



Nouvelle édition

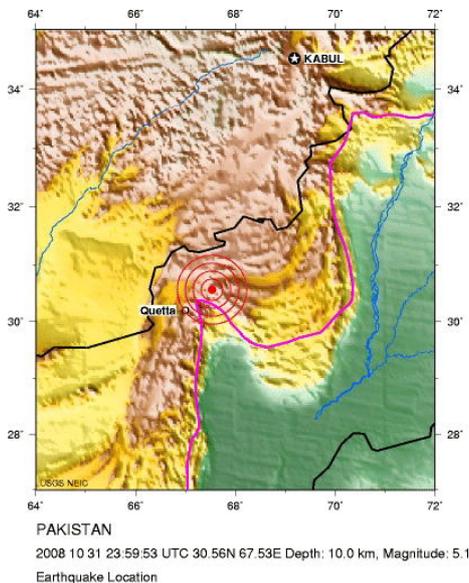
Trimestrielle d'information, janvier 2009

Séisme au Pakistan

(31 octobre 2008) *Source:AFP*

Le 28 octobre 2008, le Pakistan a été de nouveau frappé par un puissant séisme de magnitude 6.4.

Ce séisme qui s'est produit à 23h : 09 GMT a touché la région Sud Ouest du pays, plus précisément au niveau de Quetta, ville proche de la frontière de l'Afghanistan. Ce séisme qui a fait de nombreuses



victimes (plus de 300 morts et des milliers de sans abri). Prés de 12h après le premier

événement a été suivi par un second choc de magnitude 6.2. L'épicentre de ce second séisme se situait à 58 Km au Nord Est de Quetta.



Une réplique de magnitude 5 s'est produite dans la même région trois jours après.

Le 8 octobre 2005, un puissant séisme de magnitude 7,6 avait fait 87.000 morts et des centaines de milliers de sans-abri, dans la partie du Cachemire contrôlée par le Pakistan.

2009 : Année Mondiale de l'Astronomie

400 Ans après les premières observations à travers une lunette par Galilée, le monde célèbre l'Astronomie.

L'Algérie pour sa part, se prépare également à ce grand événement.

Lire en page 7



Poster National IYA2009

- Les rayons cosmiques et la vie sur Terre.
- La tectonique d'Encelade
- Des carbonates sur Mars

Flash Infos

Lire en page 6

Sommaire

Activités Scientifiques au CRAAG	2 et 3
Rencontres Scientifiques Séminaires Soutenances	
Article	4 et 5
- Les météorites en Algérie par Le professeur Djelloul BELHAI FSTGST, USTHB	
Actualités Scientifiques	6
Ephémérides Janvier - Février - Mars	8
Activité sismique En Algérie Dans le monde	8
Agenda des Séminaires	8

A l'occasion de l'Aïd e l' Adha , Awal Mouhareem 1430

et la Nouvelle Année 2009

l'équipe de rédaction de « la lettre du CRAAG »

vous présente ses meilleurs vœux de succès et de prospérité .



Activités Scientifiques au CRAAG

Rencontres Scientifiques

Rencontres Scientifiques

07-12 septembre 2008

Participation de Mr Fouzi Bellalem à la XXXI assemblée générale de la sismologie (Hersonissos, Crète, Grèce) organisé par l'ESC (European Seismological Commission)

30 octobre - 02 novembre 2008

Une équipe du CRAAG a participé au 7eme salon d'Astronomie populaire qui s'est tenu à Constantine Il s'agit de MM Nassim Seghouani, djunaï Baba Aissa, Mourad Fouka, Mohamed Aksouh et Mme Rachida Kechout. Ce salon été l'occasion de lancer les activités de l'Année Internationale de l'Astronomie 2009, notamment par l'organisation d'un concours destiné aux astronomes amateurs, et dont le vainqueur bénéficiera d'un voyage à Shanghai en Chine pour assister à l'Eclipse totale du Soleil du mois de Juillet prochain.

04 - 06 novembre 2008

Participation du CRAAG au 22ème Colloque de Géologie Africaine qui s'est déroulé en Tunisie. Deux posters ont été présentés:
1- Analyse de la zone côtière de Ténès (ALGERIE) par la méthode des ondelettes continues./Aïcha Heddar.
2- Chemical and isotopic composition of the cenozoic Manzas volcanic province Latea metacraton, Bloc Azroun'Fad / Tefedest (Hoggar, Algérie) /Amel Zoulikha Benhallou.

17 - 19 novembre 2008

Participation du CRAAG au 27th ECGS Workshop : Seismicity Patterns in the Euro Med Region qui s'est déroulé au Luxembourg.

Deux communications ont été présentées par Assia Harbi

- 1- Seismicity of Eastern Algeria :ECEA 2005 the revised and extended earthquake Catalogue.
- 2- Two destructive earthquakes in 1722 south west of the capital Algiers (Algeria)

19-22octobre 2008

Participation de MM.Abdelkrim Yelles, Hamou Djellit et Abdelaziz Kherroubi à la 1^{ier} conférence arabe d'astronomie et géophysique ACAG-1 qui s'est tenue au Caire (Egypte.)



Délégation Algérienne au NRIAG

Coopérations

09 - 23 septembre 2008

Dans le cadre des accords DPGRF-CNRS intitulé : Etude des variations spatio-temporel du champ Géomagnétique, exploitations des données recueillies à l'Observatoire de Tamanrasset Mr Abdeslam Aboutout et Noureddine Akacem ont effectué une mission à l'observatoire de Chambon la Forêt à l'Institut de Physique du Globe de Paris (IPGP) et au service d'aéronomie de Verrière.

06 - 12 septembre 2008

Dans le cadre du projet CMEP N°MDU 752 Mr Mohamed El Messaoud Derder , Directeur de Recherche a effectué un séjour scientifique à l'Institut de Physique du Globe de Paris au Laboratoire de Paléomagnétisme.

04 - 19 novembre 2008

Dans le cadre de la coopération , MM Fethi Semmane et Toufik Allili ont participé au projet de CRAAG/Swiss Seismological service ETH Zurich.



Vue de l'ETHZ

Stages

02 - 07 septembre 2008

Mr Fouzi Bellalem a assisté à un stage international sur la tectonique active et sismicité, avec l'accentuation sur la Méditerranée qui a eu lieu au laboratoire géophysique et sismologie de l'institut d'enseignement technologique de la crète (Chania) .

20 août - 20 octobre 2008

Melle Mohamed Zouleikha Sahnoun, attachée de recherche a effectué un stage scientifique au Laboratoire de Physique des astroparticules de l'université de bologne et du 01 au 05 septembre 2008 , elle a participé au 24th International Conference on Nuclear Tracks in solids organisé à Bologne , elle a présenté une communication orale intitulée : Search for strange quark matter and Q balls with the Slim experiment

Soutenances

Mr Mohamed Amenna a soutenu le 15 décembre 2008 son magister avec mention très honorable à la FSTGAT/USTHB.

Intitulé de sa thèse: Paléomagnétisme des déformations sédimentaires paléozoïques dans le bassin de Tiririne et le bassin de l'Ahnet (SE et NW du Hoggar).



Activités Scientifiques au CRAAG

Missions sur Terrain

1- 31 octobre 2008

Dans le cadre du projet coopération Algéro-Française PICS intitulé : Architecture lithosphérique et dynamique du manteau sous le Hoggar, une mission de terrain a eu lieu dans la région de Terrine à 480 km au Sud Est de Tamanrasset .Ont participé à cette mission : Mohamed El Messaoud Derder (Chef de mission) , Boualem Bayou, Mohamed Ayache, Hichem Bendjelloul du CRAAG,Abderahmane Hemmi de l'observatoire de Tamanrasset et Mr Bernard Henry ,Chercheur à l'Institut de Physique du Globe de Paris (France).

Séminaires Internes

03 novembre 2008

Une conférence sur le thème : le mécanisme antikythera et l'astronomie grecque a été donnée à la bibliothèque par le Professeur Xenophon

Directeur au Laboratoire d'astrophysique de l'Université d'Athènes, Grèce.

5 - 17 novembre 2008

Plusieurs séminaires ont été présentés par le professeur Louis Dorbath , de l'école et observatoire des sciences de la Terre intitulé :
1- Programme Européen de Géothermie Profonde de Soultz-sous Forêts.
2- Géologie et structures, mise en œuvre et état actuel : Apport de sismologie.

02 décembre 2008

Une conférence sur le thème : "Recherche et Développement en milieu « Soleil-Terre »: Programmes Scientifiques de quatre missions satellites a été donnée par le Professeur Abdelhaq M. Hamza, de l'Université de la nouvelle Brunswick Fredericton, département de physique, Canada.

Installation de la Station de Djelfa



Poursuivant ces efforts de déploiement de son réseau national, le CRAAG a procédé à l'installation et la mise en fonctionnement de la station Large Bande de Djelfa. Composée de plusieurs instruments, cette station est la toute première de ce genre installée dans cette région. Elle permettra ainsi de mieux comprendre la sismicité de la région des Hauts Plateaux et de

couvrir la région Centre du pays. Cette nouvelle station a vu le jour grâce aux efforts inlassables déployés par toute l'équipe en charge du réseau (voir photo) et qui ne cesse de déployer des efforts pour la mise en place de nouvelles station sur le territoire.



Visites



Dans le cadre de la mise en œuvre prochaine du programme PICS sur la région du Hoggar une délégation du CNRS conduite par le Directeur de l'IPG Paris Vicent Courtillot a effectué une visite dans la région du Hoggar du 15 au 23 Novembre 2008 Conduite par la partie algérienne par M K. Ouzegane et M. Hamoudi de l'USTHB, cette délégation a pu visiter différentes régions du Hoggar ainsi que l'Observatoire de Tamanrasset du CRAAG ou ils ont été accueillis par MM N.Akacem et A. Abtout.

Parmi les participants au nombre de 16, on comptait entre autres la présence, d'Armand Galdeano, Jean Besse, Christine Deplus, Jean Dautria....



Article

Les météorites en Algérie

Le professeur Djelloul BELHAI
FSTGST, USTHB

Introduction :

La Terre au cours de sa rotation autour du soleil se déplace à 30 km/s, elle balaie toutes les poussières qu'elle rencontre sur sa trajectoire. Ces poussières arrivent sur la Terre à la vitesse de deux dizaines de kilomètres à la seconde. L'atmosphère de la Terre la protège de telles agressions extraterrestres et arrive à les désagréger et brûlent à son contact. Mais les objets les plus importants arrivent jusqu'au sol en laissant parfois même des traces sous forme de cratères. Ces objets proviennent de la ceinture d'astéroïde située entre les planètes Mars et Jupiter.



Météore (Etoile filante)

I- Que signifie les mots météore et météorite ?

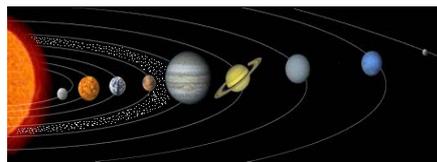
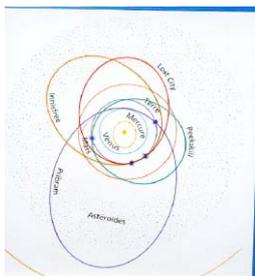
On appelle météore (un) un phénomène lumineux qui apparaît lors d'un passage d'un objet dans la haute atmosphère (étoile filante). Une Météorite est un fragment rocheux ou métallique qui, venant de l'espace, tombe sur Terre. Ainsi, une météorite c'est ce corps céleste qui arrive jusqu'au sol. Ils ont la même racine que celui de météorologie : science du temps.



Météorite d'Açfer (Hosbane 01)

II- Origine des météorites : d'où viennent les météorites ?

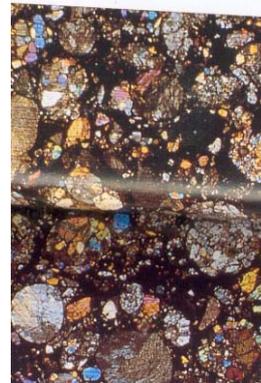
Les différentes trajectoires à partir de quelques célèbres météorites tombées ont montré qu'initialement les corps parents de ces météorites circulaient dans une trajectoire située entre Mars et Jupiter, dans la ceinture d'Astéroïdes et qu'à la suite de collisions, certains fragments sont partis sur des trajectoires elliptiques pouvant recouper celle de la Terre ou des autres planètes. Aujourd'hui les astronomes dénombrent plus de 30 000 astéroïdes et il reste un plus grand nombre non comptabilisés.



III- Comment reconnaître une météorite ?

Une météorite peut ressembler à une roche magmatique, elle possède cependant des caractéristiques qui la différencient pour un géologue averti. En effet,

- Elle est enveloppée par une croûte de fusion typique liée à sa traversée de l'atmosphère.
- Renferment pour la plupart des sphérules appelées chondres (0,5 à 5 mm).
- Comportent des minéraux métalliques qui ont des propriétés magnétiques (attirent l'aimant). Après attaque chimique, des bandes entrecroisées correspondant à des phases riches et pauvres en Nickel sont visibles : structures de Widmannstätten.



Chute Météoritique d'El Idrissia (avec croûte de fusion)

Chondres (sphérules millimétriques)
Les figures de Widmanstätten (photo de chez moi)

IV- Classification des météorites :

Les travaux du XIX^{ème} et XX^{ème} siècles ont donné lieu à une classification descriptive en les subdivisant en :

- Météorites pierreuses ou aérolites
- Météorites pierro-ferreuses ou lithosidérites
- Ferreuses, sidérites ou sidérolites

Aujourd'hui, les scientifiques les classent selon leur corps d'origine.

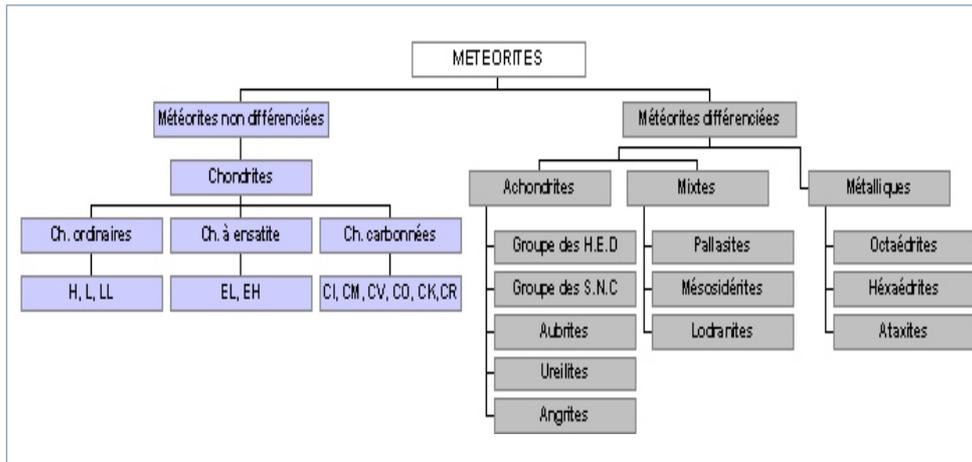
Ainsi, on distingue : Les météorites non différenciées et différenciées.

La grande classe des météorites non différenciées, issues de petits corps sans croûte, manteau ou noyau. Ce sont les Chondrites qui représentent 85% des météorites connues sur Terre.

Les chondres sont des sphérules silicatées (olivines, pyroxènes) de 0,1 à 5 mm, formés il y a 4, 5 milliards d'années, avant l'accrétion des planètes. Ils se sont refroidis rapidement après avoir subi une fusion à une température de 1800°K pendant quelques heures. Les chondrites ont la même composition que le soleil sauf pour l'Hydrogène et l'Hélium.

Les chondrites carbonées contiennent des molécules organiques complexes. Ces roches primordiales sont les témoins les plus anciens que l'on connaisse du système solaire. La plus étudiée est la météorite d'Allende (Mexique) représente le témoin le plus ancien encore du système solaire daté à 4, 566 milliards d'années (minéraux réfractaires).

Article



une chondrite à olivine et hypersthène de classe L5 (fer total faible).

- **Dellys** : récoltée avant 1865 dans la daïra de Dellys. C'est un fer de type octaédrite moyenne de 72 g.

- **Tamentit** : tombée vers 1390 dans la daïra de d'Adrar. Elle s'appelle aussi Touat. C'est une octaédrite grossière, elle pèse 510 kg. C'est Cheikh Amr qui ordonna le transfert à Tamentit vers 1400. Elle a été transportée à Paris en 1927. Elle est actuellement dans le hall du

V- Quelques météorites trouvées en Algérie :

On connaît plus de 600 météorites trouvées avec certitude en Algérie, mais plusieurs milliers seraient des météorites algériennes (carte) mais baptisées ailleurs pour diverses raisons.

La météorites d'El Idrissia :

Un fragment de 150 gramme nous a été offert par un collègue astronome, du CRAAG d'Alger, prélevé sur une météorite qui pèse près de deux kg. Cette météorite dont la chute a été observée et suivie par les médias nationaux est tombée en 1989 dans un lieu dit Ain Lahdjar commune d'El Idrissia (Wilaya de Djelfa) dans l'Atlas saharien. C'est une chondrite ordinaire de classe L6.

Hosbane 01

Originellement baptisée, elle a été trouvée récemment (le 12 mars 2002) lors d'une expédition des membres de l'équipe météorites et planétologie du laboratoire de géodynamique et planétologie de l'USTHB (Alger) dans le nord des Tassilis (Erg Asfer). Elle pèse près de 500 grammes Elle n'est toujours pas été déclarée. C'est une météorite ordinaire de classe H5.



Météorite d'Açfer (Hosbane 01)
Trouvée par nous-même

- **Akhricha** : Pierrérécoltée le 20 mars 1968 dans la daïra d'In Salah (plateau de Tadmaït), il s'agit d'une chondrite à olivine et bronzite (1760 g) Classe H (fer total élevé).

- **Oufrane** : Récoltée le 4 février 1969 dans la daïra de Timimoun. Deux fragments d'un poids total de 640 g. C'est une

muséum national histoire naturelle de Paris. Classe IIIA



Carte des météorites
Algériennes reconnues

Conclusion :

Le travail entrepris sur les météorites et les cratères météoritiques d'Algérie est à ses débuts.. Il est de notre devoir de scientifiques de ne pas laisser un patrimoine universel, le premier en Afrique, et l'un des plus importants au monde se désagréger, sous prétexte "qu'il n'apporte rien à manger". Nous nous sommes mis à l'œuvre et avons monté une petite équipe où des étudiants de thèses ont bien voulu s'aventurer avec nous pour étudier les uns et les autres, les météorites, les cratères météoritiques et enfin la limite crétacé-tertiaire (qui a un lien certain avec la chute de météorites). Ils ont réussi et soutenu leurs thèses (Magister, doctorat). Outre les centaines de météorites chez les collectionneurs privés ou qui sont déposées partout dans les musées du monde, ce sont les cratères (il y'en a quatre en Algérie) aussi à étudier suivant les méthodes modernes. Cette abondance de matériel à étudier, mérite de mobilier un potentiel de chercheur conséquent en Algérie avec une coopération avec les laboratoires compétents dans le domaine et qui foisonnent de chercheurs de haut niveau dans cette science avancée. Il reste à trouver un cadre où les météorites auront une place dans notre pays aujourd'hui, tant que le monde s'y intéresse. L'édifice scientifique dans le domaine des sciences de l'univers se construit sans nous, comble de l'histoire, il se construit avec nos pierres.

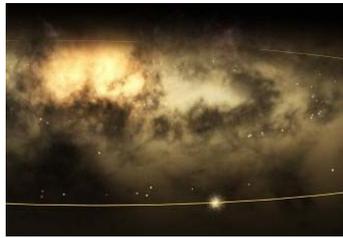


Actualités Scientifiques

Les rayons cosmiques et la vie sur Terre.

22 Décembre, 2008/ berkeley lab research news

Des chercheurs de l'Université de Californie à Berkeley, ont constaté que les fossiles marins montrent des variations cycliques de la diversité biologique d'une période de l'ordre 62 millions



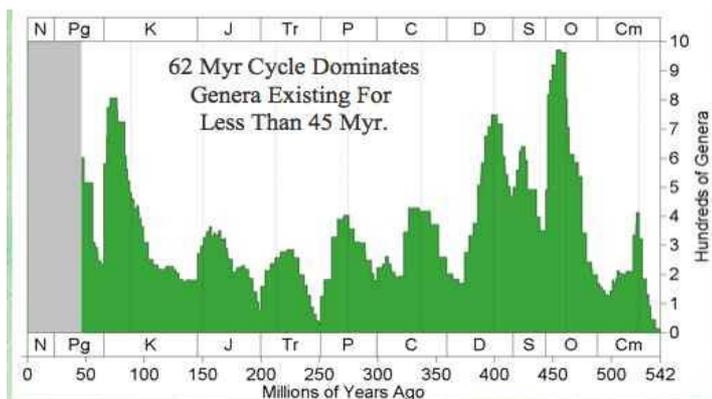
Le parcours du Soleil dans la Voie lactée

d'années. La Terre a subi au moins deux majeurs extinctions de masse, la 1ère il ya 250 millions d'années, et la deuxième il ya environ 450 millions d'années. Ces extinctions coïncident bien avec les pics du cycle.

Durant sa révolution galactique, notre étoile le Soleil se rapproche et s'éloigne du centre galactique, en même temps elle se place en haut ou en bas du plan galactique avec une périodicité de 64 millions d'années, soit très proche du cycle de la biodiversité de notre planète.

Cependant, la Voie lactée est gravitationnellement attirée vers le vaste amas de galaxies la Vierge, qui est située à environ 50 millions d'années-lumière. Adrian Melott et son collègue Mikhail Medvedev, avancent l'hypothèse que cette attraction génère une onde de choc et un flux de rayons cosmiques dans le sens du mouvement au niveau du plan galactique, ainsi, nous devenons beaucoup plus exposés à ces rayons cosmiques lorsque on est au dessous ou au dessus du plan galactique, et ceci suivant le cycle de 64 millions d'années.

L'augmentation de l'exposition de rayons cosmiques a un effet direct sur les organismes sur Terre, selon le paléontologue Bruce Lieberman. Le rayonnement conduirait à des taux plus élevés de mutations génétiques dans des organismes ou d'interférer avec leur capacité de réparer les dommages de l'ADN. Ce processus pourrait conduire à de nouvelles espèces ou même en tuer d'autres, d'où le lien probable avec cycle de la biodiversité.

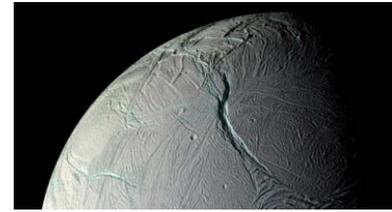


Une variation de l'ordre 62 millions d'années du cycle de biodiversité de la vie sur Terre.
Credit: Robert Rohde and Richard Muller, U.C. Berkeley

La tectonique d'Encelade

15 Décembre 2008 / Jet Propulsion Laboratory

La sonde spatiale Cassini vient de nous révéler un détail fascinant sur le satellite glacé de Saturne Encelade, un satellite caractérisé par des grandes failles, des super geysers, et abrite probablement un vaste océan sous sa croûte. Les dernières observations de Cassini dans la région du pôle sud d'Encelade, au niveau des jets, montrent que la surface de cette lune semble changée avec le temps. Les failles observées sont analogues aux dorsales océaniques sur Terre où les laves volcaniques marines créent une nouvelle croûte, sauf que pour Encelade il n'y a pas de laves magmatiques, mais des super jets d'eau et de particules de glace qui s'élèvent jusqu'à la magnétosphère. En analysant les anciennes et les récentes cartes numériques de la région, les scientifiques ont constatés que ces surfaces s'imbriquent bien l'une sur l'autre comme des pièces de puzzle, ce qui laisse penser qu'il s'agit d'un phénomène similaire à la tectonique des plaques terrestre.

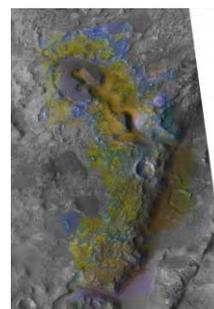


La surface dynamique d'Encelade photographié par la sonde Cassini le 5 Octobre 2008.
Credit: NASA/JPL/Space Science Institute

Des carbonates sur Mars

22 Décembre 2008 / Jet Propulsion Laboratory

En utilisant un spectromètre embarqué à bord de la sonde Mars Reconnaissance Orbiter, Bethany Ehlmann et ses collègues dirigées par l'Université Brown ont



Les carbonates, indicatifs d'une histoire humide et non-acide, sont localisés dans les zones vertes sur cette représentation colorée d'un secteur d'environ 20 kilomètres de côté de Mars.
Credit: NASA/JPL/JHUAPL/MSSS/Brown University

découvert et validé l'existence de carbonates sur la surface de la planète Mars, ce qui prouve que Mars a été le siège d'une grande variété d'environnements aquatiques.

Trouver des carbonates indique que Mars avait des eaux neutres à alcalins lorsque les minéraux se sont formés il ya plus de 3,6 milliards d'années. Les chercheurs avaient déjà découvert du

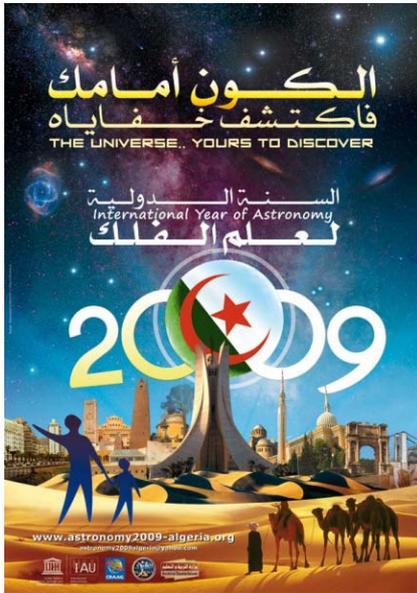
Carbonate dans les météorites martiennes. Toutefois, la contamination des météorites par la Terre a été envisagée par les scientifiques. Les carbonates

découverts, se trouvent réparties sur une surface de 10 kilomètres carrés environ, s'accompagnent de minéraux argileux, ce qui suggère aussi que les eaux de ces endroits étaient neutres et pas aussi acides comme on le pensait, donc probablement plus propice à la vie.



Actualités Scientifiques

2009 : Année Mondiale de l'Astronomie



Le 20 Décembre 2007, l'année 2009 a été proclamée Année Internationale de l'Astronomie par les Nations Unies, suite à une demande de l'Union Internationale de l'Astronomie (IAU). Cette année, qui a également été adoptée par l'UNESCO, est une célébration de l'Astronomie à

travers le monde et une mise en valeur de tout ce que cette discipline a donné à l'humanité à travers les âges. Cette année coïncide par ailleurs avec le quatrième centenaire de l'utilisation de la lunette astronomique par Galilée qui a permis à l'astronomie de connaître le fulgurant développement qu'elle a eue depuis. L'objectif de l'année mondiale de l'Astronomie est de nous aider à prendre conscience de notre place dans l'univers à travers l'observation du ciel, et de développer ainsi la passion scientifique et la joie de la découverte.

Dans le but de représenter l'Algérie aux célébrations de l'année Mondiale de l'Astronomie 2009 (IYA2009), un comité national s'est constitué le Mercredi 16 Juillet dernier lors d'un meeting qui a eu lieu au CRAAG à Alger, sous la direction du Dr N. Seghouani, Chef du Département Astronomie et Astrophysique du CRAAG et coordinateur national de l'IYA2009.

Ce Comité où sont représentés tant les astronomes professionnels algériens que les principaux clubs d'astronomie actifs au niveau du territoire national, est entrain de mettre en place un programme ambitieux d'activités et d'actions médiatiques en direction du grand public, et ce pour célébrer l'astronomie comme science et comme culture. Parmi les grands rendez-vous de cette année, le programme



Soirée d'Observation au CRAAG

des 100 Heures d'Astronomie qui aura lieu du 02 au 05 Avril, un programme qui devra permettre à des millions de gens à travers le monde d'observer la lune, les planètes et autres objets célestes pour la première fois à travers un télescope. En Algérie, différents sites, animés par les associations locales seront également ouverts au grand Public. D'autres rendez-vous tels que l'exposition TWAN (The World At Night), Conférences Grand public, Journées portes ouvertes, Cycles de formation en Astronomie, production de matériel audiovisuel et écrit grand public sur l'astronomie et les sciences en général. Ceci se déroulera tout le long de l'année 2009 quoique ses premières phases préparatoires ont déjà commencé. Il est dans l'intention du Comité National de



Photo de TWAN (The World At Night)

Célébration de l'IYA2009 de travailler de concert avec tous les individus, associations et institutions de façon à rendre cette année de l'astronomie, une année vibrante de vitalité et d'activités enrichissantes, et une source puissante d'inspiration et de motivation pour tous les citoyens.

Pour plus d'informations sur l'année mondiale voir le site :<http://www.astronomy2009.org/>

Le site national pour l'année Internationale 2009 est :<http://astronomy2009algeria.org/>

Ce site, nouvellement créé, sera mis à jour régulièrement afin de présenter toutes les activités prévues pour la célébration nationale de l'année Internationale de l'Astronomie.

Dr Nassim Seghouani
Département d'Astronomie

Infos Utiles



Ephémérides (Alger)

Les heures sont données en temps universel (UT)

Soleil Date	Lever	Méridien	Coucher
05/01/2009	06 : 47	11 : 59	17 : 11
15/01/2009	06 : 47	12 : 03	17 : 19
25/01/2009	06 : 45	12 : 06	17 : 27
05/02/2009	06 : 39	12 : 07	17 : 36
15/02/2009	06 : 32	12 : 07	17 : 43
25/02/2009	06 : 23	12 : 06	17 : 50
05/03/2009	06 : 15	12 : 05	17 : 55
15/03/2009	06 : 04	12 : 02	18 : 01
25/03/2009	05 : 53	11 : 59	18 : 06

Lune Date	Lever	Méridien	Coucher
05/01/2009	11 : 56	18 : 42	00 : 32
15/01/2009	22 : 14	03 : 30	09 : 39
25/01/2009	06 : 11	11 : 28	16 : 49
05/02/2009	13 : 08	20 : 28	02 : 43
15/02/2009	23 : 53	04 : 24	09 : 49
25/02/2009	06 : 25	12 : 22	18 : 25
05/03/2009	12 : 02	19 : 20	01 : 37
15/03/2009	22 : 38	03 : 03	08 : 23
25/03/2009	04 : 55	10 : 59	17 : 11

Janvier		Février		Mars	
PQ	04/01/2009 11 : 55	PQ	02/02/2009 23 : 12	PQ	04/03/2009 07 : 45
PL	11/01/2009 03 : 27	PL	09/02/2009 14 : 49	PL	11/03/2009 02 : 37
DQ	18/01/2009 02 : 46	DQ	16/02/2009 21 : 38	DQ	18/03/2009 17 : 49
NL	26/01/2009 07 : 55	NL	25/02/2009 01 : 35	NL	26/03/2009 16 : 07

PQ:Premier quartier; PL:Pleine lune;
DQ: Dernier quartier;NL:Nouvelle lune

Evénement astronomiques Janvier – Février - Mars		
01 à 04/01/2009		- Maximum de l'essai météoritique des Quadrantides (taux horaire : 120)
04/01/2009		Périhélie de la Terre (la Terre au plus près du Soleil). Distance Terre - Soleil = 147 096 000 km.
20/03/2009	11h 44	l'Équinoxe de Mars, début du printemps pour l'hémisphère nord.
10/01/2009 07/02/2009 07/03/2009		Le périgée de la Lune (Distance minimum par rapport à la Terre)
23/01/2009 19/02/2009 19/03/2009		L'Apogée de la Lune (Distance maximum par rapport à la Terre)

CRAAG, Route de l'observatoire, BP 63, 16340, Algérie,

Tél (213)21 90 44 54 à 56 , Fax(213)21 90 44 58

Site web www.craag.dz ,



Coordination et Réalisation : Zohra SID , z.sid@craag.dz

Equipe de la rédaction : Abderrezak BOUZID,

Khalil DAIFALLAH, Hamou DJELLIT,

Abdelkrim YELLES CHAOUICHE



Activité sismique en Algérie et au Monde

Date	Heure (UT)	Mag	Région
09/10/2008	16 : 56 : 48	3.3	Chetaïbia
11/10/2008	19 : 38 : 35	3.6	Bordj El Caïd
23/10/2008	08 : 58 : 17	3.3	Mila
06/11/2008	19 : 00 : 44	3.2	Boufarik
27/11/2008	17 : 38 : 20	4.0	Boghar
04/12/2008	02 : 18 : 48	4.4	Barbacha
10/12/2008	09 : 20 : 20	3.5	Bordj Bou Arréridj
14/12/2008	15 : 12 : 28	3.7	Tigzirt
21/12/2008	21 : 06 : 49	3.5	Oued Fodda
09/12/2008	16 : 22 : 50	3.2	Blida

Date	Heure (UT)	Mag	Région
29/10/2008	11 : 32 : 43	6.4	Pakistan
29/10/2008	18 : 12 : 05	5.0	Mexique
11/11/2008	21 : 56 : 02	5.4	Chine
12/11/2008	02 : 04 : 50	5.1	Philippines
14/11/2008	02 : 05 : 09	5.9	Islande
16/11/2008	17 : 02 : 31	7.4	Indonésie
20/12/2008	10 : 29 : 22	6.3	Japon
23/12/2008	11 : 15 : 22	6.2	Nouvelle Guinée
25/12/2008	03 : 20 : 30	6.2	Philippines
25/12/2008	22 : 40 : 24	6.0	Pakistan



Agenda des séminaires

16 - 20 mars 2009

4th Cuba Earth Sciences Convention

Havana, Cuba

<http://www.scg.cu/>

03 - 05 avril 2009

2009 New Zealand Society of Earthquake Engineering (NZSEE) Annual Technical Conference

Christchurch, Nouvelle-Zélande

<http://db.nzsee.org.nz/2009/>

11 - 13 mai 2009

ERES 2009 Seventh International Conference on Earthquake Resistant Engineering Structures

<http://www.wessex.ac.uk/conferences/2009/eres09/index.html>

24 - 27 mai 2009

American Geophysical Union 2009 Joint Assembly

Toronto, Canada

meetinginfo@agu.org

23 - août 2009

IAGA 2009 IAGA 11th Scientific Assembly

Sopron, Hongrie

<http://www.iaga2009sopron.hu/>

07 - 11 décembre 2009

American Geophysical Union 2009 Fall Meeting

San Francisco, California, États-Unis

<http://www.agu.org/meetings/>

28 sep - 03 oct 2009

Astronomy and its Instruments before and after Galileo

Venise, Italie

luisa.pigatto@oapd.inaf.it