

**Le ciel de mars 2013**

Les phénomènes du mois :

Les temps sont donnés en heure normale pour Nantes

jj hh:mm

.01 18:04 Minimum de l'étoile variable Algol (bêta de Persée)

02 01:00 Rapprochement entre la Lune et Spica (dist. topocentrique centre à centre = 0.8°)

03 14:56 DERNIER QUARTIER DE LA LUNE

04 05:21 Minimum de l'étoile variable bêta de la Lyre

04 22:05 Rapprochement entre Mars et Neptune (dist. topocentrique centre à centre = 0.4°)

07 00:34 Rapprochement entre Mercure et Neptune (dist. topocentrique centre à centre = 0.4°)

07 13:09 Lune au périgée (distance géoc. = 365318 km)

08 17:46 Rapprochement entre Mercure et Mars (dist. topocentrique centre à centre = 0.3°)

09 22:11 Maximum de l'étoile variable delta de Céphée

10 08:20 NOUVELLE LUNE

13 05:21 Minimum de l'étoile variable Algol (bêta de Persée)

15 06:59 Maximum de l'étoile variable delta de Céphée

16 02:11 Minimum de l'étoile variable Algol (bêta de Persée)

Sommaire:

- Le ciel du mois
- essaims étoiles filantes
- Planètes,
- Carte du ciel
- La Grande Ourse
- Pluie de météorites
- Un astéroïde a frôlé la Terre
- La Comète Panstarrs
- La vie du club
- Des livres à lire

jj hh:mm

- 16 18:00 PLUS GRANDE ÉLONGATION EST de Mercure (18.1°)
- 17 03:00 Mercure à son périhélie (distance au Soleil = 0.30749 UA)
- 17 03:56 Minimum de l'étoile variable bêta de la Lyre
- 17 21:31 PREMIER QUARTIER DE LA LUNE
- 18 19:18 Rapprochement entre la Lune et Aldébaran (dist. topocentrique centre à centre = 3.4°)
- 18 23:00 Minimum de l'étoile variable Algol (bêta de Persée)
- 19 07:30 Lune à l'apogée (distance géoc. = 404472 km)
- 21 08:00 Vénus à son aphélie (distance au Soleil = 0.72824 UA)
- 21 08:19 CONJONCTION entre Neptune et le Soleil (dist. géoc. centre à centre = 0.6°)
- 21 19:49 Minimum de l'étoile variable Algol (bêta de Persée)
- 23 23:57 Début de l'occultation de 60 Cnc (magn. = 5.44)
- 24 01:15 Fin de l'occultation de 60 Cnc (magn. = 5.44)
- 25 21:26 PLEINE LUNE
- 26 00:35 Maximum de l'étoile variable delta de Céphée
- 28 23:24 Début de l'occultation de 49 Vir (magn. = 5.15)
- 28 23:52 Fin de l'occultation de 49 Vir (magn. = 5.15)

La comète Panstarrs a rendez-vous avec la lune.

- 11 03 la comète est au plus près du soleil magnitude -0,3
- 13 03 la comète est plein ouest dans les lueurs du crépuscule magnitude proche de 0 , le fin croissant lunaire est à 8°
- 17 03 au crépuscule astronomique, elle est posée sur l ' horizon magnitude 0,8
- 29 03 l ' absence de lune permet son observation magnitude 3

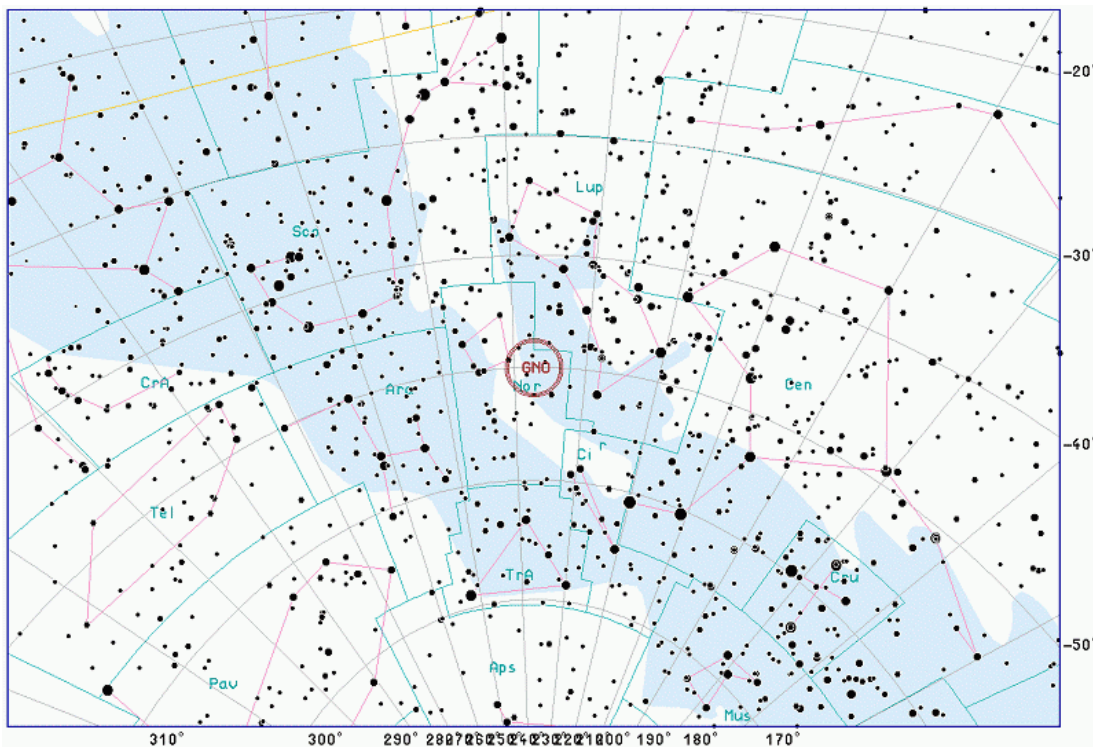
Le crépuscule astronomique est la période où le soleil est situé entre 12° et 18° sous l ' horizon.

Etoiles filantes - en mars activités faibles

gamma-Normides - GNO

Le radiant des gamma-Normides (GNO) est à environ 24 degrés au sud de la brillante étoile Antarès dans le Scorpion. Les météores sont très rapides, environ 56 km par seconde. Le taux horaire moyen (ZHR) est de 8.

Ronald A. McIntosh a découvert cet essaim en 1929. Murray Geddes confirma son existence en 1932. McIntosh résuma



ces informations en 1935 et répertoria l'essaim sous le nom de Scorpiides.

Cet essaim a été pratiquement ignoré jusqu'en 1953, quand l'équipement radar utilisé par A. A. Weiss détecta accidentellement une activité. Curieusement, C. D. Elyett et C. S. L. Keay firent une tentative pour confirmer cet essaim en Mars 1956 avec un équipement sensiblement le même que Weiss mais sans succès. Les auteurs en conclurent que l'essaim avait une activité variable d'une année à l'autre.

Les observations suivantes ont été conduites en 1969 par G. Gartrell et W. G. Elford avec le système radio d'Adelaïde. M. Buhagiar publia en 1981 une liste, laquelle donnait des détails des essaims observés par lui-même au cours de la période 1969-1980. L'essaim y figure sous le nom de beta-Arides.

Les observateurs de la WAMS (Western Australia Meteor Section) ont grandement contribué aux observations de cet essaim à partir de 1979.

Période d'activité : du 15 Février au 10 Mars Maximum : 25 Février

Longitude solaire (lambda) : 336° position du radiant au moment du maximum

ascension droite (alpha) : 168° déclinaison (delta) : +16°

Visibilité des planètes et des astéroïdes remarquables

Mercury est en conjonction inférieure le 4 mars, Elle revient ensuite à l'aube. Le 31 elle est à son élongation maximale du soleil. (verseau)

Vénus : conjonction supérieure le 28 mars, trop proche du soleil elle est inobservable (verseau poisson).

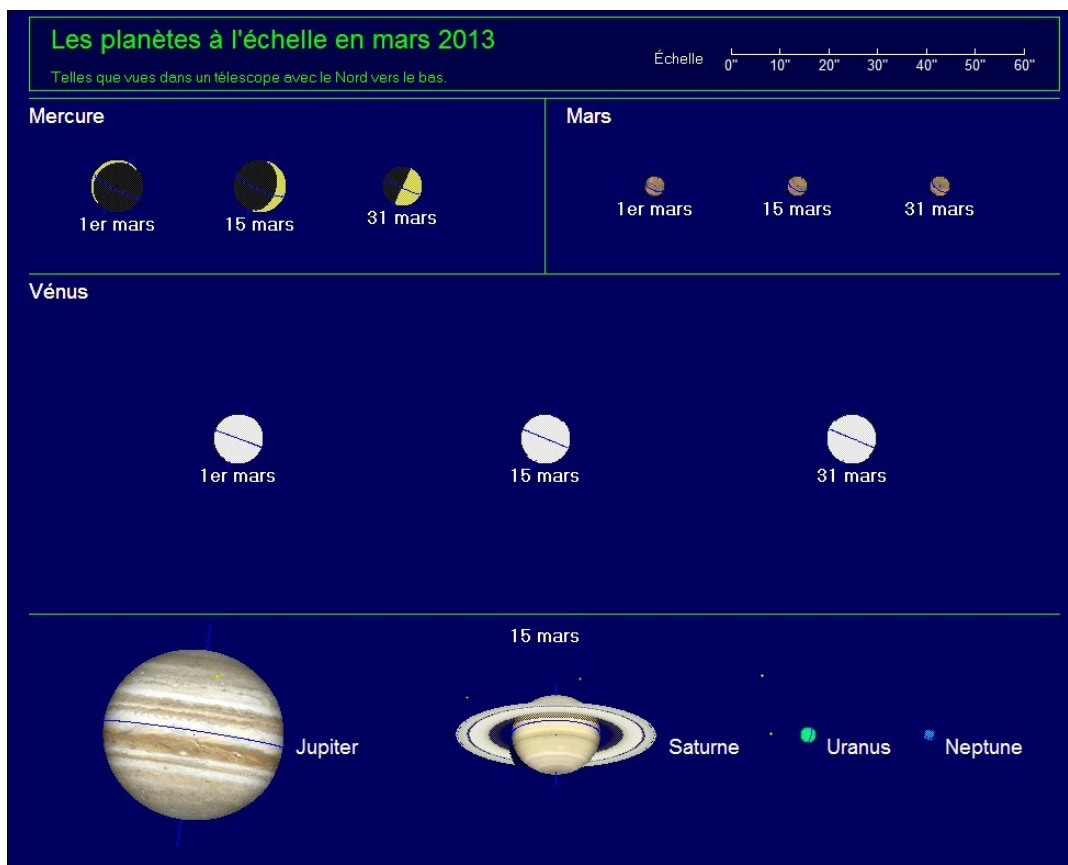
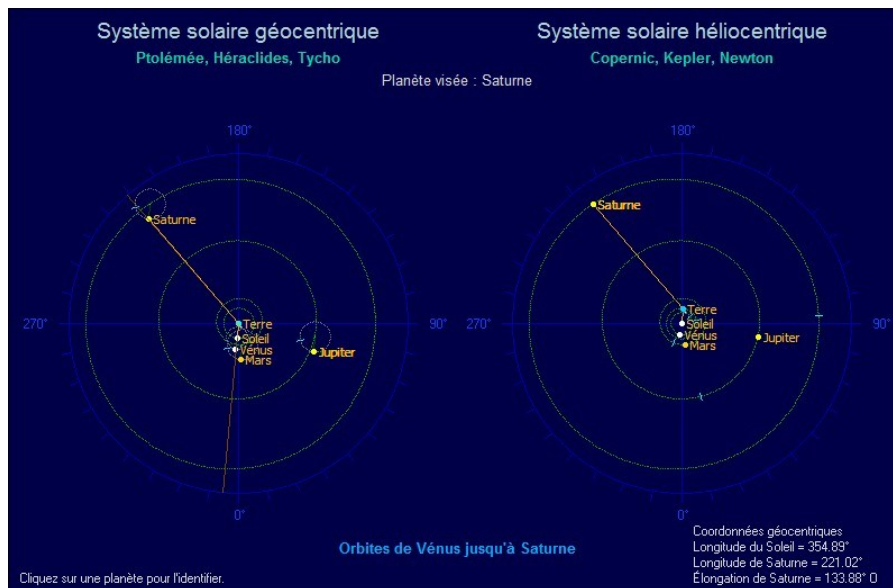
Mars est invisible. Trop proche du soleil (poisson)

Jupiter Très haute dans le ciel(taureau).

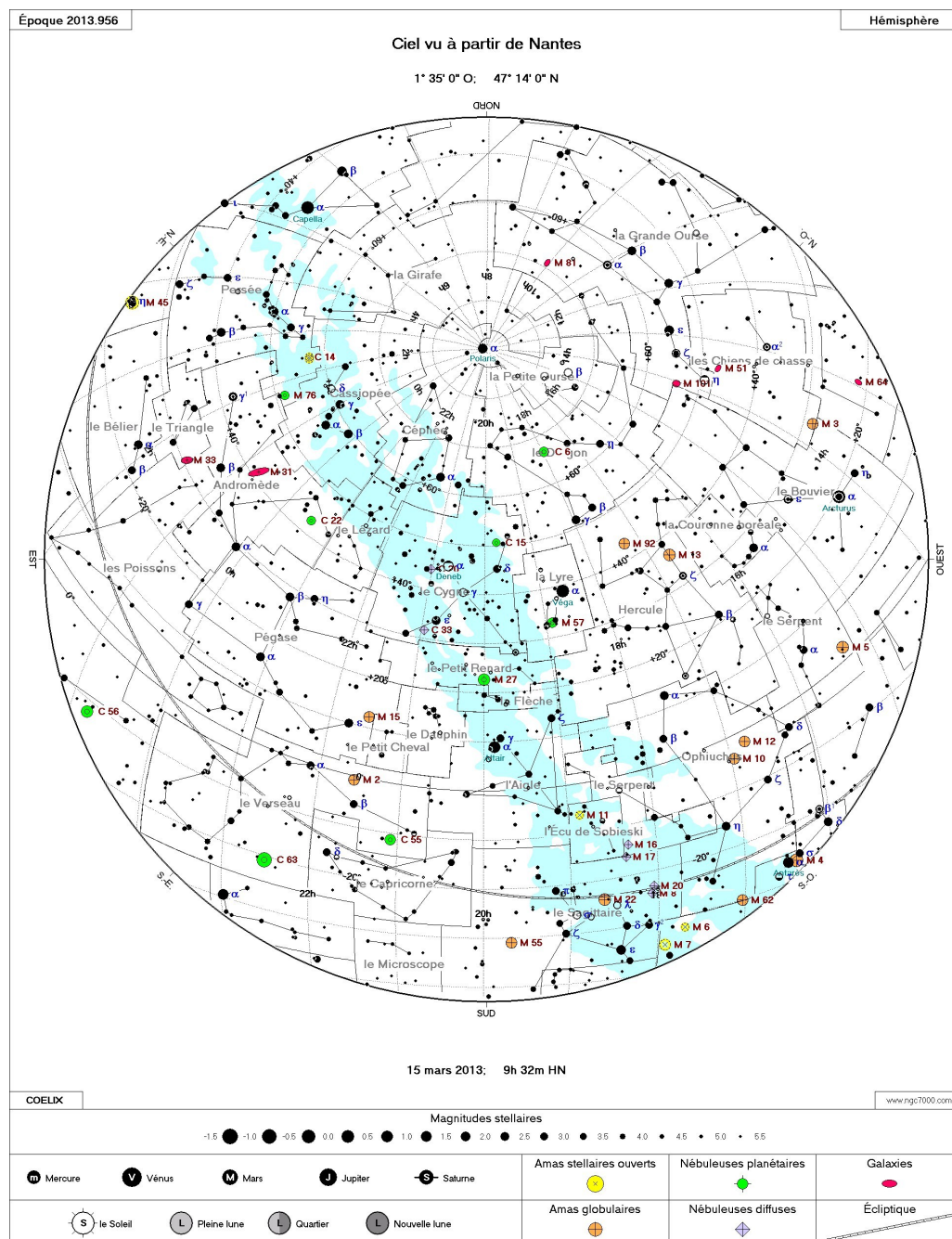
Saturne : observable en deuxième partie de nuit , 30° au-dessus de l'horizon (Balance).

Uranus : en conjonction avec le soleil inobservable (Baleine)

Neptune invisible (Verseau).



Carte du ciel de mars



Comment utiliser la carte du ciel

Si par exemple vous observez vers l'ouest, tenez la carte devant vous en plaçant le mot ouest vers le bas. Les constellations dessinées au-dessus de l'horizon Ouest vous font face sur le ciel. Le centre de la carte correspond au zénith, le point situé au-dessus de votre tête.

Une constellation représentée à mi-distance du centre et du bord de la carte est donc à égale distance de l'horizon et du zénith.

CALLISTO

Pourquoi la Grande Ourse ne se couche-t-elle jamais dans la mer ?

Cette histoire, qui concerne la Grande Ourse, se situe peu après l'aventure de Phaëton.

Rappelez-vous, Phaëton, fils du Soleil, avait voulu lui emprunter sa voiture, enfin son char. Il avait pris les rennes, et s'était mis à le conduire comme un malade : roulant bien trop vite, il avait fait quitter au Soleil sa route normale, et finalement il avait eu un accident...

Comme Phaëton avait obligé dans sa course folle le Soleil à s'approcher beaucoup trop près de la Terre, de nombreux endroits en avaient été gravement endommagés, brûlés par des rayons trop violents, les lacs et les cours d'eau notamment avaient tous été asséchés... Zeus fut obligé de descendre de l'Olympe pour réparer les dégâts causés par ce mauvais conducteur... et c'est au cours de ce travail qu'il rencontra par hasard la fille de Lycaon, roi d'Arcadie.

Celle-ci, qui s'appelait Callisto, adorait chasser en forêt. Appartenant à la suite de la déesse de la chasse, Artémis, elle avait juré de lui consacrer sa vie, ce qui signifiait concrètement qu'elle devait demeurer vierge. Après avoir passé un moment à chasser dans la forêt d'Arcadie, Callisto se reposait sous un arbre, son arc et ses flèches près d'elle, lorsque Zeus la vit.

Zeus tomba instantanément amoureux de la jeune Arcadienne. Comme il ne voulait pas que son épouse, Héra, soit au courant de cette aventure, il prit la forme d'Artémis pour aborder Callisto. Mais, prétentieux comme il était, il ne put garder longtemps le secret sur son identité réelle, et finalement il obtint ce qu'il voulait de Callisto, avec pour conséquence que celle-ci fut chassée de la suite d'Artémis, puisqu'elle avait rompu ses vœux...

Callisto donna naissance à un enfant appelé Arcas, ce qui donna l'éveil à la femme de Zeus, Héra : elle comprit que ce devait être l'enfant de Zeus, et pour punir Callisto, elle la changea en ourse ! Callisto dut se cacher dans la forêt durant des années pour échapper aux chiens et aux chasseurs... jusqu'au jour où elle se trouva face à face à son propre fils, Arcas, qui était parti à la chasse. Oubliant son aspect d'ours, elle se précipita vers lui pour l'embrasser, mais lui, très effrayé de cet ours qui fonçait vers lui, lança ses chiens vers l'animal et leva son arc pour lui décocher une flèche !

Heureusement, Zeus, pris de pitié pour Callisto, intervint juste à temps, et, changeant Arcas en un autre ours, il attrapa les deux animaux par leur queue, et les faisant tourner de sa main, les balança ensemble dans le ciel, où ils forment les deux constellations de la Grande Ourse et de la Petite Ourse que nous voyons encore aujourd'hui.

L'histoire dit même que si ces deux ours ont des queues bien plus longues que les vrais ours qui vivent sur terre, c'est parce que Zeus les attrapa par là pour les envoyer dans le ciel, ce qui leur allongea démesurément la queue...

Héra était véritablement furieuse et fit une scène terrible à Zeus : "Non mais tu te moques de moi ! Je suis ta femme et la Reine du Ciel, et voilà que tu fais de Callisto une autre Déesse, qui brille dans le Centre du Ciel ! Puisque c'est comme ça, je te quitte et irai vivre dans l'Océan !

Sitôt dit sitôt fait, Héra plongea dans la mer sous la forme d'une étoile filante... C'est pourquoi jamais, à la différence de bien d'autres constellations, nos deux Ours célestes ne vont se baigner dans l'océan : Ils ont peur, à juste titre, de ce que pourrait leur faire Héra s'ils s'approchaient trop près d'elle.

1618-1627

- Essai de réforme par les pères jésuites Jérémias Drechsel, Julius Schiller qui modifièrent la nomenclature sidérale en particulier les 12 signes du zodiaques identifiés aux 12 apôtres. Les principales constellations non zodiacales et les planètes reçurent aussi des noms chrétiens.

Le Zodiaque

Bélier	St Pierre	Balance	St Philippe
Taureau	St André	Scorpion	St Barthelemy
Gémeaux	ST Jacques Majeur	Sagittaire	St Matthieu
Cancer	St Jean	Capricorne	St Simon
Lion	St Thomas	Verseau	St Jude
Vierge	St Jacques Mineur	Poissons	ST Mathias

Autres constellations

Grande ourse	Barque de St Pierre	Cassiopee	Marie Madeleine
Petite ourse	St Michel	Andromède	St Sépulcre
Dragon	STs Innocents ou fleuve Jourdain	Persée	St Paul
Bouvier	St Sylvestre	Céphée	St Etienne
Cygne	Croix de Ste Hélène	Cocher	St Jérôme
Chevelure de Bérénice	Flagellum	Orion	ST Joseph

Les planètes

Soleil	Christ	Mars	Josué
Lune	Vierge Marie	Vénus	Jean Baptiste
Saturne	Adam	Mercure	Elie
Jupiter	Moïse		

Et la casserole?

- Le Père A.Kircher voyait dans la casserole le cercueil de Lazare représenté par le quadrilatère et les étoiles de la queue de la casserole figuraient selon lui, Marie, Marthe et Madeleine.

Au prochain numéro :

•Les trésors de la Grande Ourse (les objets du ciel profond)

A suivre

Pluie de Météorites le 15 février 2013

Une pluie de météorites causée par la destruction d'une météorite a frappé la région russe de l'Oural ce vendredi matin. Accompagné de violentes explosions, le phénomène a soufflé les fenêtres dans plusieurs localités, semé la panique et blessé plus de 1.000 personnes, selon un bilan encore provisoire.

"Traumatismes, coupures et contusions"

"Une météorite s'est désintégrée à 5.000 mètres au-dessus de l'Oural, brûlant partiellement dans les couches basses de l'atmosphère. Des fragments du météorite ont atteint la Terre et sont tombés dans des zones peu habitées de la région de Tcheliabinsk", a indiqué l'antenne locale du ministère russe des Situations d'urgence dans un communiqué. Selon la même source, l'onde de choc a soufflé les vitres "des étages supérieurs des immeubles". La météorite, un "bolide" faisait "des dizaines de tonnes", selon un spécialiste russe, Sergueï Smirnov, cité sur la chaîne Rossia 24.



La météorite, un "bolide" faisait "des dizaines de tonnes", selon un spécialiste russe, Sergueï Smirnov, cité sur la chaîne Rossia 24.

Un responsable du ministère cité par Ria Novosti a d'abord fait état de 50 blessés, avant que le bilan ne monte rapidement pour se porter à plus de 1.000. L'administration de la ville de Tcheliabinsk, citée par Interfax, a pour sa part fait état de nombreux blessés, sans donner de chiffres. "A 11h (6h en France), nous avons de nombreux appels pour des traumatismes, des coupures et des contusions", ont indiqué les autorités locales citées par Interfax.

Dégâts matériels

L'onde de choc a soufflé les vitres du bureau d'ITAR-Tass dans le centre de Tcheliabinsk. Un mur s'est effondré dans une usine de Tcheliabinsk, selon un employé cité par Interfax, qui fait état de trois ou quatre blessés sans gravité.

Le ministère des Situations d'urgence a indiqué avoir mobilisé 20.000 hommes, placés en état d'alerte, et trois avions ou hélicoptères pour inspecter les territoires. Le ministère a appelé la population à ne pas céder à la panique. "Il n'y a pas d'évacuation de la population, le niveau de radioactivité est dans la norme. Nous vous demandons instamment de ne pas céder à la panique", a indiqué l'antenne locale du ministère sur son site.

Le phénomène a également été observé au Kazakhstan, selon les agences.

Le mystère des fragments perdus tient son épilogue. Des scientifiques russes ont affirmé avoir retrouvé lundi des morceaux du météorite désagréé au-dessus de Tcheliabinsk dont l'onde de choc avait fait un millier de blessés dans l'Oural.

Une cinquantaine de fragments retrouvés

Tout le météorite ne se serait donc pas désintégré. "Nous confirmons que les particules d'une substance trouvée par notre expédition près du lac Tchebarkoul ont la composition d'un météorite", a indiqué Viktor Grokhovski, membre de l'Académie russe des sciences, à l'agence Ria Novosti. Le ministère des Situations d'urgence avait pourtant annoncé dimanche cesser ses recherches après que des plongeurs ont sondé, en vain, les fonds de ce lac, qui serait le lieu de chute d'un des fragments de la météorite.

Mais l'université de l'Oural, pour laquelle travaille M. Grokhovski, a décidé de dépêcher sur place une équipe de scientifiques et celle-ci a affirmé avoir retrouvé une cinquantaine de fragments près du lac.



Les membres de l'expédition ont envoyé à Ekaterinbourg les débris qu'ils ont trouvés", a indiqué l'université dans un communiqué. Elle a publié sur son site une photographie d'une personne tenant une toute petite pierre noire entre ses doigts.

Essentiellement composée de fer

"Selon le chef de l'expédition, Viktor Grokhovski, cette météorite relève de la classe des chondrites", terme désignant un type de météorite pierreux, poursuit l'université, qui précise que les fragments retrouvés étaient composés de 10% de fer. La météorite devrait être baptisée "météorite de Tchebarkoul", selon cette même source. "Puisqu'on a retrouvé des débris (...), cela signifie que le principal fragment est dans le lac", estime M. Grokhovski, cité par l'agence Interfax.



Les recherches ont pour but d'identifier la nature de la météorite et d'expliquer comment sa chute a pu avoir des conséquences aussi graves. Les corps célestes brûlent en effet généralement totalement en entrant dans l'atmosphère. Les plongeurs du ministère des Situations d'urgence avaient dès samedi sondé, par des températures descendant jusqu'à moins vingt degrés, les fonds du lac Tchebarkoul, dont la surface glacée avait été percée d'un orifice de six mètres de diamètre. Mais le ministère avait indiqué qu'ils n'avaient rien retrouvé.

De son côté, le ministère de la Santé a fait état lundi de 1491 blessés, dont 311 enfants, dans un communiqué. Selon cette source, 46 personnes sont encore hospitalisées, parmi lesquelles trois enfants. "L'Oural du sud reprend un rythme de vie normal, mais nous avons encore beaucoup de travail devant nous. La région continue de se rétablir après le coup infligé par la météorite", a indiqué lundi le gouverneur Mikhaïl lourevitch dans un communiqué.

Les étoiles filantes sont des **grains de poussière** ou des **corps plus gros qui brûlent en entrant dans l'atmosphère.**



Un météorite est un objet spatial qui évolue dans l'espace avec une taille comprise entre 100 μm et 1 m. Un micrométéorite a une taille comprise entre 10 μm et 2 mm. Lorsque l'objet traverse l'atmosphère terrestre, on parle de météore puis de météorite lorsqu'il est arrivé au sol. En deçà de 100 μm il s'agit de poussière interplanétaire trop petite pour produire une étoile filante. Au-delà de 1 mètre, on parle plutôt d'astéroïdes, petits corps du Système solaire mais suffisamment grands pour produire une lumière comme les étoiles détectables au télescope

15 février 2013 : un astéroïde a frôlé la Terre à une distance jamais observée

Le 15 février 2013, un astéroïde de la largeur d'un terrain de football a frôlé la Terre à seulement 27 680 km de la surface de la Terre. Même si ce géocroiseur ne devait pas heurter notre planète, il est activement surveillé par les agences spatiales dont la NASA.

Depuis les années 1990, date du début de la surveillance des astéroïdes potentiellement dangereux, c'est la première fois qu'un astéroïde[1] passe aussi près de la Terre. "C'est une approche record," indique Don Yeomans du programme Near Earth Object de la NASA.

Le voisinage de la Terre est parsemé d'astéroïdes de toutes formes et tailles, allant de petits fragments de la taille d'un ballon à l'équivalent de montagnes de plusieurs kilomètres de large. La plupart de ces objets proviennent de la ceinture d'astéroïdes comprise entre les planètes Mars et Jupiter, tandis que d'autres sont des restes de comètes brûlées.



2012 DA14 a frôlé la Terre

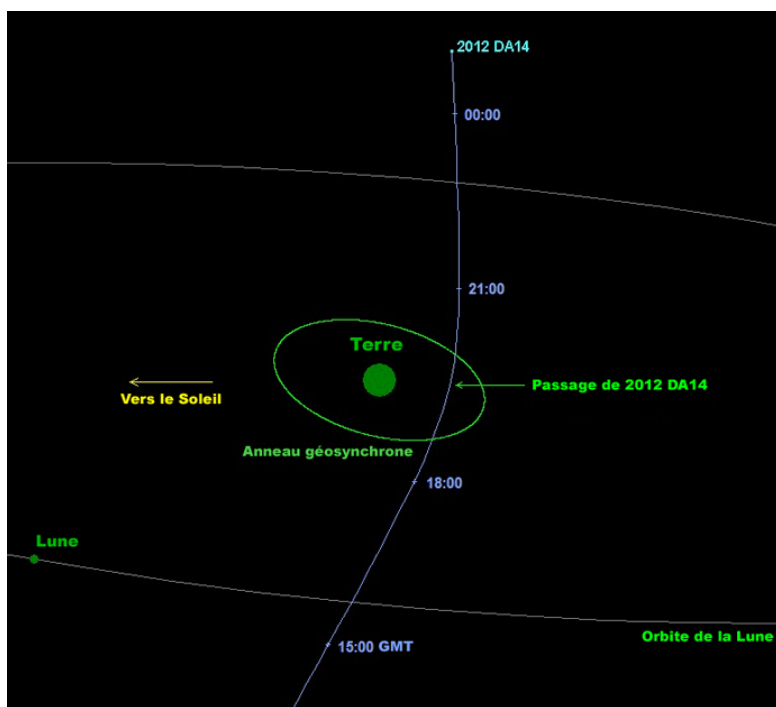
L'objet qui s'est approché à seulement 27 680 km de la surface de la Terre (13 fois moins que la distance qui nous sépare de la Lune) a été baptisé 2012 DA14. Il s'agit d'un astéroïde commun d'environ 45 mètres de large et d'environ 130 000 tonnes (l'équivalent de 3 porte-avions Charles de Gaulle), probable-

ment constitué de pierre plutôt que de métal ou de glace.

2012 DA14 a été découvert en février 2012 par les astronomes du programme La Sagra Sky Survey dans le sud de l'Espagne, près de Grenade, à une altitude de 1700 m. "C'est un des endroits d'Europe continentale où le ciel est le plus sombre, dépourvu de pollution lumineuse" précise l'ESA. Il a ensuite été signalé au Minor Planet Center, qui recense les petits corps de notre système solaire.

"2012 DA14 appartient à un groupe d'astéroïdes géocroiseurs, dénommé groupe des Apollos, qui croisent l'orbite de la Terre et peuvent être une menace. En 2008 un plus petit astéroïde, 2008 TC3, appartenant à ce même groupe avait d'ailleurs été découvert quelques heures avant une rentrée dans notre atmosphère où il s'était désintégré." indique l'Observatoire de Paris.

Il est passé au plus proche de la Terre le 15 février 2013 à 20 h 24 heure de Paris alors



que sa vitesse était de 7,8 km/s et qu'il était à la verticale de l'Indonésie.

Trajectoire de 2012 DA14 et position de la Terre, la Lune le 15 février 2013

Don Yeomans estime qu'un géocroiseur comme celui-ci passerait près de la Terre tous les 40 ans environ mais ne s'écraserait que tous les 1 200 ans environ.

Les conséquences d'un impact avec la Terre : les témoins du passé.

Si un tel astéroïde venait à s'écraser sur Terre, les conséquences pourraient être sérieuses en fonction du lieu d'impact mais non cataclysmiques. Deux témoins relativement récents nous renseignent sur le type de choc qui pourrait se produire.

Meteor Crater

Un cratère témoigne d'un tel événement, il s'agit du Meteor Crater (ou Cratère Barringer) en Arizona (Etats-Unis), formé il y a environ 50 000 ans par l'impact d'un bolide de fer de taille similaire à 2012 DA14. La collision a dégagé une énergie considérable environ 1000 fois plus puissante que celle de la bombe d'Hiroshima. Des blocs de roche calcaire pesant plus de 30 tonnes ont été projetés au-delà du cratère et des débris rocheux formés au moment de l'impact ont été retrouvés sur une étendue de 260 km² (2,5 fois la superficie de Paris).

La chaleur et le souffle engendrés par l'impact ont probablement détruit toute forme de vie dans un rayon d'environ 4 kilomètres. Dans un rayon de 10 km, la chaleur dégagée par la boule de feu a provoqué de sévères brûlures sur tous les organismes vivants. Dans un rayon de 14 à 22 km, une onde de choc de 2 000 km/h a tout balayé sur son passage.

Actuellement, Meteor Crater c'est encore un trou de près de 190 mètres de profondeur et de plus d'1,2 kilomètre de diamètre.

L'évènement de la Tougouska

En 1908, un astéroïde d'une taille comparable à 2012 DA14 a explosé au-dessus de la Sibérie, dévastant des centaines de km² de forêt et abattant des dizaines de millions d'arbres. Baptisé "événement de la Tougouska", cette explosion dans une région reculée et quasi inhabitée fait encore l'objet de recherches en ce qui concerne la nature même de l'objet qui en est à l'origine.

Heureusement, Don Yeomans se veut rassurant et souligne que "2012 DA14 ne heurtera définitivement pas la Terre. L'orbite de l'astéroïde est suffisamment bien connue pour exclure tout impact."

Risques d'impact avec un satellite

Comme ce géocroiseur passera plus près encore que la distance (environ 35 800 km) qui nous sépare de nos nombreux satellites géostationnaires d'observation et de télécommunications, nous pouvons nous interroger sur le risque de collision entre 2012 DA14 et un satellite. Là aussi, "les risques d'un impact avec un satellite sont très éloignés", ajoute Don Yeomans.

Un événement pour l'observation et la recherche

Par contre, ce passage si proche de notre planète retient déjà l'attention de la communauté des astronomes qui pourront analyser plus en détail cet astéroïde afin de mieux prédire les futures rencontres mais aussi de mieux cerner les caractéristiques physiques de tels bolides comme la taille, la rotation et la réflectivité.

Malheureusement, au mieux, l'objet spatial n'aura qu'une magnitude apparente de 7,5, ce qui sera bien trop faible pour que l'on puisse directement l'observer dans le ciel. Seuls les astronomes amateurs les plus expérimentés seront susceptibles de le voir avec le matériel adéquat, les meilleurs points d'observation seront l'Indonésie, l'Australie, l'Europe de l'Est et l'Asie. Ciel des Hommes nous détaille les dates et lieux d'observation.



La météorite russe n'est pas liée à cet astéroïde

La Comète Panstarrs

Dans la nuit du 5 au 6 juin 2011, une nouvelle comète a été découverte par hasard à l'aide du télescope Pan-STARRS 1, depuis l'observatoire du mont Haleakala, situé sur la deuxième plus grande île de l'archipel d'Hawaï : Maui. Ce télescope, dont le nom vient de « Panoramic Survey Telescope & Rapid Response System » est équipé d'un miroir d' 1,8 m de diamètre et du plus grand capteur du monde (1,4 Giga pixels). Chaque image pèse ainsi pas loin de 3 gigabytes, et au rythme d'une photo prise toutes les 45 secondes, ce sont pas moins de 1000 degrés carrés qui sont photographiés chaque nuits (jusqu'à la magnitude 24 !), ce qui lui permet de balayer la totalité du ciel observable à ce moment là et depuis cet endroit plusieurs fois par mois.

Mais c'est bien le hasard qui a permis cette découverte, car la surveillance du ciel qui en est à l'origine avait initialement pour but la recherche d'astéroïdes susceptibles de percuter un jour la Terre, ou du moins de s'en approcher suffisamment près pour mériter toute notre attention : ce sont les géocroiseurs (ou NEO en anglais pour Near Earth Objects).

La nuit suivant cette découverte, l'astronome Richard Wainscoat et son élève Marco Micheli ont confirmé la nature cométaire de l'astre à l'aide du télescope Canada-France- Hawaii situé sur le Mauna Kea.

Depuis le 1er Janvier 1995, l'Union Astronomique Internationale (UAI) et le Minor Planet Center (MPC) ont la charge d'une nouvelle nomenclature officielle pour désigner les comètes. Ce nouveau système est similaire au système existant pour les astéroïdes. La nouvelle comète est baptisée d'un nom provisoire qui suit les règles suivantes :

un préfixe pour différencier le type de comète:

- C/** pour les comètes non périodiques ou de périodes supérieures à 200 ans,
- P/** pour les comètes de périodes inférieures à 200 ans,
- A/** pour les astéroïdes,
- D/** pour les objets périodiques de type cométaire qui ne semblent plus manifester d'activité ou disparus,
- X/** pour les objets dont il est impossible de calculer l'orbite.

le millésime de l'année de découverte,

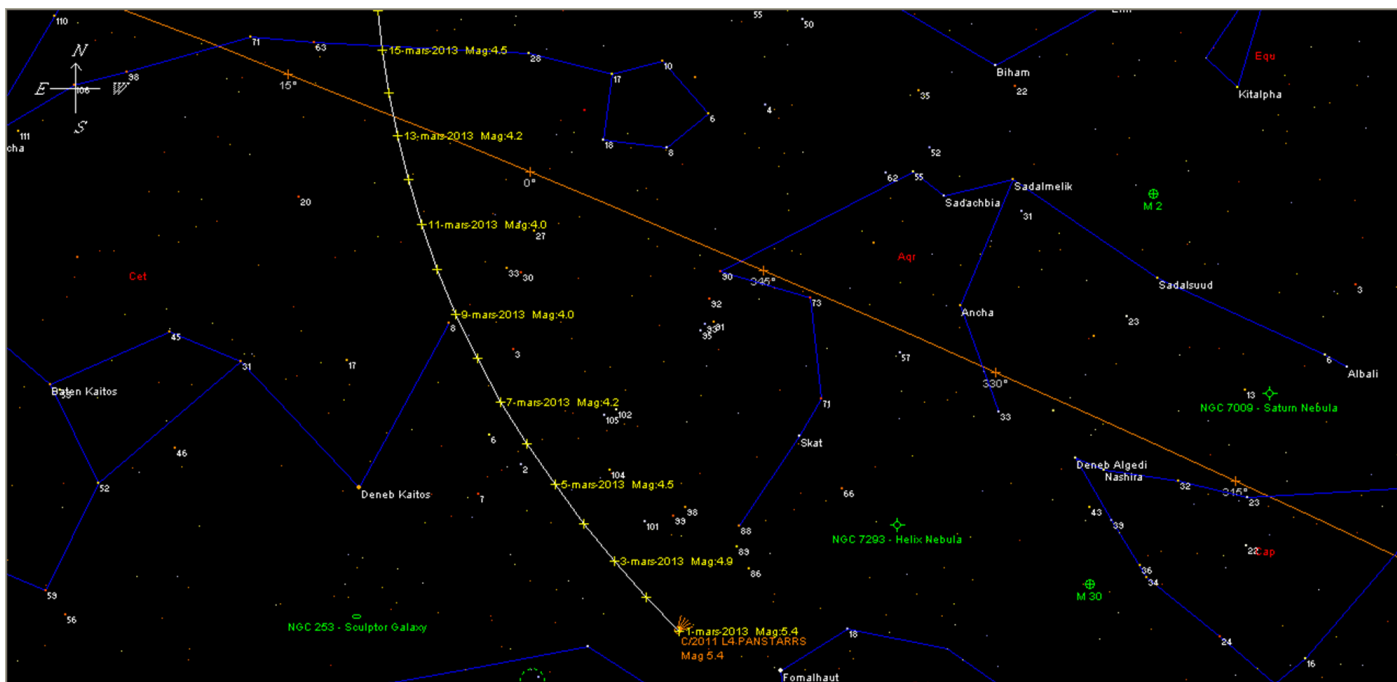
une lettre majuscule correspondant au rang de la quinzaine de la découverte

le numéro d'ordre de la découverte dans la quinzaine concernée.

Pour respecter la tradition, le nom du ou des découvreurs est optionnellement ajouté

Dans le cas présent, compte tenu du nombre important de personnes impliquées (observateurs, scientifiques, astronomes) il a été décidé de la nommer à partir du nom du télescope qui a permis la découverte.

Une première estimation de l'orbite de C/2011 L4 (PANSTARRS) a montré que la comète devrait s'approcher à environ 50 millions de km du Soleil (ce qui correspond à peu près à l'orbite de Mercure) au début de l'année 2013, avec un maximum de luminosité vers le mois de mars. De plus son orbite semble être une orbite hyperbolique (excentricité $e > 1$). Cela implique que cette comète, originaire du nuage de Oort, viendrait pour la première et la dernière fois à proximité du Soleil.



Position de la comète C/2011 L4 (PANSTARRS) entre le 15 Mars et le 07 Avril 2013

A la mi-Mars, la comète se déplace rapidement dans la constellation des Poissons pour se diriger ensuite en direction du Nord en passant par Andromède et Cassiopée en Avril. Elle traverse ensuite les constellations de Céphée et de la Petite Ourse en Mai 2013. Le 04 Avril, la comète sera à moins de 2° de la célèbre Galaxie d'Andromède (M31). La trajectoire apparente de la comète C/2011 L4 (PANSTARRS) dans le ciel de l'hémisphère Sud l'amène dans les parages du Soleil, et de ce fait, son observation est pratiquement impossible en Novembre et Décembre 2012. La comète atteint son élongation solaire minimale à $12^\circ 07'$ le 27 Novembre 2012, à 06h08 UTC.

La comète C/2011 L4 (PANSTARRS) sera bien placée pour l'observation dans l'hémisphère Nord seulement à la fin de l'hiver et au début du printemps 2013.

Le 03 Février, elle atteint son élongation solaire maximale à $34^\circ 47'$. A nouveau, sa trajectoire apparente la rapproche de l'astre du jour.

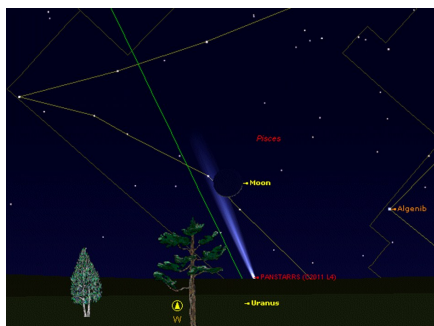
La comète atteint sa déclinaison australe maximale le 05 Février, à $-45^\circ 35'$. Elle se dirige ensuite en direction du Nord.

Son orbite l'amène au plus près de la Terre à une distance d'environ 1,0969 UA, soit à approximativement 164 millions de kilomètres, le 05 Mars 2013 à 10h04 UTC.

Le passage au périhélie se produit le 10 Mars 2013, à 03h58 UTC, à une distance d'environ 0,30156 UA soit à près de 45,1 millions de kilomètres du Soleil. Pour les observateurs des latitudes moyennes de l'hémisphère nord, comme en Europe ou au Canada par exemple, la queue de la comète pourrait être visible « au-dessus de l'horizon » environ 1 heure après le coucher du Soleil les 10 et 11 Mars.

11 Mars 2013, la comète atteint son élongation solaire minimale à $15^\circ 08'$, et coupe l'équateur céleste deux **jours** plus tard, le 13 Mars, passant de l'hémisphère céleste Sud à l'hémisphère céleste Nord.

A la latitude de Paris ($48^\circ 50'$ Nord) la comète C/2011 L4 (PANSTARRS) sera visible au crépuscule nautique (Soleil situé à -12° sous l'horizon) à partir du 13 Mars le soir très basse sur l'horizon en direction de l'horizon Ouest.



Le 13 Mars 2013, un minuscule croissant de Lune a rendez-vous en soirée avec la comète C/2011 L4 (PANSTARRS) au-dessus de l'horizon Ouest. Aux environs du 21 Mars, la comète C/2011 L4 (PANSTARRS) devient comète du matin et du soir. Elle reste cependant difficilement visible dans le ciel matinal, très basse sur l'horizon en direction du Soleil levant. Les conditions d'observations sont bien meilleures au crépuscule, au-dessus de l'horizon Ouest-nord-ouest. Gagnant chaque jour un peu plus de hauteur sur l'horizon, la comète se hisse progressivement dans le ciel du soir en direction d'Andromède.

La vie du club

UTILISATION DU TELESCOPE

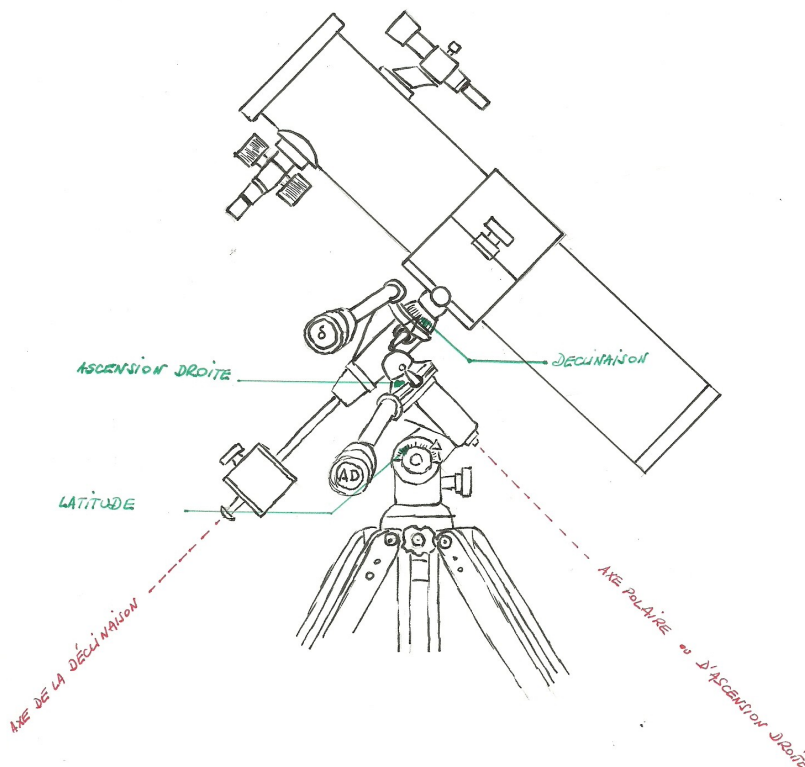
Le télescope «à monture équatoriale », c'est-à-dire orienté selon les axes de la sphère céleste que sont la direction Pôle Nord-Pôle Sud et l'Equateur céleste, doit être mis en place et aligné pour permettre la visée des astres à partir de leurs coordonnées . Pour cela, on commence par lui afficher la latitude du lieu d'observation ($47^{\circ}30'$ pour le Club Astro de Rhuys), puis on procède à l'orientation de l'ensemble de l'appareil, de telle sorte que son axe polaire, c'est-à-dire celui du tube, soit pointé vers l'Etoile Polaire .

On utilise ensuite les bagues de réglages que présente l'appareil : Cercle d'Ascension Droite (AD) et Cercle de Déclinaison (δ), de la façon suivante :

Nous savons que Déclinaison et Ascension droite d'un astre sont invariables par rapport au Point Vernal (γ) . Mais nous ignorons la position de ce point γ . Celle-ci ne dépend que du temps et les éphémérides peuvent nous l'indiquer .

Tenons le raisonnement que tous les astres (sauf les planètes) étant fixes les uns par rapport aux autres, si nous parvenons à situer visuellement l'un d'entre eux dont nous pouvons afficher les coordonnées sur les alidades du télescope, nous serons en mesure de nous affranchir de l'heure et de repérer tous les autres astres connus, uniquement en affichant sur ces alidades leurs AD et δ .

Prenons par exemple l'étoile Aldébaran, dont les coordonnées sont AD = 4h35 et $\delta = 16^{\circ}31'$, et alignons le télescope sur cette étoile . Une fois fixé l'astre au centre de l'oculaire, affichons sur les cercles d'ascension droite 4h35 et de déclinaison $16^{\circ}31'$. Si nous serrons les blocages vertical et horizontal, nous sommes affranchis du temps, c'est-à-dire de la position du Point γ . Nous sommes donc en mesure de nous aligner sur toute étoile dont nous connaissons AD et δ , uniquement en affichant ces valeurs sur les alidades concernées . Notre système de visée est « calé » .



UTILISER UN PLANISPHERE

Le planisphère comporte deux plateaux dont l'axe de rotation commun correspond à la position du Pôle Nord Céleste .

Le disque fixe contient toutes les étoiles visibles pour la latitude considérée (Ici : 47°30' Nord) .

Le disque mobile comporte une fenêtre qui sélectionne les constellations visibles au moment donné . Sa couronne intérieure est graduée en heures et le pourtour de la fenêtre centrale présente les points cardinaux .

- Repérer l'heure d'observation sur le disque mobile,
- Repérer la date sur le disque fixe,
- Faire coïncider date et heure,
- Lever le planisphère au dessus de la tête, le maintenir horizontal, face vers le bas ,
- Diriger le Nord du planisphère vers l'Etoile Polaire,
- Les étoiles apparaissant dans la fenêtre centrale correspondent à la vue du ciel :

La direction des étoiles repérées se lit sur le pourtour de la fenêtre centrale

La hauteur de ces étoiles se lit sur les lignes de déclinaison de cette fenêtre centrale

Lorsque sont connues les coordonnées d'une étoile (Ascension droite et déclinaison), il est possible , après avoir fait coïncider date et heure, d'utiliser la couronne extérieure du planisphère (graduée en heures pour l'ascension droite) et les lignes de déclinaison de la fenêtre centrale, pour trouver cette étoile sur la voûte céleste .

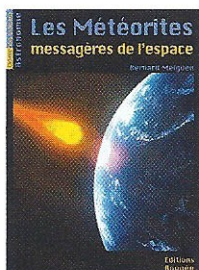
Ascension droite

Etoile	Constellation	Ascension-droite	Déclinaison
Régulus	Lion	10 h 09 m	11° 58'
Spica	Vierge	13 h 25 m	- 11° 10'
Arcturus	Bouvier	14 h 16 m	19° 11'
Véga	Lyre	18 h 37 m	38° 47'
Altaïr	Aigle	19 h 51 m	8° 52'
Deneb	Cygne	20 h 41 m	45° 17'
Markab	Pégase	23 h 05 m	15° 12'
Fomalhaut	Poisson Austral	22 h 58 m	- 29° 38'
Aldébaran	Taureau	4 h 35 m	16° 31'
Bételgeuse	Orion	5 h 55 m	7° 25'
Sirius	Grand Chien	6 h 45 m	- 16° 43'

Prochaine réunion le mardi 5 mars

Sujet: Mise en batterie des télescopes et lunettes

L'ABC DES MÉTÉORITES



LE PUBLIC

Cet ouvrage s'adresse à des adolescents ou à des adultes qui souhaitent comprendre rapidement l'histoire et la science des météorites.

EN RÉSUMÉ

Quinze chapitres assez courts balayent tout le champ actuel des connaissances sur les météorites. Cela commence par l'histoire de leur découverte, leur utilisation comme source de fer dans l'Antiquité pour se poursuivre par leur étude, leur classification, et se terminer par leurs chutes parfois spectaculaires.

NOTRE AVIS

Sans prétendre à l'exhaustivité, ce petit ouvrage écrit dans un style accessible à tous constitue une bonne entrée en matière sur le sujet. Il synthétise un savoir sur les pierres venues du ciel qui piquera la curiosité des débutants et constituera une excellente anti-sèche pour les amateurs.

PH

Les météorites, messagères de l'espace /
Bernard Melguen

Éditions Apogée / 64 p. / 9,80 € / ★★★★★

Conférence à Séné Pendule de FOUCAULT par William TOBIN

Le pendule sera installé au centre culturel Grain de sel de SENE le mardi 12 ,le 13 et le 14 mars.

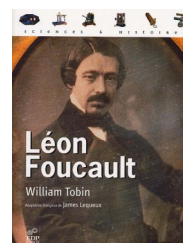
Trois animations seront présentées chaque après-midi et le jeudi 14 mars une dernière à 19h 30 qui sera suivie de la conférence de William TOBIN professeur d'astronomie à Christchurch, Nouvelle Zélande, et retraité à Vannes. Biographe de Léon FOUCAULT, il nous parlera de ce physicien ,génial touche-à-tout, qui invita les parisiens à venir " voir la terre tourner" en 1851 et qui resta vivre chez sa maman.

Durée de la conf, 1h30 maxi, avec documents audiovisuels.

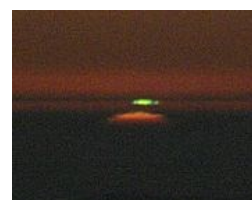
Téléphone Grain de sel Séné: 02 97 67 56 70

G. Dréano Mille Soleils : 02 97 42 71

63



Le Rayon vert : A propos du rayon vert: l'observation sera possible entre le 25 février et le 15 mars ,de la Pointe de St Jacques, (idem 28 sept.-16 oct.)



CLUB ASTRONOMIE de RHUYS

Le club est ouvert à tous (adultes et enfants).

Il se réunit les mardis de 18h30 à 20h

*Maison du Golfe
Centre ADPEP
Route de St Jacques
Sarzeau*

Renseignements:

Téléphone : 02 97 41 76 69

Messagerie

club.astronomie.rhuys@orange.fr

Site Web :

<http://astronomiesarzeau.pagesperso-orange.fr/>