



Le ciel d'octobre 2011

Les temps sont donnés en heure normale pour Nantes (1° 35' 0" O, 47° 14' 0" N, zone A).

Date Heure Description du phénomène

jj hh:mm

01 07:23 Rapprochement entre Mars et M 44 (dist. topocentrique centre à centre = 0,4°)

01 20:26 Début de l'occultation de 5-rhô Oph (magn. = 5,05)

04 02:20 Opposition de l'astéroïde 27 Euterpe avec le Soleil (dist. au Soleil = 2,217 UA; magn. = 9,3)

04 04:15 PREMIER QUARTIER DE LA LUNE

04 11:59 Rapprochement entre Vénus et Spica (dist. topocentrique centre à centre = 2,9°)

05 05:12 Maximum de l'étoile variable delta de Céphée

06 03:59 Minimum de l'étoile variable Algol (b êta de Persée)

07 23:46 Rapprochement entre la Lune et Neptune (dist. topocentrique centre à centre = 4,8°)

08 20:46 Début de l'occultation de 63-kappa Aqr (magn. = 5,04)

08 21:40 Fin de l'occultation de 63-kappa Aqr (magn. = 5,04)

09 00:48 Minimum de l'étoile variable Algol (b êta de Persée)

09 03:54 Pluie d'étoiles filantes : Draconides (durée = 4,0 jours)

10 00:24 Début de l'occultation de 8-kappa Psc (magn. = 4,95)

10 01:38 Fin de l'occultation de 8-kappa Psc (magn. = 4,95)

10 05:42 Maximum de l'étoile variable zêta des Gémeaux

10 18:54 Pluie d'étoiles filantes : Taurides S. (5 météores/heure au zénith; durée = 70,0 jours)

11 19:01 Pluie d'étoiles filantes : Delta Aurigides (2 météores/heure au zénith; durée = 8,0 jours)

11 21:37 Minimum de l'étoile variable Algol (b êta de Persée)

12 03:06 PLEINE LUNE

Sommaire :

- Le ciel du mois
- Planètes, essaims étoiles filantes
- Carte du ciel
- Observation
- La station spatiale internationale ISS
- Légende chinoise
- Des livres à lire

- 12 12:42 Lune à l'apogée (distance géoc. = 406434 km)
- 13 22:13 CONJONCTION entre Saturne et le Soleil (dist. géoc. centre à centre = $2,2^\circ$)
- 14 18:26 Minimum de l'étoile variable Algol (bête de Persée)
- 15 22:47 Maximum de l'étoile variable delta de Céphée
- 16 05:22 Début de l'occultation de 56 Tau (magn. = 5,34)
- 16 06:43 Fin de l'occultation de 56 Tau (magn. = 5,34)
- 16 22:19 Comète 73P Schwassmann-Wachmann à son périhélie (dist. au Soleil = 0,943 UA; magn. = 12,2)
- 18 06:11 Rapprochement entre la Lune et M 35 (dist. topocentrique centre à centre = $2,8^\circ$)
- 18 20:46 Pluie d'étoiles filantes : Epsilon Géminides (3 météores/heure au zénith; durée = 13,0 jours)
- 20 04:31 DERNIER QUARTIER DE LA LUNE
- 21 20:11 Maximum de l'étoile variable éta de l'Aigle
- 21 21:11 Pluie d'étoiles filantes : Orionides (25 météores/heure au zénith; durée = 36,0 jours)
- 22 07:00 Mercure à son aphélie (distance au Soleil = 0,46670 UA)
- 23 13:34 Opposition de l'astéroïde 230 Athamantis avec le Soleil (dist. au Soleil = 2,237 UA; magn. = 9,9)
- 24 06:19 Début de l'occultation de 87 Leo (magn. = 4,77)
- 24 21:40 Pluie d'étoiles filantes : Leo Minorides (2 météores/heure au zénith; durée = 8,0 jours)
- 26 05:41 Minimum de l'étoile variable Algol (bête de Persée)
- 26 13:26 Lune au périhélie (distance géoc. = 357052 km)
- 26 20:56 NOUVELLE LUNE
- 28 09:46 Opposition de l'astéroïde 1036 Ganymed avec le Soleil (dist. au Soleil = 1,390 UA; magn. = 8,6)
- 29 00:27 Maximum de l'étoile variable éta de l'Aigle
- 29 02:30 Minimum de l'étoile variable Algol (bête de Persée)
- 29 02:41 OPPOSITION de Jupiter avec le Soleil
- 30 19:49 Rapprochement entre la Lune et M 8 (dist. topocentrique centre à centre = $1,6^\circ$)
- 31 18:20 Fin de l'occultation de 37-xi2 Sgr (magn. = 3,52)
- 31 18:50 Transits multiples sur Jupiter : deux satellites et une ombre de satellite.
- 31 23:19 Minimum de l'étoile variable Algol (bête de Persée)

Les essaims météoriques

PAR KARL ANTIER

LES DRACONIDES (DRA, VOIR ARTICLE PAGE 22) NE SERONT PAS LES SEULES ATTRACTIONS MÉTÉORIQUES DU MOIS !

Sur les six autres essaims actifs en octobre, pas moins de cinq maxima pourront être observés. En théorie du moins... Car le fléau qui rendra difficile l'observation des Draconides va sévir également pour la plupart de ces essaims, ainsi que ceux du dernier trimestre 2011. Il s'agit bien sûr de la Lune. Il va donc falloir rivaliser d'ingéniosité et compter sur la chance pour espérer observer dans les meilleures conditions possibles !

Bolides de Taurides

En octobre, les trois premiers maxima météoriques du mois seront les principales victimes de la Lune, pleine le 10. Si pour les Draconides les effets du voile sélène pourraient être compensés par une forte activité potentielle, les **Taurides Sud (STA, le 10)** et les **delta-Aurigides (DAU, le 12)** risquent d'avoir un peu plus de mal à s'en extirper. Pour les premières, rien n'est cependant perdu car depuis de nombreuses années, le maximum d'activité des Taurides Sud était supposé avoir lieu le 5 novembre. Les dernières analyses vidéo ont mis en évidence un pic (ZHR de 5) plutôt centré sur le 10 octobre, mais cela sous-entend que l'activité devrait être observable tout au long du mois ! D'autant qu'il arrive à cet essaim d'être à l'origine de superbes bolides, qui croiseront peut-être certaines Draconides dans la nuit du 8 au 9. L'affaire risque d'être autrement plus compliquée pour les delta-Aurigides, peu lumineuses et dont le ZHR (Zenithal Hourly

Rate) atteint péniblement 2 lors du maximum...

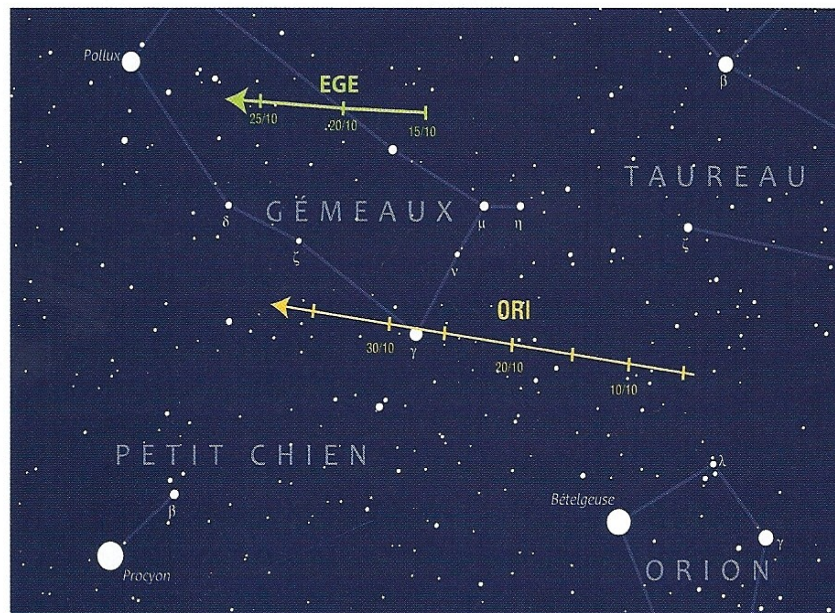
Contraintes sélènes

Ensuite, avec le temps, la phase de la Lune s'amenuise et elle

taux compris entre 40 et 80 météores par heure de 2006 à 2010. En 2011, le ZHR maximum devrait retomber à des valeurs "normales", donc aux alentours de 20-25.

un maximum dans la nuit du 17 au 18, avec des taux d'activité équivalents à ceux du 21, même si les conditions sont moins favorables pour l'observer cette année.

Le radiant est localisé au Nord-Est de la constellation d'Orion, à la limite de celle des Gémeaux, qu'il traverse à la fin de sa période d'activité. Il atteint



← Carte de position du radiant des Orionides (ORI) et epsilon-Géminides (EGE), d'après l'IMO (International Meteor Organization, imo.net).

LES ESSAIMS ACTIFS

Essaim	DRA	DAU	NTA	STA	EGE	ORI	LMI
Dates	du 6 au 10/10	du 10 au 18/10	du 20/10 au 10/12	du 10/09 au 20/11	du 14 au 27/10	du 2/10 au 7/11	du 19 au 27/10
Intérêt	Faible à fort	Nul	Faible	Faible	Nul	Faible	Nul

se lève de plus en plus tard. Ce qui ne l'empêchera pas d'être une nuisance très importante pour le maximum des **epsilon-Géminides (EGE)** le 18. Car à cette date, elle se trouvera dans les Gémeaux et suivra donc le radiant dans sa course dans le ciel. Les 2 à 3 météores par heure qui devaient être issus de cette source risquent donc d'être gommés par le lampadaire lunaire, même si quelques-uns pourraient s'en extirper et être aperçus lors des sessions d'observation des **Orionides (ORI)**. Ces dernières ont créé le spectacle les années précédentes, avec des

Pic secondaire des Orionides

Cependant, le maximum des Orionides n'est pas précisément défini et s'étend sur plusieurs nuits, donnant souvent naissance à des maxima secondaires avant et après le pic prévu le 21 octobre. Cette date est en effet une "moyenne" des différents maxima plutôt qu'un réel pic d'activité. On peut donc espérer observer des Orionides en quantité importante 2 à 3 jours avant et après cette date. Les observations passées ont même mis en évidence

donc une élévation utile à partir de 23h TU. Malheureusement, la Lune montera rapidement après qu'il aura atteint cette hauteur. Il s'élèvera ensuite tout au long de la nuit, pour passer au méridien lorsque le crépuscule astronomique commencera. L'idéal est donc d'observer les Orionides en fin de nuit, en essayant d'éviter d'être ébloui par la Lune (dans le Cancer la nuit du 20 au 21). Tourner son regard en direction des constellations de Persée et du Cocher est donc un bon compromis pour ceux qui observeraient en fin de nuit. En revanche, il sera difficile de

distinguer les Orionides des éventuelles epsilon-Géminides qui pourraient s'immiscer, car les radiants des deux essaims sont très proches, et la trajectoire des météores qui en seront issus, appréhendée dans cette direction, sera presque

la même. En fonction de l'état du ciel (brume et voiles atmosphériques amplifieront les effets néfastes de la Lune), 5 à 10 Orionides pourront être observées par heure. Le seul essaim à bénéficier de la nouvelle lune sera celui

des **Leo Minorides (LMI)**, dont le maximum est prévu le 24, mais avec un ZHR de... 2 seulement. Il est donc à la limite de détection à l'œil nu, et n'a été observé à ce jour que sur des enregistrements vidéo. Localisé dans le Petit Lion (α : 10h 45m ;

δ : + 38°), le radiant n'atteint une hauteur utile qu'à partir de 2h TU. Mieux vaut donc attendre les quelques heures précédant le crépuscule pour tenter de grappiller quelques météores rapides en provenance de cette source. ●

UNE COMÈTE DANS LE CIEL DU MATIN

Si vous souhaitez observer la comète Elenin, devenue célèbre malgré elle sur Internet, c'est le moment ! Elle est bien visible entre le 5 et le 10 octobre.

Cette carte indique, de jour en jour, le déplacement des comètes Elenin et 45/P Honda dans le ciel du matin. Elles se croisent le 7 octobre.



LA comète C/2010 Elenin a fait beaucoup parler d'elle sur la Toile, au grand dam de son découvreur, le Russe Leonid Elenin (lire C&E n° 495). Aucunement annonciatrice de la fin du monde, elle promet en revanche un beau spectacle aux jumelles et au télescope. L'astre errant a atteint son pic de luminosité le 20 septembre, mais il était alors trop proche du Soleil pour être observé. C'est encore le cas tout début octobre. Mais à partir du 5, il finit par se détacher des lueurs de l'aube. On profite alors de quelques jours pour l'observer, avec un éclat voisin de son maximum (magnitude 6,1, contre 5,8 au mieux) et un ciel sans Lune en fin de nuit jusqu'au 10. Dans

cette période, la comète évolue dans le Lion où deux rendez-vous marquants l'attendent. Le 7, elle croise 45P/Honda-Mrkos-

Pajdušáková, une autre comète moins lumineuse (magnitude 8,4). Séparées de 5°, les deux vagabondes constituent une cible photographique de choix si on utilise une focale de 100 à 150 mm. Le lendemain, C/2010 Elenin vient à la rencontre d'un trio de galaxies célèbres, M95, M96 et M105. L'ensemble est vu sous un angle de moins de 2° et peut donc être observé à faible grossissement dans une lunette ou un télescope de petit diamètre. En photographie, la cible est délicate car la comète se déplace d'environ 5" par minute. Avec une lunette, vous disposez tout au plus de 1 minute pour prendre une image. Il est donc conseillé de miser sur un télescope lumineux (f/3,5 ou mieux), équipé d'une caméra CCD sensible. Avec un reflex numérique, il sera indispensable d'utiliser un objectif très ouvert (f/2,8 ou mieux) et de se limiter à une focale de 200 mm environ afin d'effectuer un temps de pose de 2 à 3 minutes.

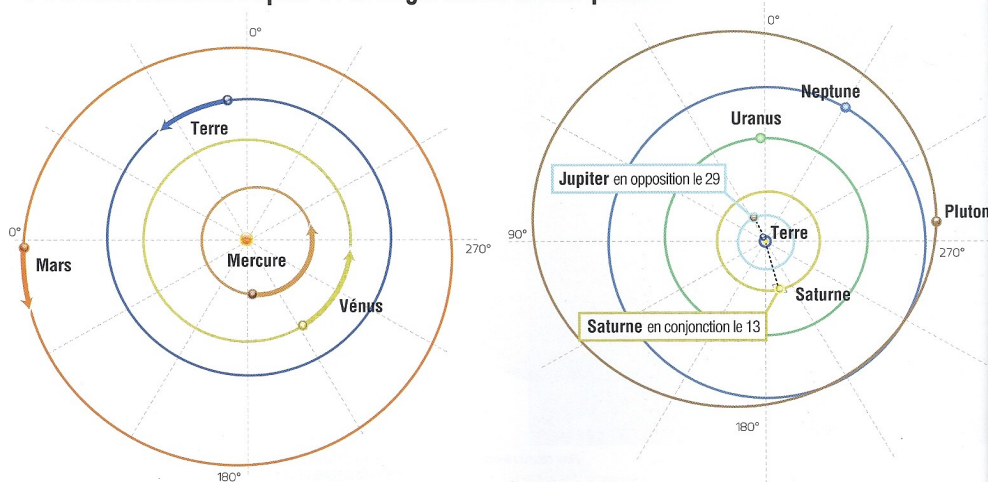
+ À écouter sur www.cieletespacerradio.fr

Les éphémérides, tous les jeudis

Visibilité des planètes et des astéroïdes remarquables

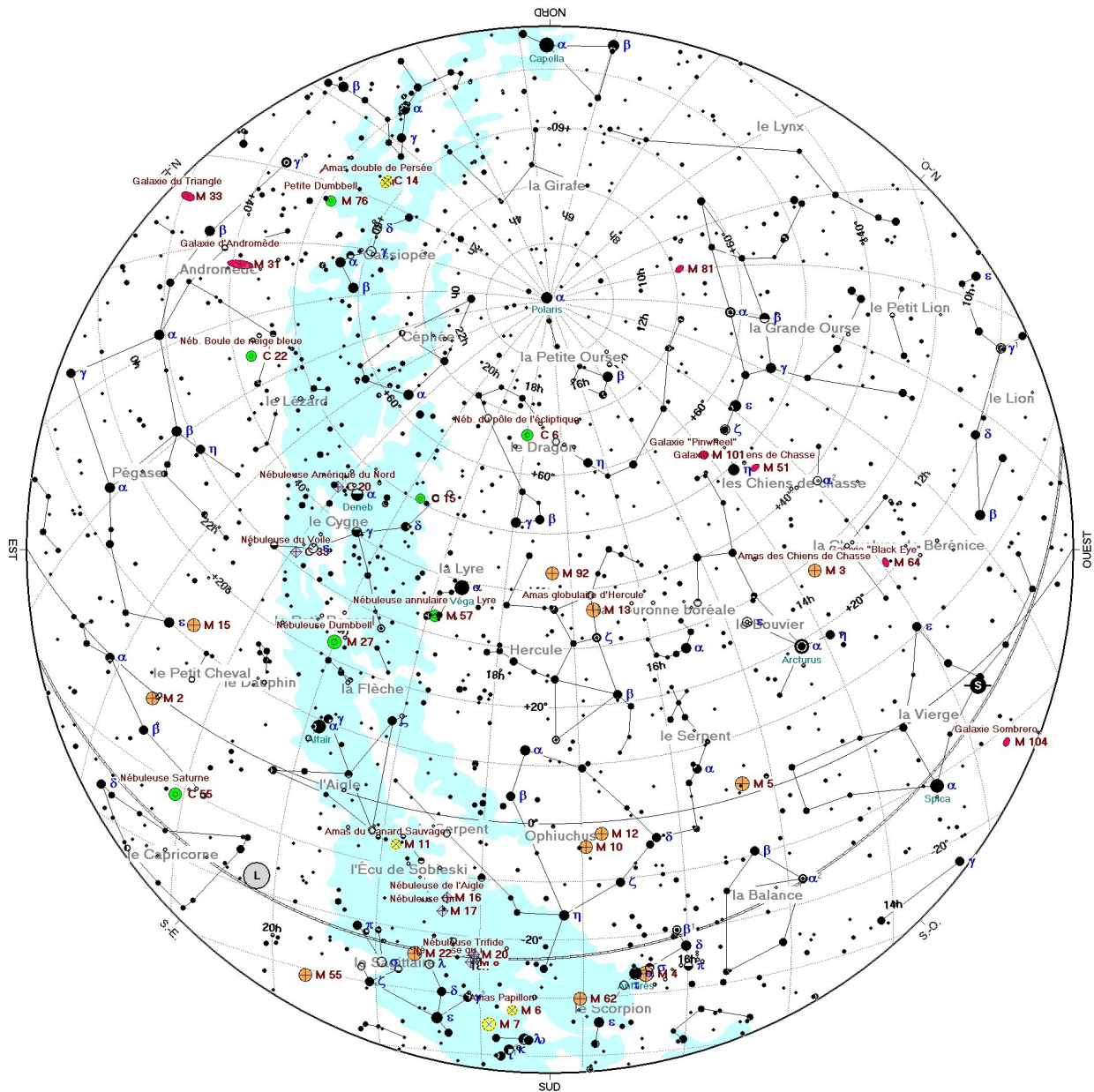
- **Mercure** très basse dans le ciel du crépuscule est inobservable en octobre.
- **Vénus** : très basse dans le ciel du crépuscule mais son éclat parvient à percer les dernières lueurs du jour. Elle devient plus visible en fin de mois.
- **Mars** Visible en fin de nuit mais difficilement observable en raison de sa taille apparente faible.
- **Jupiter** : passe à l'opposition en fin de mois, bonne période pour l'observer.
- **Saturne** : en conjonction avec le soleil donc inobservable.
- **Uranus** : passée à l'opposition donc meilleure période pour l'observer.
- **Neptune** est observable au télescope en fin de nuit

Positions héliocentriques et configurations remarquables



Ciel vu à partir de Nantes

1° 35' 0" O; 47° 14' 0" N



15 juillet 2011; 22h 52m HN

COELIX

www.ngc7000.com

Magnitudes stellaires

-1.5 -1.0 -0.5 0.0 0.5 1.0 1.5 2.0 2.5 3.0 3.5 4.0 4.5 5.0 5.5

m Mercure

V Vénus

M Mars

J Jupiter

S Saturne

Amas stellaires ouverts

Nébuleuses planétaires

Galaxies

S le Soleil

L Pleine lune

L Quartier

L Nouvelle lune

Amas globulaires

Nébuleuses diffuses

Écliptique

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.

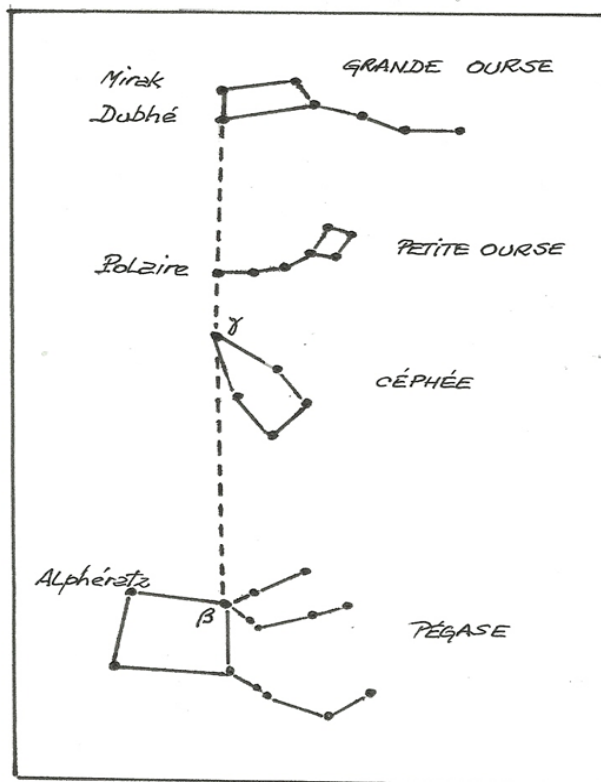
OBSERVATION

Pour aborder les constellations d'Automne reprenons un repère connu dans la **GRANDE OURSE** : le côté de la « casserole » opposé au manche . Après avoir atteint la **Polaire**, prolongeons le segment de la moitié de sa valeur, toujours dans le même axe . Nous avons atteint le sommet de la maison que figure la constellation de **CEPHEE** (γ Céphée) .

A partir de cette étoile et en poursuivant selon le même axe d'une valeur égale à **Mérak** - γ Céphée nous atteignons

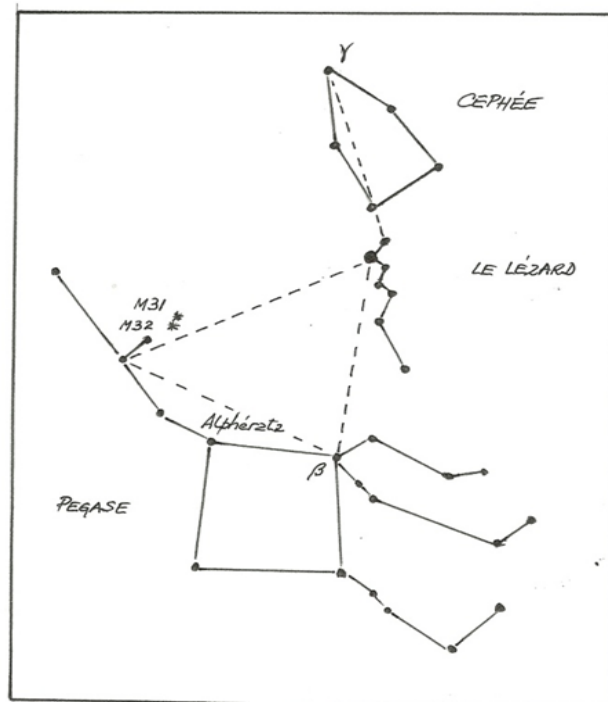
β **Pégase** qui est la base du poitrail et le départ des jambes antérieures du cheval **PEGASE** .

PEGASE se présente à nous la tête en bas . Le grand carré qu'elle forme est repéré en haut à droite par β que nous venons d'atteindre . L'étoile en bas à droite est la base du cou, l'étoile en haut à gauche figure le départ des pattes postérieures . Cette étoile, **Alphératz**, est commune aux deux constellations de **PEGASE** et d'**ANDROMEDE**.



La constellation d'**ANDROMEDE** forme donc une jambe arrière de **PEGASE** . Elle est constituée de 4 étoiles, donc 3 segments à partir d'**Alphératz** . L'étoile qui sépare le 2^{ème} du 3^{ème} segment, (β), est le départ d'un autre axe d'Andromède pointant vers la galaxie **M 31**.

A l'aide de cette étoile et de β **Pégase**, formons un triangle équilatéral dont le 3^{ème} sommet (vers le Nord) est l'étoile la plus brillante de la constellation du **LEZARD** , zig-zig composé d'une dizaine d'étoiles .

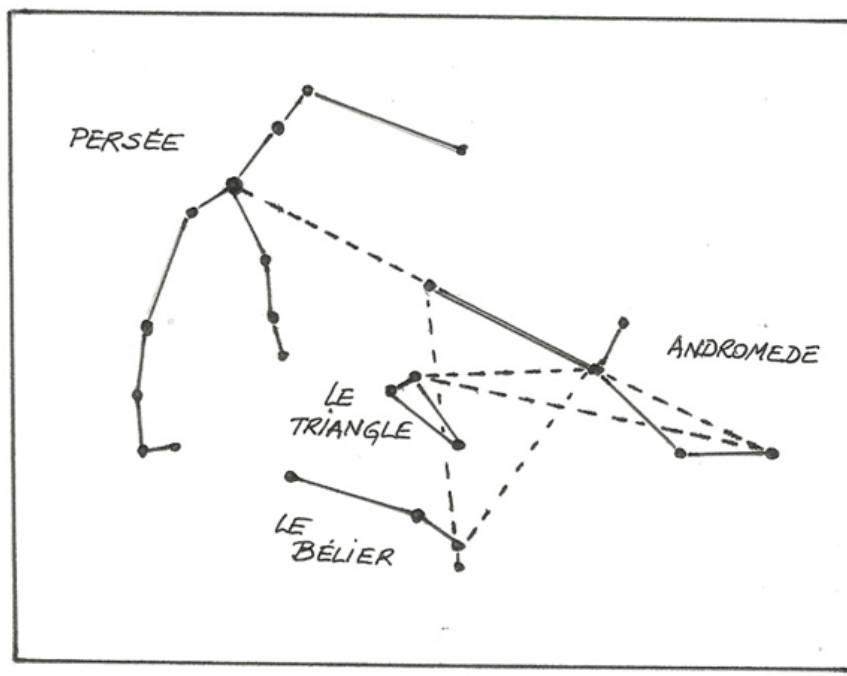
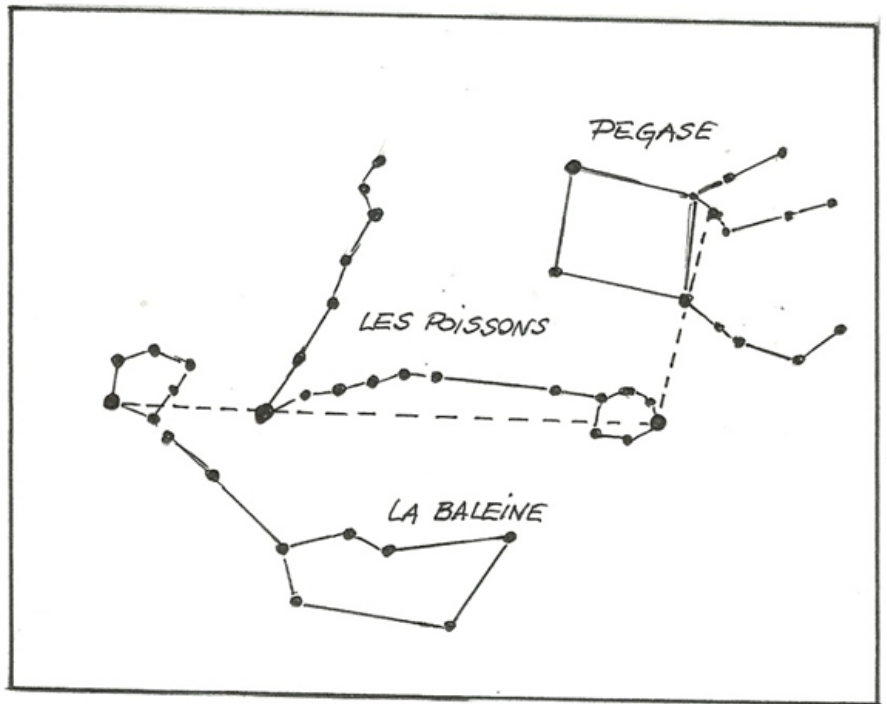


Revenons à **PEGASE** . La première étoile de la jambe antérieure la plus longue, reliée à celle qui figure la base du cou, permet par prolongement de la même valeur d'atteindre l'étoile la plus brillante du cercle que forme à cet endroit la constellation des **POISSONS** .

A partir de cette étoile, la constellation des **POISSONS** dessine une ligne brisée en forme de V dont l'étoile la plus brillante se situe à la conjonction des deux branches .

De la première étoile atteinte à celle qui forme la conjonction des branches, traçons un segment et prolongeons-le d'un tiers de sa valeur . Nous avons atteint α de

LA BALEINE qui forme avec 5 autres un polygone représentant la tête du cétacé .



Retour vers β **Andromède** .

En prenant cette étoile comme sommet d'un triangle isocèle dont un des deux côtés égaux est formé par le segment β **Andromède** - **Al-phératz**, on obtient comme 3^{ème} sommet l'étoile β du **TRIANGLE** . Cette constellation est peu apparente car petite .

Toujours à partir de β **Andromède** qui sépare les 2^{ème} et 3^{ème} segments , traçons un triangle rectangle (en β) dont l'un des côtés est formé par le 3^{ème} segment . On découvre, un peu au sud du **TRIANGLE**, une des 4 étoiles formant la ligne brisée de la constellation du **BELIER** .

En prolongeant le 3^{ème} segment d'**ANDROMEDE** selon son axe, pour une valeur légèrement supérieure, l'étoile pointée est la plus brillante de la constellation de **PERSEE** . Cette étoile se trouve à la conjonction des 3 bras que forme cette constellation .

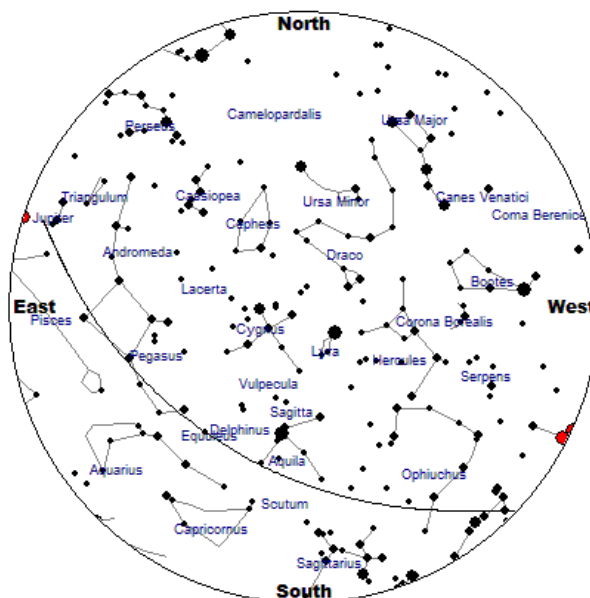
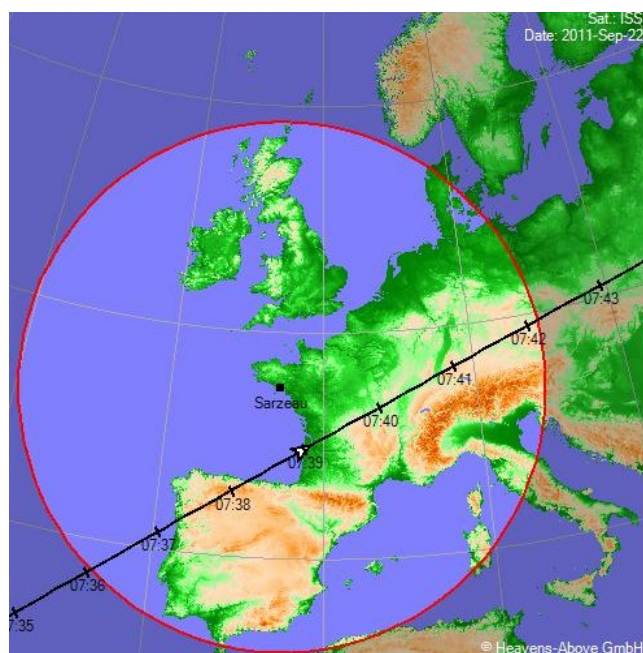
La Station Spatiale Internationale (ISS) en octobre 2011.

En octobre, depuis la presqu'île (et si le temps le permet) la station spatiale sera visible à l'œil nu ou aux jumelles **pratiquement tous les jours le matin du 1^{er} au 9 et le soir du 16 au 31 octobre**, voir le détail sur internet :

<http://www.heavens-above.com/PassSummary.aspx?satid=25544&lat=47.533&lng=-2.767&loc=Sarzeau&alt=23&tz=CET&Date=55835>

Par exemple du 21 au 25 octobre 2011 (heure locale été, UTC + 2):

Date	Mag	Starts			Max. altitude			Ends		
		Time	Alt.	Az.	Time	Alt.	Az.	Time	Alt.	Az.
21 Oct	-2.8	19:34:24	10	SW	19:37:22	42	SSE	19:40:22	10	ENE
21 Oct	-2.7	21:10:17	10	W	21:13:08	48	NNW	21:13:08	48	NNW
22 Oct	-3.3	20:10:31	10	WSW	20:13:39	73	NNW	20:15:52	18	ENE
22 Oct	-0.6	21:46:57	10	WNW	21:48:03	18	WNW	21:48:03	18	WNW
23 Oct	-2.6	20:47:07	10	W	20:50:07	41	N	20:50:43	36	NNE
24 Oct	-3.0	19:47:15	10	W	19:50:20	54	NNW	19:53:21	11	ENE
24 Oct	-1.4	21:23:42	10	WNW	21:25:32	27	NW	21:25:32	27	NW
25 Oct	-2.4	20:23:51	10	WNW	20:26:49	37	N	20:28:07	25	NE



Pour rappel (voir aussi notre bulletin de décembre 2010) :

En orbite autour de la terre à une altitude d'environ 350 km, de dimension 88m x 108m x 45 m l'ISS est visible depuis la presqu'île de Rhuy à l'œil nu et aux jumelles aux dates et horaires indiqués ci-dessus.

Pour être observable, la trajectoire de l'ISS doit passer près du site d'observation, la station ne doit pas être dans l'ombre de la terre et l'observateur doit être dans la nuit.

C'est un objet lumineux (selon magnitude) plus rapide et sans les feux de navigation rouge et vert d'un avion.

La fenêtre de visibilité est courte (de 30 secondes à 5 minutes) et sa vitesse est importante.

Aux jumelles il est possible de « voir » sa forme (panneaux solaires)

Sa vitesse ne permet pas une observation au télescope sans logiciel spécifique de tracking.

Le point sur la station spatiale internationale (ISS)

Arrêt du programme des navettes américaines

Le programme de navettes américaines (Columbia, Challenger, Discovery, Atlantis et Endeavour) commencé en avril 1981 s'est définitivement terminé en juillet 2011 après 135 vols.

Les principales missions des navettes étaient : le lancement de satellites scientifiques, militaires, sondes spatiales, la maintenance de Hubble et depuis 1998 transport des équipages et approvisionnement de l'ISS.

Aujourd'hui, avec cet arrêt du programme américain :

- Seuls les russes avec leurs lanceurs et vaisseaux Soyouz peuvent assurer la rotation des équipages de l'ISS et l'approvisionnement de base.



- Seuls les russes avec leurs cargos Progress peuvent assurer régulièrement le transport du fret, carburant, oxygène, eau, nourriture, fournitures et équipements volumineux ; relever l'altitude de l'ISS et récupérer les déchets.



- Les cargos européens ATV (3 fois la capacité d'un Progress) et japonais HTV (2 fois la capacité d'un Progress) peuvent assurer le rôle de cargo mais à une fréquence bien plus faible (seulement 2 ATV et 2 HTV lancés depuis 2008).
- Pour assurer la rotation des équipages, les programmes de compagnies privées américaines (SpaceX, Orbital Sciences) destinés à remplacer les navettes américaines sont en cours de test mais sans date opérationnelle connue.

Mais suite à des défaillances des lanceurs russes ces dernières semaines (cargo Progress et satellite perdus), l'ISS n'a pas été approvisionnée comme prévu en septembre et les lancements russes programmés ont été reportés.

L'ISS et son équipage (6 astronautes) vivent maintenant sur leurs réserves (quelques mois pour les ressources vitales s'il n'y a pas d'incident majeur), 3 d'entre eux ont toutefois regagné la terre le 16 septembre avec un des vaisseaux Soyouz qui était arrimé à la station.

Si l'ISS ne pouvait être ravitaillée à temps, la procédure d'évacuation serait enclenchée : Mise en hibernation de tous les équipements de la station (et abandon d'une grande partie des expérimentations scientifiques en cours) et évacuation de l'équipage par le vaisseau Soyouz de secours restant.

Mais nous n'en sommes pas là, un cargo Progress et un satellite devraient être lancés en octobre/novembre pour re-tester la fiabilité du lanceur, puis un vaisseau Soyouz avec 3 astronautes (*) est programmé pour mi-novembre 2011.



(*) L'équipage de l'ISS est international, Astronaute est le terme générique et américain (astronaut), Cosmonaute le terme russe (космонавт) et Spationaute le terme européen.

TCHI-HSING, BEI-TEOU

l'époque Impériale, il courait sur la Grande Ourse en Chine des légendes nombreuses et

parfois contradictoires. La Grande Ourse étant une constellation bien visible, avec ses étoiles très brillantes et sa forme en rectangle très caractéristique, il n'est pas étonnant qu'elle ait donné lieu à de nombreuses histoires visant à relier sa forme à celle d'un objet familier...

Connue par les Chinois sous plusieurs noms, en particulier Tchi-Hsing, qui signifie simplement "Les Sept Etoiles", la Grande Ourse était surtout appelée Tou, qui désigne une mesure de contenance, pour mesurer le riz ou le blé, et que l'on traduit souvent par "Boisseau".

Le Tou est aussi un vase muni d'une anse allongée, utilisé pour mettre du vin lors de cérémonies. La constellation chinoise ne recouvre qu'une partie de notre Grande Ourse, celle qui correspond justement à la Casserole et à son manche, qui figure l'anse du Tou.

Le nom complet de la constellation est Bei-Tou, « Le boisseau du Nord », car la légende dit qu'il existe quelque part dans le Sud un Nan-Tou, "Boisseau du Sud", appelé aussi "Immortel du Sud". Les deux dieux habitant dans le Boisseau du Nord et dans celui du Sud jouent ensemble aux échecs chinois, et au cours de ces parties, décident entre eux de l'heure de notre mort ! On voit que les Chinois de cette époque, attribuaient à la constellation de la Grande Ourse un rôle particulièrement important, et ils s'en méfiaient en conséquence...

On ne sait pas si cette croyance est liée ou non à la précédente, mais pour les Taoïstes, les quatre étoiles du Chariot s'appellent Gang, et sont considérées comme le siège d'esprits très malfaisants, que l'on appelle aussi de ce nom.

La constellation est aussi considérée comme l'endroit où siège Shang-Di, le dieu suprême des Chinois, et les marins la représentent aussi sur leurs jonques (elle devait servir bien sûr à se diriger en mer), mais à ce moment, elle est assimilée à la déesse Tian-Hou, l'impératrice Céleste, patronne des navigateurs.

Enfin, comme les Chinois adorent donner des sens symboliques aux objets, cette partie de la constellation était aussi appelée "Le Boisseau des Nuages", Yun-Tou et quand on en parlait, notamment pendant la cérémonie du mariage, c'était pour faire allusion au pénis masculin ("les nuages" est une allégorie pour le sexe de l'homme tandis que "la pluie" désigne celui de la féminité... Ainsi "les Nuages jouent avec la Pluie" signifie que l'on fait l'amour...).

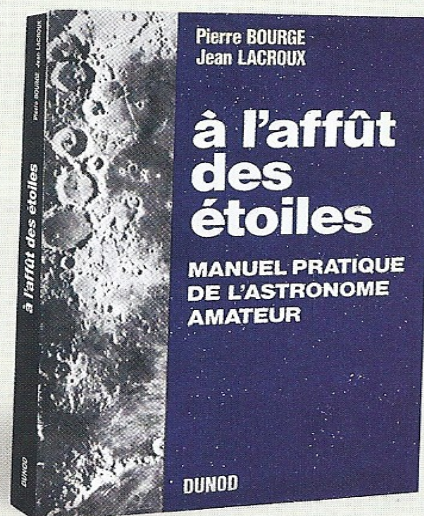
La bibliothèque *idéale*

A l'affût des étoiles

Pierre Bourge et Jean Lacroux

Il est des ouvrages d'astronomie qui ont marqué et accompagné des générations d'amateurs. *A l'affût des étoiles*, dont la première édition remonte à 1969, est indiscutablement de ceux-là. Un guide pratique coécrit par des spécialistes reconnus : Pierre Bourge et Jean Lacroux. Le premier, astronome amateur et grand vulgarisateur, apporte au lecteur son expérience et prodigue ses conseils. Le second, journaliste scientifique, distille au fil des pages les notions scientifiques essentielles. Cette alliance de compétences est sans doute l'une des raisons du succès de *A l'affût des étoiles*. Un ouvrage unique, incroyablement riche en conseils, astuces et bricolages, permettant à l'observateur néophyte comme au chevronné de partir à l'assaut de la voûte céleste. Régler son instrument, mettre en station sa monture, photographier la Lune, le Soleil et les planètes, fabriquer un petit équatorial photographique pliant ou un spectroscopie, le lecteur a l'embaras du choix pour découvrir les nombreuses facettes de l'astronomie !

Après le petit format des toutes premières éditions, *A l'affût des étoiles* a pris de l'embonpoint. Régulièrement mises à jour,



ses éditions successives reprenaient une maquette pratiquement identique avec souvent les mêmes illustrations : dans l'édition de 2000, on retrouve une photo de la galaxie M 104, présente dans la première publication ! Malgré ce détail, ces éditions reflètent la lente et permanente évolution de l'astronomie d'amateur avant l'extraordinaire tournant des années 2000, qui voient l'arrivée massive du numérique. Un bouleversement clairement pris en compte dans la dernière édition, totalement refondue, qui marque la fin d'une époque...

A l'affût des étoiles sur le marché du livre

Vous souhaitez bénéficier des conseils les plus récents ? Procurez-vous plutôt la dernière version (16^e édition) de *A l'affût des étoiles*, au prix de 26,50 € (éditions Dunod). Vous préférez succomber au charme des anciennes publications ? Il vous faudra déboursier une vingtaine d'euros pour une édition plus ancienne, la toute première (1969) étant difficile à dénicher... ● AS



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.rhuy@orange.fr

Site Web :

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