover Curiosity explore le cratère Gale de Mars pour comprendre le passé de cette planète jumelle de la Terre. Nous découvrirons ensemble cette planète et ses opérations sur Mars.



Benoît LOTT

Directeur de Recherches au CNRS, Benoit Lott a débuté sa carrière en tant que physicien nucléaire avant de s'orienter vers l'astronomie de haute énergie, étudiant les phénomènes les plus violents de l'Univers. Au sein d'une collaboration internationale, il utilise des données en rayons gamma du télescope spatial Fermi-LAT pour étudier les noyaux actifs de galaxie, abritant des trous noirs supermassifs et produisant des jets de matière à des vitesses extrêmes.



Denis LOUSTAU

Directeur de recherche à l'INRAE ses recherches portent sur la biophysique et la biogéochimie des écosystèmes forestiers; la compréhension des processus physiques et biologiques conditionnant le cycle du carbone en forêt, la croissance et le développement des plantes, les flux et bilans hydriques et leur intégration spatiale et temporelle; l'analyse et la simulation des effets des changements climatiques sur le fonctionnement des forêts.



Mauricette MESGUICH

Professeure de SVT
Formatrice à l'IUFM d'Aquitaine entre 1994 et 2008
Ingénieure de formation à la *Maison pour la science* en Aquitaine

BIBLIOGRAPHIE ET SITOGRAPHIE

	<p>Enseigner les sciences : comment faire ? Edition Le Pommier, sous la direction de Wynne Harlen</p> <p>Ce livre s'adresse aux enseignants et à tous ceux qui veulent faire savourer la science aux enfants. Il vise à les aider à comprendre de quelle façon les enfants apprennent la science, et à faire de la science une discipline attrayante et stimulante.</p> <p>Ordinateurs et nouvelles technologies, si précieux soient-ils, ne peuvent remplacer l'enseignant. C'est à lui qu'il incombe : de corriger les conceptions des enfants qui contredisent les idées scientifiques, de faire naître l'envie de découvrir les objets qui nous entourent et d'interagir avec eux, de susciter leurs questions et d'y répondre, - de mettre en place des expériences qui les fassent progresser.</p>
	<p>Le climat à découvert CNRS Editions, 2011</p> <p>Le réchauffement climatique est-il d'origine humaine ? Quelles sont ses véritables conséquences sur la biosphère ? La fonte de la banquise, le recul des glaciers de montagne, l'élévation du niveau de la mer sont-ils inéluctables ? Qu'est-ce que l'effet de serre ? Comment anticiper les phénomènes climatiques et leurs répercussions sur les grands équilibres géopolitiques ?</p> <p>Les auteurs livrent ici un panorama complet des méthodes et outils mis en œuvre pour étudier notre climat et son avenir.</p>
	<p>Le climat, ma planète... et moi ! Editions Le Pommier, 2008</p> <p>Premier volet d'une collection de projets pédagogiques de <i>La main à la pâte</i> dédiés au changement climatique, « Le climat, ma planète... et moi ! » propose une progression pluridisciplinaire permettant d'étudier l'origine du changement climatique, ses conséquences, et les diverses façons dont nous pouvons le limiter.</p> <p>Pour : CM1, CM2, 6^{ème}, 5^{ème}</p> <p>Le guide pédagogique est également en ligne : http://www.fondation-lamap.org/fr/climat</p>
	<p>Les saisons et les mouvements de la Terre Pierre Causeret et Liliane Sarrazin, Belin</p> <p>Notre vie est rythmée par la succession des jours et des nuits et par celle des saisons. Si ces alternances nous sont familières, leurs causes ne sont pas toujours bien comprises. Pourquoi fait-il plus chaud en été ? Pourquoi les nuits d'hiver sont-elles si longues ? Pourquoi les quatre saisons n'ont-elles pas toutes la même durée ? Le Soleil se lève-t-il à l'est ? Autant de questions auxquelles nous apportons des réponses souvent approximatives, voire fausses. À partir de l'observation des astres et en s'appuyant sur de nombreuses expériences amusantes, cet ouvrage largement illustré fournit une description complète et détaillée des mouvements de la Terre et des saisons.</p>
	<p>Les cahiers Clairaut du CLEA</p> <p>http://www.ac-nice.fr/clea/CleaCahiers.html</p>
	<p>Connaître notre système solaire</p> <p>Des ressources vidéos en ligne du CNES</p> <p>https://enseignants-mediateurs.cnes.fr/fr/enseignants-et-mediateurs/ressources/connaître-notre-système-solaire</p>

INFORMATIONS PRATIQUES

- **Dates**

Lundi 19 octobre 2020 l'accueil se fera à partir de 9h15 et **mardi 20 octobre** à 9h.

- **A prévoir**

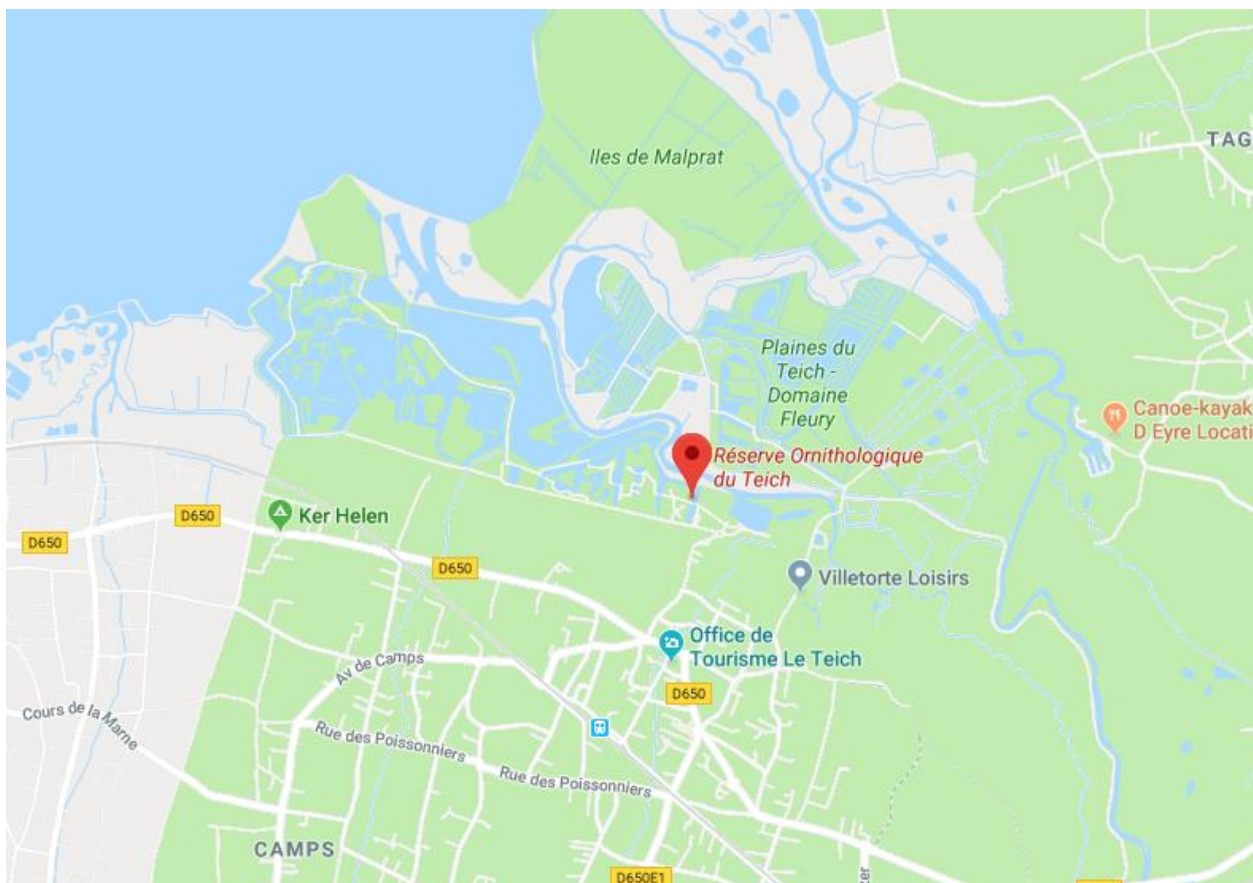
- le pique-nique pour le lundi midi
- le linge de toilette (les draps sont quant à eux fournis)
- une paire de jumelles (si vous en avez)

pour les **observations nocturnes**

- des vêtements chauds (dont chaussettes et chaussures)
- un thermos (si vous avez)
- une chaise ou transat pliant (si vous avez)

- **Lieu**

Maison de la nature du Bassin d'Arcachon située au Teich rue du port, même entrée que le parc ornithologique



- **Pour s'y rendre**

En voiture, pensez au co-voiturage ! En utilisant la liste de diffusion de ce présent guide du participant.

- **Contacts**

Pour les aspects pratiques, administratifs et pédagogiques :

Mauricette Mesguich mauricette.mesguich@maisons-pour-la-science.org 0615607998

Marie Fauquembergue marie.fauquembergue@maisons-pour-la-science.org