

LES ATELIERS

DE LA

BOURSE 2012

**ATELIERS
SCOLAIRES**

PALEONTOLOGIE

Peinture de moulages,
en plâtre, de fossiles avec des pigments.

Planches de différents fossiles de couleurs à disposition



Moulages en plâtre de fossiles, animé par les bénévoles ABMF

MODELISATION : reconstitution succincte de la fossilisation.

Le moule est l'empreinte de l'être vivant, le plâtre ici remplace le sédiment qui a durci pour former une roche sédimentaire de la forme de l'être vivant de l'époque. : le **Fossile**.



Moules en silicone remplis de plâtre



Moulages de fossiles après séchage du plâtre



Reconnaissance de moulages de fossiles, difficulté suivant l'âge des élèves.

L'ambre : genèse, explications sur le travail et le dégagement des fossiles. Observation des insectes prisonniers dans l'ambre et questionnaire : Philippe Bayle



Mouche



Moustique



Araignée



Fourmi

Approche de la paléontologie à partir de pièces exceptionnelles de dinosaures de Laurent Picard

crâne d'Halisaurus en 3D



Crocodylus du Mio Pliocène



Crâne de Hyaenodon

Observation de crinoïdes et de stromatolites Odile Hego

Grande plaque montrant de nombreux crinoïdes.

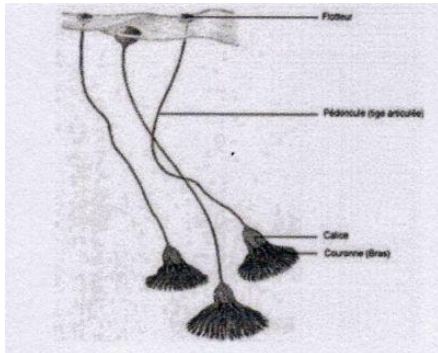
Origine: gisement près d'Erfoud au Maroc

Malgré son apparence végétale, le crinoïde est un animal marin, un échinoderme (comme oursins, étoiles de mer)

C'est en déployant les bras en éventail que le crinoïde filtre l'eau de mer pour y trouver sa nourriture.

Il était constitué d'une très longue tige attachée à un flotteur et se terminait vers le bas par un calice où étaient attachés les bras. Il vivait donc à l'envers.

A leur mort les crinoïdes pouvaient couler, sédimenter en eaux calmes et se fossiliser.



Stromatolite



C'était un minéral construit par des bactéries. Le stromatolite en tant que structure n'est pas vivant, seules les bactéries qui le construisent le sont. La structure en feuillets est constituée d'une couche de bactéries et d'une couche sédimentaire.

La sédimentation semble être une forme de cristallisation induite par les bactéries dans une eau presque saturée en sels minéraux, ce qui explique leur forme en boule.

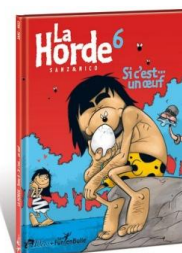
Les stromatolites morts sont considérés comme des roches fossiles.

Ateliers BD préhistoire et paléontologie IDEES +

Animation de 2 ateliers par un scénariste et un dessinateur

Atelier d'initiation au dessin et scénario accompagné de jeu questions/réponses

Avec Nico, dessinateur de la BD *La horde* mettant en scène un enfant prénommé Lucien au temps de la préhistoire.



MINERALOGIE

Démonstration de taille de pierre semi précieuse, explications sur la taille à facettes. Questionnaire :
G. Harmand



Exploitation d'une mine de pyromorphite Marc Caverivière



Utilisation du fluor et cristallisation des fluorines : Jean-Pierre Averous
Historique, les gisements, extraction.....



Orpailage : Un peu d'histoire et place à une démonstration de batée

Comment trouver de l'or ? Où en trouver ? Est-ce à la portée de tous ?

Dès l'aube de l'humanité l'or a été collecté sans grand effort avec des outils rudimentaires et artisanaux d'une extraordinaire efficacité. Le geste doit être assuré pour voir apparaître après quelques efforts quelques paillettes, grains ou par chance pépites....

Les outils les plus fréquemment utilisés :



Le pan américain



La batée



L'orpailage est l'exploitation artisanale des sables alluvionnaires, par lavage, afin de récupérer des particules d'or natif. www.chercheur-or.com

Attention !! Atelier seulement la journée de vendredi.

Géode de quartz Odile Hego

La géode est placée sur une planche en bois légèrement creusée

L'enfant recouvre la géode d'un linge épais pour éviter les projections de cristaux au moment du choc.

Il utilise un marteau pointu (une pointe d'un seul côté pour la sécurité)

Il donne un coup sec et en principe la géode se fend en 2 parties.

Il découvre ainsi les cristaux de quartz qui tapissent les parois à l'intérieur de la géode.

Il la reconstitue et l'entoure d'un élastique pour la maintenir fermée.

Cet atelier nécessite de la part de l'enfant une bonne maîtrise du geste, une bonne tenue de l'instrument et de l'habileté manuelle. **La géode est offerte à l'enfant.**

La géode est composée de quartz à l'intérieur et de calcite à l'extérieur.

La silice, (principal constituant du quartz) est soluble dans l'eau.

L'eau riche en silice circule dans des cavités.

Lorsque l'eau est saturée en silice, celle-ci se dépose sous forme de cristaux de quartz sur les parois de la cavité créant une géode.

La cristallisation est centripète.

Ce sont des phénomènes très lents.



Les pierres de fées de Youssoufia : Odile Hego

Les pierres des fées du Maroc sont des roches sédimentaires trouvées dans une ancienne carrière de phosphate, au nord de Marrakech.

Ces pierres ressemblent beaucoup par leur forme aux fameuses Gogottes de Fontainebleau et on peut imaginer une origine similaire.

On peut imaginer un milieu poreux avec des mouvements d'eau saturées en silice.

La silice précipite lorsque les conditions physiques et chimiques s'y prêtent et elle se cristallise en nodules, avec au final des formes à croissance excentrique



Démonstration de taille d'opale et autres pierres : Olivier Brisville

Tailler une gemme est un art...

Voici les différents stades de la taille d'une améthyste

Encimentage

On fixe la pierre sur un "dop"



Préforme



1er passage sur un "lap" (une roue diamantée)
pour préformer la pierre.



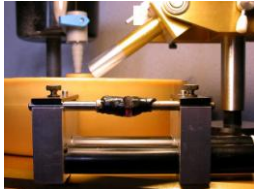
Ebauche pour délimiter les facettes finales.



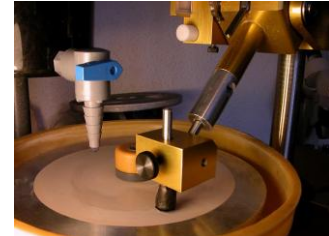
Dernier passage, toutes les facettes sont dessinées.
Polissage. Le pavillon de l'améthyste est terminé.



La pierre est inversée pour en tailler la couronne, transfert de dop.



Même processus que pour le pavillon pour
Polir complètement la Couronne.



Il reste à y placer la table,
cette "porte" de lumière qui va faire vivre la pierre.



Au 1^{er} étage dans la salle n°1 3 ateliers

Questionnaire Concours pour gagner une sortie pédagogique

QCM sur minéraux et fossiles

Reconnaissance de fossiles. Questionnaire. Fiche simple avec nom, renseignements..... Choix de l'un d'entre eux.

Dessin colorié dans un cercle de 4.5cm de diamètre. Réalisation d'un badge avec ce dessin par Isabelle, intervenante : I Doll.



Fluorescence de minéraux en lumière noire

Historique de la fluorescence : source WIKIPEDIA

- Aux environs de l'an 1000 existait chez l'empereur de Chine, un tableau magique sur lequel un bœuf apparaissait chaque soir. Ce fut le premier exemple, dans l'histoire, d'un matériau fabriqué par l'Homme, capable d'émettre de la lumière lumineuse.

- Ce procédé fut retrouvé involontairement par un cordonnier à la fin du XVI^e siècle.

Le terme dérive de la fluorite qui à la particularité de présenter très fréquemment une fluorescence.

Minéraux pouvant présenter une fluorescence : adamite, albite, allophane, alunite, amblygonite, analcime, andalousite, anglésite, anhydrite, ankérite, anthophyllite, aragonite, autunite, bénitoïte, berlinite, calcite, célestine, cérusite, chamosite, charlesite, charoïte, colémanite, cristobalite, danburite, disthène, dolomite, épidote, érythrite, fluorite, fluorapatite, gypse, halite, haüyne, hémimorphite, heulandite, laumontite, lussatite, manganaxinite, magnésio-axinite, magnésite, mélanophlogite, mellite, natrolite, okénite, oligoclase, opale, périclase, phlogopite, phosgenite, prehnite, quartz, rhodonite, scheelite, scolécite, smithsonite, sphalérite, spodumène, thénardite, topaze, torbernite, trémolite, tridymite, variscite, wollastonite, wulfénite, zoïsite.

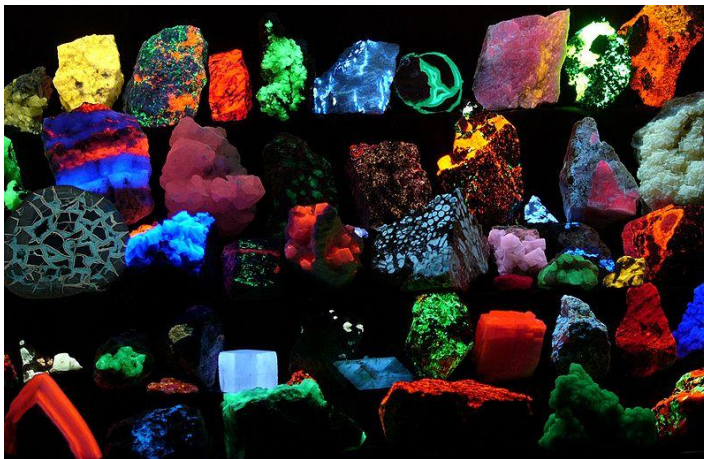
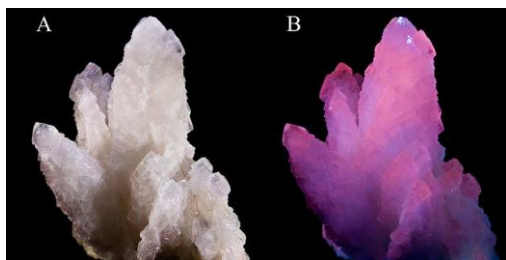
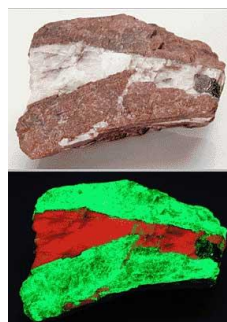


Photo Hannes Grobe : adamite, aragonite, bénitoïte, calcite, cérusite, dolomite, fluorite, gypse, hyalite, manganocalcite, quartz, rhodonite, rhyolite.....

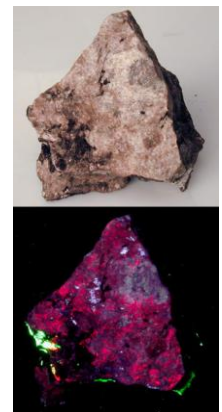


Calcite - Pyrénées Orientales

A: Lumière du jour. B: Ultraviolet Didier Descouens



Calcite



Axinite

Un invité d'honneur

Exposition de prestige de trilobites

Séance de dédicace du hors série I « fossiles »

Pour cette 27^e édition de la Bourse, **Pierre-Marie GUY**, ami fidèle, érudit, passionnant et passionné par, entre autre chose, les trilobites, ces « papillons des mers paléozoïques » a accepté de présenter quelques pièces représentatives de sa collection et de venir dédicacer, samedi 28 janvier de 10h à 14h, le numéro 1 Hors série de la très belle revue « **Fossiles** » consacrée entièrement à ces chers « bestioles » : **les trilobites de l'Ordovicien du Portugal**.

Dans cette revue, il «évoque tout l'agrément qu'il a retiré de la naissance heureuse de sa passion pour l'Histoire naturelle..... la Paléontologie..... puis sa focalisation sur les trilobites.... »

La 1^{ère} partie est «une invitation à parcourir le chemin, parfois sinueux, mais régulièrement bordé de délicieuses surprises » qui l'a conduit au Portugal pour y « chasser » le trilobite ;

La 2^e partie est une approche synthétique du cadre géologique et paléontologique.

34 genres de trilobites représentés et illustrés par de très belles photos de carapaces entières constituent la dernière partie.

« Le sujet traité a été abordé dans un cadre scientifique mais la lecture de cet ouvrage se veut aisée pour le plus grand nombre» de lecteurs.

« **Susciter la vocation en donnant l'envie de découvrir, encourager celles et ceux qui ont choisi cette voie difficile, a été l'une de mes préoccupations constantes de la première à la dernière ligne de cet ouvrage. Serait-il légitime que de vouloir l'espérer »**

Extraits empruntés à l'introduction et la conclusion écrites par Pierre-Marie.

