



# LA LETTRE DU CRAAG

Bimestrielle d'informations du CRAAG Mars 2005 Numéro 24

Centre de Recherche en Astronomie, Astrophysique et Géophysique

## News

### La Nasa détecte la plus grande explosion cosmique jamais observée

(06 janvier 2005) *Source: AFP*

Des astronomes ont détecté une explosion d'une puissance jamais observée dans l'espace ayant résulté de l'absorption de l'équivalent de 300 millions de notre Soleil par un gigantesque trou noir, selon un communiqué de la Nasa, l'agence spatiale américaine.

Ce trou noir continue à renvoyer en digérant cette gigantesque masse de matière, d'énormes quantités de gaz sous pression d'une masse égale à mille milliards de soleils et qui forme deux bulles géantes au centre d'un groupe de galaxies appelé MS 0735, a précisé la Nasa. Ces éruptions de gaz du trou noir qui durent depuis cent millions d'années,



selon les estimations de l'équipe d'astronomes qui a fait cette découverte, ont été observées à une distance de 2,6 milliards d'années lumière par le télescope orbital Chandra X-ray Observatory et l'observatoire national de radio astronomie National Radio Astronomy Observatory's Very Large Array. La découverte de ce phénomène a montré l'importance des télescopes à rayon X pour détecter les événements les plus violents dans l'univers.

### Titan selon la sonde Huygens (Janvier 2005)

*Source: CIRS*

Au regard des données transmises par la sonde européenne Huygens, et relayées par le satellite Cassini de la Nasa jusqu'à la Terre, l'environnement de Titan, lune de Saturne, est caractérisé par de fréquentes précipitations de méthane liquide à travers une dense atmosphère d'hydrocarbures. Le système météorologique opère donc par la constitution de nuages de méthane et par des précipitations en direction de la surface qui produisent des canaux d'écoulement, des lits de rivière et d'autres traits observés sur les images. Huygens a atterri sur une surface solide. Il s'agit d'une mince croûte sous laquelle se trouve un matériau dont la consistance est celle du sable ou de l'argile. Ce matériau serait des grains de glace d'eau, plutôt que (comme sur Terre) des grains de roches. La température de surface de Titan a été mesurée à 179 degrés Celsius, ce qui correspond à ce qu'attendaient les scientifiques. Une faible quantité de lumière du Soleil pénètre la dense atmosphère d'hydrocarbures. Le satellite Cassini a mis sept ans pour atteindre l'orbite de Saturne, située à quatre milliards de kilomètres de la Terre, et

libérer Huygens. Cette dernière a plongé dans l'atmosphère brumeuse de Titan le 14 janvier à 10h13 GMT, et s'est posée sans dommage à la surface à 12h45 GMT, avec une vitesse d'impact de 5 mètres par seconde. Elle a révélé une météorologie, une géographie et une géologie uniques. Seule une fraction des données reçues a été analysée pour le moment. De nombreuses hypothèses avancées à propos de Titan ont été confirmées par les photos prises par Huygens.



### Une partie de la masse manquante de l'univers détectée (3 février 2005) *Source: AFP*

Une partie de la masse manquante de l'univers, matière "cachée" dont les astronomes postulent l'existence, a été détectée par une équipe américano-mexicaine, grâce à l'observation des rayons X émis par un quasar (astre de très grande luminosité), annonce la revue Nature. Fabrizio Nicastro, du Smithsonian Center for Astrophysics de Cambridge (Massachusetts, États-Unis) et ses collègues, ont réalisé l'observation de cette matière dans les nuages intergalactiques et qui correspond, expliquent-ils, à de la masse manquante. Ces astronomes ont utilisé les télescopes spatiaux d'observation de rayons X "Chandra" et "XMM-Newton" qui ont enregistré la quantité de rayons X émis par le quasar Markarian 421 et arrivant sur Terre après avoir traversé les nuages intergalactiques. Les atomes d'oxygène et d'azote ionisés présents dans ces nuages, et normalement invisibles, absorbent les rayons X, précisent les auteurs de l'article. Les atomes ainsi détectés correspondent à la masse manquante recherchée. Les modèles actuels d'univers, rappellent les scientifiques, prévoient que celui-ci est composé de 95% de matière sombre non observée mais qui se manifeste par les perturbations dans le mouvement des galaxies et des étoiles et dans l'expansion de l'univers. Il est composé aussi de 5% de matière "normale" (matière baryonique dont les étoiles et les planètes sont faites). La moitié de cette matière "normale" n'a cependant jamais été observée par les astronomes bien qu'elle soit prévue par les modèles du "big bang". C'est cette matière cachée que l'équipe de Fabrizio Nicastro a mis en évidence.

### Chine: tremblement de terre de 6,2 degrés

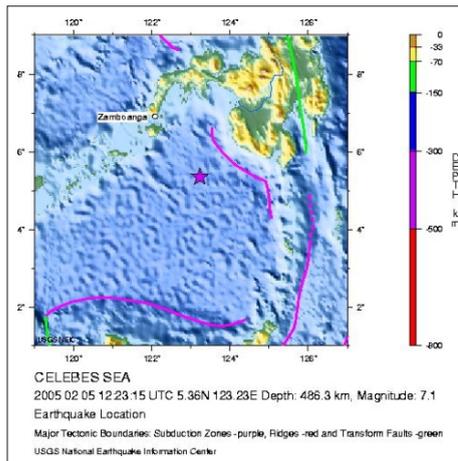
(16 février 2005) *Source: AFP*

Un tremblement de terre de 6,2 degrés sur l'échelle ouverte de Richter s'est produit mardi le 15 février à 7h38 (heure de Beijing) dans le district de Wushi dans la région autonome Ouïgoure du Xinjiang (nord-ouest de la Chine), selon le Bureau sismologique de Chine. L'épicentre est situé à 41,6 degrés de latitude nord et à 79,3 degrés de longitude est, à 40 km au nord-ouest du chef-lieu du district de Wushi, relevant de la préfecture d'Aksu

## Séisme de 7,1 degrés au Philippines

( 05 février 2005 ) *Source: AFP*

Un séisme d'une magnitude de 7,1 degrés sur l'échelle de Richter a frappé le sud des Philippines le 05 février 2005. Le tremblement de terre, enregistré à 12H27 GMT, avait son épicentre en mer, au sud de l'île de Mindanao, à 240 kilomètres au sud de la ville de Pagadian. L'archipel des Philippines est frappé par des séismes environ cinq fois par jour, mais ils sont généralement trop faibles pour être perçus sans l'aide d'instruments de mesure. Trois séismes catastrophiques ont toutefois frappé l'archipel au cours des trente dernières années.



## La Tunisie enregistre deux secousses telluriques

( 08 février 2005 ) *Source: AFP*

Les stations sismologiques relevant de l'Institut national de la Météorologie de Tunisie ont enregistré lundi 07 février 2005 deux secousses telluriques. D'une magnitude de 4,8 degrés sur l'échelle de Richter, la première secousse a été enregistrée à 21h05. Son épicentre a été localisé au sud-est de la ville de Bouficha, à près de 100 km au sud de Tunis. Le deuxième séisme, d'une magnitude de 4,9 degrés sur l'échelle de Richter, a eu lieu à 21h46. Son épicentre a été localisé en pleine mer, à l'est de la ville de Korba, située à quelque 80 km au sud-est de Tunis.

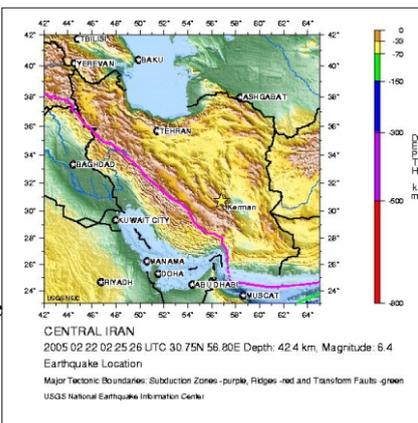
## Un nouveau séisme au large de l'Indonésie

( 20 février 2005 ) *Source: AFP*

Un séisme d'une magnitude de 6,9 sur l'échelle ouverte de Richter a de nouveau secoué samedi le 19 février 2005 l'Indonésie, au large de l'île de Célèbes (est), sans faire de victime mais suscitant une panique au tsunami parmi les habitants, un mois et demi après le raz-de-marée du 26 décembre. Le séisme sous-marin est survenu à 8H04 (00H04 GMT). Son épicentre était situé à 224 kilomètres au sud de Kendari, capitale de la province du Sud-Ouest Sulawesi, autre nom de Célèbes.

## Séisme en Iran ( 22 février 2005 ) *Source: AFP*

Le tremblement de terre d'une magnitude de 6,4 sur l'échelle de Richter a affecté mardi le 22 février 2005 le sud-est de l'Iran et a fait près de 400 morts et un millier de blessés. Le séisme a frappé à 05h55 locales (02h25 GMT) autour de la ville de Zarand, dans la province de Kerman, à 700 kilomètres environ au sud-est de Téhéran.



## La vie au CRAAG

### Séminaires

Plusieurs séminaires ont été présentés au niveau de la bibliothèque du CRAAG:

- 1 - **27 décembre 2004** : «Enquête Macrosismique du Séisme de Zemmouri -Boumerdes du 21 mai 2003» par **Mme Assia Harbi** et **Mr Said Maouche**
- 2 - **25 janvier 2005**: «Sismicité du bassin de la Mitidja . Cas du séisme de Zemmouri du 21 mai 2003» par **Mr Hakim Ayadi** .
- 3 - **02 Février 2005**: «Méthodes et techniques de traitement et d' analyse des images de télédétection .» par **Mr Omar Nouar**
- 4 - **08 Février 2005**: «Le séisme du 21 mai 2003: Remise en cause des arguments concernant le soulèvement de la partie continentale de la côte.» par **Mr Hamou Djellit**

### Soutenance

**Mr Khalil DAIFALLAH** a soutenu avec mention très bien une thèse de magistère en physique théorique ( Sous la direction du Dr Toufik ABDELATIF ) le 16 février 2005 Intitulé de la thèse:Etude des ondes magnéto-atmosphériques: Interaction des oscillations «Fast» et «Slow».

### Mission

1 - Dans le cadre du projet "Sondage géomagnétique et Etude de la structure géo-électrique du Hoggar", une mission de magnétotellurique (MT) a été organisée du 23 janvier au 17 février au Hoggar. Durant cette mission 19 sondages MT profonds ont été réalisés , et ce, selon deux profils de direction NW-SE et d'environ 300 km de longueur. La mission a été menée par une équipe constituée de **MM. Akacem, About et Bouzid**.

2 - Afin d'étudier le thermalisme associé au Hammam Bouhdjar (Wilaya de Tlemcen), une première mission de reconnaissance a été effectuée par **MM. Djellit et Bouzid** du 05 au 06 janvier.

### Coopération avec l'Université de Jijel Le 17 janvier 2005

1 - Signature d'une convention de coopération entre le CRAAG et l'université de Jijel

2 - Participation de **Mr Yelles et Mr Djellit** à la première journée scientifique sur les géosciences à Jijel.

3 - Communication de **Mr Djellit** sur la géologie sismique intitulé: La Géologie Sismique : Un outil incontournable pour une meilleure définition de l'Aléa Sismique.

Du 14 au 25 février 2005 : **Mr Hakim Ayadi et Mr Said Maouche** ont participé au "2nd Workshop on Earthquake Engineering for Nuclear Facilities . Uncertainties in Seismic Hazard Assessment" qui s'est déroulé au Centre International de Physique Théorique de Trieste (Italie) .

### Visite

Le 27 février 2005 : Visite au CRAAG du **Dr Lee M.E. Morin** astronaute, il a été reçu par Mr Yelles Directeur et Mrs Djellit About , Farés et Seghouani , Chefs de départements qui lui ont présenté les activités de notre Institution ( Voir page 3).

## *Dr. Lee M.E. Morin :*

# *Un astronaute américain au CRAAG*

*(27 février 2005 )*



**Dr Lee M.E. Morin**

*Le CRAAG a eu l'honneur d'accueillir le **Dr Lee M.E. Morin**, astronaute américain . Nous vous en présentons sa biographie .*

**Dr. Morin** has been elected as an astronaut candidate by NASA in April 1996; he reported to the Johnson Space Center in August 1996. Having completed two years of training and evaluation, he was qualified for flight assignment as a mission specialist and initially assigned technical duties in the Astronaut Office Computer Support Branch, followed by the Astronaut Office Advanced Vehicles Branch. He was then assigned to ISS training tasks in the Shuttle Operations Branch of the Astronaut Office. Morin served on the EVA crew of STS-110 (2002) and has logged over 259 . Hours in space, including over 14 EVA hours.



**Le Dr Lee E.M. Morin lors de sa visite au CRAAG**

While aboard the STS-110 Atlantis on April 8-19, 2002, it was the 13th Shuttle mission to visit the International Space Station. **Morin** performed 2 EVAs totaling 14 hours and 9 minutes. The crew prepared the station for future spacewalks and spent a week in joint operations with the station's Expedition-4 crew. Mission duration was 10 days, 19 hours and 42 minutes. Mission milestones included: the delivery and installation of the SO (S-Zero) Truss; the first time the station's robotic arm was used to maneuver spacewalkers around the station; and the first time that all of a shuttle crew's spacewalks were based from the station's Quest Airlock. Prior to NASA, **Dr. Morin** graduated from the Western Reserve Academy, Hudson, Ohio in 1970; received a bachelor of science degree in Mathematical/Electrical science from the University of

New Hampshire in 1974; a master of science degree in biochemistry from New York University in 1978, a doctorate of medicine and microbiology degrees from New York University in 1981 and 1982, respectively, and a Master of Public Health degree from the University of Alabama at Birmingham in 1988.

In 1982, **Morin** received a Direct Commission in the Naval Reserve. In 1983, he entered active duty and attended the Naval Undersea Medical Institute in Groton, Connecticut. He was designated as an Undersea Medical Officer in 1983. He joined the crew of the USS HENRY M. JACKSON (SSBN-730)

Precommissioning Unit at the Electric Boat Company Shipyards in Groton.

**Morin** then entered Flight Surgeon training at the Naval Aerospace Medical Institute (NAMI) in Pensacola, Florida. He received his "Wings of Gold" as a Naval Flight Surgeon in 1986, and remained on the staff at NAMI as Flight Surgeon/Diving Medal Officer until 1989. While at

NAMI, he received his Masters of Public Health degree from the University of Alabama at Birmingham. He then left active duty and entered private practice in occupational medicine in Jacksonville, Florida. He remained in the Naval Reserve, and drilled with the United State Marine Corps with the Third Force Reconnaissance Company in Mobile, Alabama.

**Captain Morin** is recipient of the 1994 Chairman of the Joint Chiefs of Staff Award for Excellence in Military Medicine (also known as the Fisher Award), a finalist of the 1995 Innovations in American Government Award from the John F. Kennedy School of Government at Harvard University and Ford Foundation, received the 1996 Sustaining Membership Lecture Award for the Association of Military Surgeons of the United States.

DATE	HEURE (UT)	MAG	REGION
03/02/2005	11 : 40 : 00	4.2	ESPAGNE
05/02/2005	12 : 27 : 00	7.1	PHILIPPINES
08/02/2005	21 : 46 : 00	4.8	TUNISIE
09/02/2005	18 : 46 : 11	6.3	JAPON
10/02/2005	16 : 53 : 20	6.4	ISLANDE
14/02/2005	23 : 38 : 06	6.1	CHINE
15/02/2005	14 : 42 : 24	6.4	INDONESIE
19/02/2005	00 : 04 : 44	6.5	INDONESIE
22/02/2005	02 : 25 : 22	6.4	IRAN
20/02/2005	12 : 14 : 54	5.5	NOUVELLE GUINEE

### Activité sismique en Algérie

DATE	HEURE (UT)	MAG	REGION
23 /12/2004	09 : 16 : 40	3.0	Nord du Baïnem
24/12/2004	11 : 21 : 24	3.2	Est de Guenzet
29/12/2004	01 : 05 : 07	3.8	Relizane
30/12/2004	20 : 36 : 55	3.0	Nord de Cherchell
07/01/2005	21 : 58 : 42	3.0	Sud Ouest de Guelma
13/01/2005	11 : 48 : 37	3.0	Sud de Sedrata
16/01/2005	03 : 36 : 47	3.5	Nord Est de Constantine
17/01/2005	16 : 39 : 18	4.0	Nord d'Ain M'lila
18/01/2005	22 : 32 : 08	3.2	Nord d'Ain M'lila
28/01/2005	09 : 40 : 36	3.5	Est de Tizi-Ouzou
31/01/2005	05 : 59 : 28	3.0	Sud Est de M'sila
02/02/2005	07 : 11 : 13	3.6	Sud Ouest de M'sila
02/02/2005	19 : 08 : 19	3.6	Sud de M'sila
07/02/2005	17 : 05 : 25	3.1	Ouest de Béjaïa

SOLEIL	05/03/05	15/03/05	25/03/05	05/04/05	15/04/05	25/04/05
Lever	07 : 14	07 : 00	06 : 45	06 : 29	06 : 15	06 : 12
Méridien	24 : 59	12 : 56	12 : 53	12 : 50	12 : 47	12 : 45
Coucher	18 : 44	18 : 54	18 : 04	19 : 12	19 : 21	19 : 30

LUNE	05/03/05	15/03/05	25/03/05	05/04/05	15/04/05	25/04/05
Lever	03 : 45	09 : 42	18 : 52	04 : 50	10 : 36	21 : 48
Méridien	08 : 19	04 : 43	01 : 00	10 : 08	05 : 59	02 : 24
Coucher	12 : 54	24 : 41	06 : 37	15 : 34	01 : 22	06 : 23

	Mars		Avril		
DQ	03/03/05	18 : 37	DQ	02/04/05	01 : 51
NL	10/03/05	10 : 12	NL	08/04/05	21 : 34
PQ	17/03/05	20 : 18	PQ	16/04/05	15 : 38
PL	25/03/05	22 : 00	PL	24/04/05	11 : 08

#### 19 - 21 June 2005

1st International Symposium on Electromagnetism, Satellites and Cryptography Université de Jijel

#### 04 - 07 July 2005

Joint European and national astronomy meeting "Distant worlds" Asteroseismology  
Astrobiology and Solar System Exploration  
Quasars: Host Galaxies and Gravitational Lenses  
Liège, Belgique  
[Jenam2005@astro.ulg.ac.be](mailto:Jenam2005@astro.ulg.ac.be)

#### 04 - 06 July 2005

First symposium Potentially disruptive technology and their impact in space programs : Disruption in space  
Marseille (France), [Joelle.guinle@cnes.fr](mailto:Joelle.guinle@cnes.fr)

#### 04 - 09 July 2005

21th IAP Colloquium "Mass Profiles and Shapes of Cosmological Structures"  
Institut d'Astrophysique de Paris  
[Col2005@iap.fr](mailto:Col2005@iap.fr)

#### 05 - 08 september 2005

MULTICOMPONENT SEISMIC - PAST, PRESENT AND FUTURE - EAGE/SEG RESEARCH WORKSHOP Pau, France [eage@eage.org](mailto:eage@eage.org)

#### 12 - 15 september 2005

Geofizika 2005, 5th International geologic-geophysical scientific and technical conference for young scientists, St Petersburg, Russia  
<http://geo.phys.spbu.ru/geofiz2005/>

#### 16- 22 december 2005

Geological Society of Africa (13 International Conference), Cairo, Egypt.  
[Web Site: gsa.f.narss.org/001\\_home.htm](http://www.gsa.f.narss.org/001_home.htm).

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 :

[inform1@wissal.dz](mailto:inform1@wissal.dz)

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

[Http://www.craag.edu.dz](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 : Abdelrezak BOUZID, Abdelhamid FARES, Hamou DJELLIT, Nassim SEGHOUBANI, Abdelkrim YELLES CHAOUICHE.