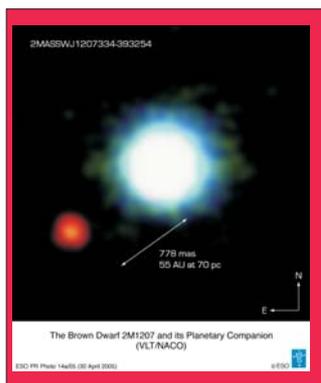


News

Confirmation de l'observation directe de la première exoplanète

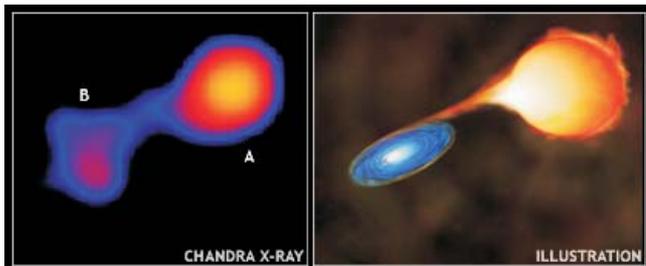
(30 Avril 2005) *Source : ESO Press Release*

L'année dernière, une équipe internationale d'astronomes a rapporté la première image d'un compagnon géant de l'étoile 2M1207. Sur les images fournies par l'instrument NACO/VLT obtenues en avril 2004, il a été détecté un point de lumière rougeâtre très faible à proximité d'une naine brune vieille de 8 millions d'années (TW Hydrae Association). Le compagnon faible, maintenant appelé le 2M1207b, est 100 fois plus faible que la naine brune, 2M1207A. Le spectre du compagnon présente des traces fortes de molécules d'eau. Sa masse peut être estimée au moyen d'une méthode d'analyse basée sur l'intensité de son champ de la gravité, cette technique suggère que sa masse pourrait être même inférieure à 5 fois la masse de Jupiter. Les récentes observations avec le télescope spatial Hubble ont corroboré les observations du VLT/NACO, confirmant ainsi que 2M1207A et 2M1207b sont gravitationnellement liées entre elles. L'image de l'objet 2M1207b est désormais la première image d'une exoplanète et probablement d'autres suivront bientôt. L'étude détaillée d'un nombre de plus en plus important d'exoplanètes avec différentes masses et propriétés orbitales fournira des informations précieuses sur les modèles théoriques de formation planétaires et celles du système solaire, et par conséquent sur nos propres origines.



Mira Ceti en rayons X

(28 Avril 2005) *Source : NASA's Chandra X-ray Observatory.*



L'étoile variable Mira Ceti a été observée dans le domaine X par l'observatoire spatiale CHANDRA. Se situant à 420 années lumière de nous, cette étoile est en réalité une étoile double dont la distance entre les deux compagnons est de l'ordre deux fois la distance Pluton-Soleil. L'image à droite représente la conception d'un artiste du système d'étoile de

Mira AB. On voit pour la première fois un pont de matière chaude s'échappant de la géante rouge Mira A et la reliant à sa compagne Mira B, une naine blanche. Le vent stellaire émis s'accumule sous la forme d'un disque d'accrétion autour de Mira B et entre en collision avec des particules rapidement en mouvement en émettant des rayons X. La séparation en rayons X entre l'étoile géante et la naine blanche a été rendue possible grâce à la haute résolution Angulaire de Chandra, et la proximité relative du système d'étoile. Mira A commence maintenant à épuiser son combustible nucléaire, elle s'effondrera pour se transformer en une naine blanche. En revanche, Mira B a déjà atteint l'étape naine blanche, sa taille est de l'ordre de celle de la Terre, mais sa masse est environ un quart de million de fois la masse de notre planète. Avant cette observation, on supposait que tous les rayons X sont émis d'un disque chaud entourant Mira B; ainsi la détection d'une émission de rayon X autour de l'étoile géante rouge est surprenante. L'agitation interne de Mira A a pu créer des perturbations magnétiques au niveau supérieur de l'atmosphère de l'étoile et a donné naissance au rayonnement X observé. Les études de rayon X du systèmes d'étoiles de Mira peuvent également fournir une meilleure compréhension des interactions entre d'autres systèmes d'étoiles binaires se composant d'une étoile "normale" et d'une étoile effondrée telle qu'une naine blanche, un trou noir ou une étoile à neutron.

Découverte d'une nouvelle couche de la Terre

(27/04/2005) *Source : CIRS*

Un chercheur de l'Université de Liverpool a découvert une couche près de la frontière noyau- manteau de la Terre. Cette découverte rend possible la mesure des variations de la température interne du manteau à un niveau beaucoup plus profond qu'auparavant, à environ 2.900 kilomètres en dessous de la surface terrestre. Le Dr Thomas, du département des sciences de la Terre de l'Université de Liverpool, a développé, avec des collègues de l'Université de Californie à Los Angeles (UCLA), un modèle qui utilise un changement de phase découvert récemment (lorsque les atomes sont comprimés dans des cristaux sous haute pression) dans la partie la plus basse du manteau. Ils suggèrent que les changements de température dans cette zone peuvent entraîner la création de deux couches sismiques près de la frontière noyau-manteau, couches dont la deuxième a été découverte par le Dr Thomas. Ces deux couches sismiques procurent une sorte de thermomètre sensible permettant aux chercheurs de prendre la température de la partie la plus inférieure du manteau. "La découverte constitue un jalon dans la recherche en sciences de la Terre," déclare le Dr Thomas, en fournissant notamment la possibilité de tester la question du phénomène de convection à l'intérieur du manteau tout entier, sujet hautement débattu en Sciences de la Terre.

Le séisme de Sumatra aurait modifié la gravité de la Terre ... (20 mai 2005) *Source : CIRS*

Selon une nouvelle étude de l'ESA, le séisme dévastateur de

Sumatra ; de degré 9.3 sur l'échelle de Richter, a laissé sa marque sur la gravité de la Terre. Les données sismologiques suggèrent que, lors de l'événement, le fond océanique situé de chaque côté de la ligne de faille courant sur 1000 kilomètres dans l'Océan Indien, a varié en hauteur de manière importante. L'événement a engendré une saillie de six mètres en hauteur environ. Un mouvement à si grande échelle modifie le champ gravitationnel de la Terre. Roberto Sabadini et Giorgio Dalla Via, de l'Université de Milan, et leurs collègues, ont calculé la variation engendrée. Ils ont trouvé que l'altération, en un instant, de la gravité de la Terre équivalait à celle provoquée par six ans de fonte des champs de glace patagoniques, à l'extrême sud de l'Amérique du sud. Il peut sembler surprenant que la gravité de la Terre ne soit pas la même en tout point du globe. Elle varie, selon une faible fraction, en fonction de la densité des régions respectives de la Terre, par exemple avec la présence de montagnes ou de tranchées de l'océan profond. Les marées ainsi que les phénomènes de circulation au sein de l'océan affectent aussi la gravité, comme la rotation de la Terre, qui crée le phénomène de renflement au niveau de l'équateur, d'où un diamètre qui y est plus large de 21 kilomètres, comparativement à la distance de pôle à pôle. La marque laissée par le séisme de Sumatra, prédite par l'étude de l'ESA, pourrait être détectée par un satellite de l'Agence spatiale européenne destiné à être lancé l'année prochaine. Elle sera en effet équipée pour sonder en détail le champ gravitationnel de la Terre.

▼ Les séismes ▼

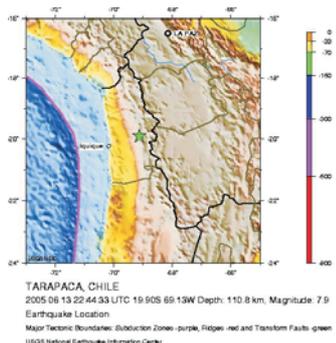
Séisme au large de la Californie: magnitude de 7,6 (15 juin 2005) Source: AFP

Le séisme, qui s'est produit à 19H50 locales au large de la Californie mardi 14 juin 2005 entraînant une brève alerte au tsunami, avait une magnitude 7,6 sur l'échelle ouverte de Richter. L'épicentre de la secousse, était situé à 40,70 degrés de latitude nord et 126,90 degrés de longitude ouest, à environ 200 km des côtes, au large de la ville de Trinidad

Important séisme dans le nord du Chili

(14 Juin 2005) Source : AFP

Un important séisme -- 7,9 sur l'échelle de Richter -- s'est produit lundi 13 juin 2005 dans le nord du Chili ou huit personnes sont mortes et a également été ressenti, mais plus légèrement, au Pérou et en Bolivie. L'épicentre du séisme, qui s'est produit à 18H44 locales (22H44 GMT), a été localisé dans les montagnes de la Cordillère des Andes à une profondeur de 111 km.



La vie au CRAAG

Séminaires interne

Plusieurs séminaires ont été présentés à la bibliothèque du CRAAG

Mercredi 18 mai 2005 : « Interprétation multi méthodes de données aéromagnétiques de la région de Temassint (Hoggar Central Polycyclique) » par Mr H .Boubekri (CRAAG)

Mercredi 25 mai 2005 : « Surveillance des déformations du sol sur le Piton de la Fournaise » par Mr P.Briole (I.P.G.P)

Mercredi 31 mai 2005 : « Contribution à l'étude géodynamique de la plaque africaine : Cas d'étude de l'Algérie du nord » par Mr R.Harouni (U.S.T.H.B.)

Mercredi 15 juin 2005 : « Le champ magnétique terrestre : Passé et Présent » par Dr M.E.M. Derder (CRAAG)

Mardi 21 juin 2005 : « Analyse spectrale de données irrégulièrement échantillonnées : Application à l'Hélioséismologie » par Dr N.Seghouani (CRAAG)

Mardi 21 juin 2005 « Equipement de géophysique de résistivité et de résonance magnétique pour la recherche d'eau et en environnement » par J.Bernard (IRIS instruments Orléans France).

Rencontres Scientifiques

Les 22 23 mai 2005 s'est tenu un séminaire sur la Vulnérabilité du bâti dans la région Méditerranéenne organisé par le ministère de l'aménagement du territoire et l'environnement et l'OTAN . Mr A.K.Yelles a fait une présentation : « La réduction du risque sismique en Algérie . L'expérience Algérienne. »

Les 22 25 mai 2005 s'est tenu un séminaire intitulé : « L'utilisation des Technologies Spatiales pour la Prévention et la Gestion des Catastrophes Naturelles.» organisé par l'ASAL et l'ONU . Mr A.K.Yelles a présenté une communication : « Utilisation de l'outil Spatiale dans la réduction du risque sismique en Algérie. »

Du 21 au 23 mai 2005 : Participation du CRAAG au 1ier Forum National de la Recherche Scientifique organisé par l'Agence Nationale de Valorisation de la Recherche qui s'est tenu à l'hôtel Aurassi . Les produits du CRAAG ont été exposés dans deux stands , l'un pour les risques sismiques et l'autre pour la géophysique .

Une journée scientifique a été organisée le 21 mai 2005 par le CRAAG et la Wilaya de Boumerdès , consacrée à : « Le séisme de Boumerdès deux ans après : Enseignement et Perspectives. ». Mr A.K. Yelles a présenté une communication intitulée : « Le séisme de Boumerdès du 21 mai 2003 »

Les 25 et 26 mai 2005 : Une rencontre scientifique a été organisée par l'université de Boumerdès et l'association Touiza Mr M.Hamdache a présenté une communication intitulée : « L'expérience Algérienne en matière de risque sismique. »

M.Khalil Daiffallah a participé à la 1ere Rencontre nationale d'Astronomie qui s'est déroulée à ElEulma, Sétif, du 23 au 26 mai 2005 l a présenté une conférence intitulée « le Soleil, notre étoile. »

Mr Baba Aissa Djounai a participé à une école thématique du CNRS sur la Formation planétaire et exoplanètes, Château de Goutelas, Marcoux (Loire), France, du 23 mai au 27 mai 2005, organisée par l'Observatoire astronomique de Strasbourg et la Société Française d'Astronomie et d'Astrophysique. Il a présenté un poster sur le sujet « Etude statistique et comparative d'algorithmes de reconnaissance de formes appliqués à la granulation solaire »

Les 12 14 juin 2005 : Participation de Mr Toufik Allili au colloque international sur l'optimisation et système d'information (COSI'05) à l'Université de Bejaia .Il a présenté une communication : « Un SIG pour la gestion du risque sismique. »

Soutenances

Le 30 mai 2005 Mr Fethi Semmane a soutenu brillamment à l'Université J.Fourierde Grenoble sa thèse de Doctorat en Sismologie . Intitulé de la thèse : “ Etude de la source sismique : Cas du séisme Tottori (Japon) et de Boumerdès (Algérie)”.

Le 20 juin 2005 Mr Mehdi Amine Guemache a soutenu avec mention très bien à l'USTHB sa thèse de Magistère en Sciences de la Terre . Intitulé de la thèse : “ Rôle des accidents panafricains dans la structuration des séries paléozoïques au Nord Ouest du Hoggar : Implications géodynamiques et piégeage des hydrocarbures.”

Le 03 juillet 2005 Mme Fatma Anad a soutenu avec mention très bien à l'USTHB sa thèse de Magistère en Géophysique. Intitulé de la thèse : « Variation spatio - temporelle du champ géomagnétique en Afrique a moyenne latitude . »

L'article

Célébration de l'Année Mondiale de la Physique 2005

Ainsi donc la Physique aura son année !

L'année 2005 a été proclamée officiellement par l'Assemblée Générale de l'ONU (résolution A/58/L.62), comme l'année Mondiale de la Physique. Cette année marque le 100ème anniversaire de l'“Annum Mirabilis” d'Einstein (Genèse de la relativité restreinte; explication quantique de l'effet photoélectrique; explication atomique du mouvement Brownien), ainsi que le 50ème anniversaire de sa mort. Ainsi le label Einstein a-t-il été estampillé à cette année pour la mettre en relief. Au vu de la

mauvaise presse de la Physique chez le public en général et nos lycéens et étudiants en particulier, la mise à profit du prestige d' Einstein, la personne la plus célèbre du XX ième siècle , n'est certainement pas de trop.

Comme l'air que nous respirons...

En fait la physique est cette science fondamentale utilisée par tout ce beau monde en plus d'une foule d'autres disciplines. On pourrait dire qu'elle est pour les autres sciences ce que l'air que nous respirons est pour la vie : La respiration est tellement naturelle que souvent nous ne réalisons pas son caractère vital (Essayer de prendre un bol d'air à haute altitude peut aider à une prise de conscience). De même la physique est tellement basique pour les autres sciences que nous n'avons souvent pas assez conscience de son caractère fondamental.

- Les Sciences du Globe, de la géophysique à la physique de l'atmosphère, à l'océanographie, à la tectonique des plaques l'utilisent de manière centrale.

- Les Sciences biologiques, la biophysique bien sûr, mais aussi la physiologie végétale, la cardiologie... Ainsi par exemple, la cytologie l'utilise pour modeler le mouvement de la cellule grâce au battement des cils, les mouvements à travers la membrane cytoplasmique...

- Idem pour les Sciences de l'Univers, de l'astronomie à la physique stellaire, à la cosmologie. En fait le cas est tellement évident que sa simple mention pourrait paraître comme un truisme. Après tout l'Univers n'est-il pas ce laboratoire ultime pour étudier la matière aux conditions physiques extrêmes ?

- Pour les sciences de l'ingénieur, le cas ne demande pas là aussi de longues élaborations.

Ainsi, de même que l'on ne saurait se passer des mathématiques pour analyser et interpréter les données, il est clair qu'il n'est pas possible non plus de se passer de la physique pour faire de la science , même si on le voulait.

La Crise de la Physique

Et pourtant la physique traverse une crise aigue. Il y a une désaffection patente pour la physique de la part de nos lycéens et étudiants pour qui cette discipline est devenue leur bête noire. Ceci se traduit par une crise de vocations, qui fait craindre, si cette tendance se

poursuivait, que dans un proche avenir la physique, cette "mère des sciences" viendrait à s'éteindre par manque de combattants. A notre humble avis, la crise de la physique est aussi une crise de l'enseignement de la physique. Une discipline qui s'enseigne comme on enseignerait le latin, à toutes les raisons d'être fuie comme le diable. Mais ceci est un sujet de discussion pour un autre forum !



L'Année de la Physique en Algérie

L'Algérie n'est pas en reste des célébrations de l'année mondiale de la physique. Des comités se sont constitués au niveau de différents départements de physique de nos universités.

Les buts visés à travers ces activités sont notamment :

- Promouvoir la compréhension de la Physique par le public.
- Clarifier le rôle historique de la Physique dans la genèse des autres sciences et dans l'essor de la technologie moderne.
- Sensibiliser le public sur l'importance de la Physique et des sciences affiliées pour les pays en voie de développement.
- Discuter des grands défis théoriques et pratiques de la Physique du XXI siècle.

Toutes ces activités ont un dénominateur commun, présenter la physique et les sciences en général comme des sources d'enrichissement voire de divertissement. Comme bonus, cela devrait permettre d'insuffler à la physique un élan régénérateur et fertilisant, et qui devrait se traduire à terme par un influx de sang nouveau en suscitant autant de vocations pour cette discipline d'avenir. Du moins nous l'espérons !

Prof. J.Mimouni
 Université Mentouri, Constantine
 Président du Comité d'organisation de
 l'Année Mondiale de la Physique

Activité sismique dans le monde

DATE	HEURE(UT)	MAG	REGION
31/05/2005	02 : 04 : 12	5.6	JAPON
03/06/2005	19 : 24 : 41	5.1	PEROU
03/06/2005	00 : 41 : 58	5.5	INDONESIA
04/06/2005	14 : 50 : 43	6.0	NOUVELLE GUINEE
06/06/2005	07 : 41 : 28	5.6	TURQUIE
14/06/2005	22 : 24 : 00	7.9	CHILI
15/06/2005	23 : 50 : 00	7.6	CALIFORNIE

Activité sismique en Algérie

DATE	HEURE (UT)	MAG	REGION
24/04/2005	21 : 18 : 50	4.0	Est de Bordj El Bahri
12/05/2005	17 : 45 : 55	3.7	Boumerdès
13/05/2005	00 : 30 : 23	3.9	Nord de Bordj Menail
21/05/2005	04 : 09 : 51	3.8	Nord de Aïn Temouchent
31/05/2005	21 : 02 : 53	4.0	Médéa
09/06/2005	15 : 23 : 17	4.0	Est de Kherrata

Ephémérides (Alger)

LUNE	05/07/05	15/07/05	25/07/05	05/08/05	15/08/05	25/08/05
Lever	03 : 13	13 : 03	21 : 51	04 : 57	15 : 27	21 : 45
Méridien	11 : 02	06 : 05	03 : 17	12 : 15	07 : 30	04 : 19
Coucher	18 : 51	23 : 45	09 : 19	19 : 24		11 : 36

SOLEIL	05/07/05	15/07/05	25/07/05	05/08/05	15/08/05	25/08/05
Lever	04 : 35	04 : 41	04 : 49	04 : 57	05 : 06	05 : 14
Méridien	11 : 52	11 : 53	11 : 54	11 : 53	11 : 52	11 : 49
Coucher	19 : 09	19 : 05	18 : 59	18 : 49	18 : 37	18 : 24

Juillet

Août

NL	06/07/2005	12 : 04	NL	05/08/2005	03 : 05
PQ	14/07/2005	15 : 21	PQ	13/08/2005	02 : 39
PL	21/07/2005	11 : 02	PL	19/08/2005	17 : 54
DQ	28/07/2005	03 : 20	DQ	26/08/2005	15 : 19

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

Date	Heure	Événements Astronomiques
03/07/05	02h00	Le croissant lunaire est à proximité de l'amas des Pléiades (M45)
05/07/05	05h00	La Terre est à l'aphélie (1,016 741 599 UA du Soleil)
	21h18	La Lune est en conjonction avec Vénus, à 2°53'
08/07/05		
09/07/05		Plus grande élongation de Mercure à l'est du Soleil (26°15')
09/07/05		Maximum de l'essaim météoritique des Pégasides
13/07/05	17h45	La Lune est en conjonction avec Jupiter, à 0°40'
21/07/05	19h38	La Lune est au périgée (357.189 km)

Les temps sont données en heure locale (GMT)

Calendrier

5 - 8 septembre 2005

EAGE/SEG research workshop
Multicomponent seismic past, present, and future
Pau France
www.eage.org

5 - 10 September 2005

PhD Conference on Astrophysics of Variable Stars
Janus Pannonius University of Pecs, Pecs, Hungary
<http://astro.elte.hu/phd2005>
Hege@electra.bajaobs.hu

12 - 15 September 2005

PHYSTAT05: Statistical issues in Particle Physics,
Astrophysics and Cosmology
Oxford, UK
Dept of Physics, Keble Rd, Oxford, UK, OX1 3RH
L.lyons@physics.ox.ac.uk

9 - 12 octobre 2005

4th Congress of the Balkan Geophysical Society
Bucharest, ROMANIA
Contact: C. S. Sava, PO Box 31-5A, 024270 Bucharest,
ROMANIA
E-mail: savac@b.astral.ro

20 - 23 November 2005

United Nations Workshop on Basic Space Science:
International Heliophysical Year
United Arab Emirates University, Al-Ain, United Arab
Emirates
United Nations, Wagramer Str. 5/PO Box 500, Vienna,
Vienna, A-1400
tél:43-1-26060-4949
Fax:43-1-26060-5830

23 - 24 Novembre 2005

William Smith Meeting - The Deep Earth: The Structure
and Evolution of the Interior of our Planet
The Geological Society Piccadilly London Burlington
House www.geolsoc.org.uk
enquiries@geolsoc.org.uk

La rédaction remercie toutes les personnes ayant contribué à la réalisation de cette lettre. Vos articles et suggestions sont les bienvenus, et doivent être adressés à :

LET CRA2005@Yahoo.

La lettre du CRAAG peut aussi être consultée sur le web:

<http://www.craag.edu.dz>

Pour toute information complémentaire, veuillez prendre contact avec l'équipe de rédaction : CRAAG, route de l'observatoire, BP 63, Alger 16340 Algérie.

Téléphone : (213)21 90 44 54 à 56

Fax : (213)21 90 44 58

Coordination : Abdelhamid FARES

Réalisation : Zohra SID

Equipe de rédaction : Abderrezak BOUZID, Abdelhamid FARES, Hamou DJELLIT, Khalil DAIFALLAH, Abdelkrim YELLES CHAOUCHE.