



Puissant séisme au Chili

(27 février 2010 Source: AFP)

Un très violent séisme sous-marin de magnitude 8,8 sur l'échelle ouverte de Richter a secoué le 27 février 2010 le littoral chilien près de la ville chilienne de Constitution, avec une magnitude de 8,8 sur l'échelle de Richter.

L'épicentre de la secousse, enregistrée à 3 h 34 locales, a été localisé à 99 km au sud-ouest de la ville chilienne de Talca et à 117 km au nord de Concepcion, également au Chili. La capitale du Chili, Santiago, se trouve à 325 km au sud-ouest de l'épicentre. Une série de répliques ont été enregistrées au Chili, dont la plus forte a été mesurée avec une magnitude de 6,9. Depuis lors, déjà plus de 20 répliques d'une magnitude supérieure ou égale à 5 ont été enregistrées.

Dans la foulée, une alerte au tsunami a été émise par les autorités américaines concernant les côtes chiliennes et péruviennes. Une vague d'environ trois mètres de haut a été repérée dans la matinée. L'alerte, émise par le Centre de surveillance des tsunamis dans le Pacifique, a été étendue à l'Amérique centrale, la Polynésie française, la Colombie et l'Antarctique. Selon une radio chilienne citant la marine nationale, l'alerte a été levée pour le sud du pays.

Le plus violent séisme jamais enregistré avait frappé cette même région du Chili, le 22 mai 1960. La secousse de magnitude 9,5 avait fait 1.655 morts et deux millions de sans-abri. Le tsunami qu'elle avait engendré avait également fait des morts à Hawaï, au Japon et aux Philippines, et causé des dommages sur la côte Ouest des Etats-Unis.



OFFSHORE MAULE, CHILE
2010 02 27 06:34:14 UTC 35.85S 72.72W Depth: 35.0 km, Magnitude: 8.8
Earthquake Location

dernière minute

Eruption volcanique en Islande

Un gigantesque nuage de cendres, provenant d'un volcan d'Islandais Eyjafjöll (ou Eyafjalla) situé dans le sud de l'île à seulement 160 km au sud-est de la capitale Reykjavik, a provoqué entre le 14 et 20 avril 2010 une grande perturbation dans le trafic aérien mondial. Ce volcan a est entré en éruption dans la nuit de samedi 20 mars 2010. La dernière éruption de l'Eyjafjöll remonte à 1821.



Flash Infos

- Il pleut de l'hélium sur Jupiter
 - Des détails sans précédent de la surface de l'étoile Bételgeuse
- Lire en pages 6 et 7*

Sommaire

-	
Activités Scientifiques au CRAAG	<u>2 et 3</u>
Rencontres Scientifiques	
Séminaires	
Soutenances	
- Article	<u>4 et 5</u>
Apport des méthodes géophysiques dans la géologie structurale par Said. Maouche (Département de Géophysique)	
- Actualités Scientifiques	<u>6 et 7</u>
- Ephémérides	<u>8</u>
Janvier - Février - Mars	
- Activité sismique	<u>8</u>
En Algérie	
Dans le monde (Janvier - Février - Mars)	
-Agenda des Séminaires	<u>8</u>



Activités Scientifiques au CRAAG

Rencontres Scientifiques

26 - 28 février 2010

Participation du CRAAG à la rencontre internationale SISMO 2010 qui s'est tenue à Agadir sous le thème : Le risque sismique : Gestion et impact sur l'environnement. Plusieurs communications orales ont été présentées: - A source effect mainly behind the strong damage observed during the 2003 Boumerdes earthquake par Fethi Semmane. - Seismic hazard inferred from earthquake interevent times par Abdelhak Talbi , co-auteur Mohamed Hamdache. - Updated probabilistic seismic hazard values in northern algeria : A contribution to seismic risk reduction par Mohamed Hamdache, J.A Pelaez , A.Talbi.

20 février - 01 mars 2010

Participation de Mr Mobarki Mourad à une formation scientifique intitulée : Using Ambient Vibration Array Techniques for site characterization and seismic micronozation organisé par LGIT et l'institut of engineering seismology and earthquake engineering ,Thessaloniki (Grèce).

21- 27février 2010

Participation du CRAAG au second workshop sur les VLF et ses applications qui s'est tenu en U.A.E (Dubai). Une communication intitulée : Effect of the distance between TLEs and receiver on the TLEs properties a été présenté par Samir Naït Amor du département de l'astronomie.

24 - 28 mars 2010

Participation de Fouzi Bellalem à un workshop sur l'utilisation des données d'accéléromètre pour la caractérisation des sites qui s'est déroulé à Lisbonne (Portugal).

Séminaires

Mr SAIBI Hakim , Professeur associé en Sciences de la Terre à l'université de KYUSHU (Japon) a animé une série de conférences **lundi 15 mars 2010** à la bibliothèque du CRAAG. Intitulées de ces conférences :
-3D numerical model of the Obama.

Hydrothermal geothermal system,southwestern Japan.

-Estimation of geothermal resources at Aluto-Langano Geothermal field (Ethiopia) By using geophysical methods (gravity and resistivity).
-A-10 absolute gravimeter.

Mr Mustapha Meftah du CNRS a présenté deux conférences **mardi 06 avril 2010** à la bibliothèque du CRAAG.

Intitulées de ces conférences :

- Logique de qualification d'un instrument spatial.
- L'instrument spatial SODISM.

Soutenances

Le 28 février 2010, Mehdi Guemache du CRAAG a soutenu avec mention très bien sa thèse de doctorat en Sciences de la Terre Spécialité: Pétrologie - Structurologie à l'USTHB. Intitulé de la thèse : Evolution géodynamique des bassins sismogènes de l'algerois (ALGERIE) : Approche pluridisciplinaire (Méthodes géologiques et géophysiques).

Le 12 avril 2010, Boualem Bouyahiaoui du CRAAG a soutenu avec mention très bien sa thèse de Magister en Sciences de la Terre à l'USTHB. Intitulé de la thèse : Etude de la croûte archéenne du môle In-Ouzzal (Hoggar Occidental) par la prospection gravimétrique: Identification des sources par la transformée en ondelettes.

Prix « SCOPUS AWARD » de la recherche scientifique:

Said Maouche (Chargé de Recherche au CRAAG) a obtenu le Scopus Award des Sciences de la Terre, une distinction internationale mise en place par la prestigieuse maison d'édition Elsevier. Le trophée lui a été remis le 18 mars 2010 en même temps que dix autres lauréats dans différentes disciplines.

Activités Scientifiques au CRAAG

Coopérations

25 novembre 2009 - 23 janvier 2010

Dans le cadre du projet CMEP N°07 MDU 713 intitulé : Mesures du rayon solaire à Tamanrasset et de la turbulence atmosphérique à CALERN, en vue de la mission spéciale PICARD .Fodil Maamar a effectué une mission à l'observatoire de CALERN (Nice).

Stages

13 -27 février 2010

Dans le cadre de sa formation doctorale, Hadjara Massinissa du département astronomie a effectué un stage à l'observatoire de la côte d'Azur (Nice-France).

Le Centre de Recherche en Astronomie, Astrophysique et Géophysique (CRAAG)
et l'Université des Sciences et de la Technologie
Houari Boumediene (USTHB)

Organisent

**LE CINQUIEME COLLOQUE MAGHREBIN DE
GÉOPHYSIQUE APPLIQUÉE**

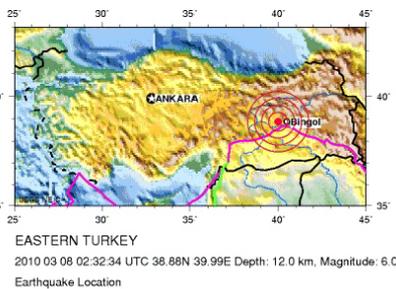
**SOUS LE THÈME :
LA GÉOPHYSIQUE AU SERVICE DE L'ENVIRONNEMENT**

Les 12,13 et 14 avril 2011

Cmga5.2011@gmail.com
www.cmga5.usthb.dz

Les séismes

**Violent séisme dans l'est de la
Turquie (08 mars 2010) Source: AFP**

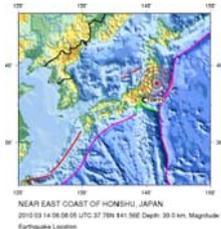


Un puissant séisme, de magnitude 6 sur l'échelle de Richter, a secoué lundi 08 mars 2010 dans la matinée l'est de la Turquie, tuant plusieurs personnes et détruisant plusieurs villages. La première secousse est survenue vers les 3h30 du matin, surprenant les habitants dans leur sommeil. Une vingtaine de répliques ont ensuite été ressenties, dont une de magnitude 4,1. Située à la jonction de plaques tectoniques, la Turquie est régulièrement secouée par des séismes. Un puissant tremblement de terre de magnitude 7,4 a fait 18.000 morts en août 1999.

**Fort séisme dans le centre du
Japon (14 mars 2010) Source : AFP**

Un fort séisme de magnitude 6,5 s'est produit dimanche 14 mars 2010 au large de la côte est du pays, faisant trembler les immeubles d'une grande partie du centre du pays, notamment dans la capitale Tokyo. Le tremblement de terre est survenu à 8H

GMT et a été ressenti le plus fortement dans la préfecture de Fukushima dans le centre du pays, à 210km au nord-est de la capitale nipponne. L'épicentre du tremblement de terre se trouve à 80km au large de la côte est de la préfecture de Fukushima, à une profondeur de 40km. La secousse a été suffisamment forte pour faire bouger d'importants immeubles de Tokyo et a été ressentie sur une large part des îles de Honshu et Hokkaido. En 1995, un séisme de magnitude 7,2 dans le port de Kobe avait fait 6.400 morts.



**Secousse tellurique de 4.1
degrés à Bouira**

Une secousse tellurique d'une magnitude de 4.1 degrés sur l'échelle de richter a été enregistrée le 17 janvier 2010 vers 11h17GMT à Bouira. L'épicentre a été localisé à 15 Km Sud Est de Bechloul (Wilaya de Bouira)



Séisme à Ain Defla

Une secousse tellurique d'une magnitude de 3.5 degrés sur l'échelle de richter a été enregistrée le 16 mars 2010 vers 13h08 GMT à Ain Defla. L'épicentre a été localisé à 06 Km Sud Est de Boumedfaa (Wilaya de Ain Defla)



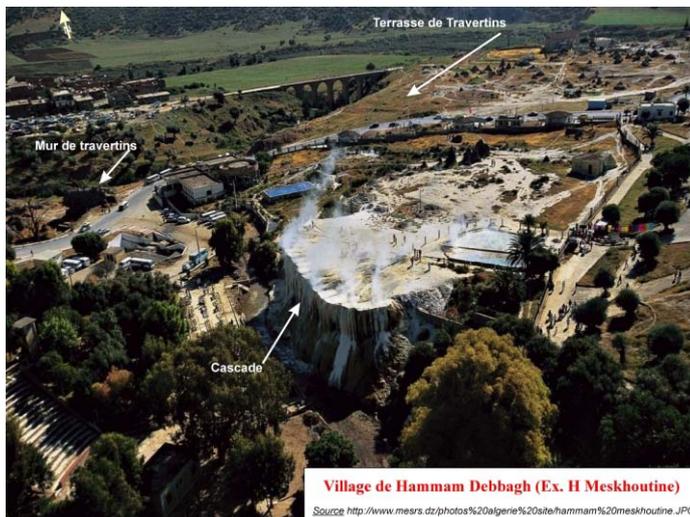


Article

Apport des méthodes géophysiques dans la géologie structurale Said Maouche (Département de Géophysique)

Hamam Debbagh: Historique

La station de Hamam Debbagh (ou Chellala ex. Hamam Meskhoutine) est située à 18 kilomètres à l'ouest de Guelma. Les Carthaginois puis les Romains ont utilisé ses eaux; ils ont construit des thermes, des piscines et desvillas. Leur trop plein forme une superbe cascade (Fig. 1). Des sculptures découvertes à Hamam Debbagh établissent nettement qu'à l'époque Punique un établissement balnéaire important existait à cet endroit. Les ruines multiples, dont quelques-unes sont grandioses, que l'on trouve au voisinage des sources, indiquent l'importance que les Romains ont donnée aux thermes qu'ils ont construits. On sait qu'ils attribuaient de grandes vertus thérapeutiques à l'usage des bains et plus spécialement des bains chauds. Dans l'art de la captation et de la canalisation des eaux, ils sont restés incontestablement les maîtres. On retrouve dans ce site les restes d'un viaduc. Après la chute de l'empire, les thermes furent abandonnées ou même démolies et les débris ont été utilisés pour construire des habitations. Les eaux sulfureuses de Hamam Debbagh sont parmi les plus chaudes du monde avec une température de l'ordre de 98,5 degrés C°.



En collaboration avec les membres de l'équipe projet G008/2008 (A. Abtout, Aifa T., Bouyahyaoui B., Lamali A., Merabet N., Zitouni H. et Ayache M.)

Investigations

Les observations géologiques en surface ne permettent pas souvent à elles seules d'aboutir à des modèles dynamiques réalistes. L'utilisation d'autres méthodes géophysiques mènent à la détermination des structures géologiques en profondeur permettant ainsi de valider

Dans une zone à hydrothermalisme actif, d'autres disciplines complémentaires (géophysique, géomorphologie quantitative, hydrogéologie, géochimie) permettent de préciser les phénomènes tectoniques locaux. Récemment un projet de recherche (G008/08), combinant toutes ces méthodes, a été lancé par le CRAAG dans la région de Guelma. Dans le cadre de ce projet, des investigations géologiques (géomorphologie quantitative, tectonique, stratigraphie) et géophysiques (gravimétrie, magnétisme) ont été effectuées dans la terminaison ouest du bassin néogène de Guelma. Ce bassin en pull-appart, connu par sa source hydrothermale de Hamam Debbagh (ex. Hamam Meskhoutine, Guelma, photos) est le siège d'une tectonique active plio-quadernaire importante (Fig. 2).

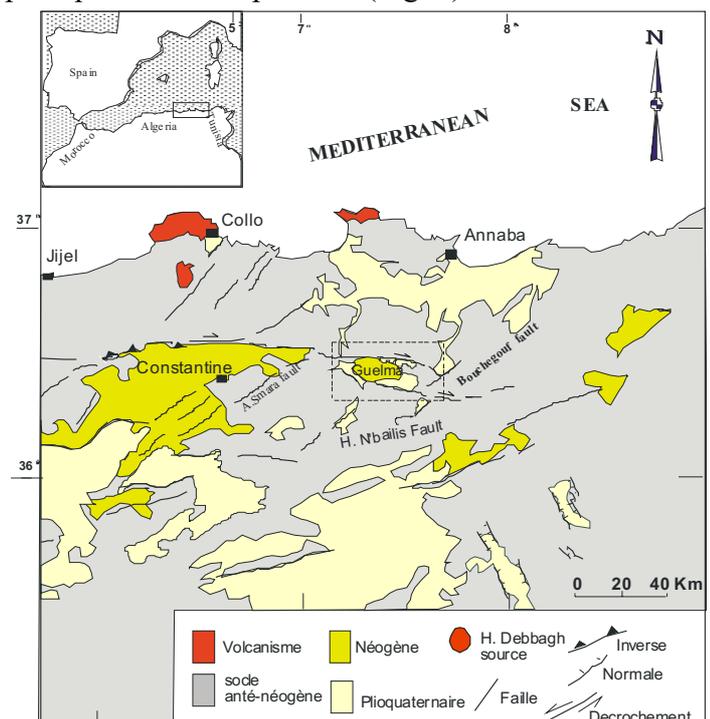


Figure 1: Carte géologique simplifiée de l'Atlas Tellien de l'Est (d'après Kieken, 1962; Vila, 1980; Meghraoui, 1988 and Harbi et al., 1999)

1 En collaboration avec les membres de l'équipe projet G008/2008
2 Titre du projet: Contribution géophysique à l'étude de l'évolution géodynamique du bassin sédimentaire de Guelma

Un levé micro-gravimétrique détaillé a été réalisé dans la zone de Hamam Debbagh. Le traitement des données nous a révélé la continuité, en profondeur, de l'organisation des structures Géologiques observées en surface.

Article

Un levé micro-gravimétrique détaillé a été réalisé dans la zone de Hammam Debbagh. Le traitement des données nous a révélé la continuité, en profondeur, de l'organisation des structures géologiques observées en surface. Une carte de l'anomalie de Bouguer a été réalisée (Fig. 3) et a fait l'objet de différents traitements. La séparation de l'anomalie de Bouger en anomalies régionale et résiduelles de plusieurs ordres, le filtrage des hautes fréquences par prolongements et le filtrage des basses fréquences par gradients directionnels ont permis de: 1- localiser la source hydrothermale principale qui a alimenté le dépôt des travertins (source active avec présence de fontaines pétrifiantes à $\sim 98,5^{\circ}\text{C}$ en surface), 2- préciser la direction de l'écoulement de cette source, située le long de l'accident NOSE correspondant aux zones d'anomalies négatives.

Titre du projet: Contribution géophysique à l'étude de l'évolution géodynamique du bassin sédimentaire de Guelma



Photographies dans le site de Hammam Debbagh (Hot Springs), montrant l'accumulation de travertin. (B) Accumulation en forme de cône, à environ 04 m de haut (C) Mur sous forme de «Dyke» de travertins témoin d'un écoulement ancien à la faveur d'une

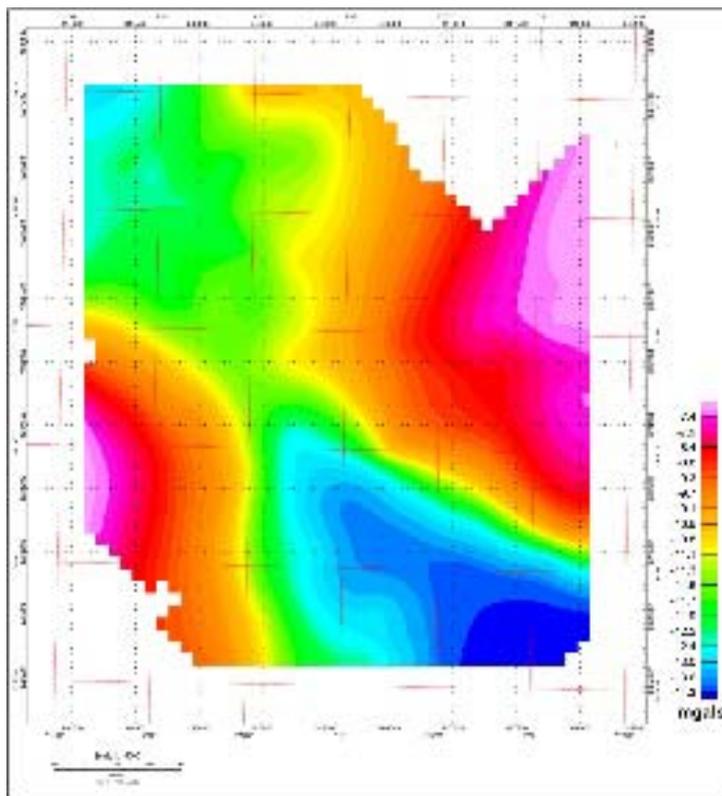


Figure 2: Anomalie de Bouger (Zone H. Debbagh)

La combinaison des résultats issus de l'interprétation des différentes cartes et des données de la géologie de surface nous a conduits à définir les directions et les structures majeures de la zone en question et d'établir une carte structurale préliminaire de sub-surface. d'autres données, tels que les profils de susceptibilité magnétique réalisés sur des murs de travertins ont servi dans ce travail comme un complément de comparaison pour étayer les interprétations en relation avec le flux et la Direction de transport.

En conclusion, les résultats préliminaires révèlent que la source hydrothermale de Hammam Debbagh est liée à une source volcanique peu profonde. Les observations de terrain et les différentes mesures témoignent également de l'existence d'une structure tectonique active (faille normale) servant de drainage du système travertin. En revanche la faible profondeur de la source, située au sud du village, associée au gradient de température, la chimie des eaux peuvent expliquer l'origine volcanique ou plutonique de la source chaude.



Il pleut de l'hélium sur Jupiter

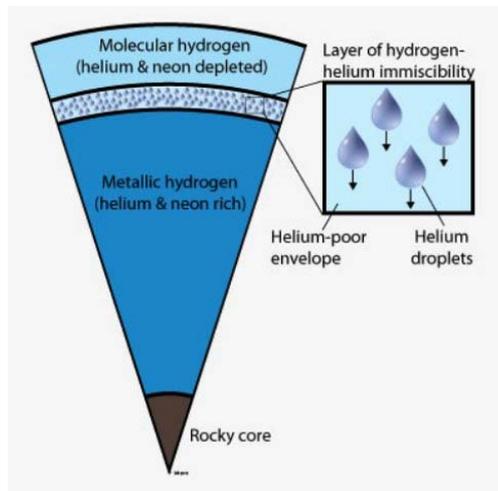
(29 mars 2010) *Source: Futura-Sciences*

L'hydrogène et l'hélium sont les éléments les plus abondants de l'Univers observable. Le gaz de la nébuleuse protosolaire devait en être constitué majoritairement et donc aussi l'atmosphère de planètes comme Jupiter et Saturne. Sa

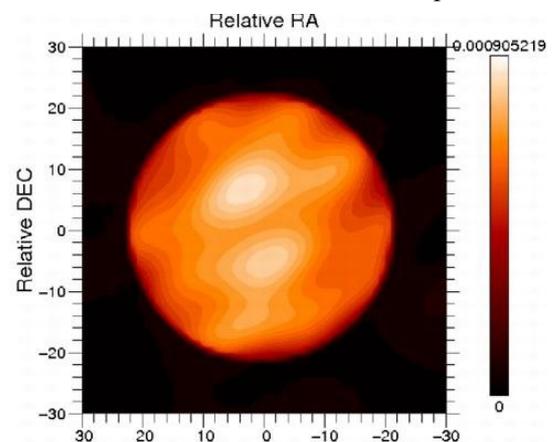
composition doit se retrouver à peu près inchangée dans l'atmosphère du Soleil et dans celle de Jupiter qui proviennent de l'accumulation de ce gaz. Toutefois, lorsque la sonde Galileo a lâché un module pour un plongeon suicide dans l'atmosphère de Jupiter en 1995, les 200 kilomètres parcourus avant qu'il ne soit écrasé par la pression, avaient suffi pour que l'on découvre, non seulement un manque d'hélium, mais surtout un appauvrissement en néon d'un facteur 10 par rapport à l'abondance attendue. Selon les calculs de Militzer et Wilson, la raison en serait que des gouttes d'hélium se formeraient dans les profondeurs de la planète. Or, le néon est soluble dans l'hélium liquide dans les conditions de pressions et de températures favorables à l'apparition de ses gouttes. Il en résulterait de véritables pluies d'hélium entraînant avec elles le néon vers le noyau de la planète. Cela fait un moment que l'existence de pluies d'hélium sur Jupiter et Saturne a été avancée par les planétologues. Dans le cas de la planète aux anneaux, la chaleur latente libérée par la liquéfaction de l'hélium expliquerait pourquoi Saturne rayonne davantage d'énergie qu'elle n'en reçoit du Soleil. De plus, les conditions de températures et de pressions régnant dans les entrailles de Saturne sont très propices à la formation de pluies d'hélium. Bien que possible, le même phénomène ne semblait pas devoir être aussi intense à l'intérieur de Jupiter. Pourtant, d'après les chercheurs, c'est le meilleur moyen pour expliquer le manque apparent de néon et d'hélium révélé par la mission Galileo.

Des détails sans précédent de la surface de l'étoile Bételgeuse (14 Janvier 2010) *Source: Observatoire de Paris*

En utilisant la technique de l'interférométrie, une équipe internationale conduite par un astronome de l'Observatoire



de Paris (LESIA) a obtenu une image sans précédent de la surface de l'étoile supergéante rouge Bételgeuse de la constellation d'Orion. Le cliché révèle la présence de deux gigantesques taches brillantes dont la taille équivaut à la distance Terre-Soleil: elles couvrent en grande partie l'astre. Il s'agit d'une première indication forte et directe de la présence de phénomènes de convection, transport de la chaleur par la matière en mouvement, dans une étoile autre que le Soleil. Ce résultat permet de mieux comprendre la structure et l'évolution des étoiles supergéantes. Bételgeuse est une étoile supergéante rouge située dans la constellation d'Orion. Cet astre est bien différent de notre Soleil: 600 fois plus gros en dimension, il rayonne environ 100 000 fois plus d'énergie. Mais à l'instar du Soleil, ce type d'objet semble aussi présenter une surface peuplée de taches brillantes ou sombres, plus ou moins chaudes ou froides. Ces structures seraient principalement dues au phénomène de convection, c'est-à-dire au transport de la chaleur par les courants de matière en mouvement. À la surface du Soleil, la plus proche des étoiles, ces taches sont assez bien connues et visibles. Cependant, ce n'est pas du tout le cas pour les autres étoiles et notamment les supergéantes. La taille, les caractéristiques physiques et le temps de vie de ces structures dynamiques restent autant d'inconnues. L'analyse de la brillance des taches montre un écart de 500 degrés par rapport à la température moyenne de l'étoile (3 600 kelvins). La plus grande des deux structures présente une dimension équivalente au quart de celle de l'étoile (soit une fois et demie la distance Terre-Soleil). Ceci marque une nette différence avec le Soleil où les cellules de convection sont beaucoup plus fines et atteignent à peine 1/20e du rayon solaire (quelques fois le rayon de la Terre). Ces caractéristiques sont compatibles avec l'idée de taches lumineuses produites par la convection. Ces résultats constituent une première indication forte et directe de la présence de phénomènes de convection à la surface d'une étoile autre que le Soleil.



La surface de l'étoile Bételgeuse en proche infra-rouge à 1.64 micron de longueur d'onde, obtenue avec l'interféromètre IOTA (Arizona). L'image a été re-construite grâce à deux algorithmes différents, qui donnent les mêmes détails, de 9 mas (milli-arcseconde). Le diamètre de l'étoile est d'environ 40 mas. - Crédit : X. Haubois et al.



Actualités Scientifiques

Matière noire (09/01/2010)

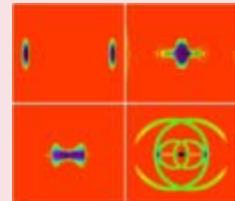
Les petites galaxies contiennent proportionnellement plus de matière noire que les grosses. Leur petite masse ne leur permet peut-être pas de retenir beaucoup de matière normale. Ou alors l'hypothèse de la matière noire n'est pas correcte et la théorie de la relativité générale n'est pas respectée quand on considère de très grandes distances.

Océan de diamant (16/01/2010)

En étudiant les propriétés du diamant à très haute pression et très haute température, les scientifiques ont découvert un comportement analogue à celui de l'eau et de la glace : la phase solide flotte sur la phase liquide. De là à imaginer des icebergs de diamants flottant dans des océans de même nature au cœur des planètes géantes Uranus et Neptune, il n'y a qu'un pas. Cette hypothèse avait déjà été émise pour expliquer l'orientation anormale du champ magnétique de ces planètes.

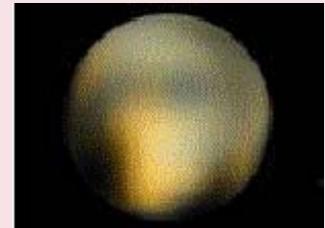
Mini trous noirs (24/01/2010)

Des simulations numériques très complexes confirment que la collision de particules élémentaires peut conduire à la formation d'un trou noir minuscule. Celui-ci se désintégrerait rapidement en particules ordinaires. L'énergie nécessaire pour la production de tels trous noirs est énorme, le tiers de l'énergie dite de Planck, bien au-delà des possibilités du LHC,... à moins que l'univers ait plus de trois dimensions.



Pluton (05/02/2010)

Les photos prises par le télescope spatial Hubble montrent les changements saisonniers subis par la planète naine. Avec une "année" de 248 ans ces changements sont très lents. Néanmoins on peut voir les conséquences du transfert des glaces d'un hémisphère à l'autre. L'aspect de la petite planète semble s'être le plus transformé entre 2000 et 2002. La teinte jaunâtre de Pluton serait due à l'action des UV solaires sur le méthane qui se décomposerait en laissant des dépôts de carbone. Les images ont été obtenues en 2003 et 2004 mais elles sont si petites qu'il a fallu des années de traitement intensif pour en tirer des conclusions. La planète sera survolée à grande vitesse en 2015 par la sonde New Horizons et les données de Hubble seront d'une importance capitale pour bien préparer cette mission.



Rayons cosmiques (23/02/2010)

Les très rares rayons cosmiques "ultra-énergétiques" ont des énergies des millions de fois plus grandes que celle des protons du LHC. Leur origine reste mystérieuse. En 2007 l'observation d'une dizaine de ces rayons à l'observatoire Auger en Patagonie semblait indiquer une origine dans les galaxies actives. De nouvelles données obtenues au même observatoire ainsi que dans l'hémisphère nord contredisent cette conclusion. De plus, les observations australes semblent impliquer que les ultra-rayons seraient des noyaux de fer plutôt que les "classiques" protons. Cette curieuse dichotomie nord-sud pourrait s'expliquer par l'orientation de la Terre dans la Galaxie.

Cataclysme céleste (11/03/2010)

On annonce régulièrement des cataclysmes dus à des astéroïdes qui ont des chances pourtant minimes de s'approcher très près de la Terre. Une menace plus sérieuse existe. En analysant les positions et mouvements des étoiles proches, un astronome russe a calculé que l'étoile GL 170 a 86% de chances de traverser le nuage d'Oort dans un million et demi d'années. Ce genre de passage peut perturber le nuage et envoyer valser des comètes dans le Système solaire interne... C'est à dire dans le voisinage de la Terre et des autres planètes.

Infos Utiles



Ephémérides (Alger)

Les heures sont données en temps universel (UT)

Soleil Date	Lever	Méridien	Coucher
05/01/2010	08 : 00 : 43	12 : 52 : 57	17 : 45 : 21
15/01/2010	07 : 59 : 28	12 : 57 : 01	17 : 54 : 51
25/01/2010	07 : 54 : 57	12 : 59 : 59	18 : 05 : 24
05/02/2010	07 : 46 : 34	13 : 01 : 45	18 : 17 : 22
15/02/2010	07 : 36 : 21	13 : 01 : 57	18 : 28 : 01
25/02/2010	07 : 24 : 12	13 : 00 : 56	18 : 38 : 11
05/03/2010	07 : 13 : 28	12 : 59 : 25	18 : 45 : 56
15/03/2010	06 : 59 : 12	12 : 56 : 53	18 : 55 : 49
25/03/2010	06 : 44 : 28	12 : 53 : 57	19 : 54 : 49

Lune Date	Lever	Méridien	Coucher
05/01/2010	23 : 34 : 13	04 : 47 : 47	11 : 00 : 15
15/01/2010	08 : 02 : 54	13 : 06 : 00	18 : 14 : 13
25/01/2010	13 : 00 : 41	20 : 36 : 14	03 : 10 : 16
05/02/2010	00 : 42 : 09	05 : 57 : 27	11 : 06 : 16
15/02/2010	07 : 58 : 19	13 : 54 : 05	19 : 57 : 45
25/02/2010	14 : 59 : 43	22 : 23 : 45	04 : 53 : 38
05/03/2010	-	04 : 39 : 23	09 : 41 : 34
15/03/2010	06 : 27 : 07	12 : 33 : 37	18 : 48 : 23
25/03/2010	13 : 54 : 49	21 : 08 : 06	03 : 31 : 44

Avril		Mai		Juin	
DQ	06/04/2010 09 : 37	DQ	06/05/2010 04 : 15	DQ	04/06/2010 22 : 13
NL	14/04/2010 12 : 30	NL	14/05/2010 01 : 05	NL	12/06/2010 11 : 14
PQ	21/04/2010 18 : 19	PQ	20/05/2010 23 : 43	PQ	19/06/2010 04 : 30
PL	28/04/2010 12 : 18	PL	27/05/2010 23 : 07	PL	26/06/2010 11 : 30

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

Evénement astronomiques Avril-Mai-Juin

05/05/2010	Maximum de l'essaim météoritique des Eta-Aquarides (taux horaire : 60)
21/06/2010	Le solstice de Juin, début de l'été pour l'hémisphère nord.
24/04/2010 20/05/2010 15/06/2010	Le périgée de la Lune (Distance minimum par rapport à la Terre)
09/04/2010 06/05/2010 03/06/2010	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 CHAOUCHÉ



Activité sismique en Algérie et au Monde

Date	Heure (UT)	Mag	Région
04/01/2010	15 : 47 : 08	3.8	Sud Ouest Bou Hanifia
07/01/2010	20 : 13 : 49	4.2	Sud Ouest Berrouaghia
10/01/2010	17 : 59 : 50	3.7	Sud Est Mascara
13/01/2010	22 : 24 : 40	4.0	Nord Ouest Souk Elbakar
17/01/2010	11 : 17 : 34	4.3	Sud Est Bechloul
22/01/2010	10 : 16 : 05	3.8	Nord Est Dellys
10/02/2010	04 : 35 : 49	4.1	Nord Est Ain Taya
22/02/2010	19 : 26 : 58	3.7	Sud de Tiziouzou
05/03/2010	17 : 13 : 11	3.4	Nord Est Amoucha
11/03/2010	18 : 25 : 31	4.0	Djelfa

Date	Heure (UT)	Mag	Région
12/01/2010	22 : 00 : 42	5.8	Haïti
21/01/2010	17 : 00 : 52	5.1	Indonésie
22/01/2010	00 : 46 : 57	5.3	Grece
18/02/2010	23 : 49 : 45	5.3	Islande
27/02/2010	19 : 00 : 07	6.3	Chili
28/02/2010	08 : 17 : 49	5.4	Japon
01/03/2010	01 : 10 : 58	5.5	Chili
01/03/2010	06 : 24 : 57	5.0	Chine
08/03/2010	11 : 37 : 34	5.2	Islande
14/03/2010	00 : 57 : 47	6.5	Indonésie



Agenda des séminaires

21 - 25 juillet 2010

IAU Symposium 271: Astrophysical Dynamics: From Stars to Galaxies

Nice, France

<http://irfu.cea.fr/Projets/IAUSymp271>

12 - 16 Juillet 2010

4th Intl Workshop on the Interconnection between Particle Physics and Cosmology

Turin, Italie

[http://www address: http://www.ppc10.to.infn.it/](http://www.address: http://www.ppc10.to.infn.it/)

30 août- 03 septembre 2010

GeoSciEd 2010 (Geoscience Education - Developing the World) - 6th Quadrennial Conference of the International Geoscience Educators Organisation (IGEO)

Johannesburg, Afrique du Sud

[Http://web.wits.ac.za/NewsRoom/Conferences/GeoSciEd/](http://web.wits.ac.za/NewsRoom/Conferences/GeoSciEd/)

05 - 09 septembre 2010

ESC2010 European Seismological Commission 2010

Montpellier, France

Rémy Bossu bossu@emsc-csem.org

16 - 24 septembre 2010

ERICE Erice School on nuclear Physics: 'Particle and Nuclear Astrophysics'

Erice/Trapani, Sicily, Italie

[Http://www.uni-tuebingen.de/erice/](http://www.uni-tuebingen.de/erice/)

16 -18 novembre 2010

International Workshop on Seismo-Electromagnetics and Radio Science (IWSE-RS 2010)

Agra, India

iwse-rs2010@fetrbs.org; opsingh@fetrbs.org;