

le VISIATOME[®]

Marcoule



The poster features a central circular image of a globe with various scientific and technological icons overlaid, including a wind turbine, a satellite, a DNA helix, a microscope, and a person in a lab coat. The text 'FÊTE DE LA SCIENCE' is prominently displayed in large white letters, with 'OCCITANIE' below it. The background is red with a subtle grid pattern.

Ministère de l'Éducation Nationale, de la Jeunesse et des Sports
fête de la Science^{fr}

L'Europe s'engage en Occitanie
UNION EUROPÉENNE

La Région Occitanie
Pyrénées - Méditerranée

$X^n + Y^n \neq Z^n$
[$n > 2$]

Ca

#FDS2017

FÊTE DE LA SCIENCE

OCCITANIE PYRÉNÉES MÉDITERRANÉE

600 ANIMATIONS DANS 90 VILLES EN RÉGION

9 au 15 octobre 2017

Village des sciences du Visiatome
Marcoule, près de Bagnols-sur-Cèze

GRATUIT
Toute la
semaine

**TOUT
PUBLIC**
Mercredi et
Week-end

Ateliers - Conférence
Visites de laboratoires
Quiz - Jeux - Manipulations

SCOLAIRE
Jours de
semaine

T. 04 66 39 78 78 - contact.info@visiatome.com

www.visiatome.fr

Informations pratiques

Horaires d'ouverture

Pendant la Fête de la Science, le Visiatome sera ouvert :

- Le lundi, mardi, jeudi et vendredi :
9h-12h et 13h-16h30
- le mercredi 11 : 9h-12h et 13h30-17h
- le samedi 14 et dimanche 15 : 13h30-18h.

Accès au Visiatome

A l'est de Bagnols-sur-Cèze.

Suivre la direction Marcoule.

L'entrée du Visiatome est située au niveau de l'entrée principale du site de Marcoule.



Déjeuner

Nous attirons votre attention sur le fait que, durant la Fête de la Science, le Visiatome ne dispose pas de salle de réfectoire pour le déjeuner, seules des tables de pique-nique sont à votre disposition à l'extérieur.

Comment organiser le programme de votre visite ?



Pour une meilleure organisation, il est impératif de réserver :

**par téléphone au 04.66.39.78.78
par mail : contact.info@visiatome.com**

Tous les jours, du lundi 9 au dimanche 15 octobre, le Visiatome propose gratuitement :

En accès libre :

- Des ateliers scientifiques sous forme de stands répartis dans l'établissement
 - L'électricité et la centrale nucléaire
 - Les propriétés des argiles
 - Magique ? non scientifique !
 - Astronomie
 - Les aimants
 - Les roches
 - La géolocalisation
 - La radioactivité
 - Jeu de maths
 - Matières premières

Sur réservation :

- Des ateliers scientifiques
 - La police scientifique
 - Chimie multicolore
 - La chimie des parfums
 - Les états de la matière
 - Les nutriments
 - Propriétés de l'eau
- Des quiz interactifs : « Champions de sciences »,
- Des visites de laboratoires : CEA, ICSM, Cisbio, LI2D
- Une conférence : « Les microbes sont-ils tous barbares ? » de Jean Armengaud.

La liste détaillée et le descriptif de ces activités sont donnés dans les pages suivantes.

Les ateliers scientifiques en accès libre

de 9h à 12h et de 13h00 à 16h30 en semaine
de 9h à 12h et de 13h30 à 17h00 mercredi
de 13h30 à 18h00 samedi et dimanche

(durée :20 min. environ par atelier)

L'électricité et la centrale nucléaire

Comment fonctionne une centrale nucléaire ? Comment passer de l'énergie nucléaire à l'électricité (en passant par l'énergie thermique...) ? Comment le minerai d'uranium est-il transformé en combustible pour les réacteurs nucléaires ? Telles sont les questions qui seront abordées par nos scientifiques.



Les aimants

Sans couleur, sans odeur, l'électromagnétisme fait pourtant partie intégrante de notre quotidien. Qu'est-ce qu'un aimant ? Peut-on le fabriquer ? Qu'est-ce qu'un électro-aimant ? Les jeunes manipuleront des aimants, fabriqueront une boussole chinoise et tenteront de domestiquer cette force avec un petit moteur électrique.



La radioactivité

La radioactivité est un phénomène physique naturel qui ne se voit pas et semble inquiétant. En manipulant des détecteurs, nous pourrions mesurer la radioactivité naturelle de divers objets du quotidien. Le carbone 14 permet de dater des vestiges archéologiques, mais comment ?



Les propriétés des argiles (sauf mercredi, samedi et dimanche)

Qu'elles soient utilisées comme produit de beauté ou comme matériau de confinement pour déchets de haute activité, les argiles présentent de nombreuses propriétés. Nous vous proposons ici de vous en faire la démonstration.



Les roches (sauf mercredi, samedi et dimanche)

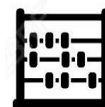
Au départ ce ne sont que des cailloux ! Pourtant si l'on sait les observer, ces roches ont beaucoup à nous apprendre quant à la formation de notre planète par exemple... A l'aide de fiches descriptives, les participants sauront-ils toutes les nommer ? Retrouveront-ils leurs utilisations ?



Jeux de math et de hasard

Au cours de cet atelier nous expérimenterons différents systèmes de numération: les hiéroglyphes égyptiens, les chiffres romains, la numération maya en base 20 et le système binaire des ordinateurs.

Des jeux de logique et autres astuces surprendront les participants. Et, grâce au jeu « Let's make a deal », nous découvrirons les notions de probabilités, parfois étonnantes.



Magique ? non... scientifique !

Des observations à priori surprenantes pourraient laisser croire que l'animateur est doué de pouvoirs magiques. Observons bien, réfléchissons et nous comprendrons ce qui nous semblait si mystérieux.



La géolocalisation

Mais comment faisait-on avant le GPS ? La latitude et la longitude sont les éléments essentiels de la géolocalisation. Comment les déterminer ? Les élèves découvriront les méthodes et les instruments anciens de repérage : quadrant, sextant, kamal...



Astronomie

Découvrez le ciel profond grâce à des photographies prises par les membres du club Orion-Provence et observez le Soleil avec des télescopes et des lunettes spécifiques.



Matières premières

Quelle est la différence entre une matière, un matériau et une matière première ? Comment trouve-t-on les matières premières ? Certaines d'entre elles sont précieuses ou stratégiques, comment les économiser ? Extraction, exploitation, recyclage, et substitution, toutes ces notions seront abordées avec des exemples simples et concrets.



Dinosaures (uniquement mercredi, samedi et dimanche)

Quelles sont ces créatures surprenantes ? A quelle période les dinosaures ont-ils régné sur notre planète ? Cette dernière question nous permettra de retracer l'histoire de l'évolution de la vie sur Terre.



Naturoptère (uniquement dimanche)

Les légumineuses (lentilles, pois et haricots secs) sont essentielles à notre alimentation mais aussi à l'enrichissement des sols. Au cours de mini-ateliers, nous observerons les nodosités qu'elles portent et qui hébergent les bactéries permettant l'enrichissement des sols.



Les ateliers scientifiques sur réservation

de 9h à 12h et de 13h00 à 16h30 en semaine
de 9h à 12h et de 13h30 à 17h00 mercredi
de 13h30 à 18h00 samedi et dimanche

(durée : 30 min. environ par atelier)

Pour les scolaires : 3 ateliers maximum par groupe

La police scientifique

Lors d'un crime, le responsable laisse toujours des traces de sa présence sur place et emporte avec lui des traces du lieu où il se trouvait... Voici le principe de base de la police scientifique. Mais comment analyser ces traces ?



La chimie des parfums

Notre quiz et le loto des odeurs permettront de comprendre notre perception des odeurs. Puis, en s'aidant de molécules de synthèse, les participants créeront un accord floral alcoolique autour de la rose.



Chimie multicolore

Parmi les nombreuses caractéristiques des réactions chimiques, le changement de couleur est certainement une des plus captivantes. Au travers de réactions liées au changement de pH, nous allons découvrir un monde riche en couleurs.



Les nutriments

A partir d'un exemple d'aliment particulier, les légumineuses, nous découvrirons les nutriments présents dans l'alimentation. Grâce à des tests chimiques, nous chercherons à savoir si ces graines contiennent des glucides, des protéines ou des lipides.



Les états de la matière

La matière qui nous entoure recèle bien des mystères ! Parfois liquide, solide, dure ou molle, elle se déforme ou ne se déforme pas. Parfois invisible, elle est là cependant, sous forme de gaz. Cet atelier propose aux plus jeunes de découvrir les transformations de la matière et ses différents états.



Les propriétés physico-chimiques de l'eau

Composition, liaisons, états, changements d'état, tension superficielle, capillarité, densité, dureté... vous découvrirez tout (ou presque !) sur cette molécule indispensable à la vie.



Visites de laboratoires

Sur réservation - Fournir **IMPÉRATIVEMENT** dès septembre:

- **une liste des élèves et des enseignants qui souhaitent visiter un laboratoire**
- **une pièce d'identité pour chacun des participants le jour de la visite.**

Ces visites s'adressent à des élèves de 3^{ème} à Bac+2, un moyen unique de rencontrer des scientifiques dans leurs laboratoires.

Laboratoires de l'Institut de Chimie Séparative de Marcoule (ICSM)

Uniquement le matin, en semaine à 9h30 et 10h45 - 15 élèves

(durée : 60 min.)



Atelier 1 - Structure et Microscopie

- Elaboration et dissolution de matériau.
- Observation au microscope électronique à balayage.

Atelier 2 - Séparation et Sonoluminescence

- Tri ionique par des solides – Apport de la modélisation
- Utilisations pratiques de la sonochimie.

Cisbio Bioassays

Mardi 10, jeudi 12 à 10h – jusqu'à 20 lycéens

(durée : 60 min.)



Cisbio Bioassays développe et commercialise des produits et des technologies utilisés dans le diagnostic *in vitro* humain pour les laboratoires d'analyse médicale.

Ces laboratoires en biologie cultivent notamment des cellules qui seront utilisées pour la recherche de nouveaux médicaments.

Laboratoire Innovations technologiques pour la Détection et le Diagnostic (LI2D) Laboratoire de biochimie du CEA

Mardi 10, jeudi 12 et vendredi 13 octobre à 14h – jusqu'à 20 lycéens –

(durée : 60 min.)



Ce laboratoire est spécialisé dans la détection et le diagnostic de bactéries et de virus pathogènes. En 2014, il a mis au point le premier test rapide de détection du virus EBOLA. Travaillant en toute sécurité (non pas sur le virus lui-même mais sur son « leurre »), les chercheurs utilisent des méthodes basées sur des anticorps spécifiques, sur l'amplification des acides nucléiques (ADN ou ARN) et sur des méthodes de spectrométrie de masse de toute dernière génération.

Laboratoires du CEA,

Mardi 10, jeudi 12 et vendredi 13 octobre à 10h30 – jusqu'à 15 lycéens

(durée : 60 min.)



Les activités de recherche du CEA à Marcoule sont au cœur des enjeux énergétiques d'aujourd'hui. Elles portent sur le traitement des combustibles nucléaires usés, les techniques d'assainissement et de démantèlement des installations nucléaires en fin de vie et la gestion des déchets radioactifs. La visite d'installation en inactif permettra d'observer les techniques et les métiers en œuvre sur ces sujets.

Champions de sciences

Quiz interactif, sur réservation,

10h, 11h, 13h, 14h en semaine pour les scolaires

14h, 15h30 le mercredi

(durée : 45 min.)

Un jeu de questions sur les sciences, au cours duquel les classes ou les familles s'affronteront.

Soyez vifs et concentrés sur vos « zapettes », un cadeau est à gagner !

Nous vous proposons 4 thèmes :

« La Lune, notre satellite »

« T'es où ? Ou comment se repérer sans GPS »

« Le réchauffement climatique »

« Infiniment grand, infiniment petit »



Des activités supplémentaires
pour intéresser toute la famille, même les plus petits !!!
mercredi, samedi et dimanche,

Un atelier « Dinosaures »

Un musée invité, le Naturoptère

Un jeu de piste

Une conférence

« Les microbes sont-ils tous barbares ? » Jean Armengaud

Un accent sur les nouveaux instruments qui révèlent leurs armes, faiblesses, diversité et « sociabilités ».

Samedi 15h00 - sur réservation

(durée : 45 min.)

Un spectacle ou un quiz

Animation dimanche 15 octobre - sur réservation

Animation et horaire à confirmer, se renseigner par téléphone ou mail.