

Autour des sciences

Éducation scientifique et technologique

Propositions de projets lycéens citoyens

I - Autour de l'astronomie

- *A l'occasion de l'année mondiale de l'astronomie (AMA09) et de l'année Galilée*

II - Autour de la Terre

- *A l'occasion de l'année internationale de la planète Terre*

III - Autour de la génétique ou du thème de l'évolution

- *A l'occasion de l'année Darwin*

IV - Autour du très grand équipement SOLEIL

- *Dans le cadre de l'opération « SOLEIL dans les lycées »*

Pour toute information ...

- d'ordre pédagogique : M. Khairallah : 02 38 79 39 93 (Rectorat)
Email : michel.khairallah@ac-orleans-tours.fr
- sur Lycéens Citoyens : S. Guillet : 02 38 70 33 42 (Région Centre)

sites web :

- www.region.centre.fr/education
- www.ac-orleans-tour.fr

I - Autour de l'astronomie

L'UNESCO a déclaré l'année 2009 « Année Mondiale de l'Astronomie » (AMA09). Quatre-cents ans après la première utilisation de la lunette astronomique par Galilée, cette année célébrera l'astronomie et ses contributions à la société et à la culture. L'objectif d'AMA09 est de stimuler l'intérêt du public, particulièrement celui des jeunes, pour l'astronomie et la science sous le thème central "l'Univers, découvrez ses mystères"

Dans le cadre de cette année « Galilée », un projet peut comprendre :

- **Un atelier éducatif** : par exemple « Planétarium » dans le lycée en appui avec le service Sciences, Techniques, Société (STS) de la Fédération Régionale Maisons de Jeunes et de la Culture (FR MJC) de la Région Centre. Cet atelier peut être personnalisé à la demande.

Coût forfaitaire de 135 €/jour

(possibilité de 6 séances de 25 élèves environ)

+ frais de déplacement (variables selon le lieu de l'établissement)

- **Contact** : Loïc Javoy 02 38 53 64 47 ou 06 89 49 87 51, frmjccentrests@aol.com

- **Un intervenant/conférencier** pour débattre avec les élèves sur le thème choisi.

- **Contact** : Laboratoire de physique chimie de l'environnement (LPCE)

Gilles Theureau, astronome, coordonnateur année mondiale de l'astronomie (ama09)

Tél . : 02 38 25 53 10 ; email : theureau@cnrs-orleans.fr

- **Un déplacement sur un site régional porteur** : par exemple la station de radioastronomie de Nançay ou le Laboratoire de physique et chimie de l'environnement (LPCE) à Orléans.

- **Contact** : Station de radioastronomie de Nançay

Bertrand Flouret, chargé de communication de l'Observatoire de Paris, Observateur au Radiohéliographe, station de Radioastronomie 18 330 Nançay

Tél : 02 48 51 86 21 ; email : bertrand.flouret@obs-nancay.fr

Accueil 02 48 51 82 41

- **Contact** : Laboratoire de physique et chimie de l'environnement (LPCE)

Le LPCE est sur le campus CNRS d'Orléans-la-Source, avenue de la recherche scientifique

Thierry DUDOK DE WIT, professeur à l'Université d'Orléans

Tél : 02 38 25 52 77 ; email : ddwit@cnrs-orleans.fr

- Une **exposition** thématique

- **Contact** : Centre Sciences : accueil : 02 38 77 11 06 ; email : centre.sciences@wanadoo.fr ; site www.centre-sciences.org

II - Autour de la Terre

Année internationale de la Planète Terre

A la demande de l'Unesco et de l'Union Internationale des Sciences Géologiques, les Nations-Unies ont promu une « année internationale de la Planète Terre ». Cet événement mondial s'étend de 2007 à 2009, avec son apogée en 2008. Ceci se traduit en région Centre par une fête de la Science (17-23 novembre 2008) dominée par ce thème (portes ouvertes au BRGM d'Orléans les 22-23 novembre).

Dans le cadre de cette année de la Terre, un projet peut comprendre :

- **Un atelier éducatif** : par exemple le « simulateur de séisme » des Pompiers de l'urgence internationale qui est un programme innovant dans le domaine de l'éducation à la prévention des catastrophes naturelles. Il permet d'introduire de nouveaux comportements face au risque sismique par une mise en situation individuelle.

Coût : 890 euros pour une journée de prestation

- **Contact** : pompiers.urgence@aliceadsl.fr ;
site internet : <http://www.pompiers-urgence.org/index.html>

- **Un intervenant/conférencier** pour débattre avec les élèves sur le thème choisi.

- **Contacts** :

- ➔ Institut des sciences de la Terre d'Orléans (ISTO, CNRS Université d'Orléans)

Nathalie Pothier, documentaliste, chargée de communication

Tél : 02 38 25 53 81 ou 02 38 49 43 20

Email : pothier@cnrs-orleans.fr

Site Internet : <http://www.cnrs-orleans.fr/~webisto>

- ➔ Bureau de recherches géologiques et minières (BRGM), Orléans,

Benoît Gayet, Chargé de communication

Tél : 02 38 64 36 53

Email : b.gayet@brgm.fr

Site Internet : <http://www.brgm.fr>

- ➔ Institut national de recherche agronomique (INRA), Orléans

Olivier Bertel, Chargé de communication

Tél : 02 38 41 80 11

Email : olivier.bertel@orleans.inra.fr

Site Internet : <http://www.orleans.inra.fr>

- **Un déplacement sur un site régional porteur** : par exemple : le BRGM (Orléans) ou l'ISTO (campus CNRS d'Orléans-la-Source) ou encore l'INRA d'Orléans (à Ardon, proche d'Orléans-la-Source).

- **Contacts** : voir ci-dessus

- **Une exposition thématique** : par exemple « La terre entre nos mains ».

- **Contact** : Centre Sciences

Tél accueil : 02 38 77 11 06 Email : centre.sciences@wanadoo.fr site Internet : www.centre-sciences.org

- **Un suivi en direct** de l'activité sismique de la planète sur le site : www.edusismo.org

- **Contact** : Jean-François PICHON, responsable de la station « Sismo à l'École », collège de Gallardon.

Email : jean-francois.pichon@ac-orleans-tours.fr

III - Autour de la génétique ou du thème de l'évolution

A l'occasion de l'année Darwin

L'année 2009 marque le bicentenaire de la naissance de Charles Darwin et le cent-cinquantième de la publication de l'« origine des espèces ». Avec cet ouvrage, Darwin livre à la postérité deux thèses : la théorie de l'évolution et celle de la sélection naturelle. Aujourd'hui, les découvertes sur l'hérédité et la transmission des gènes appuient avec force la thèse d'une évolution par héritage, mutation et transformation.

Dans le cadre de cette année Darwin, un projet peut comprendre :

- **Un atelier éducatif** : par exemple, l'amplification génétique d'un fragment ciblé d'ADN par PCR à l'aide d'un « thermocycleur » (appareil qui permet de réaliser une multiplication à l'identique d'une très faible quantité d'ADN). Cette technique est notamment mise en œuvre pour réaliser des empreintes génétiques ou opérer la détection d'OGM.

- **Contacts :**

Jean-Jacques Auclair ; Email : jjacques.auclair@wanadoo.fr

Daniel Locker, Centre de biophysique moléculaire (CBM), CNRS Orléans

Email : daniel.locker@cnrs-orleans.fr.

- **Un intervenant/conférencier** pour débattre avec les élèves sur le thème choisi.

- **Contacts :**

- ➔ [Centre de biophysique moléculaire \(CBM\), CNRS Orléans](#)

Isabelle Frapart, bibliothécaire

Tél : 02 38 25 55 53 ; Email : isabelle.frapart@cnrs-orleans.fr

Web : <http://cbm.cnrs-orleans.fr/>

- ➔ [Centre INRA de Tours, situé à Nossilly.](#)

Laurent Cario, Chargé de communication

Tél : 02 47 42 76 09 ; mail : Laurent.Cario@tours.inra.fr

Web : <http://www.tours.inra.fr>

- ➔ [Institut régional de biologie des insectes \(IRBI\)](#)

Eric Darrouzet, Chargé de communication

Tél : 02 38 25 52 01 ; mail : Eric.Darrouzet@dr8.cnrs.fr

- **Un déplacement sur un site régional porteur :**

- **Contacts :** voir sites indiqués ci-dessus.

- Une **exposition** thématique : par exemple « le décryptage du vivant ».

- **Contact :** [Centre Sciences](#) :

Tel. accueil : 02 38 77 11 06

Email : centre.sciences@wanadoo.fr

Site Internet : www.centre-sciences.org

IV - Autour du très grand équipement SOLEIL

Situé sur le plateau de Saclay dans l'Essonne, à Gif-sur-Yvette, le synchrotron SOLEIL est un très grand équipement qui fournit une source de lumière extrêmement puissante. Elle permet d'explorer l'agencement des atomes au cœur de la matière. De nombreux laboratoires de la région, à Orléans comme à Tours, utilisent le rayonnement synchrotron pour progresser dans leurs recherches en sciences des matériaux, en sciences du vivant ou en sciences de la Terre et de l'environnement.

- **Un atelier éducatif** : par exemple, la mallette-exposition réalisée par Centre.Sciences en étroite collaboration avec le service de communication de la Société SOLEIL. Vous pouvez également faire venir la maquette du très grand instrument SOLEIL.
- **Contact** : Centre.Sciences

Tél : 02 38 77 11 06 Email : centre.sciences@wanadoo.fr
web : site www.centre-sciences.org

- **Une pièce de théâtre** :

Dialogue entre un conteur et un physicien, cette pièce est conçue pour être jouée dans un lycée. Elle est construite pour se prolonger par un débat avec des chercheurs qui peuvent être invités à cette occasion. Elle est co-produite par la Compagnie des Tiroirs noirs et la Société Synchrotron SOLEIL.

Pour en savoir plus :

<http://www.synchrotron-soleil.fr/.../Jackelectron/index.html>

- **Contact** : [Synchrotron SOLEIL](#)

Marie-Pauline Gacoïn

Responsable de la communication et de la culture scientifique

Tél : 01 69 35 90 17 Email : marie-pauline.gacoïn@synchrotron-soleil.fr

Web : <http://www.synchrotron-soleil.fr>

- **Un intervenant/conférencier** pour débattre avec les élèves sur le thème choisi (utilisation de SOLEIL dans le domaine des matériaux, de la biologie, de l'archéologie...)

- **Contacts** : voir plaquette « Soleil dans les lycées » www.regioncentre.fr/education

- **Un déplacement dans l'un des laboratoires de recherche mentionnés** :

Cette visite peut être l'occasion de découvrir les métiers de la recherche (technicien chercheur, ingénieur, documentaliste...) dans un laboratoire régional, utilisateur des équipements de Soleil. Une visite du site de SOLEIL peut également être envisagée

- **Contacts** : voir plaquette « Soleil dans les lycées » www.regioncentre.fr/education