

**Le ciel de février 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 (b êta 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 (b êta de Persée)

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

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

16 18:00 PLUS GRANDE ÉLONGATION EST de Mercure (18.1°)

Sommaire:

- Le ciel du mois
- essais étoiles filantes
- Planètes,
- Carte du ciel
- La Grande Ourse
- ISS: 12 ans déjà
- La lumière visible ou invisible messagère des Astres
- La vie du club
- Des livres à lire

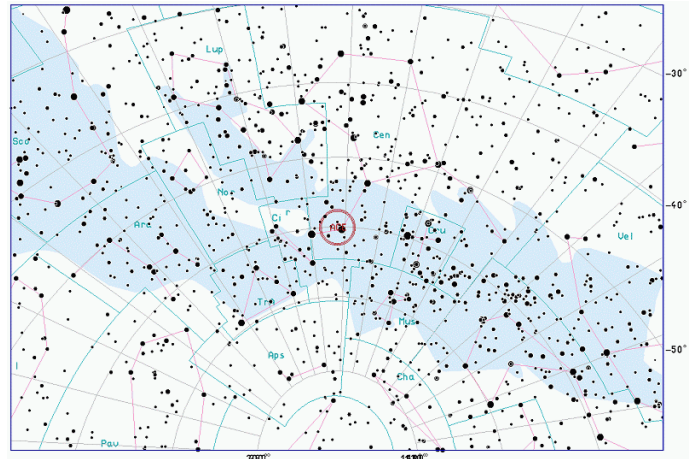
jj hh:mm

- 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 CONJUNCTION 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)

Etoiles filantes - en janvier plusieurs essaims

Le radiant des alpha-Centaurides

(ACE) est situé approximativement à 50 degrés au sud de Spica. Aussi, c'est un essaim visible dans l'hémisphère sud. Le taux horaire moyen (ZHR) est d'environ 5 météores par heure. De nombreux autres radiants sont actifs simultanément dans la constellation du Centaure, comme les beta-Centaurides ou les theta-Centaurides, mais l'essaim des alpha-Centaurides est de loin le plus actif. L'essaim est connu pour produire de nombreux bolides très brillants et colorés. Les météores sont très rapides, environ 56 km par seconde.



Bien qu'il soit possible que C. Hoffmeister ait observé cet essaim en 1938 en Afrique du Sud, l'histoire observationnelle de cet essaim commence essentiellement en 1969, si bien que les caractéristiques de l'essaim des alpha-Centaurides est difficile à séparer de celui des beta-Centaurides.

La découverte de cet essaim pourrait être attribuée à M. Buhagiar, qui a obtenu des observations des deux radiants des Centaurides au cours de la période 1969-1980.

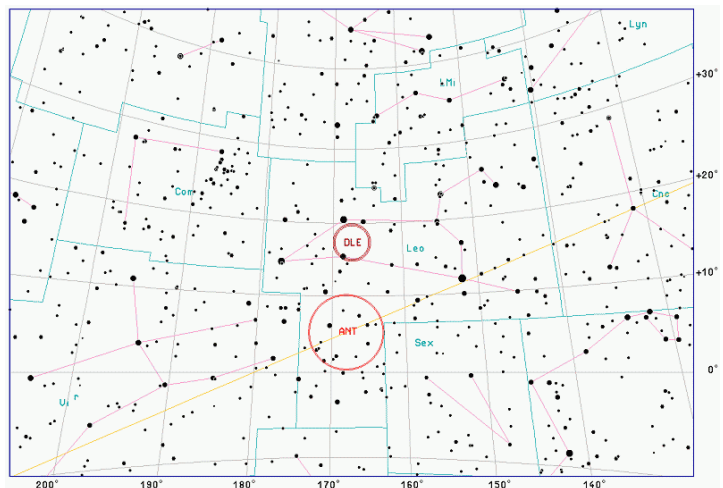
Période d'activité : du 28 Janvier au 21 Février, Maximum : 08 Février

Longitude solaire (λ) : 319.2° , position du radiant au moment du maximum
ascension droite (α) : 211° , déclinaison (δ) : -59° , Vitesse (en km/s) : 56

Le radiant des delta-Léonides (DLE) est très proche de l'étoile theta Leonis (Chertan).

Le taux horaire moyen (ZHR) est de 2 au moment du maximum. La magnitude moyenne des météores est proche de 2.86.

La première observation d'un essaim en provenance de ce radiant apparaît dans les enregistrements de Denning pour l'année 1911. Des observations supplémentaires relatives à cet essaim météoritique ont été obtenues en 1924 et 1930. Les plus forts arguments en faveur de l'existence de l'essaim ont été la détection par photographie et par les méthodes d'écho-radio au cours des années 1950 et 1960. Période d'activité : du 15 Février au 10 Mars, Maximum : 25 Février



Longitude solaire (λ) : 336° , position du radiant au moment du maximum
ascension droite (α) : 168° , déclinaison (δ) : $+16^\circ$, Vitesse (en km/s) : 23

Visibilité des planètes et des astéroïdes remarquables

Mercure visible dans le crépuscule à partir du 15 (sagittaire capricorne).

Vénus : se noie dans l'aurore. (sagittaire).

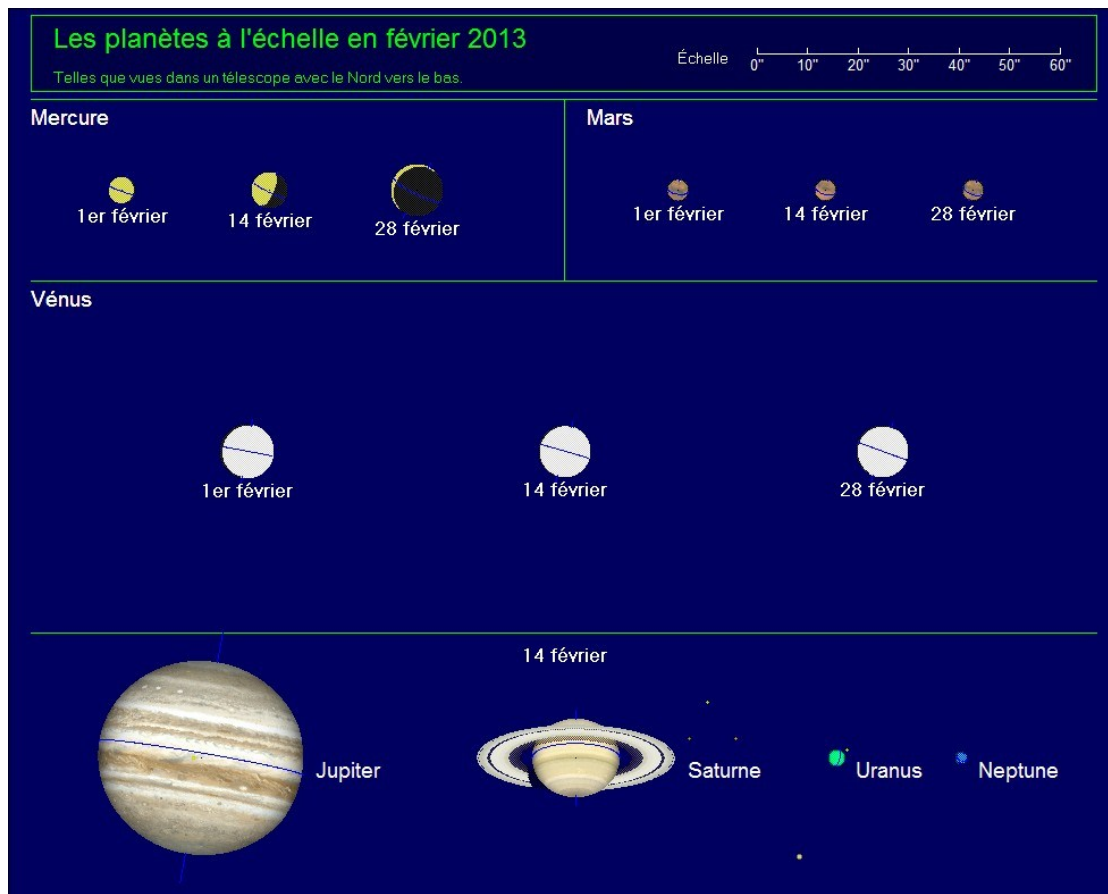
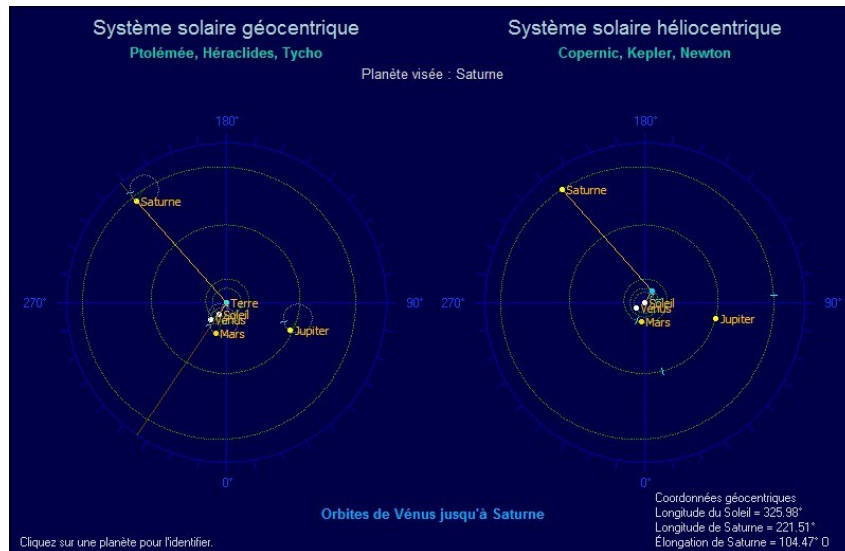
Mars est invisible.

Jupiter astre étincelant une grande partie de la nuit(taureau).

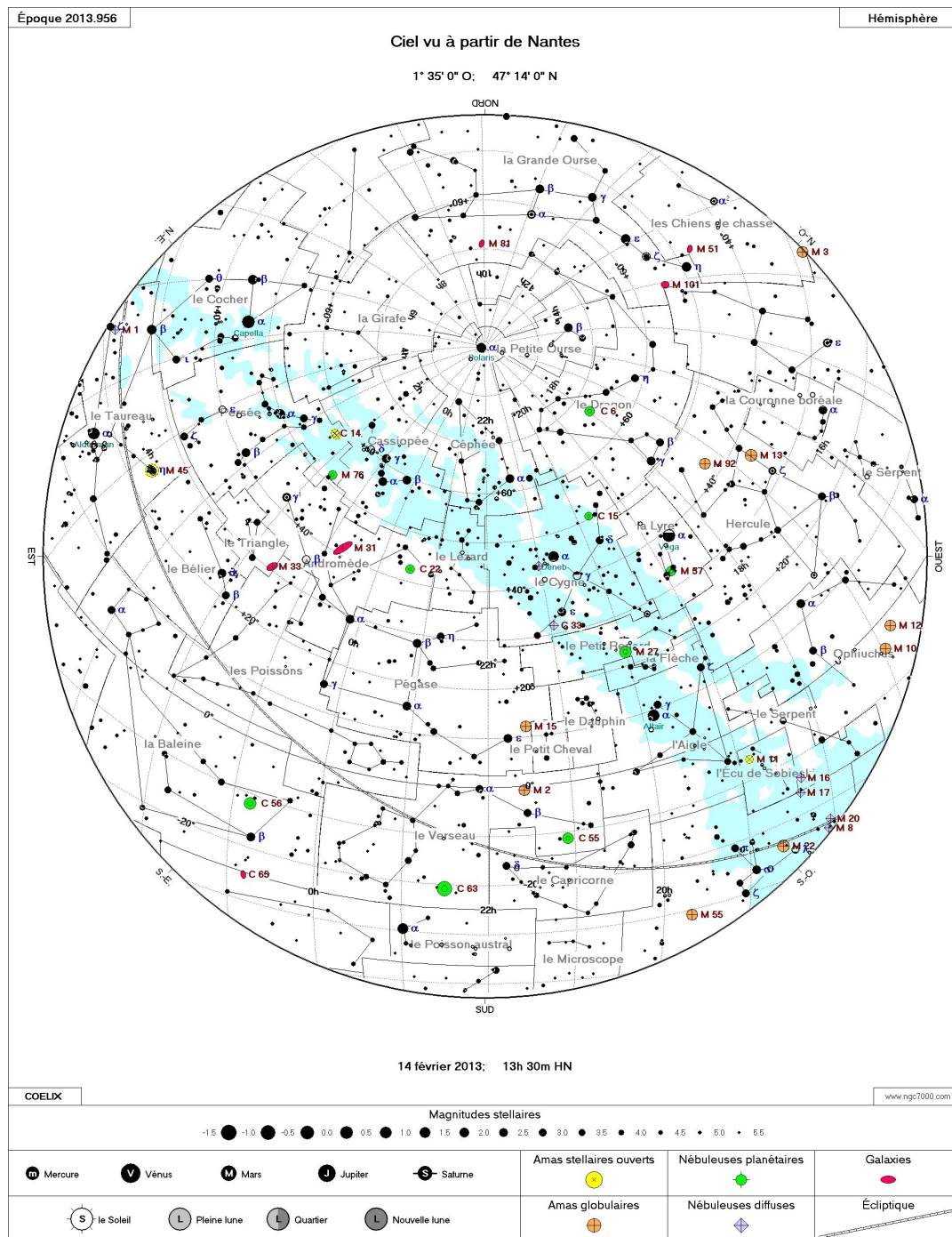
Saturne : observable en deuxième partie de nuit (Balance).

Uranus : observable en début de nuit (Poissons)

Neptune invisible (Verseau).



Carte du ciel de février



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.

LA GAZELLE

Sous le chariot, en s'éloignant de la Polaire, et assez éloignés des quatre étoiles qui constituent le Chariot ou la Casserole elle-même, on trouve trois groupes de deux étoiles proches, que nous plaçons à l'extrémité des pieds de la Grande Ourse.

Nous les appelons Alula Borealis et Alula Australis ("Alula du Nord et du Sud"), Tania Borealis et Tania Australis ("Tania du Nord et du Sud"), qui se trouvent au bout des pattes arrières de l'Ourse, et enfin, Talita Borealis et Talita Australis, sur les pattes avant.

Les Arabes voient dans ces trois groupes étrangement identiques les traces des sauts du petit d'une gazelle, qui s'enfuit dans la savane. Cette jeune gazelle provient d'une constellation en triangle qui se trouve juste sous la Grande Ourse, et que les Arabes appellent Al-Thiba wa Aouladouha "La Gazelle et son Petit". Nous l'appelons quant à nous le Petit Lion.

Le petit a quitté sa mère parce qu'il a été effrayé par le Lion, une constellation du Zodiaque encore plus au sud que le Petit Lion.

Les noms que nous donnons encore en France à ces groupes viennent des noms arabes associés à cette histoire : en effet, le premier groupe s'appelle Al-Kafza al-Oula "le Premier Saut" que fit la Gazelle quand elle commença à s'enfuir, d'où le nom Alula.

Le second, groupe s'appelle "le Second Saut", soit Al-Kafza al-Thaniya, ce qui a donné Tania, et enfin, logiquement, le troisième groupe s'appelle "Le Troisième Saut", Al-Kafza al-Thalitha, qui s'est transformé chez nous en Talita.

La gazelle fuyait devant le Lion, où est-elle allée ensuite ? Eh bien on la trouve au-dessus de l'étoile que nous appelons Muscida, le Museau de l'Ourse : un groupe constitué de plusieurs petites étoiles et qui s'appelle encore Al Thiba : en arabe "la Gazelle" !



LES DIGNITAIRES

Ces mêmes trois groupes de deux étoiles ont aussi été remarqués par les Chinois, mais ils ne les ont pas interprétés de la même manière du tout.

Ils les ont appelés Taï c'est à dire « dignitaires ». Chaque groupe de deux étoiles correspond à un seul dignitaire (peut-être parce que les dignitaires dans la Chine Impériale se déplaçaient rarement sans une suite importante ?)

Assez logiquement, les Chinois ont décidé que parmi les trois dignitaires, le plus important devait être celui qui marchait en tête. Comme la Grande Ourse tourne autour de la Polaire dans le sens inverse des aiguilles d'une montre, c'est donc le groupe Talita qui est le premier dignitaire, « le Dignitaire Supérieur », Shang-Taï, le groupe Tania est "le Dignitaire du Milieu", Djong-Taï, et le groupe Alula, le dernier dignitaire dans cet ordre, est "le Dignitaire Inférieur", Hsia-Taï. On peut deviner le sens des trois caractères Shang, Djong et Hsia d'après leurs dessins : Shang figure un petit trait au-dessus d'un grand, Hsia est presque son symétrique, et Djong, qui veut dire à la fois le Milieu et la Chine "l'Empire du Milieu", représente une cible traversée par une flèche juste en son milieu ... (ne pas confondre avec Tchouann qui veut dire une brochette de viande, un barbecue...)

On voit que l'ordre de classement adopté par les Chinois pour ces trois groupes, en partant de l'avant, est l'inverse de celui des Arabes, en s'éloignant du Petit Lion.

Et que voient les Chinois, dans la région du Museau de l'Ourse où les Arabes placent leur Gazelle céleste ? Un groupe appelé "les Trois Officiers", Sann-Seu - peut-être sont-ils chargés d'escorter "les Trois Dignitaires", qui sont appelés ensemble Sann-Taï ?

LE CHAR D'ODIN

Dans le Nord de l'Europe, on peut souvent entendre durant la nuit le corbeau nocturne crier : "Crôa, Crôa"... Il faut dire que ce type de corbeau est beaucoup plus gros que nos corbeaux communs : il a quasiment la taille d'une poule.

On l'appelle aussi le conducteur éternel, car il est considéré comme éternellement assis sur le second cheval du chariot d'Odin, ou Chariot du Ciel. Il s'agit de notre constellation de la Grande Ourse : les trois étoiles presque alignées à l'avant sont les chevaux, les quatre étoiles bien brillantes à l'arrière sont les grandes roues du chariot, et enfin, sur le cheval du milieu, il y a le conducteur éternel, le corbeau nocturne, qui excite les chevaux en criant.

On dit qu'avant minuit, le conducteur conduit vers l'extérieur, et les chevaux et le chariot sont courbés vers le haut ; après minuit il rentre vers la maison, et cette fois le chariot se courbe vers le bas.

Il est logique que le grand corbeau nocturne soit devenu le conducteur du chariot d'Odin, car dans la mythologie des Germains, Odin a toujours été associé avec les corbeaux.

Si vous regardez bien la Grande Ourse, vous verrez qu'en effet, juste au-dessus de la deuxième étoile de la queue de la casserole, Mizar, il s'en trouve une autre, beaucoup plus petite, c'est Alcor... notre corbeau !

Beaucoup de cultures ont remarqué ces deux étoiles si proches d'Alcor et Mizar, avec Mizar bien plus brillante qu'Alcor. Les Arabes appellent Alcor Al-Souha « l'Oublié », « le Négligé », et également Al-Khawwar, « le Faible ».

Les Chinois l'appelaient Fou-Hsing, « l'Etoile Assistante », celle qui aide Mizar à briller en ajoutant sa lumière plus faible à celle, plus brillante, de son compagnon...

Chez les Indiens d'Amérique du Nord, Alcor est le chien d'un des chasseurs lancés à la poursuite de la Grande Ourse... ou aussi parfois le chaudron que porte l'un d'entre eux, personnifié par Mizar : c'est là qu'ils feront cuire l'Ours, s'ils parviennent à le capturer...

LA CHASSE A L'OURS

- **Pourquoi la Grande Ourse tourne-t-elle sans fin, se dressant parfois sur ses pattes de derrière ?**
- **Pourquoi les feuilles des arbres sont-elles rouges à l'automne ?**
- **Et pourquoi le rouge-gorge a-t-il la gorge rouge ?**

Comme il y a de nombreuses tribus indiennes différentes en Amérique du Nord, il y a aussi beaucoup de légendes différentes sur la Grande Ourse. Comme la légende grecque de Callisto, beaucoup d'entre elles parlent d'un ours. Mais contrairement au "nôtre", l'ours amérindien n'a en général pas la queue allongée.

Par exemple, pour les indiens Musquakie, si les quatre étoiles de la Casserole (le rectangle Phecda Merak Dubhe et Megrez) représentent l'ours, les trois étoiles du manche (Alioth Mizar et Alkaïd) ne représentent pas sa queue, mais trois chasseurs qui le suivent pour le tuer... et bien sûr l'Ours s'enfuit devant eux, comme on le voit dans le ciel, où il tourne autour de la Polaire, précédant les trois chasseurs.

L'un des chasseurs, celui du milieu, - qui correspond à l'étoile Mizar - est même accompagné de son chien, une étoile beaucoup plus petite, que nous appelons Alcor. Une autre légende amérindienne fait d'Alcor le chaudron que transportent les trois chasseurs, dans lequel ils projettent de faire cuire l'ours quand ils l'auront attrapé...

La légende la plus complète est celle des indiens Iroquois, et des micmacs de Nouvelle-Écosse. Dans cette histoire, l'Ours est le rectangle de la Casserole, mais les chasseurs sont cette fois au nombre de sept, et incluent certaines des étoiles de la constellation du Bouvier, toute proche. Ils portent des noms d'oiseaux : Alioth est Rouge-Gorge, Mizar est Poule d'Eau (Chickadee), Alkaid est l'oiseau qui accompagne les élans, Seginus (γ Bouvier) est Pigeon, ϵ Bouvier est Geai Bleu, Arcturus (α Bouvier) est Hibou, et Muphrid (η Bouvier) est Aiguiser de Scie... C'est bien sûr Poule d'Eau qui transporte le chaudron pour faire cuire l'ours (Alcor).

L'ours, qui hibernait, sort de sa caverne au moment du printemps. Celle-ci est représentée par la Couronne Boréale. C'est à ce moment que la chasse commence ; mais au fur et à mesure qu'elle dure, les chasseurs abandonnent la poursuite les uns après les autres : en effet, depuis le territoire habité par ces Indiens, en automne, les étoiles du Bouvier ne sont plus visibles après minuit lorsque la Grande Ourse est le plus près du sol.

Alors Rouge-gorge décoche une flèche à l'ours, qui se dresse, furieux, sur ses pattes de derrière : voilà pourquoi la Grande Ourse se tient debout en cette saison ! Rouge-gorge, éclaboussé du sang de l'ours, se secoue et asperge de sang les feuilles des arbres autour de lui : elles sont en effet colorées de rouge sang en automne. Mais il garde sur la gorge une goutte de sang de l'ours : c'est pourquoi le rouge-gorge a maintenant la gorge rouge...

À la fin de l'automne, les chasseurs ont réussi à attraper l'ours et à le manger. Il ne reste plus de lui que son squelette, qui reste posé durant tout l'hiver les quatre fers en l'air, comme la Grande Ourse est au plus haut dans le ciel.

Au printemps suivant, la chasse recommencera lorsqu'un nouvel ours sortira de sa grotte couronne Boréale...

Au prochain numéro :

- **Autres légendes: Légendes concernant plusieurs constellations**

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



A suivre

La Station Spatiale Internationale (ISS)

Douze ans déjà !

Savez-vous que des hommes vivent et travaillent dans l'espace toute la journée, 7 jours sur 7 et 365 jours par an depuis plus de 12 ans ?

Regardez le ciel, il sont au moins 6 en ce moment à tourner autour de notre planète.

Depuis des siècles les hommes ont observé le ciel nocturne et tenté d'imaginer ce que pourrait être la vie parmi les étoiles et comment la Terre serait vue depuis un habitacle permanent dans l'espace.

Verrait-on les frontières entre les pays ?

Verrait-on les changements de saison ?

Pourrait-on respirer, se nourrir, dormir et travailler ?

Quelles impressions cela nous feraient-il ?

Comment nos corps réagiraient-ils sans la pesanteur pour les maintenir en place ?

Les lois et règles scientifiques seraient-elles applicables dans l'espace comme sur terre ?

Quelles en seraient les conséquences pour nous sur terre ?

C'est pour y répondre que des projets de stations spatiales habitées ont vu le jour.



15 nations se sont rassemblées au delà des frontières et des différences pour concevoir, construire, occuper pendant de longues durées et mener des expériences dans le plus spacieux objet jamais mis en orbite autour de notre planète.

C'est la Station Spatiale Internationale (ISS : International Space Station) qui a succédé au programme MIR soviétique.

Seule cette coopération internationale a permis la réalisation d'un projet aussi ambitieux et complexe, aucun pays n'aurait pu l'assumer seul.

Depuis novembre 2000, pas une seule journée ne s'est déroulée sans des hommes dans l'espace en orbite à plus de 350 km au dessus de nos têtes.

Ils étaient au moins 3 en permanence à l'origine et sont au moins 6 depuis 2009 dont toujours au moins 1 russe et 1 américain.

Ils sont en apesanteur et ce sont des personnes de différentes nationalités, de différentes cultures parlant différentes langues dans ce vaisseau en orbite.

I

Ils vivent et travaillent pour la recherche scientifique pour répondre aux questions posées et à beaucoup d'autres comme celles-ci dessus.

Ce sont des hommes et femmes scientifiques mais aussi des installateurs, des techniciens, des réparateurs, des chercheurs, tous participent à l'entretien de la station et aux tâches quotidiennes comme la cuisine.

Chaque séjour d'un équipage dans la station (appelé expédition, à ce jour nous en sommes à l'expédition 34) dure actuellement environ 6 mois.

Semblable à une affectation outre-mer très loin de leur famille, ils communiquent par téléphone, mail et internet.

Les équipages se relaient périodiquement après une sévère sélection et une formation de 2 à 4 ans dans des centres d'entraînement situés au Texas, en Russie, Canada, Allemagne et Japon.

Et maintenant ?

L'ISS est assurée d'être maintenue avec des équipages au moins jusqu'en 2020.

Depuis l'arrêt des navettes américaines, la rotation des équipages est actuellement uniquement assurée par des vaisseaux russes Soyouz, mais devrait aussi l'être prochainement par les vaisseaux de la société privée américaine Space X et peut-être d'un vaisseau européen ATV et/ou japonais.

L'approvisionnement (eau, oxygène, nourriture, carburant et équipements) est assuré par des vaisseaux-cargos russes Progress, européens ATV, japonais HTV et depuis peu par des cargos Dragon de Space-X.

De nombreux programmes d'expérimentations scientifiques sont prévus, ainsi que la prolongation à 9 mois au lieu de 6 du séjour en station des équipages en vue d'une préparation à des vols habités vers de longues distances (Astéroïdes ? Mars?).

Petit lexique dans l'espace, le voyageur est appelé :

Astronaute aux USA

Cosmonaute en Russie

Spationaute en Europe

Taïkonaute en Chine

Vyomanaute en Inde

Rajoutons Robonaute pour les robots « humanoïdes » (un robot appelé R2 est actuellement dans la station, il a une forme « humanoïde » parce qu'il est appelé à aider les astronautes dans les tâches de maintenance courantes sur des équipements conçus pour des humains.

La lumière visible ou invisible messagère des Astres

suite

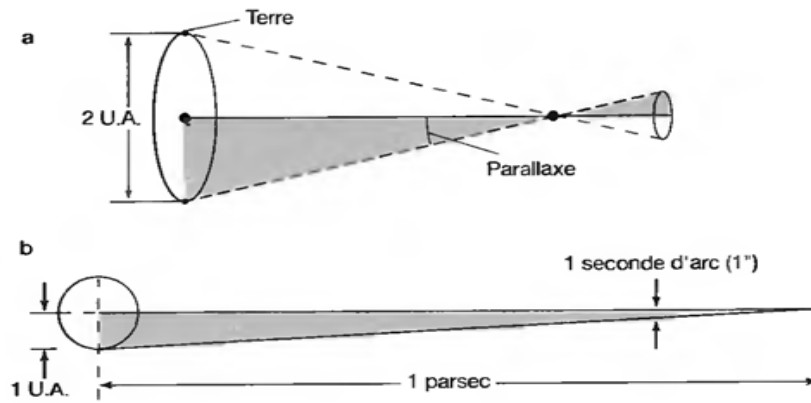


FIGURE 1.16

(A) LA MESURE DE LA DISTANCE DES ÉTOILES LES PLUS PROCHES PAR PARALLAXE

(B) LE PARSEC. Les astronomes mesurent les distances des astres en parsecs. Un parsec est la distance à laquelle il faut se placer pour voir le rayon de l'orbite terrestre, soit 150 millions de kilomètres, sous un angle de 1". Un parsec est égal à 3,26 années-lumière, soit $3,08568 \cdot 10^{13}$ kilomètres.

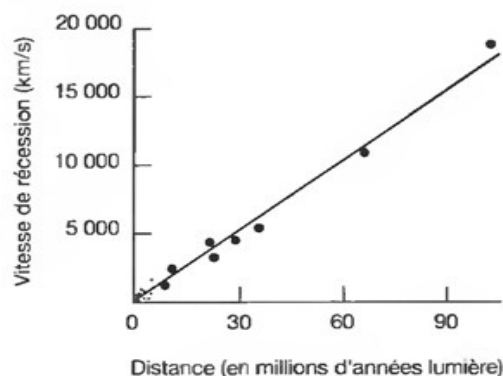
Pour les étoiles les plus proches, on utilise le diamètre de l'orbite terrestre autour du Soleil comme base et on mesure le mouvement apparent d'une étoile vue de la Terre à six mois d'intervalle. L'étoile la plus proche, Proxima du Centaure, est à plus d'un parsec et les étoiles sont si éloignées que cette méthode ne permet d'avoir une idée que de la distance des étoiles qui sont à moins de quelques dizaines de parsecs.

Au-delà on utilise certaines propriétés remarquables de certaines étoiles variables. Par exemple, il existe une famille d'étoiles variables, les Céphéides, du nom de l'étoile δ de la constellation de Céphée, dont l'éclat varie périodiquement avec le temps et dont la période de variation est liée à la luminosité. La mesure de la période permet donc de connaître la quantité de lumière qui est partie de l'étoile. La mesure de leur luminosité permet de connaître la quantité de lumière qui arrive sur Terre. La quantité de lumière par unité de surface décroissant comme le carré de la distance, on peut mesurer aisément cette distance. Cette méthode permet de mesurer la distance des galaxies les plus proches comme Andromède. D'autres étoiles variables sont aussi utilisées.

Au-delà de quelques millions de parsecs, la méthode des Céphéides n'est plus utilisable. On essaye alors de reconnaître des objets très brillants et d'estimer la quantité de lumière qu'ils émettent. On estime par exemple que les étoiles les plus brillantes d'une galaxie ont la même luminosité intrinsèque, puis pour des distances encore plus grandes, on estime que les galaxies les plus brillantes d'un amas ont la même luminosité intrinsèque. Ces méthodes, dont le principe est simple, sont en fait très délicates dans leur application. Il faut soigneusement éliminer les biais observationnels et analyser sans erreur les quelques photons lumineux qui nous parviennent de ces objets lointains.

En utilisant ainsi de proche en proche une série de méthodes dont chacune est adaptée aux distances mesurées, on trouve que les galaxies les plus lointaines s'éloignent de nous. Les raies du spectre de ces galaxies sont toutes décalées vers le rouge et le décalage est d'autant plus grand qu'elles sont plus éloignées. Cette loi découverte dans les années 1930 par Hubble permet de mesurer la distance d'objets très éloignés dans l'Univers (fig. 1.17).

FIGURE 1.17
LA LOI DE HUBBLE
Proportionnalité de la vitesse de récession V à la distance d traduite par la loi de Hubble $V = Hd$.



La vitesse de récession V est proportionnelle à la distance d d'une galaxie : $V = Hd$. La constante de proportionnalité H , appelée la constante de Hubble, est l'inverse d'un temps. La quantité $1/H$ est le temps depuis lequel l'expansion a commencé si on suppose qu'elle a eu lieu à un rythme constant. Elle est de l'ordre de 15 milliards d'années. Les discussions sur sa valeur exacte reposent sur la précision des mesures de distance. Même si les polémiques vont bon train sur la mesure des distances, les astronomes ont maintenant compris quelle était l'échelle des distances dans l'Univers (fig. 1.18).

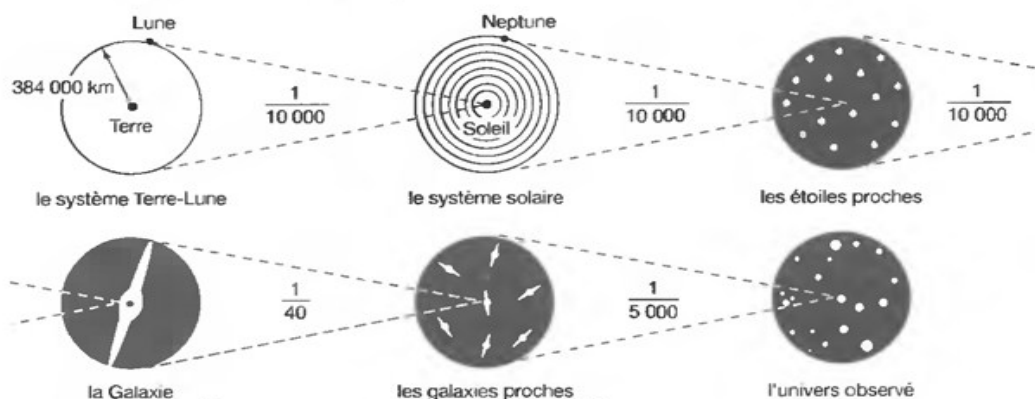


FIGURE 1.18. L'ÉCHELLE DES DISTANCES DANS L'UNIVERS

Ces six cercles de même taille représentent l'un après l'autre la géophysique, la planétologie, la physique stellaire, la physique galactique, la physique extragalactique et la cosmologie. On passe successivement de l'un à l'autre par une réduction d'un facteur 10 000, 10 000, 10 000, 40 et 5 000. En d'autres termes, un photon qui quitte le Soleil et se déplace à 300 000 km/s atteint la Terre en 8 minutes, dépasse Neptune après 4 heures et demie, parcourt la Galaxie en 100 000 ans, atteint la galaxie d'Andromède en un peu moins de 2 millions d'années et parvient aux confins de l'Univers en un peu plus de 13 milliards d'années.

24 La place de la Terre dans l'Univers

A suivre

La vie du club

Proposition du déroulement d'une séance:

- notion d'astronomie
- Travail en profondeur sur une constellation (pendant un mois)
 - les étoiles la composant
 - les amas, les galaxies et les nébuleuses...
 - les légendes
 - observation
- préparation de conférences

Il est envisagé de faire plusieurs conférence ainsi qu'une journée de sensibilisation à l'Astronomie.

Compte rendu réunion du 11 décembre 2012

Accès à DROP BOX .

Utiliser le lien envoyé par André (pour charger Drop Box .

En ouvrant Drop Box, les rubriques suivantes apparaissent : Photos, revues, premiers pas .Cliquer sur « revues » et télécharger les documents choisis . ne pas chercher à les ouvrir sur le site Drop Box , mais utiliser la méthode du copier/coller pour les enregistrer dans un nouveau dossier personnel .

Mardi 9 janvier

Nous avons assisté à une conférence sur la fin du monde diffusée par Ciel et Espace

Mardi 15 septembre

Conférence sur les étoiles diffusée par Ciel et Espace

Mardi 22 et 29 janvier

Video

Qu'est-ce que l'espace

Préparation des panneaux

Conception et construction de télescopes et astrographes amateurs

Sous la direction de **Charles RYDEL**

Au début des années 1950, Jean Texereau, président de la commission des instruments de la SAF, commençait à publier en « feuilleton » dans *l'Astronomie* son ouvrage *La Construction du télescope d'amateur*. Ce fut un événement car l'amateur de l'époque n'avait à sa disposition « que » le célèbre *Lunettes et Télescopes* de A. Danjon et A. Couder, qui ne traitait pas de l'aspect pratique du travail du verre. Bien sûr, il y avait aussi la collection des « Amateur Telescope Making » (ATM), difficile à se procurer (et en anglais). Le successeur de J. Texereau à la tête de la commission, Charles Rydel, a dirigé la publication de cet ouvrage. Le parallèle s'arrête là : l'ouvrage de J. Texereau était « linéaire », en ce sens qu'il guidait l'amateur de A à Z dans la construction de son instrument ; celui de Ch. Rydel et coll. rassemble des articles aussi variés que peut l'être l'imagination des amateurs. En ce sens, il serait plutôt le successeur de l'ATM d'Albert Ingalls, avec un fameux décalage dans le temps ! Pour les jeunes qui n'ont pas vécu les trente glorieuses, rappelons qu'à l'époque, on calculait avec un crayon, une règle à calculs ou une table de logarithmes. Quant aux photos, c'était l'argentique, en noir et blanc bien sûr. Les temps ont bien changé, et, n'en déplaise aux esprits chagrins, pas toujours en mal : des instruments d'optique (pas toujours irréprochables, il est

vrai) sont disponibles en magasin à des prix abordables. Et la construction amateur a évolué, le présent ouvrage en témoigne.

Parlons d'abord informatique. Le CD accompagnant le livre comporte deux logiciels : OSLO, qui permet de calculer et d'optimiser les lentilles, miroirs et autres correcteurs de champ, et OpenFringe pour le contrôle interférométrique des optiques. Disposer des logiciels est bien, savoir les utiliser, c'est mieux : vous découvrirez leur fonctionnement dans les articles correspondants.

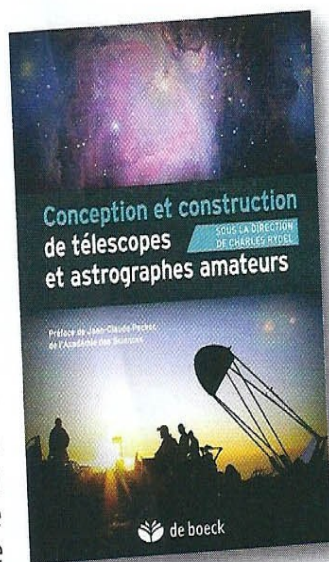
Viennent ensuite les réalisations des coauteurs : machines à polir les miroirs, télescopes de grand gabarit, instruments légers pour les voyages au long cours, télescopes visuels ou photographiques de toutes les combinaisons possibles, instruments d'observation solaire : lentille plan-convexe, spectrohéliographe, coronographe et autres.

On retiendra également deux chapitres plus spécialisés, l'un sur les matériaux composites et leurs caractéristiques mécaniques, l'autre sur le calcul des structures Serrurier.

L'ouvrage est si riche que je ne peux le résumer en quelques lignes. Si vous êtes

atteint par le virus de construction amateur, sachez que cet ouvrage vous concerne. Si ce n'est pas encore le cas, ouvrez-le avec prudence, il est certainement contagieux, pour le plus grand bien (de l'astronomie d'amateur).

André Thiot ■



Éditions de Boeck, 2012

506 pages, 21 x 27, broché + CD/ROM

ISBN : 978-2-8041-6899-5

Cote SAF : 8186



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/>