

Sommaire

- Les constellations généralités Diap. 2
- Liste des constellations Diap. 5
- Coordonnées célestes Diap. 6
- Constellations et signes du Zodiaque Diap. 7
- Constellations circumpolaires Diap. 14
- Constellations d'Hiver Diap. 27
- Constellations de Printemps Diap. 40
- Constellations d'Eté Diap. 51
- Constellations d'Automne Diap. 70

LES CONSTELLATIONS

- Une **constellation** est un ensemble d'étoiles dont les projections sur la voûte céleste sont suffisamment proches pour qu'en les reliant par des lignes imaginaires on crée une forme quelconque.
- Les constellations paraissent être regroupées dans le ciel nocturne mais elles sont ordinairement **très dispersées** dans l'espace tridimensionnel, c'est en fait **un effet de perspective**.
-
- Actuellement, l'Union astronomique internationale (UAI) divise le ciel en **88 constellations avec des frontières précises**, pour que tout point du ciel appartienne à une constellation et **à une seule**.
- Ces dernières sont regroupées en deux parties, divisant le ciel en suivant plus ou moins les deux hémisphères terrestres, le ciel austral pour le sud et le ciel boréal pour le nord.
- Les constellations boréales (48) sont les plus anciennes et correspondent au pan de ciel visible depuis les régions de la Méditerranée par les astronomes de l'Antiquité. Elles sont substantiellement basées sur la tradition hellénique et pré-hellénique, transmise à travers l'ère médiévale.

Les constellations australes n'ont été nommées par les astronomes occidentaux qu'à partir du xv^e siècle, c'est à dire à l'époque des grandes découvertes, à la Renaissance.

Les constellations portent des noms latins, auxquels est attachée une abréviation, elle aussi officielle. La constellation de la Chevelure de Bérénice, par exemple, porte sur les cartes du ciel le nom de *Coma Berenices*, abrégé en *Com*, la Petite Ourse, porte celui de *Ursa Minor*, abrégé en *UMi*, etc.

En fait, les constellations sont les héritières d'une histoire très riche. On se contentera seulement de noter qu'au cours de celle-ci les contours, le nom et le nombre des constellations ont souvent changé. **Le mot même de constellation n'a pas toujours eu le même sens.** Ainsi, dans le passé, une constellation était simplement **un groupe d'étoiles faciles à identifier par la figure** qu'elles forment sur la sphère céleste. Cela correspondrait à ce que l'on appellera plutôt aujourd'hui un **astérisme**. Alors qu'on l'a vu elles représentent dans la dénomination officielle une zone de ciel qui au total recouvre la totalité de la voûte céleste.

Astérisme - Un astérisme est un ensemble remarquable d'étoiles analogue à une constellation (ce qui veut dire que le rapprochement sur la voûte céleste de ces étoiles peut n'être qu'un effet de perspective). La seule différence entre un astérisme et une constellation c'est que les constellations figurent sur une liste officielle et correspondent à une surface donnée de la voûte étoilée. Les astérismes sont moins officiels, moins rigoureusement définis : par exemple le Baudrier et l'Épée d'Orion, le Triangle de l'été (Altaïr dans l'Aigle, Véga dans la Lyre et Deneb dans le Cygne), le W de Cassiopée, etc.

On peut distinguer :

Les constellations Circumpolaires :

Visibles à notre latitude voisine de 45° , toute l'année à toute heure de la nuit.

Les constellations Nord (intermédiaires):

Visibles suivants les saisons

Les constellations Zodiacales :

Situées proches de l'écliptique ne sont visibles qu'une partie de l'année

Les constellations australes :

Visibles depuis l'hémisphère sud.

Liste des 88 Constellations

<u>Aigle</u>	<u>Colombe</u>	<i>Indien</i>	<i>Phénix</i>
Andromède	<u>Compas</u>	Lézard	<u>Poisson austral</u>
<i>Autel</i>	<u>Corbeau</u>	<u>Licorne</u>	<u>Poissons</u>
<u>Balance</u>	<u>Coupe</u>	<u>Lièvre</u>	<i>Poisson volant</i>
<u>Baleine</u>	<u>Couronne australe</u>	<u>Lion</u>	<u>Poupe</u>
<u>Bélier</u>	<u>Couronne boréale</u>	<u>Lion (Petit)</u>	<i>Règle</i>
<u>Boussole</u>	<i>Croix du Sud</i>	<u>Loup</u>	<u>Renard (Petit)</u>
<u>Bouvier</u>	<u>Cygne</u>	Lynx	<i>Réticule</i>
<u>Burin</u>	<u>Dauphin</u>	<u>Lyre</u>	<u>Sagittaire</u>
<i>Caméléon</i>	<i>Dorade</i>	<u>Machine pneumatique</u>	<u>Scorpion</u>
<u>Cancer</u>	Dragon	<i>Microscope</i>	<u>Sculpteur</u>
<u>Capricorne</u>	<u>Ecu de Sobieski</u>	<i>Mouche</i>	<u>Serpent</u>
<u>Carène</u>	<u>Eridan</u>	<i>Octant</i>	<u>Sextant</u>
Cassiopee	<u>Flèche</u>	<i>Oiseau de paradis</i>	<i>Table</i>
<i>Centaure</i>	<i>Fourneau</i>	<u>Ophiucus</u>	<u>Taureau</u>
Céphée	<u>Gémeaux</u>	<u>Orion</u>	<i>Télescope</i>
<u>Cheval (Petit)</u>	Girafe	Ourse (Grande)	<i>Toucan</i>
<u>Chevelure de Bérénice</u>	<i>Grue</i>	Ourse (Petite)	<u>Triangle</u>
<u>Chien (Grand)</u>	<u>Hercule</u>	<i>Paon</i>	<u>Triangle austral</u>
<u>Chien (Petit)</u>	<i>Horloge</i>	<u>Pégase</u>	<u>Verseau</u>
<u>Chiens de Chasse</u>	<u>Hydre</u>	<i>Peintre</i>	<u>Vierge</u>
<u>Cocher</u>	<i>Hydre mâle</i>	<u>Persée</u>	<i>Voiles</i>

Printemps

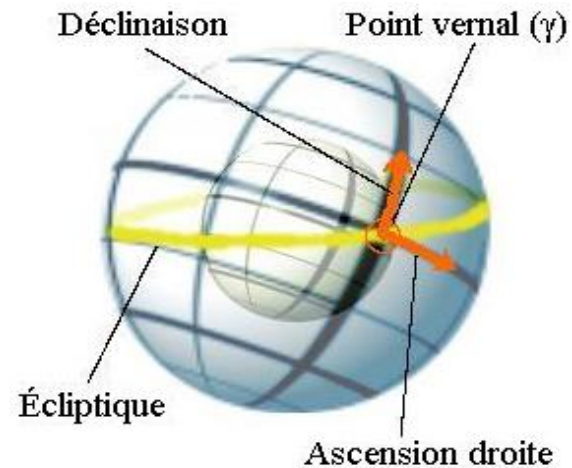
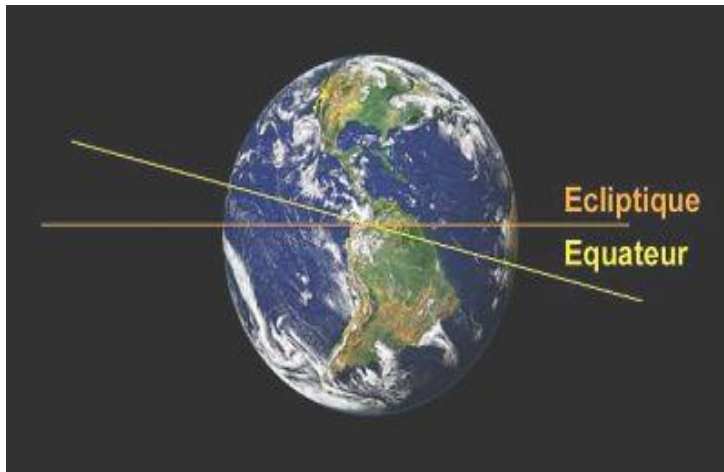
Été

Automne

Hiver

En gras les constellations-circumpolaires aux latitudes boréales moyennes, En Italiques les constellations australes non visibles sous nos latitudes

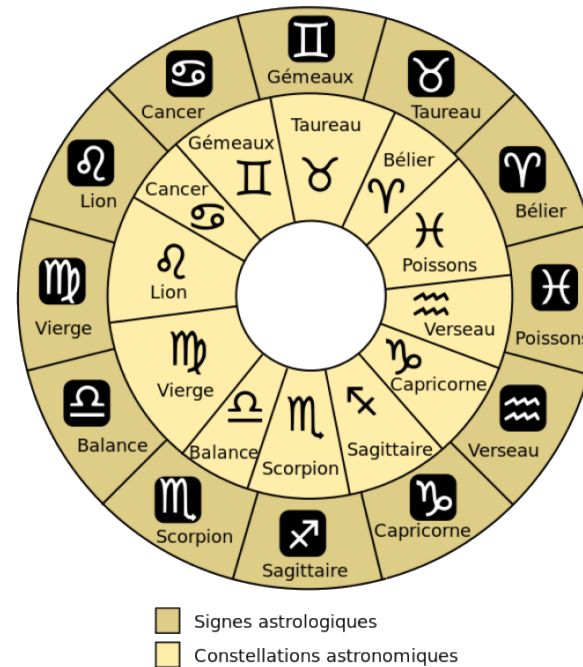
Coordonnées Célestes



En astronomie, l'**ascension droite**, notée a , α , AD (en français) ou RA (en anglais, pour Right **Ascension**), est un des deux termes associés au système de coordonnées équatoriales avec la déclinaison. Elle est l'équivalent sur la sphère céleste de la longitude terrestre.

De même que l'intersection entre le méridien de Greenwich et l'équateur sert de point d'origine pour la longitude terrestre, il existe **un point d'origine pour l'ascension droite**. Ce point, appelé **point vernal** et noté g ou γ , est un des deux points où l'équateur céleste et l'écliptique se croisent et le cercle horaire passant par ce point est le cercle horaire de référence. Le passage du soleil par ces deux points de croisement définit les deux équinoxes. Le **point vernal γ correspond à l'équinoxe de mars** (début du printemps dans l'hémisphère nord, de l'automne dans l'hémisphère sud).

Constellations et Signes du Zodiaque

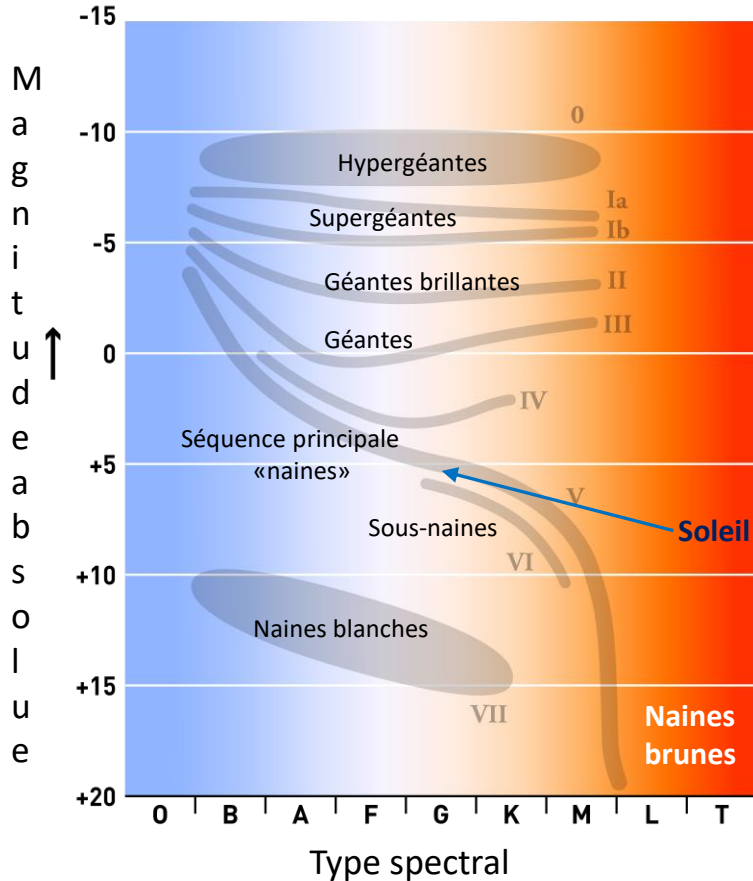


L'écliptique traverse treize constellations dans le ciel, mais l'une d'entre elles, [Ophiuchus](#) (ou le Serpenteaire), ne fait pas partie du zodiaque *traditionnel* de l'astrologie. Celui-ci a été divisé au Ve siècle. en douze parties égales (une pour chaque mois de l'année) auxquelles on a donné le nom de la constellation la plus proche.

Une personne de notre époque née quand le Soleil se trouve dans la [constellation de la Balance](#) ne sera pas du [signe de la Balance](#). La précession des équinoxes a déplacé le point de référence du zodiaque tropique, la position du Soleil par rapport aux étoiles lors de l'équinoxe du printemps, qui en est le point de départ (début du signe du Bélier). Le [point vernal](#) a ainsi reculé de la constellation du [Taureau](#) (il y a environ 6 000 ans) à celle du [Bélier](#) (il y a environ 4 000 ans), et de la constellation du Bélier à celle des [Poissons](#) (il y a environ 2 000 ans)⁵. Les constellations étant de tailles inégales, une astrologie entièrement sidérale verrait des irrégularités comme le fait de présenter une proportion importante de gens nés sous le signe de la Vierge

Diagramme de Hertzsprung-Russell

Séquence principale



En astronomie, le **diagramme de Hertzsprung-Russell**, en abrégé **diagramme H-R**, est un graphe dans lequel est indiquée la luminosité d'un ensemble d'étoiles en fonction de leur température effective, ou la magnitude absolue en fonction du type spectral. Ce type de diagramme a permis d'étudier les populations d'étoiles et d'établir la théorie de l'évolution stellaire.

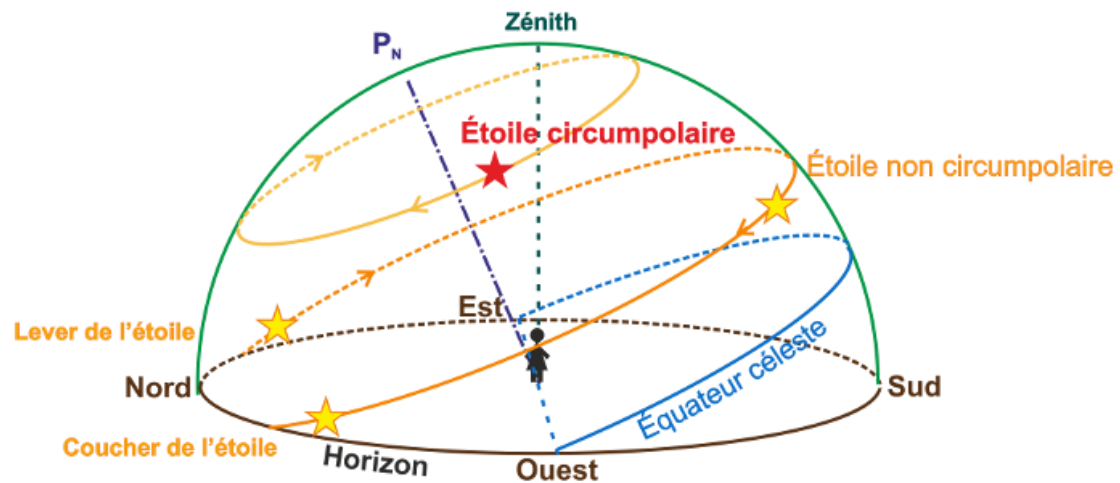
Le type spectral classe les étoiles en fonction de la température du O Bleu (>25000K) au M rouge (<3500K) et encore plus froid en dessous.

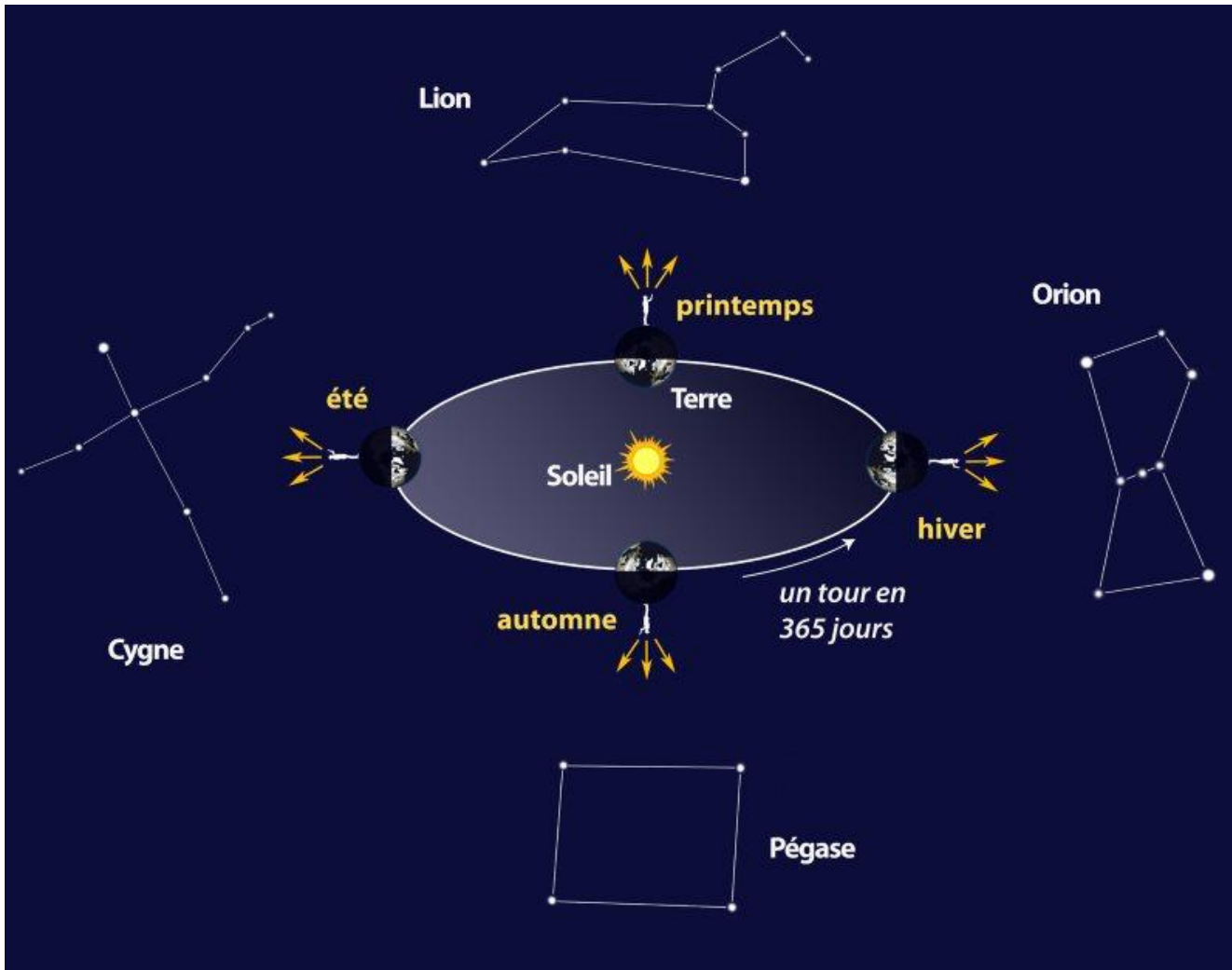
Celui du Soleil est G Jaune (5800K) sa magnitude apparente de 4,8.

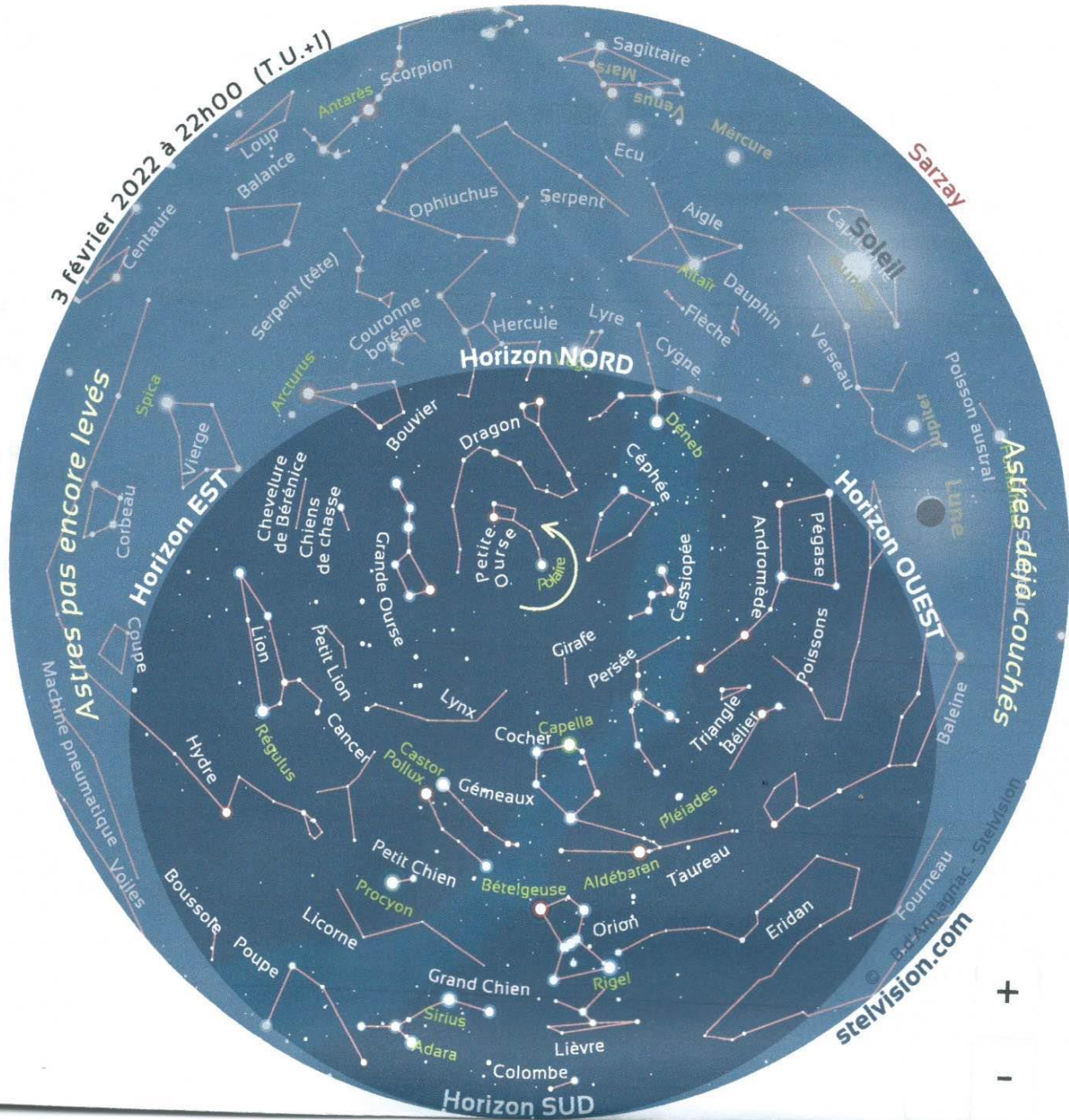
LES CONSTELLATIONS CIRCUMPOLAIRES



Les filés des étoiles circumpolaires capturés par une exposition de longue durée.







Les étoiles à connaître

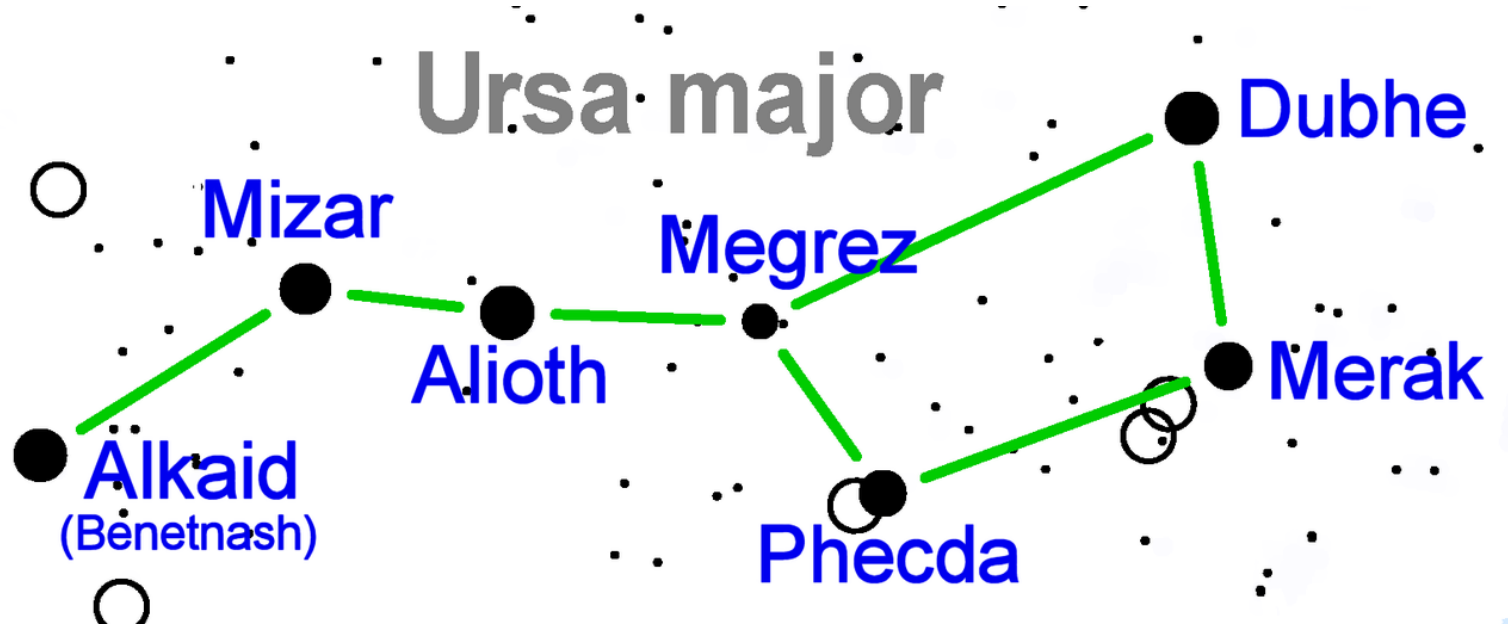
Circumpolaires

		al	Magn App
Etoile polaire	UMi	430	1,97
Kochab	UMi	130	2,08
Alioth	UMa	81	1,76
Dubhé	UMa	124	1,79
Mizar	UMa	78	2,27
Alcor double de Mizar à 0,25			
Shedar.	Cass	228	2,24
Aldéramin	Ceph	49	2,44

Hiver

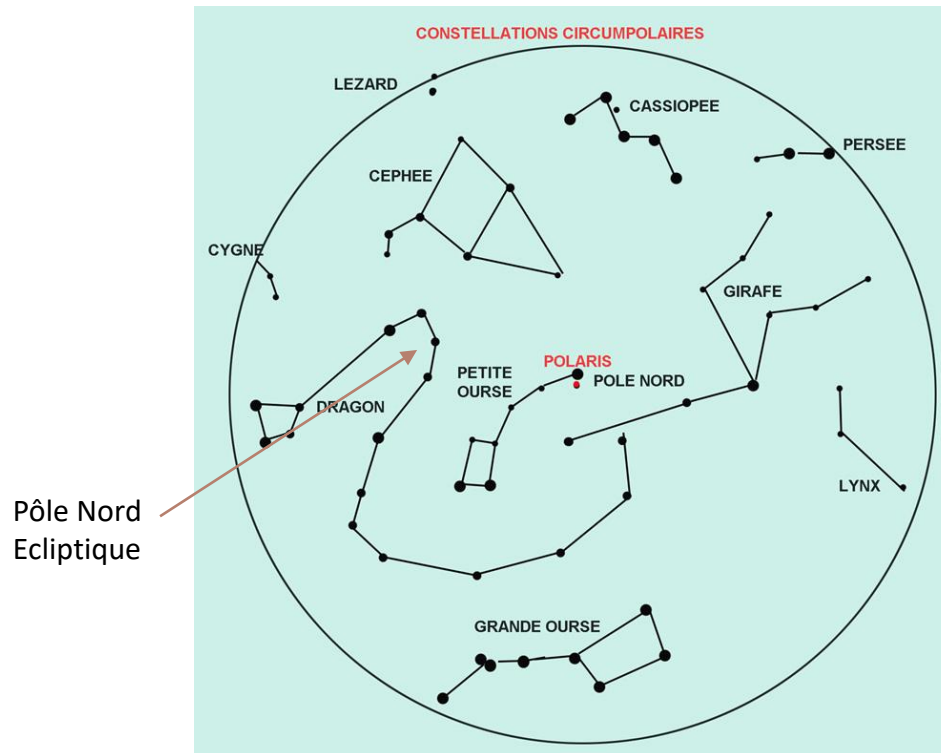
		al.	Magn App
Aldébaran	Tau	65	0,85
Hyades	«	151	0,5 300 étoiles
Pléiades	«	444	1,6 3000 étoiles
Rigel	Ori	630	0,12
Betelgeuse.	«	430	0,50
Bellatrix.	«	240	1,64
Capella	Aur	42	0,08 2 paires d'étoiles
Sirius	CanMa	8,6.	-1,44
Procion	CanMi	11	0,38
Pollux	Gem	34	1,15
Castor	Gem	52.	1,96

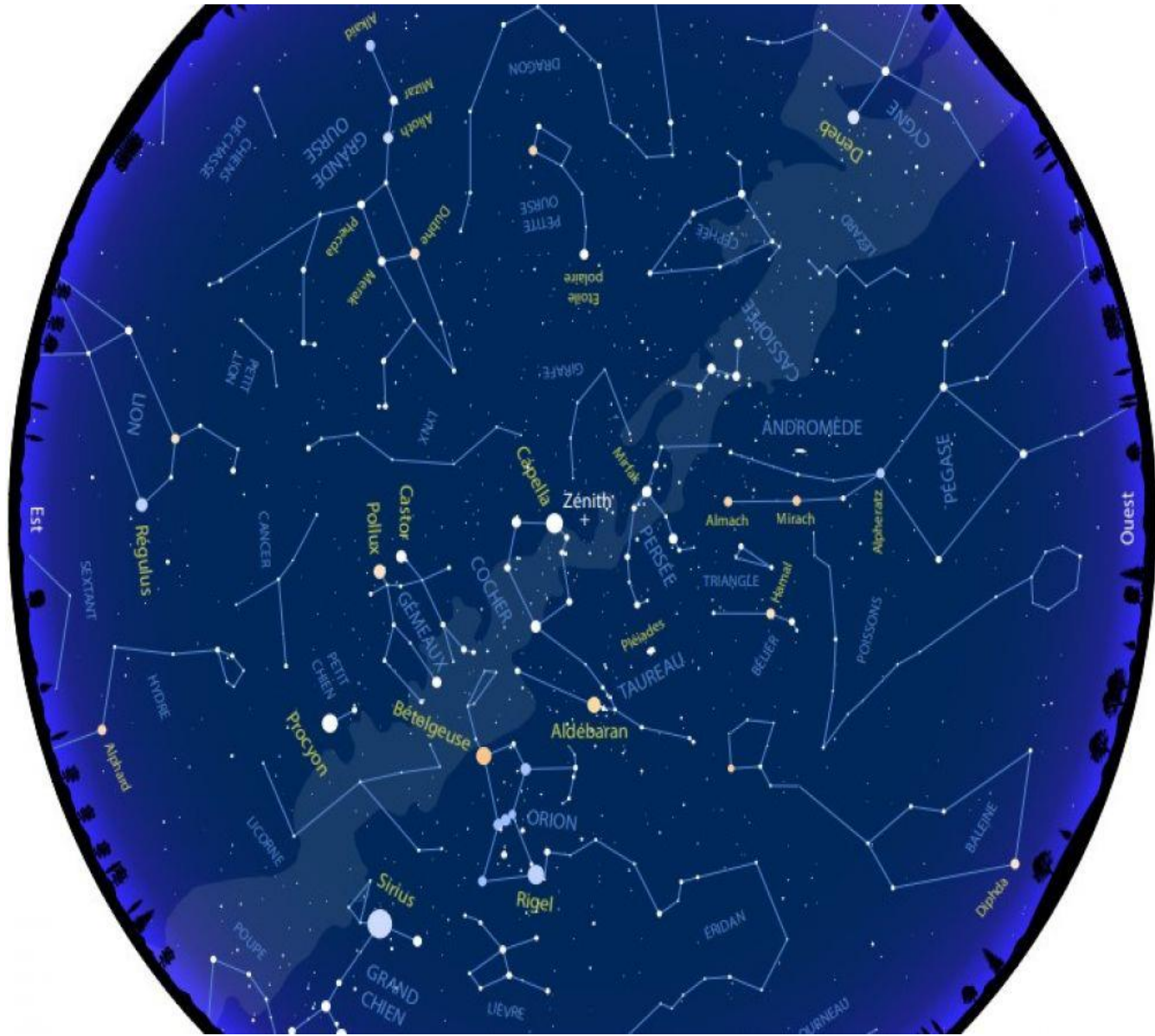
La Grande Ourse

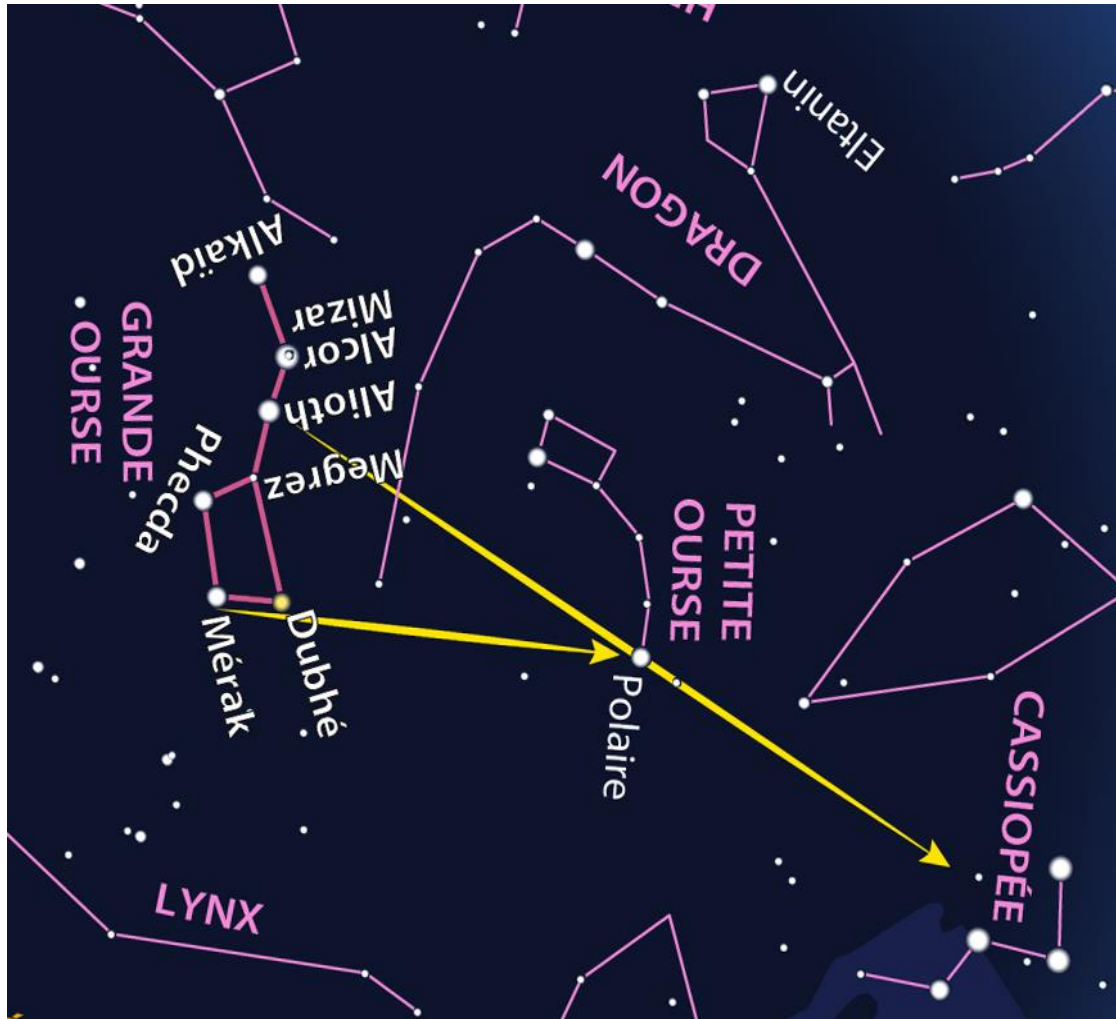


Les constellations circumpolaires

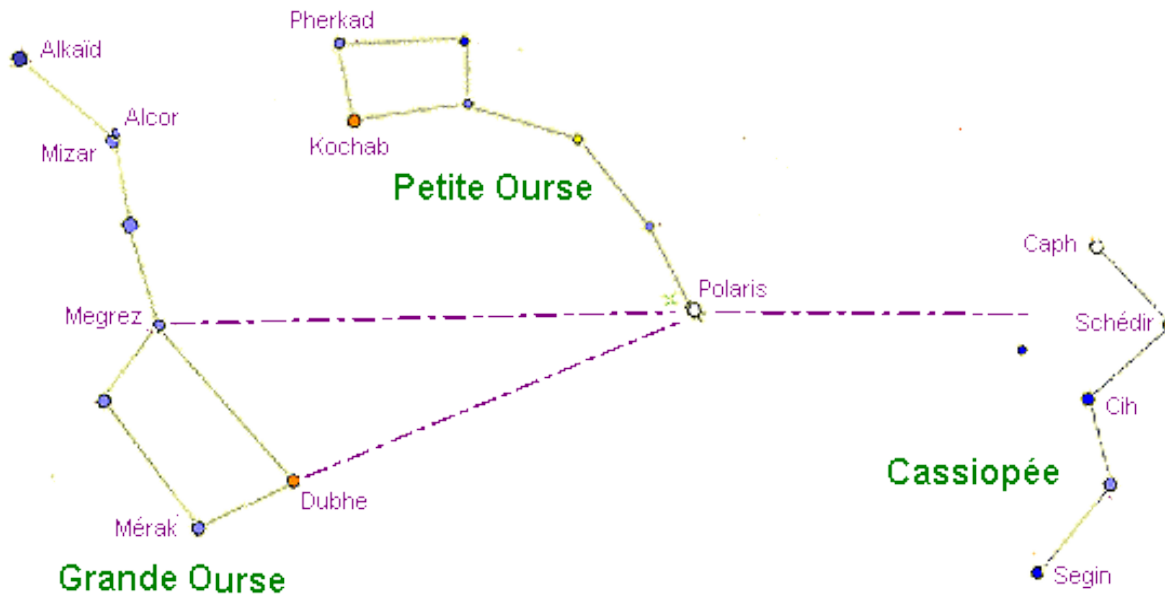
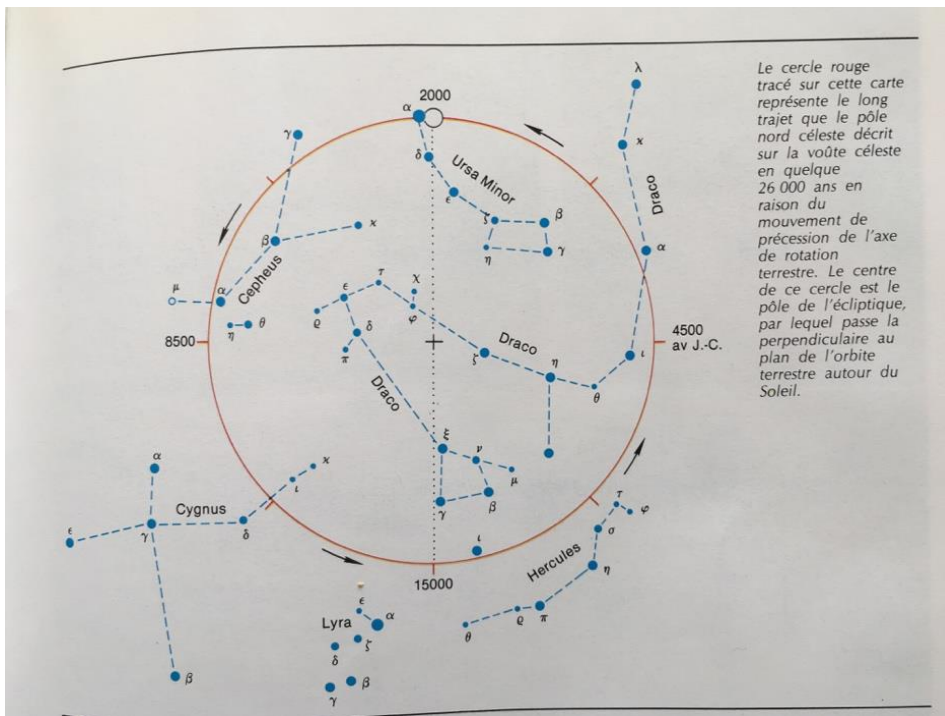
Français	Abrév	Latin	Asc. droite	Déclin.	Écliptique	Équateur
Cassiopée	Cas	Cassiopeia	01 :19	+62°	N écl	N
Le Lynx	Lyn	Lynx	7 :59	+47	N écl	N
La Girafe	Cam	Camelopardalis	08 :51	+59°	N écl	N
La Grande Ourse	UMa	Ursa Major	11 :19	+50°	N écl	N
La Petite Ourse	UMi	Ursa Minor	15 :00	+77°	N écl	N-PN
Le Dragon	Dra	Draco	15 :08	+67°	PN écl	N
Céphée	Cep	Cepheus	22 :00	+71°	N écl	N
Le Léopard	Lac	Lacerta	22 :27	+46	N écl	N











La Petite Ourse



On voit ici en pointillé la délimitation de la constellation au sens officiel.

L'étoile principale est Alpha Ursae minoris, l'étoile polaire ou Polaris la plus brillante.

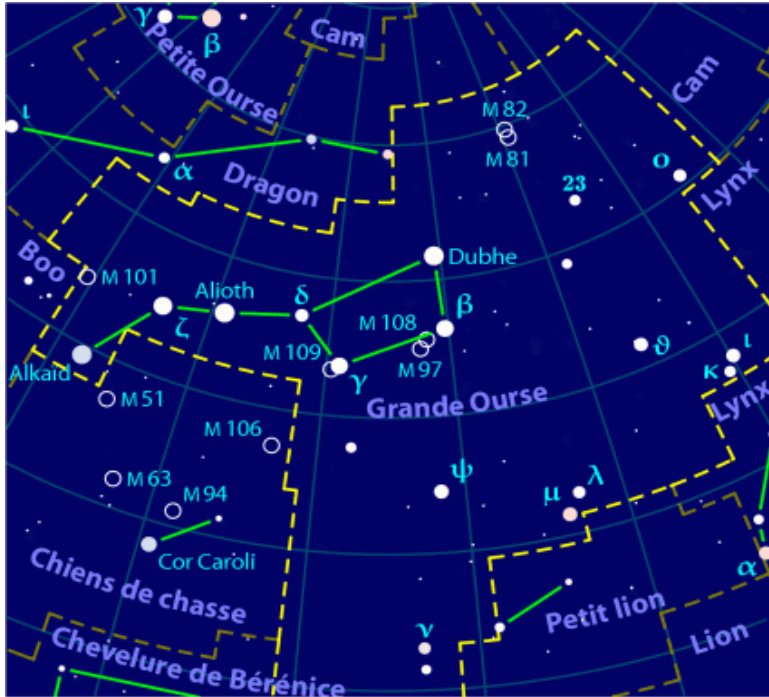
Il s'agit de l'étoile visible à l'œil nu la plus proche du pôle nord céleste, dont elle est éloignée de 44' 9". Du fait du phénomène de précession des équinoxes, cela n'a pas toujours été le cas : il y a plus de 4 millénaires, vers 2700 avant notre ère, c'était α Draconis (Thuban) qui se trouvait dans sa situation. Et dans un avenir lointain, cet honneur passera à Véga (α Lyrae). L'étoile Polaire se rapproche d'ailleurs en ce moment du pôle et en sera au plus proche en 2102, à 27' 31".

L'étoile Polaire est une supergéante jaune, d'une **magnitude apparente de 1,97**. C'est la 52e étoile la plus brillante de la voûte céleste. Elle est assez éloignée, distante de **430 années-lumière** du système solaire.

Les deux autres étoiles notables de la constellation, **Kochab (β UMi) et Pherkad (γ UMi)** se situent respectivement à **130 et 500 années-lumière**. La première est de **magnitude apparente 2,07** et brille comme 190 soleils (magnitude absolue : -0,87), la seconde est de **magnitude apparente 3,00** et de magnitude absolue -2,84 (mille soleils).

Les sept étoiles principales de la Petite Ourse (l'étoile Polaire, Kochab, Pherkad, Akhfa Al Farkadain (ζ UMi), Anwar Al Farkadain (η UMi), Yildun (δ UMi) et ϵ UMi) forment **un astérisme comparable à celui de la Grande Ourse, en forme de « chariot » ou de « casserole »**. Contrairement à celui de la Grande Ourse, il n'est pas très lumineux, l'étoile Polaire mise à part, et il est difficile de le repérer dès lors qu'on se trouve dans une zone un tant soit peu éclairée.

La Grande Ourse



La **Grande Ourse** est la troisième constellation du ciel par son étendue. Elle contient le « grand chariot » ou « grande casserole », l'un des astérismes les plus connus de l'hémisphère nord.

La « grande casserole » se repère par observation directe. **Dubhe** (α UMa), **Merak** (β UMa), **Phecda** (γ UMa), **Megrez** (δ UMa), **Alioth** (ϵ UMa), **Mizar** (ζ UMa) et **Alkaid** (η UMa) forment l'un des astérismes les plus connus : le « Chariot » ou la « Casserole » (ou parfois la « Cuillère ») de la Grande Ourse.

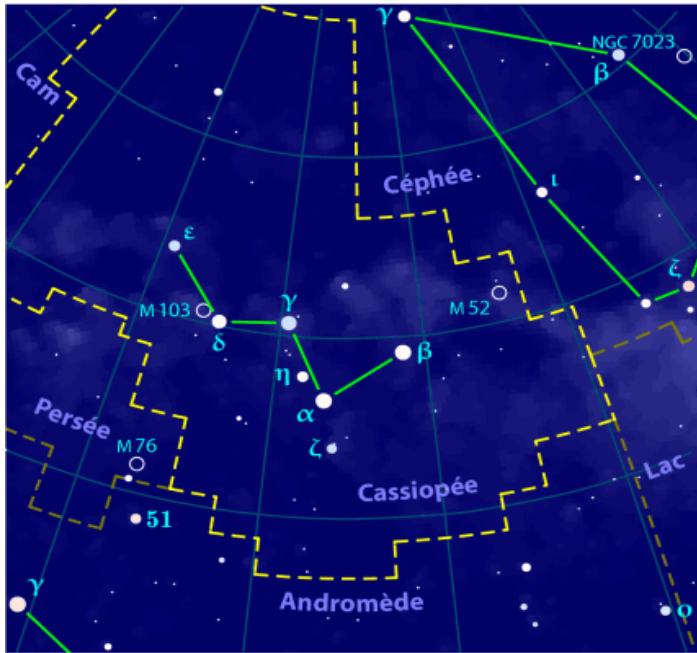
Leur magnitude apparente est proche de 2 varie de 1,76 pour Alioth à 3,32 pour Megrez leur distance de 78 Al pour Mizar à 124 pour Dubhé. **Mizar** (ζ UMa) est l'étoile du milieu dans la série des trois qui forment le « manche » de la casserole.

Elle est connue pour **posséder un compagnon — Alcor (80 UMa) —** qui est discernable à l'œil nu. Pouvoir les distinguer était d'ailleurs un défi traditionnel d'acuité de vision dans plusieurs cultures, Gengis Khan en aurait fait l'un des critères de sélection de ses archers.

Plusieurs [galaxies](#) se trouvent dans la Grande Ourse, dont la paire [M81](#) (l'une des plus brillantes galaxies du ciel) et [M82](#) au-dessus de la « tête » de l'Ourse, [M101](#), une belle [galaxie spirale](#) au nord-ouest d'Alkaid (η UMa) et les galaxies spirales [M108](#) et [M109](#). La constellation contient environ cinquante galaxies, dont la plupart ont une [magnitude](#) supérieure à 10, et ne sont donc pas visibles sans instrument.

On y trouve également la [nébuleuse planétaire](#) [M97](#).

Cassiopee



La constellation se repère directement par sa forme très caractéristique en « M » ou « W » (suivant la saison). Ces étoiles bien brillantes (mag 2) restent longtemps visibles, et servent elles-mêmes à repérer d'autres constellations. **α Cassiopeiae** (Schedar), la *Poitrine* en [arabe](#), est **l'étoile la plus brillante de la constellation**. C'est une [géante](#) orange, 42 fois plus grande que le [Soleil](#) et 855 fois plus lumineuse. Il semblerait que la [fusion](#) de l'[hydrogène](#) ait cessé dans son [noyau](#) et que celle de l'[hélium](#) ait pris le relais. D'une magnitude app. de 2,24 se situe à 228 Al. Les autres étoiles **Tsih (γ Cassiopeia)** est une [étoile variable](#) éruptive, une étoile bleue de type Be, le « e » signifiant « émission ». Les étoiles de type Be sont des étoiles à [rotation](#) très rapide; Tsih tourne sur elle-même à plus de 300 km/s à l'[équateur](#), 150 fois plus vite que le Soleil, et cette rotation

entraîne des pertes de matière: la formation de tores ou de disques autour de l'étoile accompagnée d'une baisse de luminosité, allant parfois jusqu'à 1,5 [magnitude](#).

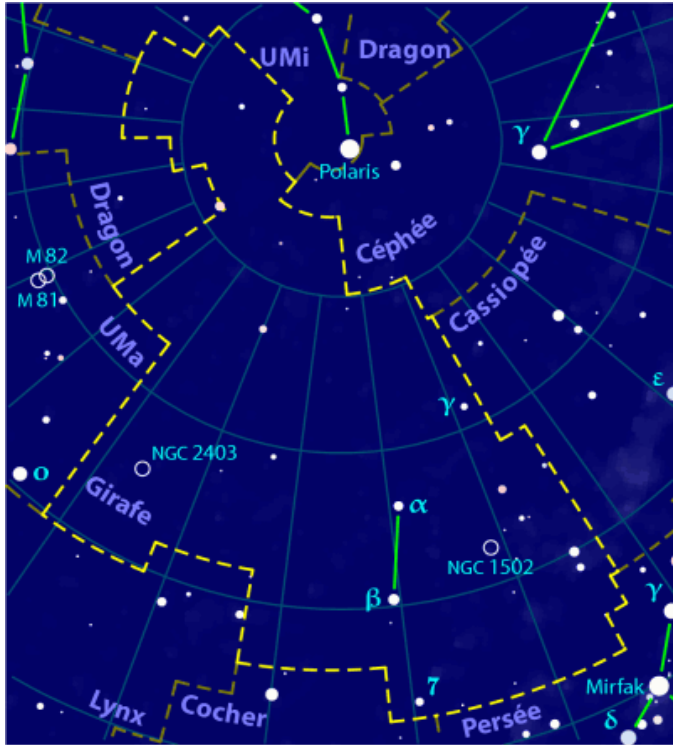
β Cassiopeiae (Caph) est une étoile variable de la classe Delta Scuti : elle passe de la magnitude 2,25 à 2,31 en seulement 2 heures et demie. Il s'agit également d'une géante en devenir, son enveloppe est en expansion et son noyau en contraction

η Cassiopeiae (Achird) est une [étoile double](#) très proche du [système solaire](#) (19 [années-lumière](#)). La primaire est très semblable au [Soleil](#) (1,28 fois sa masse, de [classe G3](#)), la secondaire est un peu plus petite (une naine de classe K, de 0,7 fois la masse du Soleil). Ces deux étoiles orange tournent l'une autour de l'autre en 480 ans à 70 [ua](#).

La constellation héberge les nébuleuses voisines [IC 1805](#) et [IC 1848](#). Elle comporte entre autres l'[amas ouvert M52](#), qu'on peut trouver en projetant une ligne de α à β Cassiopeiae et en l'étendant sur la même distance à l'ouest. La voie lactée passe par cette région du ciel, ce qui la rend très riche en étoile.

Cassiopee A est la source [radio](#) la plus intense du ciel, et était jusqu'en 2008 considéré comme le reste de supernova le plus jeune de la Voie lactée (ce titre étant actuellement (2016) attribué à [SNR G1.9+0.3](#), âgé d'environ 140 ans)³

La Girafe



La **Girafe** est une [constellation](#) assez étendue mais peu lumineuse de l'[hémisphère nord](#).

Cette grande région qui s'étend entre l'[étoile polaire](#) et la [constellation du Cocher](#) est dépourvue d'[étoiles](#) significative, ce qui peut expliquer que, bien qu'elle soit visible toute l'année depuis l'hémisphère nord, elle n'ait été répertoriée pour la première fois qu'en [1624](#) par le [mathématicien allemand Jakob Bartsch](#), gendre de [Johannes Kepler](#). Aucune étoile de la Girafe ne porte de nom propre et seulement trois possèdent une [dénomination](#) avec une [lettre grecque](#)

β Camelopardalis est l'étoile la plus brillante, et n'a qu'une [magnitude apparente](#) de 4,03 mais n'est très peu lumineuse que parce qu'elle est très éloignée du [système solaire](#) : à une distance estimée de 1 000 [années-lumière](#), sa [magnitude absolue](#) est d'environ -3,40. β Camelopardalis est sans surprise une [supergéante](#) blanche, 7 fois plus massive que le soleil et 32 fois plus large. C'est également une [étoile double](#), et même triple : à plus de 25 000 [ua](#) de la principale [orbite](#) - en un million d'années - un couple de deux autres étoiles

α Camelopardalis, malgré son nom, n'est pas l'étoile la plus brillante de la constellation de la Girafe, ni même la deuxième. Avec une magnitude apparente de seulement 4,26, elle est la troisième de la constellation. En fait, si cette étoile nous semble si peu lumineuse, c'est qu'elle est très loin du [système solaire](#). Les mesures du [satellite Hipparcos](#) la donnent éloignée de 6 940 années-lumière, mais à cette distance, les mesures de [parallaxe](#) sont tellement entachées d'erreur qu'elle pourrait être située à 3 200 années-lumière de nous.

α Camelopardalis est donc une supergéante bleue-blanche, au moins 25 fois plus massive que le Soleil et qui, mise à sa place, s'étendrait au-delà de l'orbite [terrestre](#). Elle perd actuellement de la masse en continu par un effet de vent stellaire important et finira sa vie en [supernova](#).

La Girafe renferme également l'[amas ouvert NGC 1502](#) et la [galaxie spirale NGC 2403](#).

Céphée



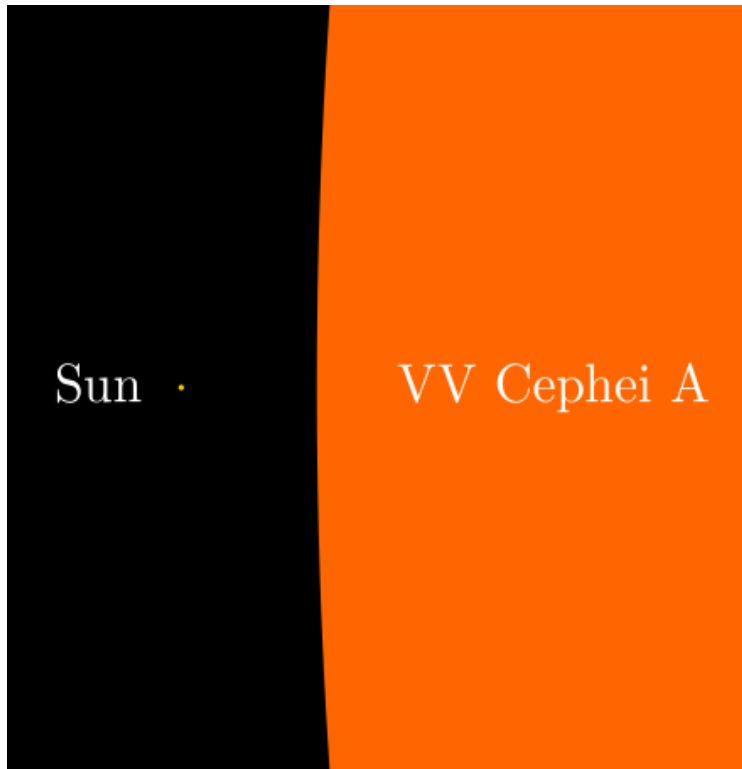
Il est facile de trouver Céphée à partir du « W » de [Cassiopee](#) et en traçant une ligne partant de α Cassiopeiae vers β Cassiopeiae. Cette ligne se dirige droit vers α de Céphée.

Aldéramin (α Cephei) L'étoile la plus lumineuse de la constellation n'est que de deuxième [magnitude](#) (2,45), mais est nettement plus brillante que toutes les autres étoiles de la constellation. Située au pied occidental de la « maison », Aldéramin, dont le nom signifie « *le Bras droit* » en arabe, est une étoile blanche deux fois plus grande que le [Soleil](#). Elle tourne très rapidement sur elle-même, à près de 250 km/s à [l'équateur](#), en une demi-journée. Par le fait du phénomène de précession des équinoxes, Aldéramin sera l'étoile la plus proche du [pôle](#) nord celeste dans 5 500 ans, à moins de 3°

δ **Cephei** est le prototype des [variables céphéides](#) et leur a donné son nom. Elle passe de la magnitude 3,5 à la magnitude 4,3 sur une période extrêmement régulière de 5 jours 8 heures 47 minutes et 32 secondes.

C'est également une [supergéante](#) jaune-blanche. Elle possède un [compagnon](#) de magnitude 6,3, distant de 12 000 [UA](#) et les deux étoiles tournent l'une autour de l'autre en plus de 500 000 ans.

Elle est située sur la voûte céleste près de [Zeta Cephei](#), au pied gauche de la « maison » [Gamma Cephei](#), la pointe du « toit », se trouve à 13° seulement de l'[étoile polaire](#).



μ Cephei s'appelle parfois l'étoile Grenat à cause de sa couleur rouge éblouissante, qui n'est cependant pas visible, sauf avec un [téléscope](#). Par une coïncidence intéressante, c'est l'étoile polaire de [Mars](#), la planète rouge. C'est une supergéante rouge, l'une des étoiles visibles les plus grandes d'un diamètre de 15 UA, qui, si elle remplaçait le [Soleil](#), s'étendrait à mi-chemin des [orbites](#) de [Jupiter](#) et [Saturne](#). **VV Cephei** est encore plus grande que μ Cephei (mais moins brillante à l'œil nu) et dépasserait, elle, l'orbite de Saturne à la place du Soleil.

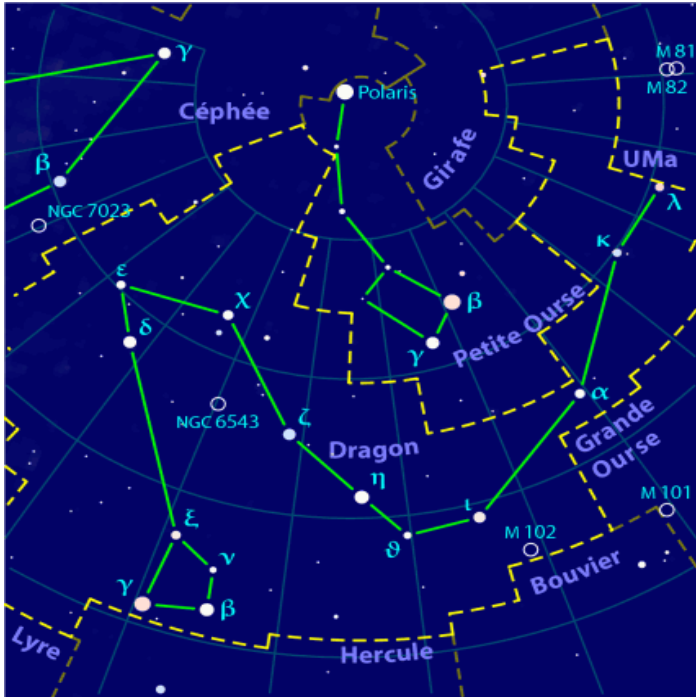
[V354 Cephei](#), [RW Cephei](#) sont d'autres supergéantes rouge.

[WZ Cephei](#) est une [étoile binaire](#).

Puisque la [Voie lactée](#) la traverse, la constellation de Céphée contient plusieurs [amas stellaires](#) et [nébuleuses](#). On peut citer la [nébuleuse de la Grotte](#), la [nébuleuse planétaire NGC 40](#), l'[amas ouvert NGC 188](#) dont les étoiles sont très vieilles (environ 6 milliards d'années), la nébuleuse rouge [NGC 7023](#) qui est illuminée par une étoile variable ou l'amas ouvert et la nébuleuse [IC 1396](#), en forme de trompe d'[éléphant](#).

[Palomar 1](#) est l'[amas globulaire](#) de la constellation, découvert par [George Abell](#) en 1954.

Le Dragon



Le **Dragon** est une des 88 constellations du ciel, la huitième par la taille. Elle est composée d'une longue suite d'étoiles qui longe une partie de la Petite Ourse. Malgré sa longueur, elle ne contient pas d'étoile véritablement brillante.

Globalement, le Dragon entoure la Petite Ourse en direction de Véga. Le repérage du Dragon peut être fait soit à partir de la Grande Ourse, soit à partir du Triangle d'été. La tête du Dragon est située entre Véga de la Lyre et la tête de la Petite Ourse, Kochab (β UMi). γ **Draconis**, ou Eltanin, ou Etamin est l'étoile la plus brillante de la constellation du Dragon. Son nom traditionnel dérive d'un mot arabe signifiant *le Dragon*.

γ Draconis est une géante orange, cinquante fois plus grande que le Soleil, six-cents fois plus lumineuse. Située à cent-cinquante années-lumière de nous, elle se déplace dans notre direction et devrait passer à moins de trente années-lumière du Système solaire dans 1,5 million d'années.

α **Draconis** (Thuban) est probablement l'étoile la plus connue de la constellation du Dragon, au point que la lettre α lui a été affectée par Johann Bayer. Pourtant, il ne s'agit en aucun cas de l'étoile la plus brillante de la constellation (elle n'est que 8^e). Mais, à cause du phénomène de précession des équinoxes, Thuban indiquait presque exactement le pôle nord céleste il y a 4 700 ans, place qui a échu de nos jours à α Ursae Minoris, appelée pour cette raison l'étoile polaire ; par conséquent, α Draconis était l'étoile polaire lors de l'apogée de la civilisation égyptienne antique et les temples égyptiens étaient souvent construits en référence à cette étoile. Elle se trouve désormais à plus de 25° du pôle.

α **Draconis** est une étoile géante chaude (9 800 K), trois-cents fois plus lumineuse que le Soleil et distante de trois-cents années-lumière. C'est également une étoile double, son compagnon - invisible depuis la Terre - tourne autour d'elle en cinquante-et-un jours.

β **Draconis**, parfois connue sous le nom d'Alwaid ou de Rastaban, est une supergéante, quarante fois plus grande que le Soleil. Située à environ quatre-cents années-lumière, sa magnitude absolue est de -2,43, soit l'éclat de 800 soleils.

LES AUTRES CONSTELLATIONS NORD

Les constellations du Zodiaque se situent sur l'écliptique c'est à dire dans la bande de ciel contenant le tracé des orbites du **Soleil** et des **planètes**.

Entre les constellations circumpolaires et celles du Zodiaque on trouve les constellations Intermédiaires Boréales (Nord) qui comme celle du zodiaque ne sont visible qu'une partie de l'année. Comme celle du Zodiaque elles sont généralement les plus anciennes, ayant une certaine importance pour le repérage et l'observation du mouvement de plusieurs astres.

Les constellations présentes dans le zodiaque sont : le Bélier, le Taureau, les Gémeaux, le Cancer, le Lion, la Vierge, la Balance, le Scorpion, le Serpentaire (Ophiucus), le Sagittaire, le Capricorne, le Verseau et les Poissons, qui achèvent le cycle.

Les constellations d'Hiver

Les constellations d'hiver

Français	Abrév	Latin	Asc. droite	Déclin.	Écliptique	Équateur
Taureau	Tau	Taurus	4 :42	+14°	Z3	Eq3
Le Lièvre	Lep	Lepus	5 :34	-19°	S écl	S
Orion	Ori	Orion	5 :34	+05°	S écl	Eq5
Le Cocher	Aur	Auriga	6 :04	+42°	N écl	N
Grand chien	CMa	Canis Major	6 :49	-22°	S écl	S
La Licorne	Mon	Monoceros	7 :03	+00°	S écl	Eq6
Les Gémeaux	Gem	Gemini	7 :04	+22°	Z4	N
Petit Chien	CMi	Canis Minor	7 :39	+06°	S écl	Eq7
Le Cancer	Cnc	Cancer	8 :38	+19°	Z5	N
La Boussole	Pyx	Pyxis	8 :57	-27°	S écl	S

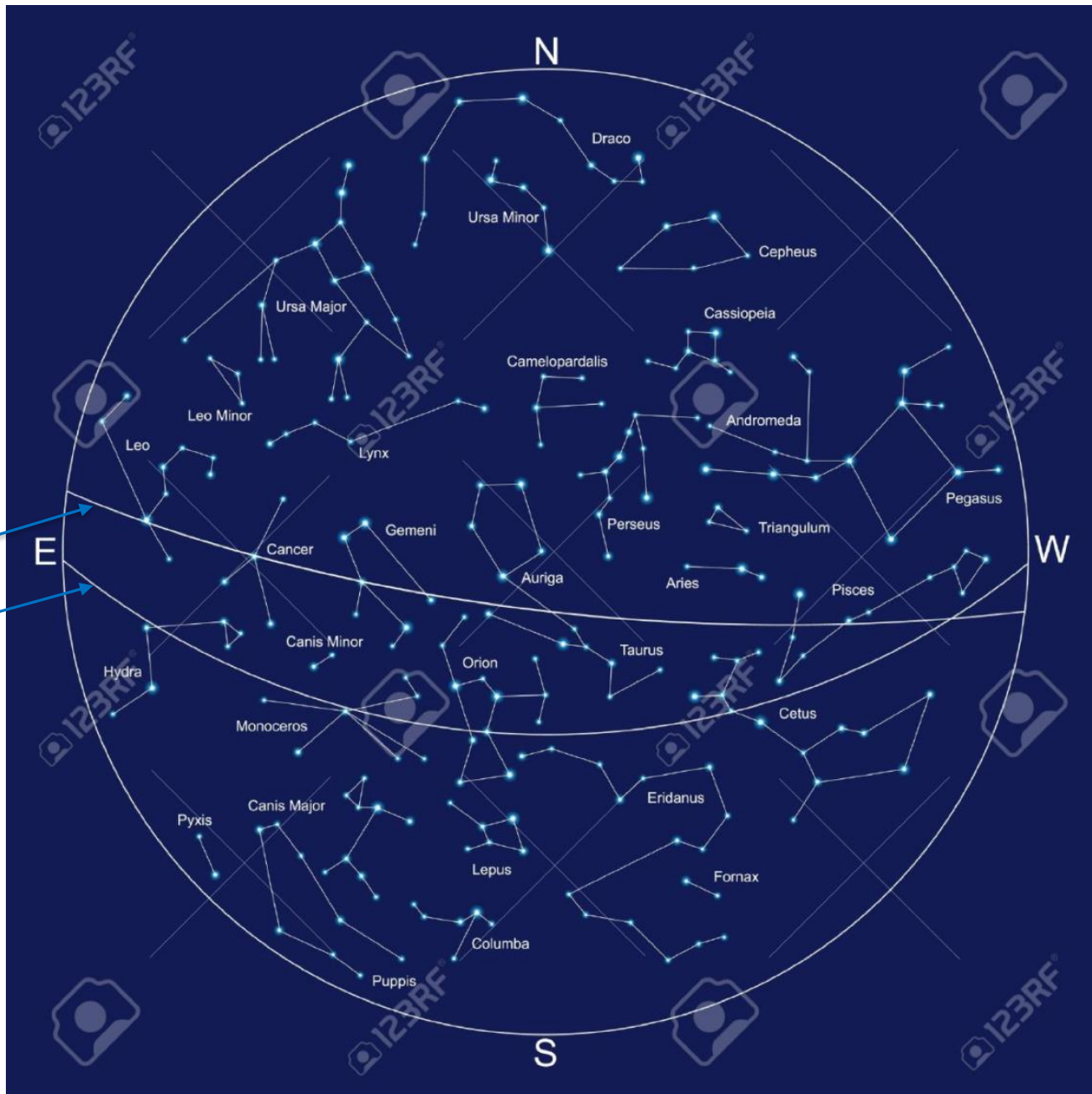
Au mois de janvier, la plus belle constellation du ciel, à chercher vers le sud, est **Orion** : elle est formée par un immense trapèze dont l'angle supérieur gauche est occupé par **Bételgeuse** ou l'épaule, et l'angle inférieur droit par **Rigel** ou le pied; à l'angle supérieur droit se trouve encore une belle étoile de deuxième grandeur, appelée **Bellatrix**. Au milieu de ce trapèze est l'astérisme appelé le Baudrier, formé par trois étoiles de magnitude deux en ligne droite.

C'est à partir d'Orion que l'on pourra découvrir les autres constellations remarquables à cette époque. Ainsi, en prolongeant vers la gauche la ligne du baudrier d'Orion, on tombe sur **Sirius**, principale étoile du **Grand Chien**, et en prolongeant cette même ligne vers la droite, on tombe sur **Aldébaran** ou l'œil du **Taureau**.

Aldébaran se trouve à l'extrémité d'un ensemble d'étoiles distribuées en forme de V, les **Hyades**, qui sont l'un des **amas ouverts** les plus proches du Système solaire, et un peu au-dessus d'Aldébaran et vers la droite se trouve un autre groupe d'étoiles très rapprochées les unes des autres, appartenant au Taureau et que l'on appelle les **Pléiades**.

Ecliptique

Equateur



Taureau

IL se situe entre le Bélier à l'ouest et les gémeaux à l'est, sous le Cocher et persée la Baleine et Eridan étant au Sud ouest et Orion au sud-est.



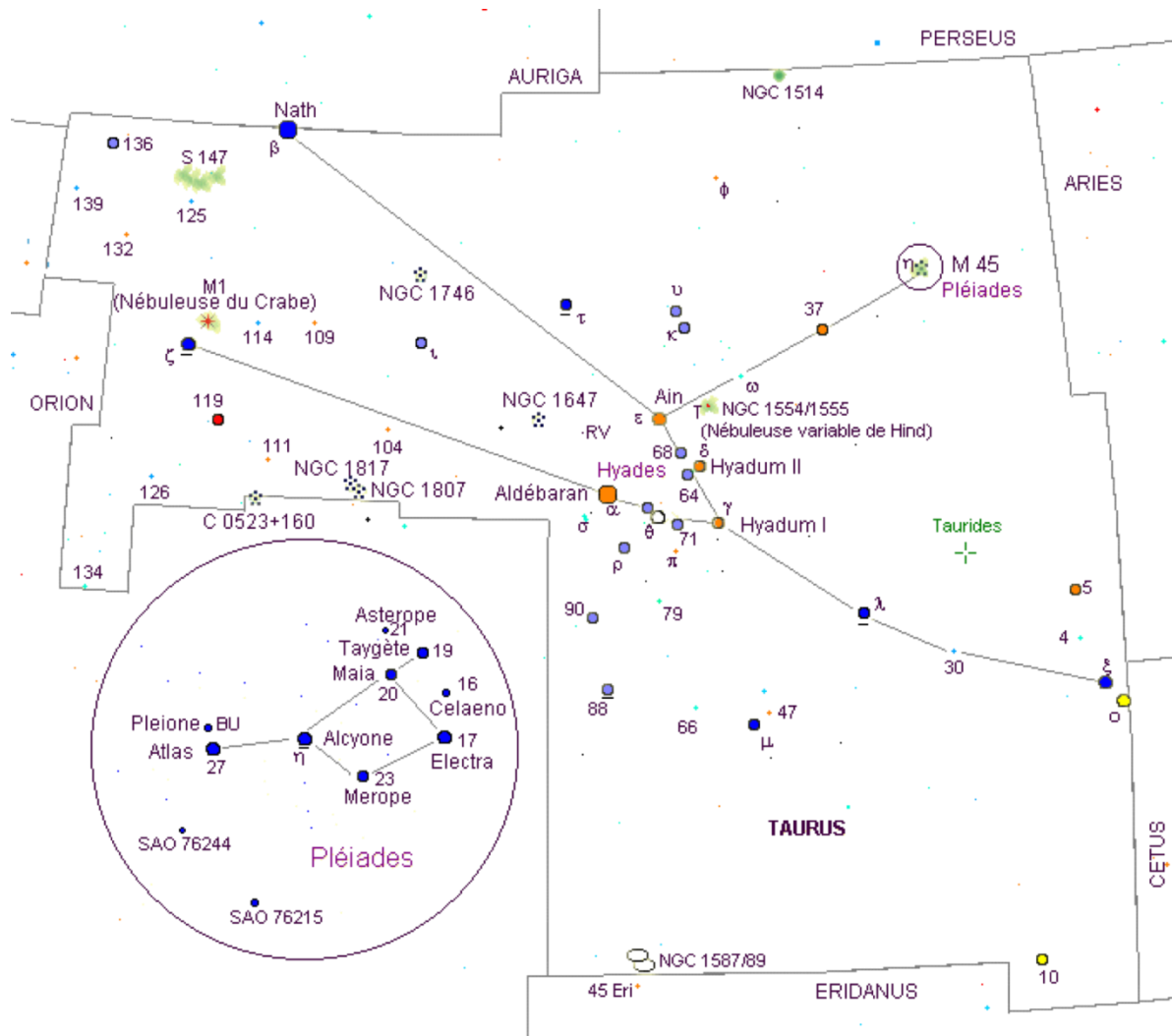
Voici une région du ciel qui offre une étonnante variété d'objets et de phénomènes à observer. Le Taureau est une très vieille constellation, dont le nom est sans doute à mettre en rapport avec les cultes agraires du Néolithique. Elle est traversée par l'écliptique. C'est donc un lieu de passage pour les planètes, offre assez fréquemment de beaux spectacles de conjonctions ou d'occultations de son étoile la plus brillante, **Aldébaran**

..

Deux amas ouverts importants, les Pléiades et les Hyades, ajoutent encore à son attrait **Aldabran** est une géante rouge de type spectral K5 et de magnitude apparente 0,87. Son diamètre est estimé à 65 fois celui du Soleil et sa magnitude absolue à -0,63 Equivalent à la luminosité de 150 Soleils

Distante de 65 a.l, soit 2 fois moins que les Hyades en arrière plan C'est une étoile multiple (6 identifiées)

La 2ième étoile Elnath porte logiquement la dénomination β Tau. Limite avec le Cocher.



Les Pléiades=M45 Les six, parfois sept, principales étoiles de cet astérisme sont visibles à l'oeil nu. Mais cet amas ouvert, situé, selon les mesures d'Hipparcos, à 400 années-lumière (ou entre 434 et 446 a.l, selon une estimation publiée en 2004), pourrait contenir, à l'intérieur d'un domaine d'un diamètre de 30 années-lumière, jusqu'à 500 objets (3000 si l'on compte les [mini-étoiles](#)), certains très faibles.

On ne voit en fait facilement que ses [étoiles bleues](#), chacune étant des centaines de fois plus brillante que le Soleil. Les Pléiades, dont l'âge est estimé à moins de 50 millions d'années, ne se sont pas encore complètement extirpées du [nuage](#) de [gaz](#) et de [poussières](#) dans lequel elles se sont [formées](#). Ainsi, comme le montrent les photographies (mais pas l'oeil!), la lumière des étoiles bleues de l'amas est-elle réfléchi (en fait diffusée) par les poussières et le gaz froid de la [nébuleuse](#)

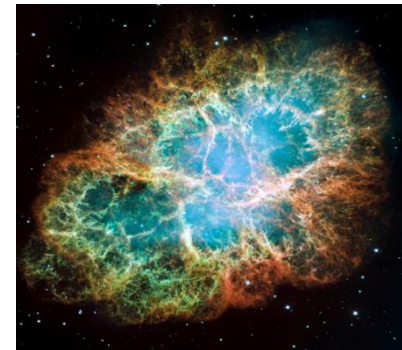
Les Hyades, qui constituent en fait la partie centrale d'un groupe assez dispersé, l'[amas](#) du Taureau, comptent une bonne centaine d'étoiles qui semblent toutes se diriger dans la direction de la constellation d'[Orion](#). Les [Hyades](#), vieilles de 600 M années, renferment moins d'étoiles massives que les Pléiades. Les étoiles massives on en effet une existence brève et sont ici mortes pour la plupart. Cet amas ouvert, distant de 130 a.l, est le plus proche de la [Terre](#).



Les Pléiades



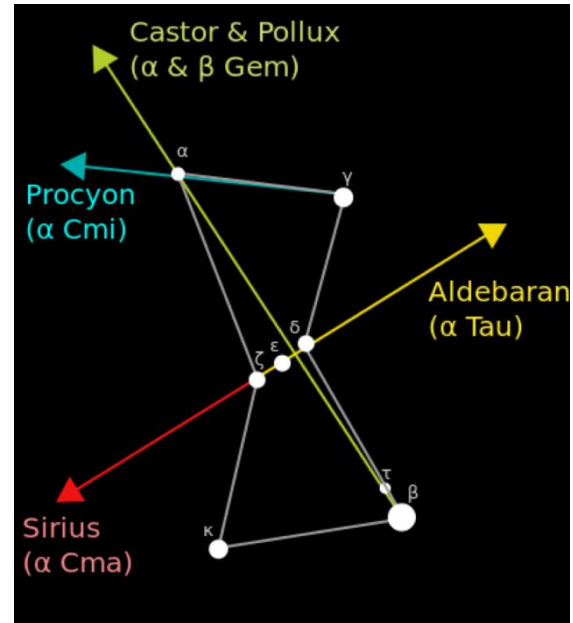
Les Hyades



Nébuleuse du Crabe

La Nébuleuse du crabe M1 rémanent de supernova résultant de l'explosion du étoile massive en 1054 se trouve au nord ouest de la constellation au dessus d'Orion

Orion



Orion fait partie des rares constellations immédiatement reconnaissables par leur forme. Ses sept étoiles les plus brillantes forment un nœud papillon (ou un sablier) facilement identifiable : quatre étoiles très brillantes forment un rectangle caractéristique au milieu duquel se trouve un alignement de trois autres étoiles, les "rois mages", qui constituent une signature remarquable.

Le corps d'Orion est facilement visible, marqué par quatre étoiles brillantes qui sont (dans le sens des aiguilles d'une montre) **Rigel (β Ori)**, **Saiph (κ Ori)**, **Bételgeuse (α Ori)** et **Bellatrix (γ Ori)**. Les deux plus brillantes, **Rigel et Bételgeuse**, occupent respectivement les coins Sud-Est et Nord-Ouest. Ces deux étoiles sont nettement colorées, Bételgeuse est rouge et Rigel est bleue.

Au centre du corps, trois étoiles (δ à l'ouest, ε au centre et ζ à l'est) forment un astérisme immédiatement reconnaissable puisque triplement remarquable : les étoiles sont quasi parfaitement alignées et équidistantes avec une erreur de 3 % par rapport aux dimensions de l'astérisme (ε se trouve à seulement 5' du milieu du segment δ-ζ, distantes de 2,73°) ; en outre, leurs magnitudes sont assez voisines (respectivement 2,2, 1,7 et 1,8). **Alnitak (ζ Ori)**, **Mintaka (δ Ori)** et **Alnilam (ε Ori)** (appelées également « les trois rois » ou « les trois mages ») constituent à elles trois **la ceinture ou le baudrier d'Orion**.



Sous cet alignement, un autre alignement Nord-Sud, plus faible, marque **l'épée d'Orion**, qui se termine sur ι Ori. Un demi degré au nord de ι Ori, on trouve θ Ori, autour de laquelle est centrée la fameuse [nébuleuse d'Orion](#), visible (faiblement, et par de bonnes conditions) à l'œil nu. **La Nébuleuse d'Orion. M42 NGC1976**

C'est un nuage diffus qui brille en [émission](#) et en [réflexion](#) au cœur de la [constellation](#) du même nom. C'est la nébuleuse la plus intense visible à l'œil nu, de nuit et en l'absence de [pollution lumineuse](#). Elle peut être aisément aperçue avec des [jumelles](#). Sa structure occupe un pan de ciel de 66×60 [minutes d'arc](#), quatre fois plus étendu que la [pleine lune](#). Sa taille est d'environ 33 années-lumière de dimension. Cet objet correspond à la principale partie d'un [nuage de gaz et de poussières](#) beaucoup plus vaste encore : **le nuage d'Orion** s'étend sur près de la moitié de la constellation et il contient en plus la [boucle de Barnard](#) et la [nébuleuse de la Tête de Cheval](#)

Bételgeuse (α Orionis), à l'épaule gauche d'Orion, est une [supergéante](#) rouge. 950 fois plus grande que le [Soleil](#), 22 fois plus massive, elle s'étendrait au-delà de l'orbite de [Jupiter](#) si elle était située à la place du soleil ; Bételgeuse est l'une des étoiles les plus grandes que l'on connaisse et, malgré sa distance (environ 640 a.l elle est la seule (mis à part le Soleil, bien sûr) dont le disque a été photographié par le [télescope spatial Hubble](#). Par conséquent, sa [chromosphère](#) est elle-même immense et s'étendrait, selon les dernières études, sur 150 [ua](#) (à titre de comparaison, [Pluton](#) ne s'éloigne jamais à plus de 50 ua du Soleil).

Il s'agit également de la 9^e [étoile la plus brillante](#) du ciel.

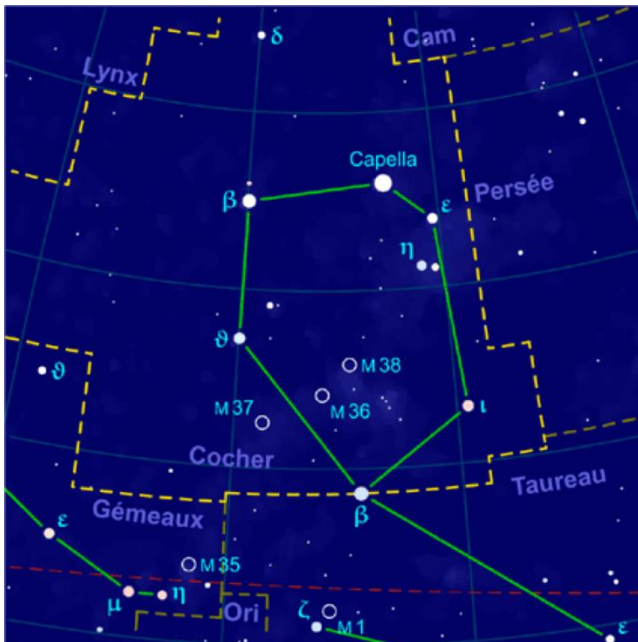
Bételgeuse est légèrement [variable](#), ce qui est prévisible compte tenu de sa taille. Sa magnitude oscille entre 0,4 et 0,9 sur une période de 2 070 jours.

La possibilité que Bételgeuse soit une étoile multiple a souvent été suggérée mais, pour l'instant, aucune observation n'est venue confirmer cette hypothèse avec certitude

Rigel (β Orionis) au genou droit d'Orion, est une supergéante bleue, grande comme 84 [Soleil](#) et 21 fois plus massive. Située à 770 a.l de nous (même si, à cette distance, l'imprécision sur cette valeur est forte), elle atteint la [magnitude apparente](#) de 0,18, ce qui la classe 7^e parmi les [étoiles les plus brillantes](#). Avec une magnitude absolue de -6,7, Rigel est réellement l'une des étoiles les plus lumineuses que l'on connaisse. Rigel posséderait entre deux et quatre compagnons, noyés dans son éclat.

Bellatrix (γ Ori), « *la Guerrière* » en latin, se situe à l'épaule droite d'Orion à 240 a.l de nous

Cocher (Auriga)



La constellation dessine sensiblement un pentagone formé dans le sens des aiguilles d'une montre par [Capella](#) (α Aurigae), Hassaleh, ι Aur, β du [Taureau](#) située juste à la limite sud de la constellation, puis en remontant vers le nord, θ Aur et β Aur. L'autre élément remarquable de la constellation est formé par les trois petites « chevrettes », ϵ , η et ζ Aur, qui forment un triangle serré au Sud de Capella Parmi les [amas ouverts](#) brillants du Cocher, **M 36** et **M 37** sont les plus faciles d'accès. Le premier, de magnitude 6,00 compte une soixantaine d'étoiles et se situe à 4000 années-lumière. Le second, un peu plus brillant (magnitude 5,60) est aussi près de deux plus riche en étoiles. Il se situe à 4400 années-lumière. L'étoile variable **AE Aurigae** est située au coeur de la [nébuleuse IC 405](#), Aussi appelée la **Nébuleuse de l'Étoile flamboyante**...

Le Grand Chien



Le **Grand Chien** est l'une des plus anciennes constellations, du fait de la présence de [Sirius](#), l'étoile la plus brillante du ciel (après le Soleil). Relativement loin de l'[écliptique](#), elle n'est visible que quelques mois par an aux latitudes voisines de 45° nord. C'est vers le [solstice](#) d'été (21 juin) qu'elle n'est pas visible. Aux autres dates, elle est visible soit très tôt le matin (fin d'[été](#) - début [automne](#)) soit toute la nuit (fin automne début [hiver](#)) soit le soir (fin hiver début du [printemps](#)).

Sa localisation n'est pas difficile : [Sirius](#) étant l'étoile la plus brillante du ciel nocturne, la seule difficulté peut être son identification.

Sirius se situe sur l'[Hexagone d'hiver](#), centré sur [Orion](#), dont il occupe l'angle sud-ouest. Cette étoile est dans le prolongement sud des « trois rois mages »

Les principales étoiles forment un trapèze nettement reconnaissable, avec bien sûr [Sirius](#) qui marque le cou du chien, plus au Sud Wezen (δ CMa) qui marque la base de la queue, et les deux pattes marquées par Murzim (β CMa), la patte avant, et Adhara (ε CMa), la patte arrière.

On distingue assez facilement le bout de la queue, Aludra (η CMa), située dans l'alignement du dos.

Le reste de la constellation est assez peu visible. La tête du chien forme un triangle peu lumineux au-dessus de Sirius, et ses pattes arrière se prolongent pour encadrer la constellation de la [Colombe](#).

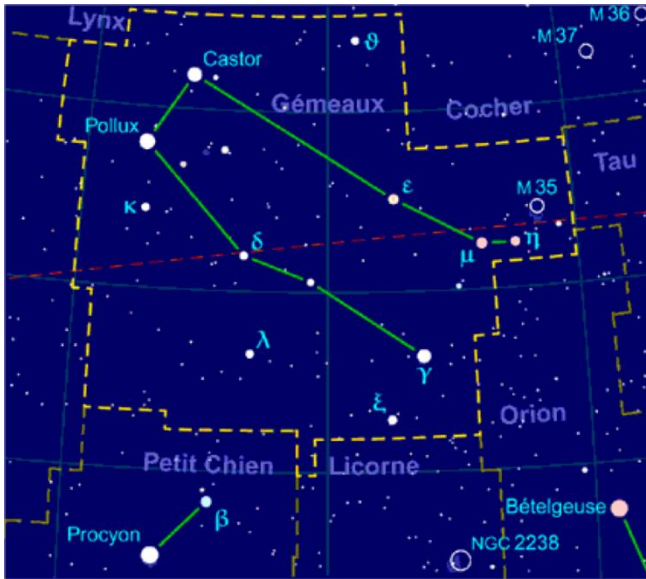
Sirius, l'étoile la plus brillante de la constellation du Grand Chien, est également la plus brillante de la voûte céleste, de Mag. App. -1,44. C'est également la 6^e étoile la plus proche du Système solaire, distante de seulement 8,6 al. Son nom dérive d'un terme [grec](#), *sireios*, signifiant *brûlant*. C'est une étoile double ; Sirius A est une étoile blanche guère plus grosse que le soleil, de magnitude absolue de 1,45. Sirius B est une naine blanche qui met 50 ans pour effectuer sa révolution autour de Sirius A dont elle est éloignée de 8 à 31 ua, si proche que seuls les grands télescopes peuvent la séparer C'est une étoile morte très compacte, masse comparable à celle du soleil mais diamètre analogue à celui de la terre. **Mirzam**, distante de 500 années-lumière est une [supergéante bleue](#) de [type spectral](#) B1. [Magnitude](#) apparente : 1,98; magnitude absolue : -3,95, soit 3000 fois l'[éclat](#) du Soleil.

Wezen est un monstre 50 000 fois plus [lumineux](#) que le [Soleil](#). Cette supergéante, d'une magnitude apparente de 1,83 et absolue de -6,87, est éloignée de 2000 années-lumière.

Aludra est une étoile de magnitude apparente 2,45. Sa magnitude absolue de -7,51 en fait une étoile extraordinairement lumineuse, brillante comme cent mille soleils. Elle se situe à 3000 années-lumière.

Omicron-2, également située à 3000 années-lumière, fournit un autre exemple d'[étoile](#) intrinsèquement très brillante. Avec une magnitude absolue de -6,46, elle a l'éclat de 30 000 soleils. Sa magnitude apparente est de 3,02.

Gémeaux



Les **Gémeaux** sont une [constellation](#) du [zodiaque](#) traversée par le [Soleil](#) du [21 juin](#) au [20 juillet](#). Dans l'ordre du zodiaque, la constellation se situe entre le [Taureau](#) à l'ouest et le [Cancer](#) à l'est. Elle est entourée par le [Cocher](#) et le [Lynx](#) à peine visible au nord et la [Licorne](#) et le [Petit Chien](#) au sud.

Deux [étoiles](#) de la constellation sont nommées d'après les jumeaux de la légende : [Castor](#) (α Geminorum) et [Pollux](#) (β Geminorum). Pour les Grecs, la constellation des Gémeaux représentait [Castor et Pollux](#), les frères jumeaux d'[Hélène](#) de Troie. Les Romains y voyaient [Romulus et Rémus](#). Le programme d'exploration spatiale [Gemini](#), mené par la [NASA](#) dans les [années 1960](#), a été ainsi dénommé d'après cette constellation.

Castor est une [étoile géante](#) blanche. Avec une magnitude de 1,58, elle n'est pas la plus brillante de la constellation (cette place revient à Pollux) et sa [désignation](#) « α » rend compte de sa position tout au nord des Gémeaux. Elle reste quand même la 24^e étoile la plus brillante de la voûte céleste. Elle est distante de 49,8 a.l. de la Terre.

Castor est en fait un système multiple. En première approche, c'est une [étoile double](#). Castor-A est une étoile blanche de magnitude 1,98. Castor-B est également blanche, de magnitude 2,88. Elles tournent l'une autour de l'autre suivant une [orbite](#) excentrique en 400 ans.

Pollux (β Geminorum), C'est l'étoile la plus brillante de la constellation magnitude 1,16, la 16^e étoile la plus brillante du ciel. C'est une géante orange, distante de 34 a.l. (assez proche du système solaire, donc), environ 10 fois plus large que le Soleil. Pollux possède une exoplanète, découverte en 2006, tournant en 589 jours.

Dans la constellation des Gémeaux, les autres étoiles portant un nom propre forment le corps de chacun des jumeaux : [Mebsuta](#) (ϵ Gem), Tejat Posterior (μ Gem) et Tejat Prior (η Gem) pour le corps de Castor, [Wasat](#) (δ Gem), [Mekbuda](#) (ζ Gem) et [Alhena](#) (γ Gem) pour celui de Pollux.

Deux étoiles possèdent des [exoplanètes](#) : HD 49674 avec une planète 0,12 fois la masse de [Jupiter](#), orbitant à 0,056 8 ua en 4,948 jours, et HD 50554, 4,9 fois plus massive que Jupiter, à 2,38 ua pour une révolution de 1 279 jours.

La constellation des Gémeaux contient, entre autres, la [nébuleuse diffuse IC 443](#), les [amas ouverts M35](#) et [NGC 2420](#) et les nébuleuses planétaires **NGC 2371**, **NGC 2392** et [PLN205-14.1](#)



Petit Chien



Le Petit Chien est une petite constellation se composant principalement de deux étoiles : Procyon (α Canis Minoris, magnitude apparente 0,40) et Gomeisa (β Canis Minoris, 2,89). La douzaine d'autres étoiles facilement visibles à l'œil nu que la constellation possède, ne dépassent pas la 4^e magnitude. L'étoile Procyon était appelée ainsi par les anciens Grecs car elle se levait avant Sirius, l'étoile la plus brillante du Grand Chien, mais la constellation ne fut utilisée qu'à partir de la période romaine en tant que représentation du plus petit des chiens de chasse d'Orion. **Procyon** (α Canis Minoris), la plus brillante étoile de la constellation, est aussi la huitième étoile la plus lumineuse du ciel nocturne

Elle l'est surtout par sa proximité : à 11,40 années-lumière du Système solaire, elle est également la 13^e étoile la plus proche.

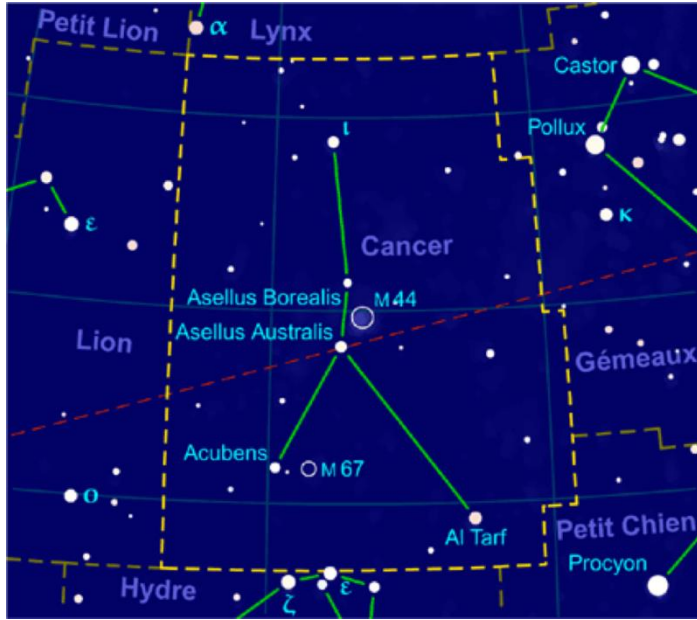
De classe spectrale F5IV-V, Procyon est une sous-géante jaune environ sept fois plus lumineuse que le Soleil. C'est également une étoile double ; son compagnon (appelé « Procyon-B », l'étoile principale portant la dénomination de « Procyon-A ») est une naine blanche qui orbite en 40,65 ans.

La deuxième étoile de la constellation est **Gomeisa** (β Canis Minoris) dont le nom dérive d'une expression arabe signifiant « celle qui pleure ». Distante de 170 années-lumière et brillant d'une magnitude apparente de 2,89, c'est une étoile bleu-blanc tournant rapidement sur elle-même

γ Canis Minoris est une binaire spectroscopique. 14 Canis Minoris est un système triple.

U Canis Minoris est une variable de type Mira. Sa magnitude évolue entre 7,3 et 11 sur une période de 338 jours.

Cancer



Le **Cancer** est une constellation du zodiaque traversée par le Soleil du 20 juillet au 10 août. Dans l'ordre du zodiaque, il se situe entre les Gémeaux à l'ouest et le Lion à l'est. Il est entouré par le Lynx au nord et l'Hydre et le Petit Chien au sud. Cette constellation était appelée *Tortue* par les Babyloniens ou *Scarabée* par les Égyptiens, 4 000 ans avant notre ère. Dès 2 000 ans avant notre ère, la plupart des civilisations la dénommaient *Crabe* ou une semblable créature à pinces. L'étoile la plus brillante, Al Tarf (β Cnc), est très excentrée par rapport au reste de la constellation. C'est l'étoile brillante située à peu près au croisement de l'axe défini par Castor et Pollux, et par les deux yeux de la tête de l'Hydre. C'est l'une des pinces du « crabe ». La deuxième pince du « crabe », Acubens (α Cancr), est dans l'alignement entre Procyon et (β Cnc). Acubens dérive d'un terme signifiant *La Pince* en arabe, signifiant ainsi que cette étoile caractérise la constellation du Cancer.

Elle porte d'ailleurs la désignation α , bien qu'elle ne soit que la 4^e étoile la plus brillante de la constellation. Au nord on trouve ι Cnc, étoile brillante entre la tête des Gémeaux et celle du Lion. cette étoile est à la tête d'un alignement d'étoiles faibles vers le SSE (ρ_1 et ρ_2 , ν et ξ Cnc), qui marquent les pattes arrière Est du « crabe ».

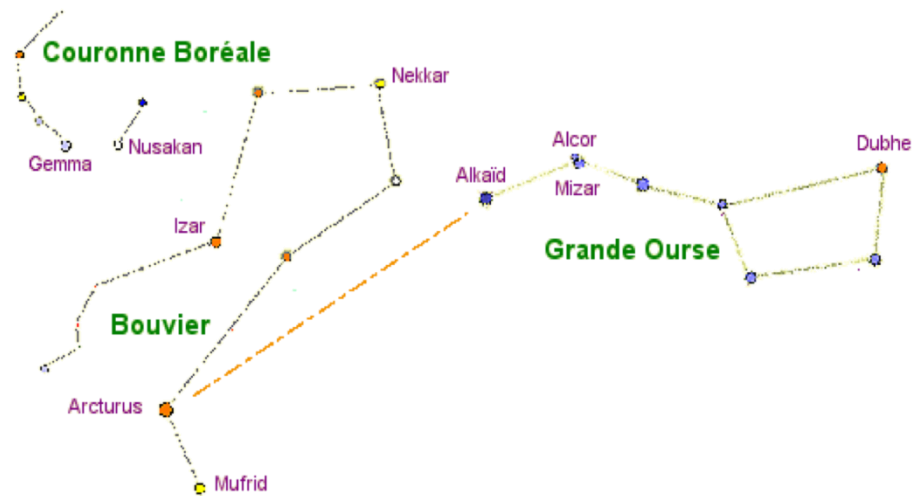
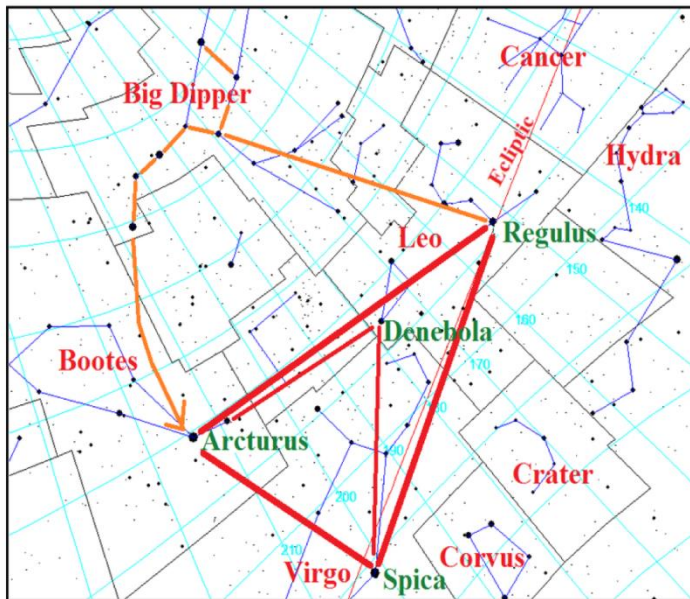


Côté Ouest, les pattes sont plus désordonnées, et forment un éventail à partir de χ , ψ , μ et ζ Cnc. Au centre, le corps du « crabe » est un petit carré formé par γ (NE), η (NO), θ (SO) et δ (SE) Cnc, situé sensiblement dans l'alignement entre ι et α Cnc. C'est à l'intérieur de ce carré qu'est situé l'amas ouvert M44, Praesepe, appelé l'essaim du Crabe. Il apparaît à l'œil nu comme une tache floue à peine visible (ses composants sont de Mag 6 à 7), mais on peut facilement distinguer ses composants à la jumelle. La constellation abrite aussi la **nébuleuse planétaire Abell 31**

Les constellations de Printemps

Les constellations Printemps

Français	Abrév	Latin	Asc. droite	Déclin.	Écliptique	Équateur
Le Petit Lion	Lmi	Leo Minor	10 :14	+32°	N écl	N
Le Sextant	SEX	Sextans	10 :16	-02°	S écl	Eq 9
Le Lion	Leo	Leo	10 :40	+13°	Z6	Eq10
La Chevelure de Bérénice	Com	Coma Berenices	12 :47	+23°	N écl	N
Les chiens de Chasse	CVn	Canes Venatici	13 :06	+40°	N écl	N
La Vierge	Vir	Virgo	13 :24	-04°	Z7	Eq11
Le Bouvier	Boo	Bootes	14 :42	+31°	N écl	N
La Balance	Lib	Libra	15 :12	-15°	Z8	S
La Couronne Boréale	CrB	Corona Borealis	15 :51	+32°	N écl	N

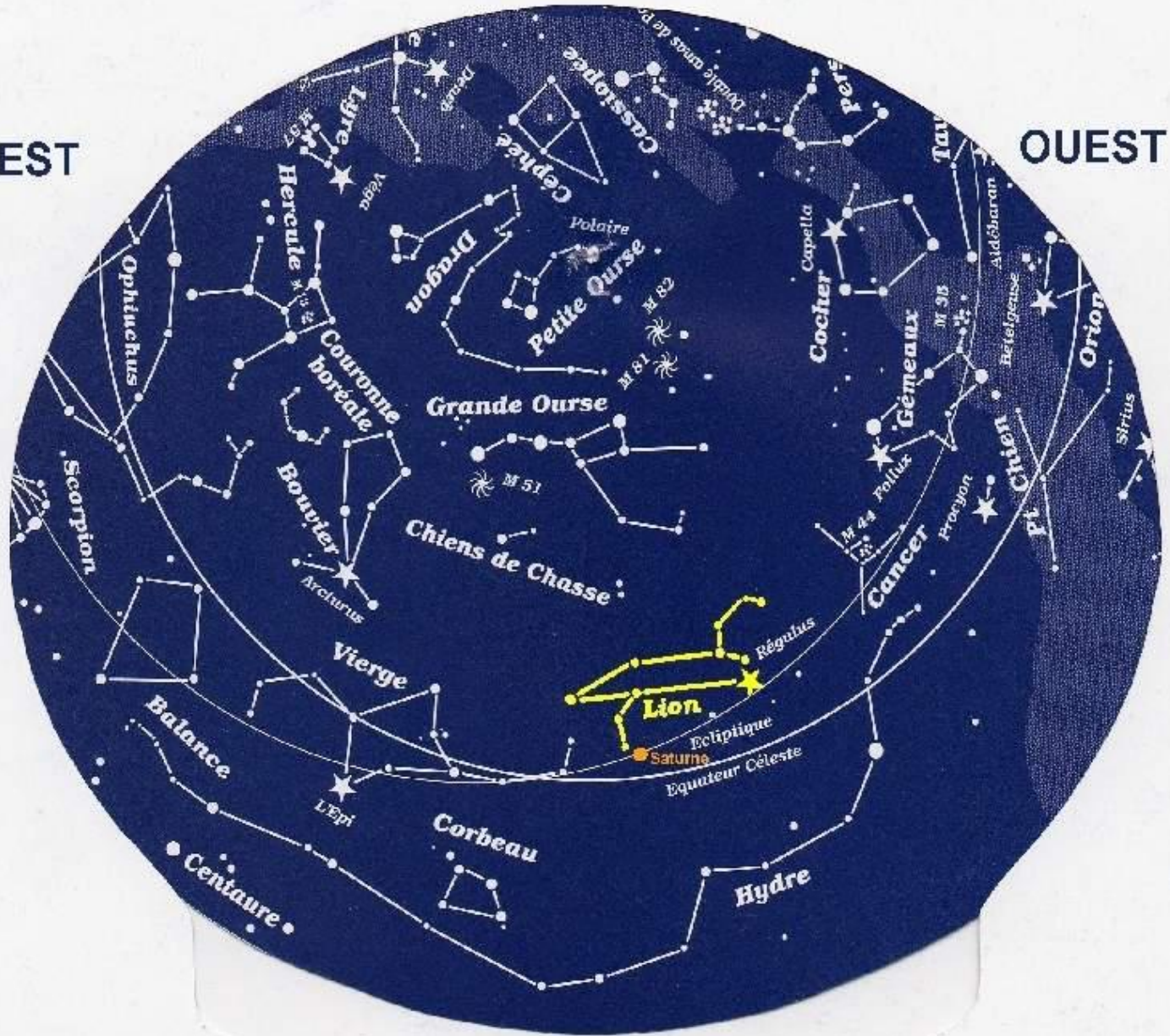




EST

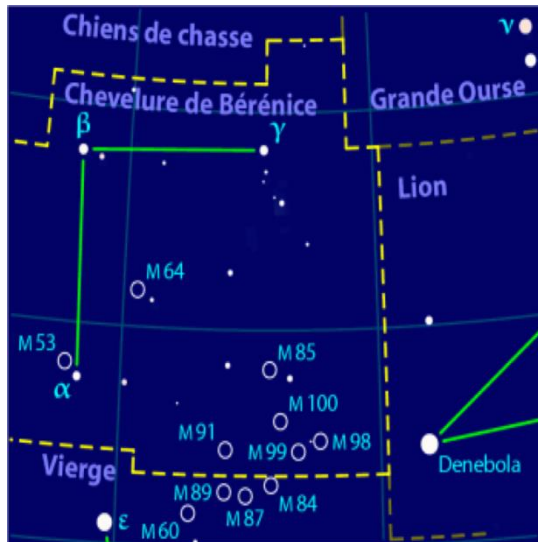
NORD

OUEST



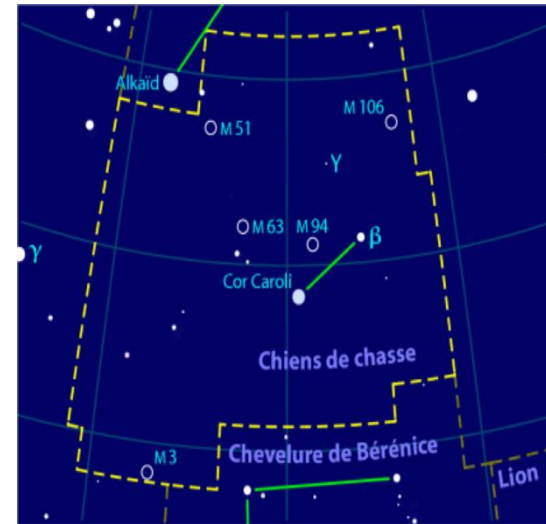
SUD

Chevelure de Bérénice



Cette constellation est faible mais elle est intéressante pour l'observation avec un télescope d'amateur. C'est la direction du pôle Nord Galactique, ce qui explique le faible nombre d'étoiles, et le peu de nuages stellaires. A *contrario*, c'est dans cette direction que l'on peut le plus facilement observer des galaxies lointaines. Les trois étoiles principales de la constellation sont faibles (mag 4,5) et la « chevelure » n'est visible sous forme d'une poussière d'étoiles que par de très bonnes conditions de luminosité (mag 5 à 6). Elle abrite l'amas globulaire M53 ; la galaxie M64, la Galaxie de l'Œil noir, ainsi nommée à cause de l'amas de poussière sombre près de son centre; NGC 4414 est une galaxie spirale cotonneuse située à environ 58,7 millions d' a.l. ; une partie de l'[amas de galaxies dit de la Vierge](#)

Les Chiens de Chasse

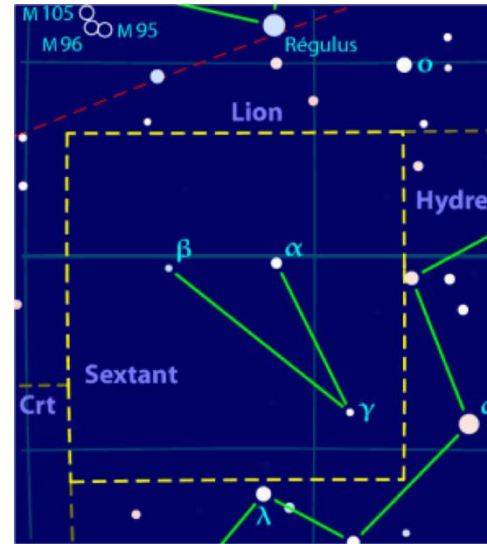
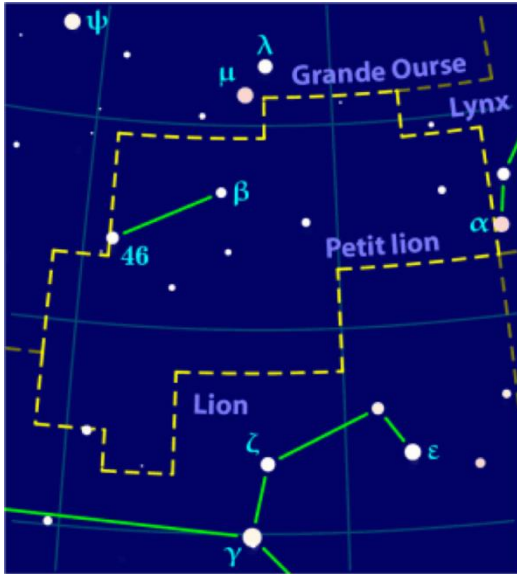


Située « sous le nez » de la Grande Ourse, la constellation est réduite à deux étoiles de magnitude inférieure à 4,5 et n'a rien de très spectaculaire à l'œil nu. Alpha2 Canum Venaticorum (α CV / Cor Caroli) est facilement identifiable, c'est l'étoile brillante ($M_v=2,89$) isolée située à 15° plein Sud du « manche » de la [Grande Casserole](#). On repère assez facilement [Beta Canum Venaticorum](#) (β CVn) ($M_v=4,24$),

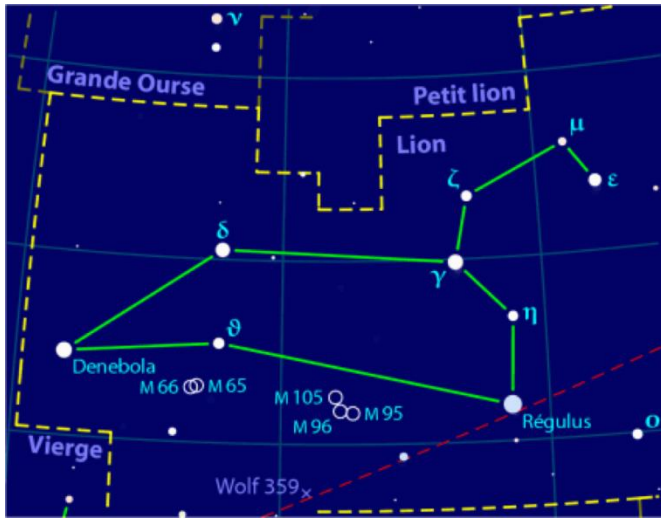
La constellation contient cinq objets du [catalogue Messier](#) : quatre galaxies M51, M63, M94, M106 et un amas globulaire (M3). L'objet le plus lumineux de la constellation des Chiens de chasse est l'amas globulaire [M3](#) qui est d'ailleurs parmi les plus brillants du ciel avec une magnitude de 6,3. La constellation contient également plusieurs galaxies, dont la Galaxie du Tourbillon (M51), une galaxie spirale qui est visible par le dessus, 1845 la Galaxie du Tournesol (M63), M94 et M106

Le Petit Lion et le Sextant

Ce sont deux constellations très peu lumineuses situées au-dessus et au-dessous du Lion

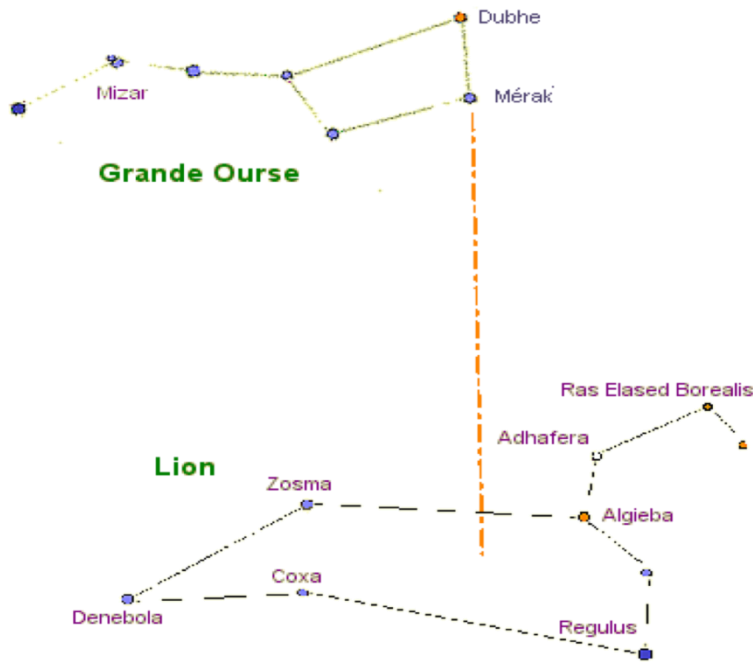


Le Lion



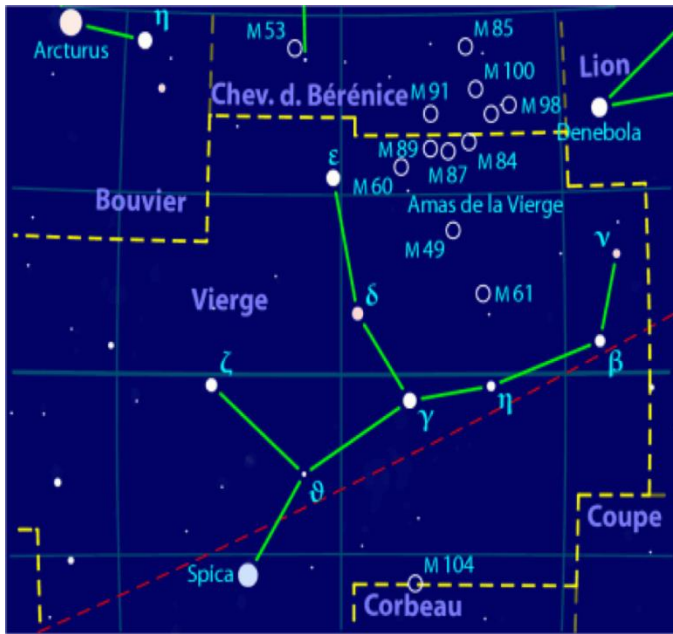
Le **Lion** est une constellation du zodiaque traversée par le Soleil du 10 août au 16 septembre. Dans l'ordre du zodiaque, cette constellation se situe entre le Cancer à l'ouest et la Vierge à l'est. On le localise en dessous de la Grande Ourse

Cette Constellation contient plusieurs étoiles brillantes, telles **Régulus(α)** le cœur du Lion avec une magnitude apparente de 1,36 21^{ème} étoile plus brillante du ciel se trouve quasiment sur le plan de l'écliptique à 77 Al ; 4 fois plus large et plus massive que le Soleil c'est une étoile blanche plus chaude, elle est 130 fois plus brillante.



Denebola (β) sa queue, la 2^e étoile de la constellation, dont le nom signifie « *la Queue du Lion* » en arabe, est une étoile blanche d'un diamètre et d'une masse à peu près double de ceux du Soleil, relativement proche du Système solaire (36 années-lumière).

La Vierge



La **Vierge** est une constellation du zodiaque traversée par le Soleil du 16 Septembre au 30 Octobre. Dans l'ordre du zodiaque, elle se situe entre le Lion à l'ouest et la Balance à l'est. C'est une constellation immense (la deuxième du ciel, après l'Hydre) et extrêmement ancienne. Vierge était l'une des 48 constellations identifiées par Ptolémée.

L'étoile la plus brillante de la constellation de la Vierge est **α Virginis (L'Épi, ou Spica en latin)**. Elle est facile à trouver : en suivant la courbe de la **Grande Ourse** et en poursuivant au-delà d'Arcturus (dans le **Bouvier**), on aboutit à α Vir.

Avec une **magnitude apparente** de 0,98, α Vir est la 14^e étoile la plus brillante du ciel, mais le doit au fait qu'elle est une étoile double, ses deux composantes bleues orbitant à 0,12 ua de distance en un peu plus de quatre jours.

Elle est légèrement variable les deux étoiles principales la composant sont tellement proches que les forces de marée de l'une sur l'autre les déforment et les rendent ellipsoïdales. Lors de leur orbite, elles ne présentent pas tout le temps la même surface et la brillance perçue sur Terre varie très légèrement.

Plusieurs autres étoiles de la Vierge portent un nom propre : Zavijava (β Vir), **γ Vir (Porrima)**, **ε Vir (Vindemiatrix, la Vendémiaire**, car son lever héliaque indiquait le début des vendanges à l'époque romaine), Zaniah (η Vir) et Syrma (ι Vir).

γ Vir est une étoile double dont les deux composantes sont presque identiques, des étoiles blanches de magnitude apparente 3,65 et 3,68, produisant une magnitude totale de 2,74.

70 Virginis (magnitude apparente 4,97) possède une exoplanète de 6,6 fois la masse de Jupiter.

Ross 128 (FI Virginis), une naine rouge, est la 11^e étoile la plus proche du Système solaire, distante de 10,91 années-lumière.

Proche du **pôle nord galactique** (qui correspond à une direction où peu de matière s'interpose sur le passage de la lumière et qui autorise donc des plongées dans l'univers lointain), **la Vierge se révèle très riche en galaxies**

5° à 10° à l'ouest de Vindemiatrix, proche de la frontière nord de la constellation, se trouve l'[Amas de la Vierge](#), un amas de [galaxies](#) distant d'environ 80 millions d'années-lumière et comportant plus de 3 000 objets. La constellation de la Vierge est donc très riche en galaxies. Parmi les membres de cet amas, on peut noter [M49 \(elliptique\)](#), [M58 \(spirale\)](#), [M59 \(elliptique\)](#), [M60 \(elliptique\)](#), [M61 \(spirale\)](#), [M84 \(elliptique\)](#), [M86 \(elliptique\)](#), [M87 \(elliptique et une source radio fameuse\)](#), [M90 \(spirale\)](#), [NGC 4526](#), [NGC 4697 \(elliptique\)](#) et [NGC 4699 \(spirale barrée\)](#).

[M104](#) est une autre galaxie elliptique présente dans la constellation. On la nomme également [Galaxie du Sombrero](#) à cause de sa forme caractéristique. Elle se trouve à 10° à l'ouest de l'Épi.

La constellation renferme également le centre d'un superamas galactique, le [Superamas de la Vierge](#), auquel appartient le [Groupe local](#).

En arrière plan de l'[amas de galaxies Abell 1835](#) a été détecté un objet qui a un temps été considéré comme étant la plus ancienne galaxie connue, [Abell 1835 IR1916](#), qui aurait daté de 470 millions d'années après le [Big Bang](#). Cette hypothèse a par la suite été abandonnée, la nature et l'existence même de cet objet étant incertaines.

Abell 36 est une nébuleuse planétaire

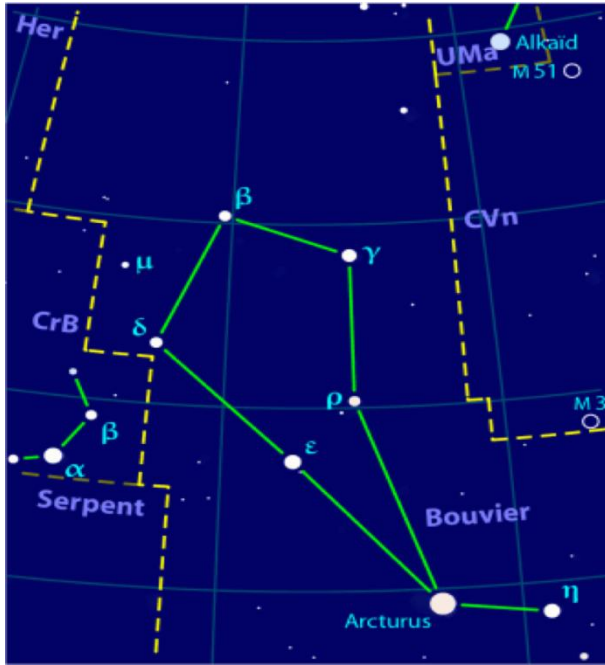


M58 ou Galaxie de la Vierge



NGC 4526 Galaxie lenticulaire

Le Bouvier



Arcturus (α Bootis) est traditionnellement repéré à partir de la Grande Ourse : partant du manche de la « Grande Casserole », on prolonge l'arc de cercle jusqu'à α Bootis. La forme générale n'est pas très suggestive. On peut y voir un bonhomme assis et fumant sa pipe, dont α Bootis marque l'articulation de la jambe. Immédiatement à $\sim 3^\circ$ à l'ouest d'Arcturus, on repère facilement η , à la point d'un triangle qu'elle forme avec τ et ν : c'est le pied du bouvier. Au nord de α Bootis, un cercle d'étoiles forme la tête. Suivant les conditions de visibilité, on peut en voir cinq principales, et quatre ou cinq secondaires. Partant de la plus brillante, ϵ , et dans le sens des aiguilles d'une montre, on trouve ensuite δ (dans le même alignement), puis μ (plus à droite) et β . Le triangle $\delta \mu \beta$ forme le « chapeau » du bouvier. Redescendant vers α Bootis on trouve γ , qui marque sa bouche, et la paire ρ et σ qui marquent son menton. Ce cercle ressemble un peu à un parachute auquel serait suspendu α Bootis

L'étoile la plus brillante de la constellation est Arcturus. Son nom signifie *Gardien de l'ours(e)* en grec ancien. α Bootis est une géante orange, avec un diamètre 30 fois plus grosse que le soleil elle est la 4^e étoile la plus brillante vue de la Terre.

Arcturus est l'un des sommets de l'astérisme connu sous le nom de **Triangle du printemps**, les deux autres étant α Virginis (Spica) et β Leonis (Denebola)

Izar (ϵ Bootis), la Ceinture en arabe, est une étoile double séparable en une principale orangée de magnitude 2,7 et un compagnon bleu-vert de magnitude 5,12. Elle est appelée aussi *Pulcherima* (en latin : « La plus belle »)

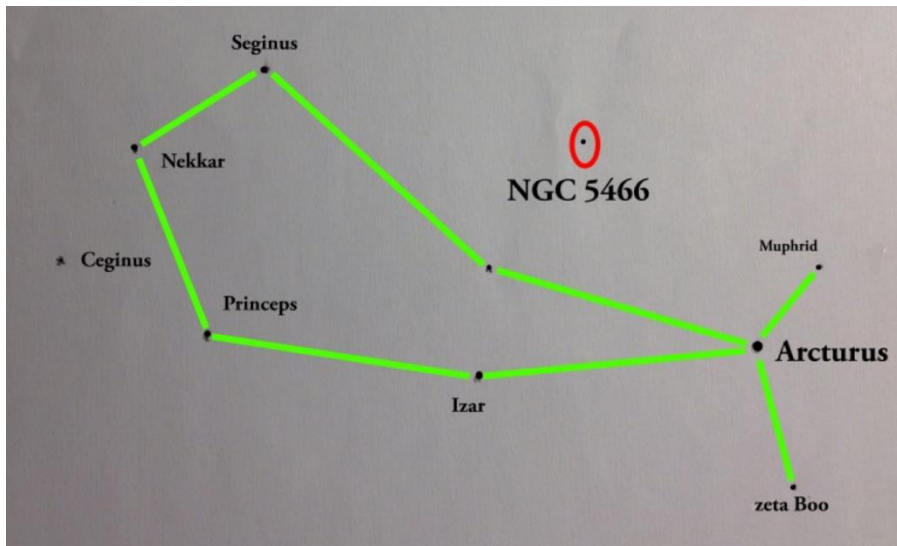
Muphrid (η Bootis), Solitaire en Arabe, est une étoile de couleur et de température assez semblables à celles du Soleil, mais dont le processus de fusion de l'hydrogène s'est terminé il y a peu. Muphrid est donc dans un processus transitoire avant de devenir une géante rouge.

Muphrid est une étoile double. Son compagnon, probablement une naine blanche, tourne autour d'elle en 1,35 an.

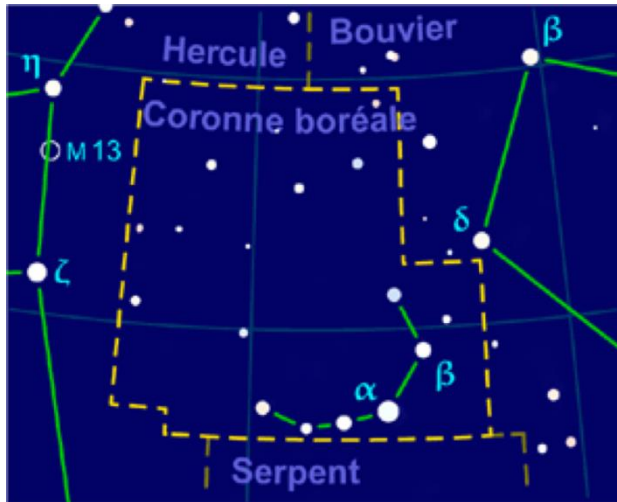
Le Bouvier est riche en étoiles assez brillantes, disposées suivant une configuration assez reconnaissable et un certain nombre de ces étoiles portent un nom : **Nekkar (β Bootis)**, le *Conducteur de Bœufs* en arabe (un nom similaire à celui d'Arcturus), est une étoile géante sur le point de commencer la fusion de son noyau d'hélium, **Seginus (γ Bootis)**, **Asellus Primus (θ Bootis)** et **Alkalurops (μ Bootis)**.

Zeta Boötis (ζ Boo, ζ Boötis) est une étoile binaire de la constellation du [Bouvier](#) constituée de deux étoiles géantes de même [type spectral](#) A2III. Ce système est à environ 180 Al de la Terre et a une magnitude apparente combinée de +3,782. Les magnitudes individuelles diffèrent légèrement, la composante A ayant une magnitude de 4,43 et la composante B une magnitude légèrement plus élevée de 4,83. La nature binaire de ce système est connue depuis 1796. Elles accomplissent une orbite en 124,46 ans. Le prochain rapprochement aura lieu en août 2023. L'orbite de cette paire a une très forte excentricité de 0,9977, amenant les étoiles à moins de 0,3 UA l'une de l'autre.

La constellation du Bouvier abrite **l'amas globulaire NGC 5466**.



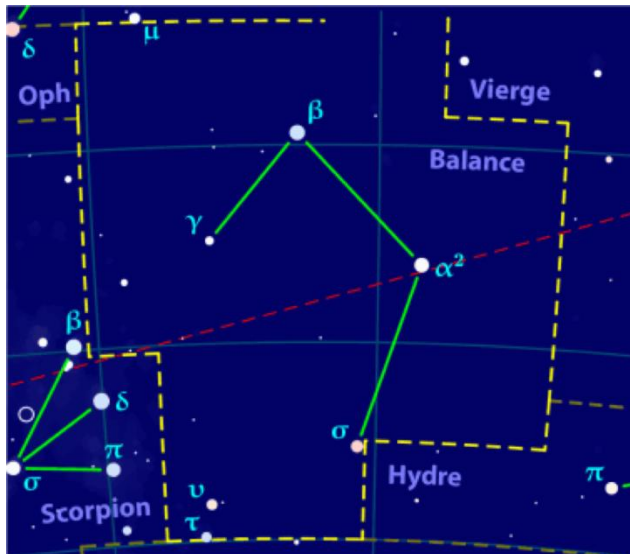
La Couronne Boréale



La Couronne Boréale est formée d'étoiles disposées en un arc-de-cercle, l'étoile centrale, **α Coronae Borealis (Alphecca)**, étant la plus brillante et formant le diadème, Mag app. de 2,21. Elle est le pendant septentrional de la Couronne australe. La couronne boréale se repère assez facilement (quand elle est visible) entre α Lyrae (Véga) et α Bootis (Arcturus), et dans le prolongement du « manche de la casserole » que forme la partie gauche de la Grande Ourse.

La 2^{ème} β Coronae Borealis (Nusakan), de magnitude 3,68. Il s'agit d'une étoile binaire et la principale est une étoile naine étrangement riche en terres rares et dépourvue d'oxygène.

La Balance



La **Balance** est une constellation du zodiaque traversée par le Soleil du 31 octobre au 22 novembre. Dans l'ordre du zodiaque, elle se situe entre la Vierge à l'ouest et le Scorpion à l'est. C'est une constellation relativement faible, sans intérêt par elle-même. Elle se repère à partir du Scorpion, dont elle constituait autrefois les pinces.

Dans l'alignement général SE / NO de la constellation, on repère assez facilement les deux extrémités primitives des pinces : β au Nord, α au Sud, à une quinzaine de degrés de la tête du Scorpion. **α Librae**, ou *Zuben Elgenubi*, la « pince du Sud » en arabe, également appelée *Kiffa australis*, la « balance du Sud », est une étoile double optique : elle est formée de deux étoiles,

Les Constellations d'été

Français	Abrév	Latin	Asc. droite	Déclin.	Écliptique	Équateur
Scorpion	Sco	Scorpius	16 :53	-27°	Z9	S
Serpent	Ser	Serpens	16 :57	+06	N écl	Eq12
Hercule	Her	Hercules	17 :23	+27°	N écl	N
Ophiucus	Oph	Ophiucus	17 :23	-07°	Z10	Eq13
La Lyre	Lyr	Lyra	18 :51	+36°	N écl	N
Sagitaire	Sgr	Sagittarius	19 :05	-28°	Z11	S
La Flèche	Sge	Sagitta	19 :39	+18°	N écl	N
L'Aigle	Aql	Aquila	19 :40	+03°	N écl	Eq14
Le Petit Renard	Vul	Vulpecula	20 :13	+24°	N écl	N
Le Cygne	Cyg	Cygnus	20 :35	+44°	N écl	N
Le dauphin	Del	Delphinus	20 :41	+11°	N écl	N
Le petit cheval	Equ	Equuleus	21 :11	+07	N écl	N
Le Capricorne	Cap	Capricornus	21 :03	-18°	Z12	S
Le Verseau	Aqr	Aquarius	22 :17	-10°	Z13	Eq15



Polaire

Triangle de l'été
Deneb, Véga, Altaïr

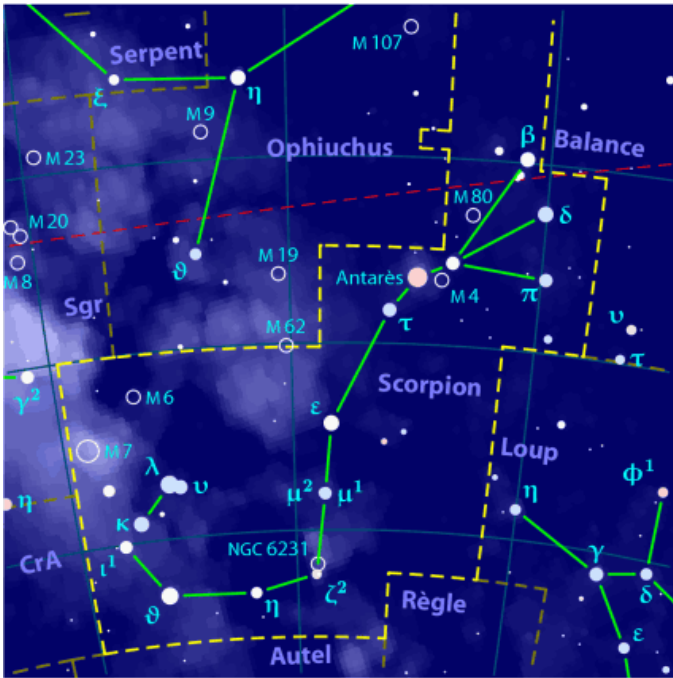
Equateur

Ecliptique

Antarès



Le Scorpion



Le **Scorpion** est une constellation du zodiaque traversée par le Soleil du 23 novembre au 29 novembre¹. Il se situe entre la Balance à l'ouest et Ophiuchus à l'est. Il appartient à l'hémisphère sud céleste, et une grande partie de la constellation est sous l'écliptique. Elle s'identifie par vision directe, et n'a pas besoin de ses voisines pour se faire connaître. Avec treize étoiles aussi brillantes (mag 3) que les sept de la Grande Ourse, le Scorpion est deux fois plus frappant que la célèbre constellation nordique. Ce n'est que parce qu'il ne culmine qu'aux latitudes australes qu'il est moins célèbre : aux latitudes moyennes d'Europe, il ne fait que raser l'horizon, et sa queue n'est pas visible au-dessus de 45°N. **Son étoile dominante**, Antarès, se distingue à la fois par sa brillance (mag 1) et par sa couleur rougeâtre.

Quand les conditions de visibilité deviennent meilleures, Antarès s'identifie bien par sa position au centre d'un petit alignement un peu arqué entre τ Sco et σ Sco (Al Niyat, qui désigne à la fois τ et σ Sco), l'ensemble formant le thorax du Scorpion. Antarès est une supergéante rouge de magnitude apparente 1,06 (ce qui en fait la 15^e étoile du ciel en termes de brillance) distante de cinq-cents A. large de quatre ua (elle est plus grande que l'orbite de Mars)

À cause de sa taille, elle subit une perte de masse plus ou moins constante et est entourée d'une nébuleuse, IC 4666. Elle est également légèrement variable.

Elle possède un compagnon, de magnitude apparente 6,0 de couleur vert bleu.

18 Scorpii est une étoile jaune de magnitude apparente 5,49 située à 47,5 années-lumière du système solaire. À ce jour, c'est l'étoile la plus ressemblante au Soleil que l'on connaisse, tant par la masse que la luminosité et la température. On trouve aussi les amas ouverts M6 (l'amas du Papillon), M7 (l'amas de Ptolémée, car il fut mentionné par cet astronome), NGC 6231 et NGC 6322, les amas globulaires M4, M80 et IC 4499, et les nébuleuses diffuses NGC 6334 et NGC 6357.

Ophiucus ou Serpente



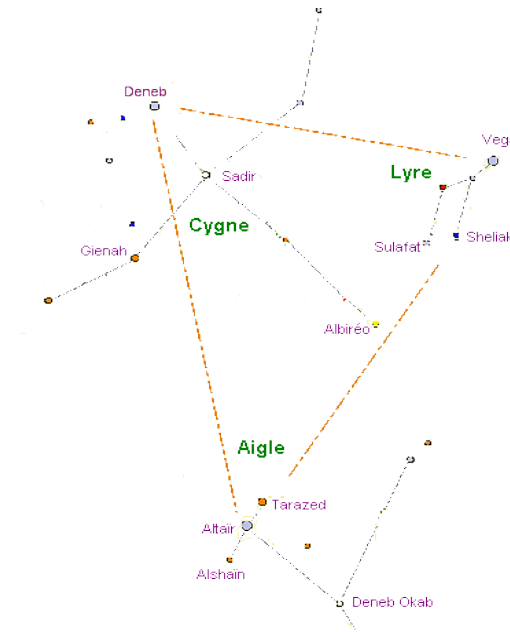
L'**Ophiucus**, également connu sous le nom d'origine latine de **Serpente**, est une constellation de l'hémisphère nord traversée par le Soleil du 29 novembre au 18 décembre. Elle se situe entre le Scorpion à l'ouest et le Sagittaire à l'est. Représentant un homme portant un serpent à bout de bras, le Serpente divise la constellation du Serpent en deux parties : la tête et la queue.

Ras alhague (α Ophiuchi) est l'étoile la plus brillante de la constellation. C'est une étoile blanc-bleue de type A située à 47 années-lumière. Sa magnitude apparente est de 2,08, elle brille 26 fois plus que le Soleil, ce qui lui donne une magnitude absolue de 1,3. Elle possède un petit compagnon distant de 7 ua qui orbite en 8,7 ans L'étoile de Barnard, la 5^e étoile la plus proche du système solaire (la 3^e si on considère le système d'Alpha du Centaure comme un seul membre), se trouve dans Ophiucus.

Elle est distante de 5,96 années lumière. Il s'agit d'une naine rouge de magnitude apparente 9,54.

Le Serpente contient énormément d'amas globulaires, tels M9, M10, M12, M14, M19, M62 et M107, les amas ouverts NGC 6633 et IC 4665, les nébuleuses IC 4603-4604, la nébuleuse planétaire NGC 6572, la Nébuleuse du Papillon M2-9 qui est une étoile symbiotique et Barnard 68, un nuage de poussières sombre

La Lyre et le Triangle de l'été



La Lyre est une constellation ancienne. Elle se reconnaît à sa forme : Vega est une étoile très brillante, qui se reconnaît par son association avec les deux étoiles plus faibles (mag 3) β et γ Lyr, l'ensemble évoquant un club de golf. Quand les conditions de visibilité sont meilleures, Véga se trouve à la pointe d'un petit "V" qui rappelle son nom.

Véga est l'un des sommets du **grand triangle d'été**, facilement repérable par lui-même.

Véga (α Lyrae), dont le nom signifie « le *vautour* » en arabe, est l'étoile la plus brillante de la constellation de la Lyre, et d'ailleurs la 5^e étoile la plus brillante du ciel. Environ 3 fois plus grosse et plus massive que le Soleil, Véga est une étoile blanche 50 fois plus lumineuse que celui-ci.

Elle est assez proche du Système solaire puisqu'elle n'est distante que de 25 années-lumière.

Avec une magnitude apparente très voisine de zéro (0,03), sa couleur et sa proximité en ont fait une étoile idéale pour l'observation et Véga a servi de standard pour la mesure de l'indice « B-V » des autres étoiles, qui détermine avec précision leur couleur.

Du fait du phénomène de précession des équinoxes, Véga prendra la place de l'actuelle étoile polaire, α Ursae Minoris dans environ 10 000 ans. C'est la position la plus extrême que le pôle puisse avoir par rapport à sa position actuelle, le lieu des pôles est un cercle dont le diamètre est sensiblement le segment Vega - α Ursae Minoris.

Sheliak (β Lyrae) — « *la Harpe* » en arabe — est le prototype d'une classe d'[étoiles variables](#) dites [variables de type \$\beta\$ Lyrae](#). Ce sont en fait **des systèmes d'étoiles doubles** dont les composantes s'éclipsent mutuellement à intervalles réguliers et qui sont suffisamment proches l'une de l'autre pour être sérieusement déformées par les [forces de marée](#). Dans le cas de Sheliak, les deux composantes [orbitent](#) en 12 jours et projettent régulièrement des filaments de gaz chaud.

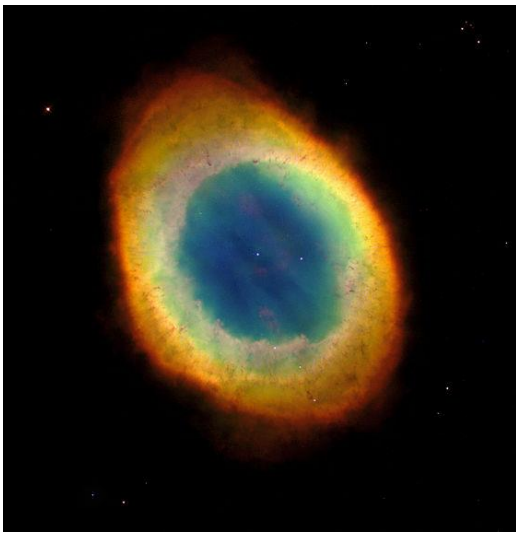
Sulafat (γ Lyrae) signifie « *la tortue* » en arabe. Les lyres d'autrefois pouvaient être faites d'une carapace de tortue faisant office de caisse de résonance ; la mythologie grecque raconte que c'est ainsi que Mercure confectionna sa lyre. D'un point de vue astrophysique, cette géante bleue ([type spectral A0](#)) de magnitude 3,2 est intrinsèquement 40 fois plus brillante que Véga, elle-même — rappelons-le — 50 fois plus brillante que le Soleil.

δ Lyrae est une étoile triple. Les deux premières composantes sont facilement séparables avec des jumelles et leurs belles couleurs contrastées bleues et rouges sont visibles.

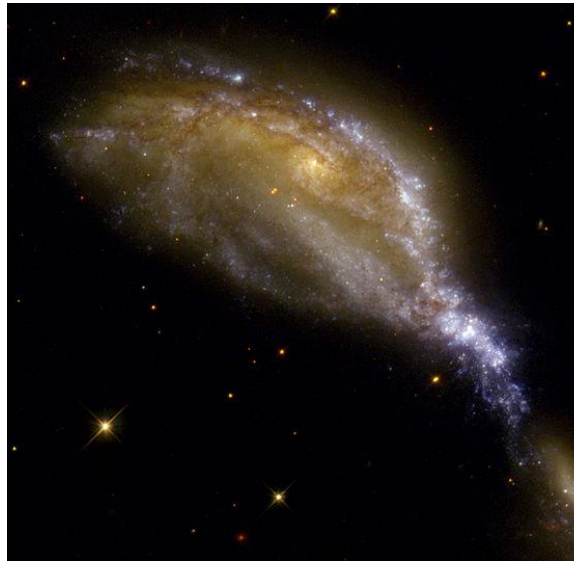
ϵ Lyrae est très connue pour être en fait une **double double** : ϵ^1 et ϵ^2 sont toutes deux des étoiles doubles dont les membres sont dans les deux cas séparés par 140 [ua](#). ϵ^1 et ϵ^2 sont distantes d'environ 10 000 ua et il est difficile de dire si les deux couples orbitent réellement l'un autour de l'autre. Les quatre étoiles sont similaires, des étoiles blanches environ deux fois plus massives que le Soleil. Cette étoile quadruple est bien connue des observateurs, car les quatre étoiles sont facilement séparables et visibles avec des jumelles ou un petit télescope.

La constellation de la Lyre contient la fameuse [nébuleuse planétaire](#) annulaire [M57](#), appelée également « Nébuleuse de l'anneau », à mi-chemin entre β et γ Lyrae. L'anneau est en fait un nuage de gaz éjecté par une étoile centrale. Malgré sa célébrité, il est difficile à voir avec un petit [téléscope](#) et l'étoile centrale est invisible à moins d'en utiliser un grand.

La Lyre renferme également l'[amas globulaire](#) [M56](#) et la [galaxie](#) [NGC 6745](#)



M57



NGC6745

L'Aigle



La constellation de l'Aigle fait partie du [triangle d'été](#).

Elle se reconnaît directement par l'alignement de trois étoiles dont [Alpha Aquilae](#) (Altaïr) est le centre, et β et γ Aql les extrémités. Cet alignement forme la « tête » de l'aigle.

Si le grand carré de Pégase est visible, la constellation se trouve dans l'alignement du carré vers l'ouest.

α **Aquilae (Altaïr)**, dont le nom [arabe](#) *al-nasr al-tair* signifie « l'Aigle en vol »², compte parmi les étoiles les plus brillantes du ciel nocturne (la 12^e, plus précisément). Elle est le centre d'un alignement presque parfait de trois étoiles, *les Ailes de l'Aigle*, parfois confondues par erreur avec la ceinture d'[Orion](#).

Les deux autres étoiles de cette ligne sont [Alshain](#) et [Tarazed](#) (β et γ Aql). Altaïr est également l'un des sommets de l'[astérisme](#) connu sous le nom du [Triangle d'été](#), avec [alpha Lyrae](#) (Vega) et [alpha Cygni](#) (Deneb).

Altaïr, une étoile de la séquence principale, tourne rapidement sur elle-même en 6,5 heures. Sa vitesse de rotation est si grande (elle atteint à l'équateur 210 km/s, soit plus de deux-cents fois celle du Soleil) que sa forme est celle d'un ellipsoïde nettement aplati.

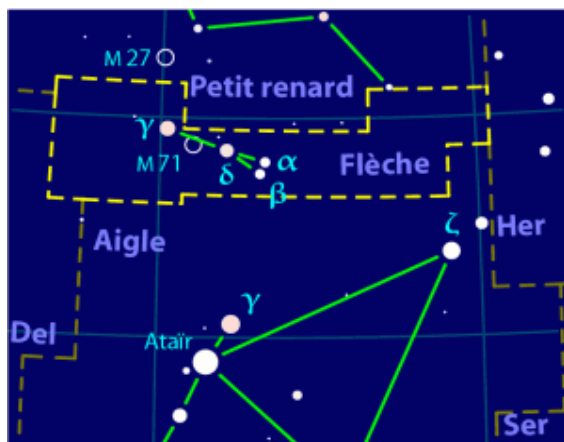
Altaïr est une étoile double.

β Aquilae (Alshain) n'est pas la 2^e étoile la plus brillante de la constellation, mais la 8^e. Elle doit son β à son alignement avec Alpha Aquilae/Altaïr et Gamma Aquilae/Tarazed. Comme Altaïr, il s'agit d'un système double. Son compagnon est une naine rouge.

γ Aquilae est une étoile géante, 2 960 fois plus brillante que le Soleil et cent-dix fois plus large. C'est une [étoile double](#) dont le compagnon est de magnitude +10,7.

Elle contient entre autres NGC 6803 : nébuleuse planétaire, distante de 5 200 al

La Flèche



La **Flèche** est une [constellation](#) de l'[hémisphère nord](#), la troisième plus petite du ciel (seuls la [Croix du Sud](#) et le [Petit Cheval](#) sont plus petits).

Située loin au nord du plan de l'écliptique, elle peut être aperçue partout à partir de l'hémisphère nord et n'est invisible que dans la partie la plus méridionale de la Terre.

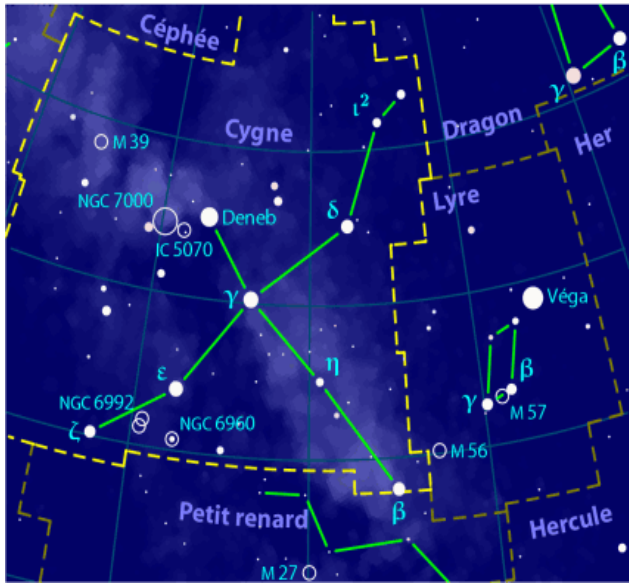
La Flèche se trouve dans le triangle d'été, au nord de la constellation de l'Aigle. Elle est à mi-chemin entre la tête du [Cygne](#) et [Altaïr](#).

α Sagittae (Sham) est la seule étoile de la constellation à porter un nom traditionnel, mais n'est pourtant pas la plus brillante. Avec une magnitude apparente de 4,39, presque une cinquième magnitude, elle est même assez difficile à apercevoir. *Sham* signifie *la flèche* en arabe et servait d'ailleurs jadis à nommer la constellation tout entière.

γ Sagittae est l'étoile la plus lumineuse de la constellation de la Flèche. D'une magnitude de 3,47 - finalement peu brillante -, γ Sagittae est une géante rouge 55 fois plus grande que le Soleil ayant commencé la [fusion](#) de son hélium en son noyau, composé d'un mélange d'oxygène et de carbone. Aucune des autres étoiles de la constellation de la Flèche n'est très brillante.

δ Sagittae (magnitude 3,82) est un peu moins lumineuse que γ Sagittae, tandis que β Sagittae ressemble beaucoup à Sham par la magnitude, la distance et le type spectral

Le Cygne



Le **Cygne** est une grande et brillante constellation, parfois appelée la *Croix du nord* (en référence à la Croix du Sud) car ses étoiles sont principalement disposées selon une grande croix.

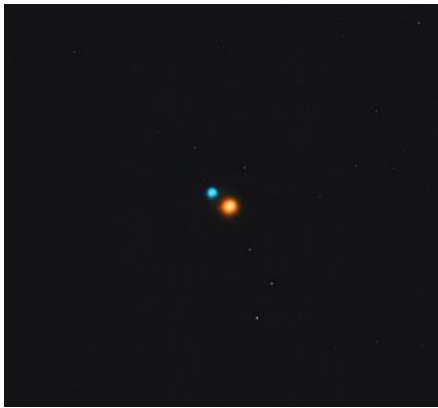
Deneb (α Cygni) est l'étoile la plus brillante de la constellation du Cygne et la 19^e étoile la plus brillante de la voûte céleste avec une magnitude apparente de 1,25. Deneb, dont le nom provient d'un mot arabe signifiant *la Queue* et se référant à la position de l'étoile dans la constellation, est pourtant l'une des étoiles visibles les plus lointaines puisque située approximativement à 1 600 années-lumière de la Terre

d'une magnitude absolue atteignant donc environ -7,2.

Deneb est une supergéante bleue, deux-cents fois plus grande que le Soleil (placée à sa place, elle s'étendrait jusqu'à l'orbite terrestre), l'une des plus grandes que l'on connaisse. Elle finira vraisemblablement en supernova d'ici un million d'années.

Deneb est l'un des sommets de l'astérisme connu sous le nom de Triangle d'été avec Véga (α Lyrae) et Altair (α Aquilae).

Albireo (β Cygni) se trouve au bout du bec du Cygne et son nom provient d'un mot arabe signifiant d'ailleurs *le Bec*. Il s'agit de l'une des plus belles étoiles doubles du ciel, une étoile dorée (de magnitude 3,08) que l'on peut facilement distinguer, dans un petit télescope, de son compagnon bleu (de magnitude 5,11). Elles orbitent en 7 300 ans et la plus brillante est elle-même double, composée d'une géante jaune et d'une étoile de la séquence principale très proches l'une de l'autre. L'étoile bleue tourne rapidement sur elle-même et est de ce fait entourée d'un disque de gaz provenant de sa propre surface.



Ruchba (ω Cygni), le *genou* en arabe, désigne en réalité deux étoiles distinctes de même type (toutes deux sont des [étoiles binaires à éclipses](#) de type [Algol](#) et les classes spectrales des étoiles en question sont identiques) qu'une coïncidence fait apparaître l'une à côté de l'autre vues de la Terre.

[P Cygni](#) est une étoile bleue dont la magnitude actuelle est de 4,81 dans le visible (5,135 dans le bleu), mais cela n'a pas toujours été le cas. Par le passé, cette étoile est montée jusqu'à la 3^e magnitude. Classe spectrale B2pe P Cygni est une supergéante, distante d'environ 6 000 années-lumière (bien qu'à cette distance, cette valeur soit difficile à estimer avec précision),

Les 2 étoiles composant Albireo

entre 500 000 et 900 000 fois plus lumineuses que le soleil , très chaude (sa température de surface semble avoisiner 19 000 [K](#)) et elle est encore largement obscurcie par la poussière interstellaire. P Cygni a vu sa luminosité augmenter brusquement lorsqu'elle expulsa à plusieurs reprises une coquille de gaz : en [1600](#), elle fut répertoriée comme « [Nova](#) Cygni 1600 » et une autre éruption se produisit en 1654.

Cette étoile est entourée d'une nébuleuse et continue à perdre de la masse en continu, produisant un vent stellaire plusieurs millions de fois plus important que le vent solaire. On estime que P Cygni est cinquante à soixante fois plus massive que le Soleil. Elle est vouée à finir en [hypernova](#) et à s'effondrer en [trou noir](#).

Grâce à sa position sur la [Voie lactée](#), plusieurs [amas stellaires](#) et [nébuleuses](#) se trouvent dans le Cygne. On peut y voir les [amas ouverts M29](#) et [M39](#).

[NGC 7000](#), la nébuleuse de l'Amérique du Nord, se trouve un peu à l'est de Deneb. Sa ressemblance avec ce continent est assez frappante sur les photographies.

Les [Dentelles du Cygne](#) forment un rémanent de supernova dont l'explosion remonterait à une dizaine de milliers d'années. [NGC 6960](#) est une nébuleuse constituée de gaz ionisé et de poussière à environ 1 400 années-lumière

La [nébuleuse du Croissant](#) est une nébuleuse en émission à environ 5 000 années-lumière.

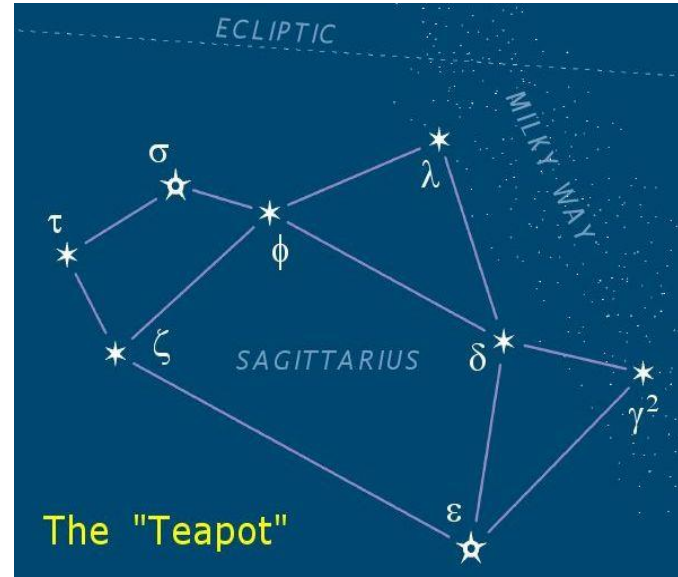
La [nébuleuse de l'Œuf](#) est une [protonébuleuse planétaire](#) bipolaire à environ 3 000 années-lumière.

[NGC 6946](#), également surnommée galaxie du feu d'artifice, est une galaxie spirale, vue presque de face à environ 10 millions d'années-lumière.

[Cygnus X](#) est une région massive de [formation stellaire](#) à environ 4 600 années-lumière.

La constellation abrite également les nébuleuses planétaires [NGC 6826](#), [NGC 7008](#) et [NGC 7027](#) ainsi que la nébuleuse [IC 5146](#).

Sagittaire



Le **Sagittaire** (ce terme signifie « l'Archer ») est une constellation du zodiaque traversée par le Soleil du 18 décembre au 18 janvier. La constellation se situe entre Ophiuchus à l'ouest et le Capricorne à l'est. La constellation est facilement reconnaissable par un astérisme en forme de théière¹. L'étoile la plus brillante de la constellation est Kaus Australis (ε Sgr), à la base sud de l'arc du Sagittaire. À 10° plus au nord-est se détache Nunki (σ Sgr), qui marque son cou. Ces deux étoiles forment la diagonale d'un quadrilatère, que viennent compléter Kaus Medius (δ Sgr) au nord-ouest, et Ascella (ζ Sgr) au sud-est. Ce quadrilatère marque le corps de la théière. Derrière l'arrête est σ - ζ, une étoile plus faible, τ Sgr marque l'arrondi de l'anse. De l'autre côté, γ forme le point du bec ; et au-dessus du côté nord, λ Sgr marque le point du couvercle.

L'arc du Sagittaire est formé de Kaus Borealis (λ), Kaus Medius (δ) et Kaus Australis (ε) (*Kaus* signifiant arc en arabe).

La Voie lactée est la plus dense à l'endroit où elle traverse le Sagittaire ; c'est aussi là que se trouve son centre

Par conséquent, le Sagittaire contient un bon nombre d'étoiles brillantes, d'[amas stellaires](#), et de [nébuleuses](#). [Charles Messier](#) y a catalogué 15 objets stellaires dans son *Catalogue des Nébuleuses et des Amas d'Étoiles*. [Kaus Australis](#) (ϵ Sgr), l'étoile la plus brillante de la constellation, atteint la [magnitude apparente](#) 1,79 (36^e du ciel). Distante de 145 [années-lumière](#), c'est une géante bleue, plusieurs centaines de fois plus lumineuse que le [Soleil](#).

C'est une [étoile double](#) : son compagnon est de magnitude très faible.

[Nunki](#) (σ Sgr) est la deuxième étoile de la constellation.

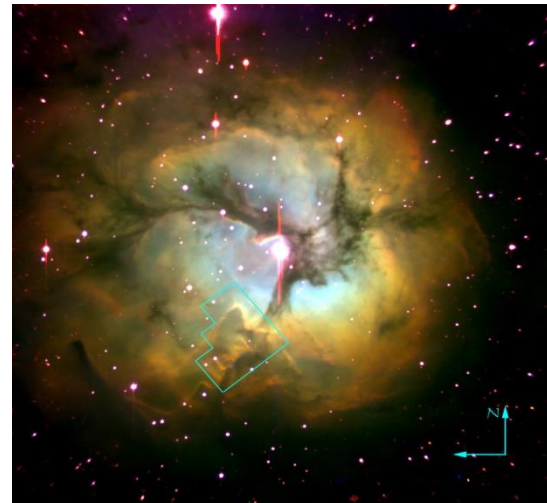
Les [désignations de Bayer](#) du Sagittaire ne suivent pas du tout l'ordre de brillance des étoiles. [KW Sagittarii](#) est la 2^e plus grande étoile de cette constellation, l'étoile [VX Sagittarii](#) est la plus grande étoile de cette constellation.

Un des amas les plus brillants du Sagittaire est [M55](#), à environ 7,5° à l'ouest de δ Sgr.

La constellation contient aussi des [nébuleuses](#) comme la [nébuleuse du lagon](#) (M8) près de λ Sgr qui est très belle vue au [téléscope](#), la [nébuleuse du cygne](#) (M17), la région d'[étoiles en formation NGC 6559](#), la [nébuleuse Trifide](#) (une grande nébuleuse contenant quelques jeunes étoiles très chaudes) et la [Nébuleuse de l'Araignée rouge](#). [Sagittarius A](#), la source radio complexe associée au centre de la galaxie se trouve aussi ici². Les astronomes pensent que Sagittarius A pourrait contenir un [trou noir supermassif](#).

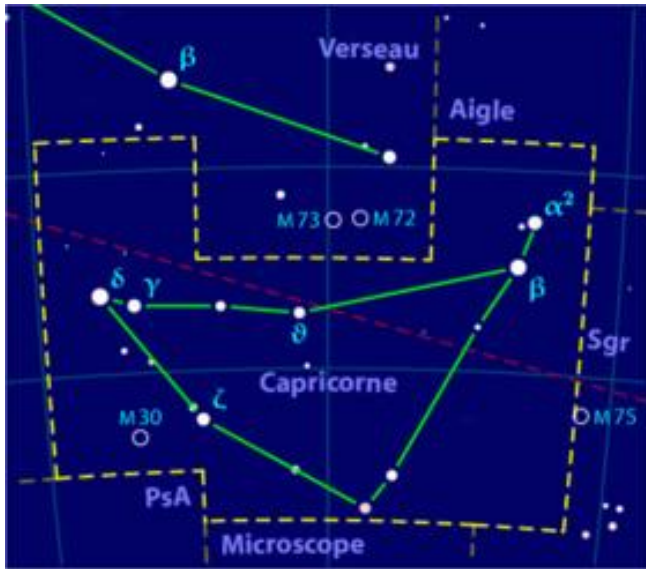


Nébuleuse de la Lagune



Nébuleuse Trifide

Le Capricorne



Le **Capricorne**, ou la Chèvre, est une constellation du zodiaque traversée par le Soleil du 19 janvier au 15 février. Dans l'ordre du zodiaque, la constellation se situe entre le Sagittaire à l'ouest et le Verseau à l'est. Cette constellation est une des plus anciennes qui existent, peut-être la plus ancienne, malgré sa faible luminosité. Des descriptions d'une chèvre ou d'une chèvre-poisson ont été trouvées sur des tablettes babyloniennes datant de 3 000 ans. Il est vrai qu'à cette époque, le solstice d'hiver avait lieu quand le Soleil s'y trouvait et cette position d'un Soleil renaissant avant son essor durant le printemps a probablement contribué à sa création. Elle se situe sous le triangle de l'été ; L'alignement Véga - Altaïr permet de repérer 20° plus au sud α du Capricorne et les deux « pieds » du capricorne 15° plus loin.

Deneb Algedi (La Queue du Chevreau en arabe), δ Capricorni, est l'étoile la plus brillante de la constellation du Capricorne. C'est une étoile blanche, « métallique » car son spectre présente de nombreuses traces d'éléments tels que le zinc, le baryum, etc. Sa classification n'est pas exactement connue et on pense qu'il s'agit d'une étoile dans les derniers états de la séquence principale. Deneb Algedi est une étoile double : elle possède un compagnon très peu lumineux (de magnitude apparente 15,8) qui l'éclipse tous les 1,023 jours, abaissant sa propre magnitude de 0,2. Compte tenu du temps entre deux éclipses, les deux étoiles sont extrêmement proches, peut-être même quasiment en contact. Deneb Algedi possède également deux autres compagnons plus lointains, également très peu lumineux.

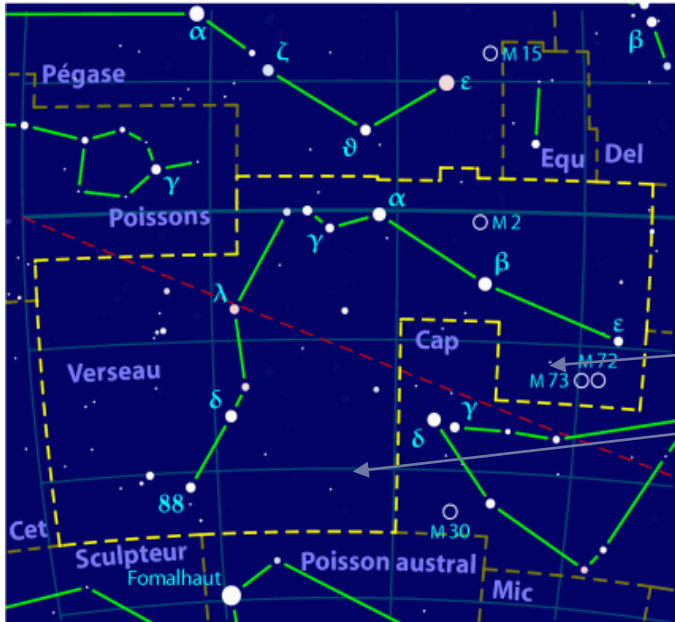
Dabih (β Capricorni) est la 2^e étoile de la constellation. Il s'agit en réalité d'un système stellaire extrêmement complexe. En première approche, il s'agit d'un système double. β^A Cap est la plus brillante (magnitude 3,1). β^B Cap est tout juste visible à l'œil nu (magnitude 6,2). Les deux étoiles sont éloignées d'au moins 21 000 ua et tournent l'une autour de l'autre en au moins 1 million d'années.

Algedi (α Capricorni), « le Chevreau » en arabe, est la 3^e étoile de la constellation et doit sa désignation à sa position, la plus à l'ouest des étoiles du Capricorne visibles à l'œil nu. En réalité, Algedi est composée de deux étoiles **distinctes**, quasiment discernables à l'œil nu (ce qui en fait un cas presque unique parmi toutes les étoiles) et qui n'ont strictement aucun lien entre elles. La plus éloignée (687 années-lumière), α^1 Cap, est la moins brillante (magnitude 4,75). La plus proche (109 années-lumière, six fois moins loin), α^2 Cap, a une magnitude apparente de 3,58. Toutes deux sont des étoiles jaunes mourantes, α^1 Cap, également nommée *Prima Giedi*, est une supergéante de classe G3, α^2 Cap, nommée *Secunda Giedi*, est une géante de classe G8. Chacune possède trois et deux compagnons de faible magnitude qui orbitent très près.

La constellation du Capricorne abrite l'**amas globulaire M30**, de magnitude 7,2, distant de 26 000 années-lumière, et d'un diamètre de 75 al.



Le Verseau



Le **Verseau**, ou **Porteur d'eau**, est une constellation du zodiaque traversée par le [Soleil](#) du [16 février](#) au [11 mars](#). Dans l'ordre du zodiaque, la constellation se situe entre le Capricorne à l'ouest et les Poissons à l'est. Comme les autres constellations du Zodiaque, le Verseau est très ancien. Il semble qu'elle était déjà appelée *Daulo* par les Chaldéens.

Elle est marquée par deux nébuleuses planétaires Helix et Saturne

L'étoile la plus brillante de la constellation du Verseau est **β Aquarii (Sadalsuud)**, avec seulement une magnitude apparente de 2,9. C'est une supergéante rouge et sa faible brillance relative provient de son éloignement, 612 années-lumière.

α Aquarii (Sadalmelik), « l'étoile chanceuse du roi », qui se trouve presque exactement sur l'[équateur céleste](#)

γ Aquarii (Sadalachbiah), « étoile chanceuse des choses cachées »

δ Aquarii (Skat) ou (Scheat), « tibia »

ϵ Aqr (Albali)

θ Aqr (Ancha)

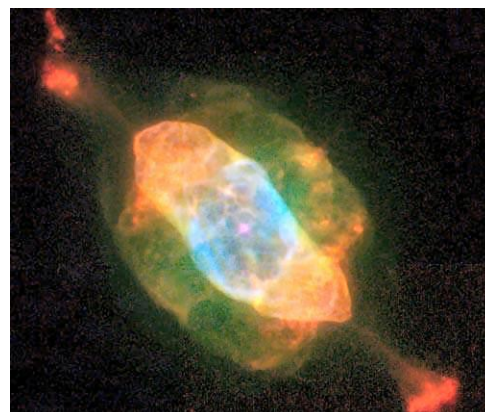
κ Aqr (Situla), une étoile double

ζ Aqr (Sadaltager), (Sadaltajir) ou (Altager), étoile double, qui a franchi l'équateur céleste et est passée dans l'hémisphère boréal en 2004.

Deux nébuleuses planétaires se trouvent dans le Verseau : NGC 7009, dite la « nébuleuse Saturne » à cause de sa forme semblable à celle de la planète, au sud-est de η Aquarii ; et NGC 7293, la fameuse nébuleuse Hélix, au sud-ouest de δ Aquarii.



Hélix



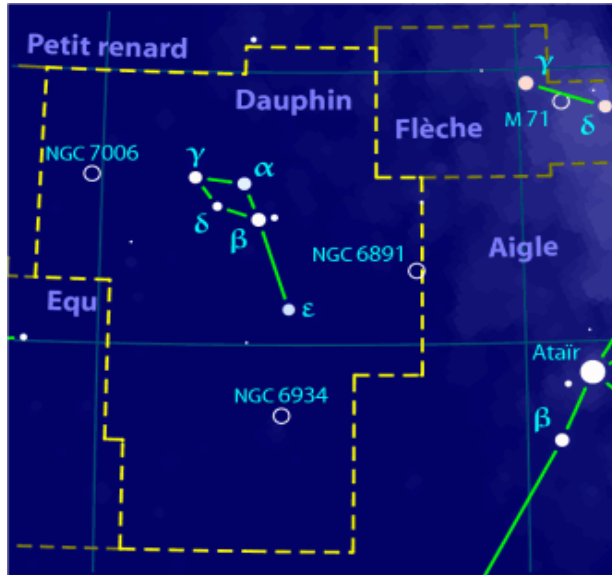
Saturne

On peut noter également les amas globulaires M2 et M72. On y trouve aussi M73, traditionnellement catalogué comme amas ouvert, mais qui serait constitué en réalité d'étoiles sans aucun lien entre elles.



M73

Le Dauphin



Le **Dauphin** est une petite constellation de l'hémisphère nord, proche de l'équateur céleste.

Le Dauphin est une constellation faible, mais sa forme est très caractéristique et se dégage facilement quand la visibilité est suffisamment bonne (Mag 4).

Il se situe immédiatement au Sud-Est du triangle d'été, directement à l'est de l'œil d'aigle de Altaïr, et au sud du Cygne.

Sualocin, l'étoile α de la constellation du Dauphin (qui est d'ailleurs légèrement moins brillante que sa voisine β), ne dépasse pas la magnitude apparente 3,77. Il s'agit d'une étoile blanche tournant rapidement sur elle-même (70 fois plus rapidement que le Soleil). Sualocin est une étoile double : son compagnon est distant de 12 ua et les deux étoiles tournent l'une autour de l'autre en 17 ans.

L'étoile la plus brillante de la constellation du Dauphin est bien l'étoile **β Delphini**, qui porte aussi le nom traditionnel de Rotanev depuis 1814 (voir ci-dessous).

β Delphini est une étoile double, composée de deux sous-géantes de 4,0 et 4,8 de magnitude éloignées de 13 ua en moyenne et orbitant en 26,7 ans.

Ces deux étoiles portent des noms étranges, l'orthographe inversée du nom de leur découvreur Sicilien en 1814 Nicolaus Venator (Cacciatore)

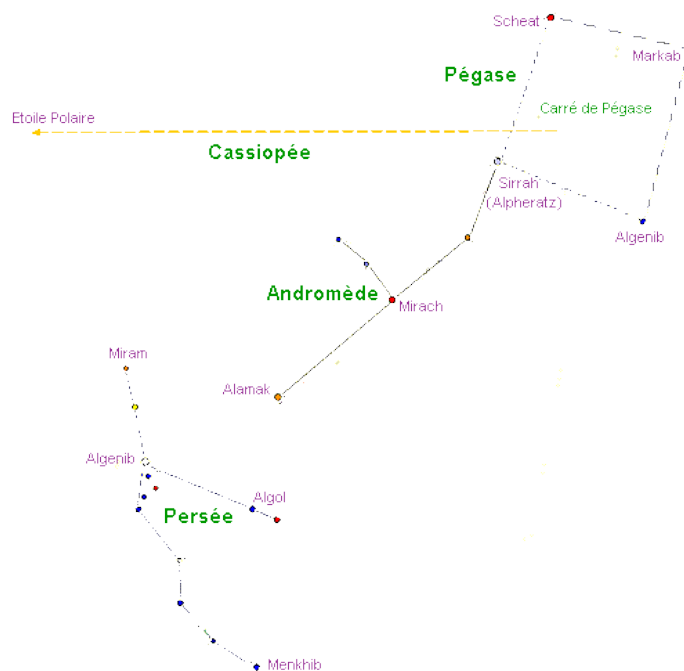
Elle contient les amas globulaires NGC 6934 et 7006 respectivement éloignés de 50 000 et 120 000 années –lumière

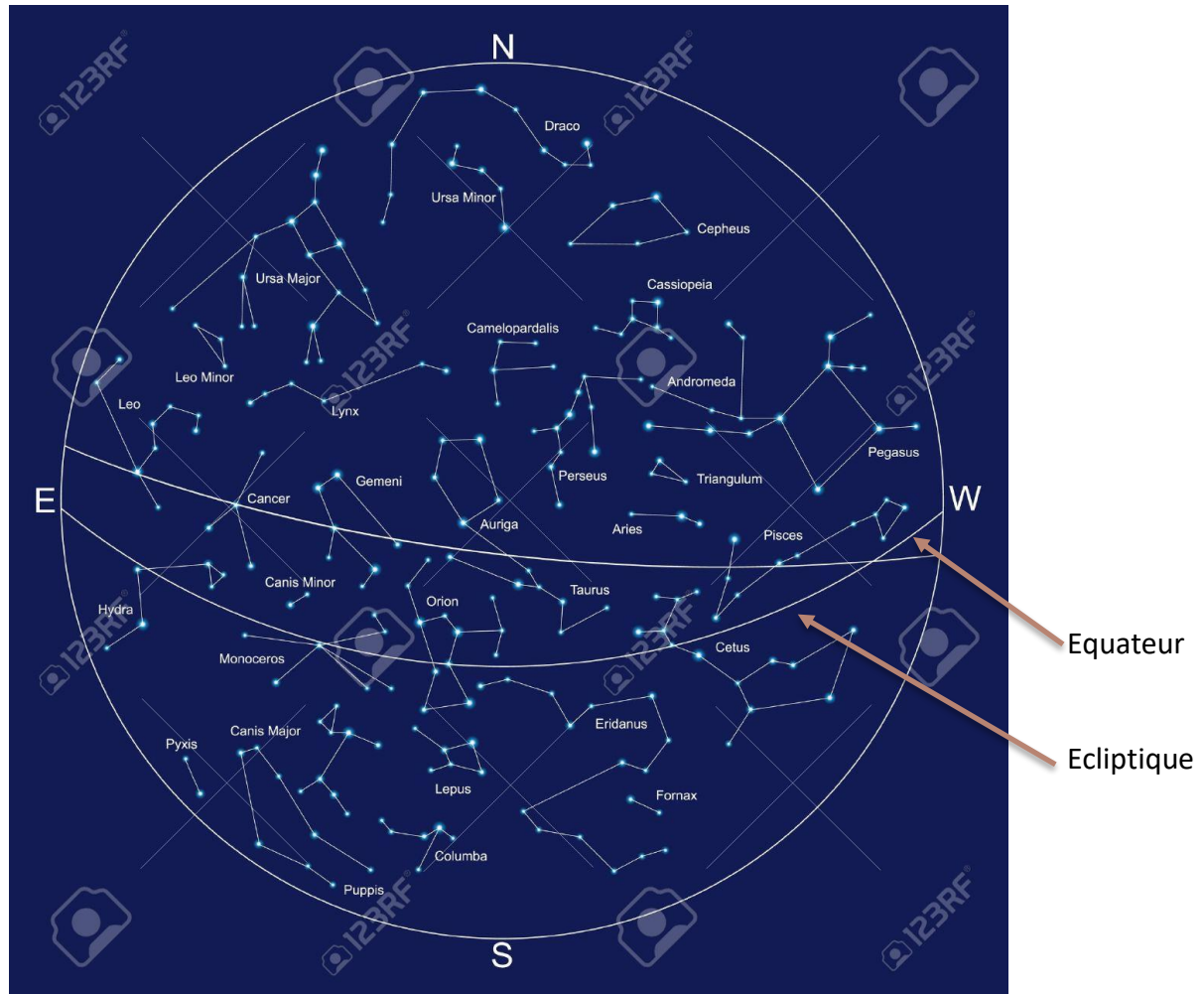


NGC 6934

Les constellations d'automne

Les constellations d'automne						
Français	Abrév	Latin	Asc. droite	Déclin.	Écliptique	Équateur
Pégase	Peg	Pegasus	22 :41	+19°	N écl	N
Les Poissons	Psc	Pices	00 :29	+13°	Z1	Eq1
Andromède	And	Andromeda	00 :48	+37°	N écl	N
La Baleine	Cet	Cetus	01 :40	-07°	S écl	Eq 2
Le Triangle	Tri	Triangulum	02	+32°	N écl	N
Le Bélier	Ari	Aries	02 :38	+20°	Z2	N
Persée	Per	Perseus	03 :10	+45	N écl	N
L'Eridan	Eri	Eridanus	3 :18	-28	S écl	Eq 4







Pégase



Elle doit son nom à Pégase le cheval ailé de la mythologie grecque, elle est rattachée à la légende d'Andromède

Pégase se signale par le grand carré que forment dans le ciel ses trois ses étoiles les plus brillantes et Sirrah, la principale étoile d'Andromède, située au Sud est du Cygne.

C'est dans cette constellation qu'a été découverte en 1995 la première planète extrasolaire gravitant autour d'une étoile semblable au Soleil. Il s'agit de **51 Pegasi**, une étoile, légèrement plus chaude et massive que notre Soleil, de magnitude 5,60, située à 44 années-lumière.

α Markab est une étoile massive très chaude, dont la température superficielle dépasse les 15 000 K.

Elle est de magnitude apparente 2,49, et se situe à 140 années-lumière. Placée à la distance du Soleil, avec sa magnitude absolue de -0,67, elle brillerait 160 fois plus que lui.



β Scheat est une géante rouge éloignée de 200 années-lumière, dont la magnitude absolue est évaluée

à 1,4 (l'éclat de 300 soleils) et dont le diamètre équivaut à 200 fois celui du Soleil. Comme c'est

souvent le cas pour les objets de ce type, il s'agit d'une variable. Sa magnitude oscille entre 2,40 et

3,00. La température à sa surface ne dépasse pas les 3000 K. Au-delà, son enveloppe dont elle se débarrasse progressivement à chaque pulsation est assez froide pour que s'y forment molécules et poussières.

Algenib, γ Trianguli autrement plus chaude que la précédente, avec une température supérieure à 20 000 K, est éloignée de 300 années-lumière. Sa magnitude apparente moyenne est de 2,87 et sa magnitude absolue de -2,22 (700 fois l'éclat du Soleil). Elle varie très légèrement, selon une période de 4 heures. Les astronomes y reconnaissent une variable de la même famille que Bêta Céphéi (Céphée).

Matar est une étoile de magnitude apparente 2,93 et de magnitude absolue -1,16 (200 fois la luminosité de Soleil). Distance : 220 années-lumière.

Homam, éloignée de 200 années-lumière a une magnitude absolue de -0,62, équivalente à une luminosité cent-cinquante fois supérieure à celle du soleil. Magnitude apparente : 3,41.

Sadalbari est avec une magnitude absolue de 0,74 quarante fois plus lumineuse que le Soleil. Éloignée de 120 années-lumière, elle nous apparaît avec une magnitude de 3,51.

Andromède



La constellation se repère à partir de Algol et du grand carré de Pégase. Partant de ce carré, on voit se dessiner un immense « chariot », trois fois plus grand que celui de la Grande Ourse, formé par α And, α, β, et λ Peg (le Grand carré de Pégase), puis dans le prolongement de sa diagonale, à partir de α And, β And, γ And, et enfin Algol (β Persei). Les trois principales étoiles d'Andromède, qui apparaissent dès la tombée de la nuit, sont situées sur la grande diagonale, et correspondent à la tête α **Sirrah** (Alphératz), dans le carré de Pégase, la hanche (**Mirach**, β And), et le pied (**Almach**, γ And), toutes trois assez brillantes (mag 2).

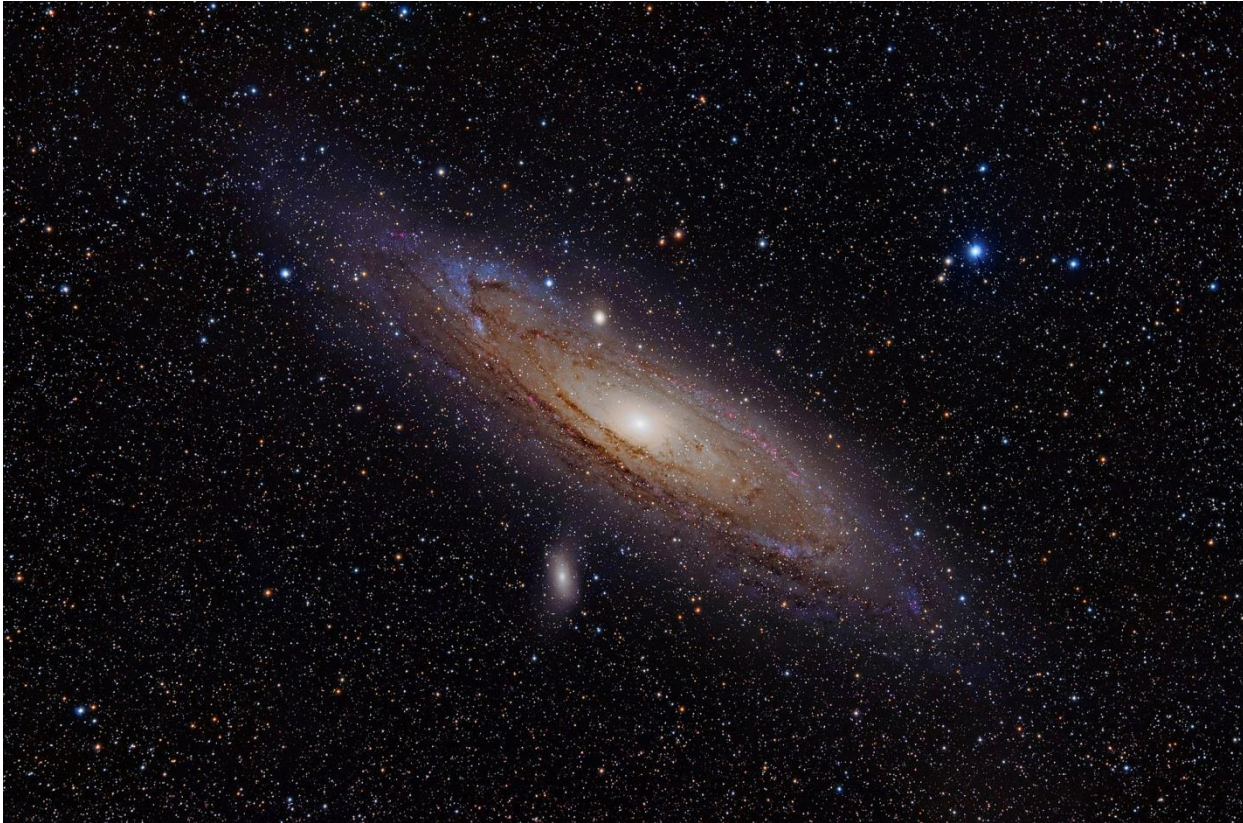
Sirrah (Alpheratz) de magnitude apparente 2,07 est une étoile très chaude, brillante comme 110 soleils (magnitude absolue -0,3), selon les mesures du satellite Hipparcos qui place cette binaire spectroscopique à 96 années - lumière.

Mirach, est une géante rouge distante de 200 années-lumière. De magnitude apparente 2,07, mais de magnitude absolue de -1,86, elle brille en fait 500 fois plus que le Soleil.

Delta Andromedae est de magnitude 3,27. Placée à 100 années-lumière par Hipparcos (ce qui lui confère une magnitude absolue de 0,81, soit l'éclat de 40 soleils), elle est cataloguée comme triple.

Alamak est une double optique dont la première composante, de magnitude apparente 2,1, mais brillante comme mille soleils avec une magnitude absolue de -3,08, est orange. Elle se situe à 400 années-lumière. A dix secondes de là, le deuxième élément (gamma-2 Andromedae), de magnitude 5,08, est une [étoile bleue](#), elle-même [binaire](#)

Galaxie d'Andromède = M 31 reste la grande vedette de la constellation. Sa magnitude est de 4,90. Elle peut s'observer à l'oeil nu sous la forme d'une longue tache floue, au nord-ouest de Upsilon Andromedae. Il s'agit d'une [spirale](#) de type Sc. D'apparence plus grosse que notre **Voie Lactée**, elle serait légèrement moins massive. Sa distance : environ 2,5 millions d'a-lumière.



Les Poissons



Les **Poissons** sont une constellation du zodiaque traversée par le Soleil du 12 mars au **18 avril**. Dans l'ordre du zodiaque, elle se situe entre le **Verseau** à l'ouest et le **Bélier** à l'est. Bien qu'assez grande, elle découpe un pan du ciel éloigné du plan de la **Voie lactée** et ne contient que peu d'étoiles visibles, toutes assez peu lumineuses. Elle était l'une des 50 constellations identifiées par Ptolémée.

La constellation se trouve au sud du carré de Pégase et se prolonge sous Andromède

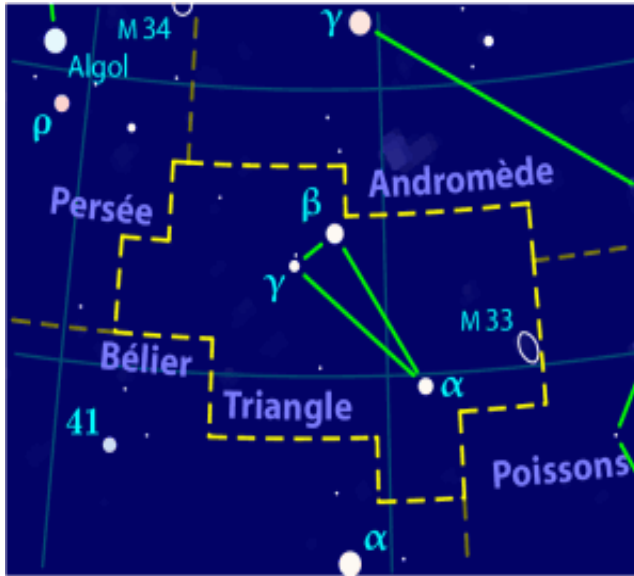
Le point Vernal gamma, le nœud ascendant solaire se trouve actuellement à 8° au sud D'Omega.

η Piscium L'étoile la plus brillante de la constellation des Poissons, η Piscium, ne possède pas de nom propre et n'atteint que la magnitude apparente 3,62. C'est une géante jaune, vingt-cinq fois plus grande que le Soleil et quatre fois plus massive. Elle possède un compagnon dont on ne connaît pas la composition distant de soixante-dix ua.

L'étoile **α Piscium** s'appelle **Alrishā** d'une phrase arabe signifiant « le Nœud » dans la corde qui relie les deux poissons. D'une magnitude apparente de 3,82, elle n'est pas la plus brillante, devancée par η Piscium et γ Piscium. C'est en fait une étoile double, composée de deux étoiles blanches distantes l'une de l'autre de cent-vingt ua en moyenne. La plus brillante est Alrishā-A avec une magnitude apparente de 4,33. Alrishā-B atteint la magnitude 5,23. Il semble que chacune d'entre elles soit également double.

γ Psc, 7 Psc, θ Psc, ι Psc, λ Psc et κ Psc composent un astérisme appelé « l'Anneau ». **γ Psc** est la 2^e étoile de la constellation avec une magnitude de 3,70. C'est une géante jaune, éloignée de cent-trente années-lumière.

Le Triangle



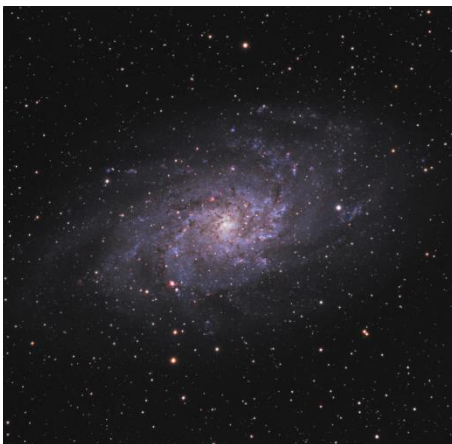
Le **Triangle** est une petite constellation de l'hémisphère nord dont les trois étoiles principales forment justement un triangle allongé.

α Trianguli n'est pas l'étoile la plus brillante de la constellation, mais sa position au sommet du Triangle (son nom signifie précisément cela en [arabe](#)) a conduit [Johann Bayer](#) à lui donner la [désignation](#) α.

De [magnitude apparente](#) 3,41, c'est une sous-géante blanc-jaune distante de 64 [années-lumière](#), 13 fois plus lumineuse que le [Soleil](#) et 1,5 fois plus massive que celui-ci.

β Trianguli, avec une magnitude apparente de 3,00, est l'étoile la plus brillante de la constellation du Triangle. C'est une sous-géante, 4 fois plus grande que le Soleil, 70 fois plus brillante, entourée d'un disque de poussière c'est aussi une étoile double son compagnon orbitant à 0,3 ua en 31,8 jours

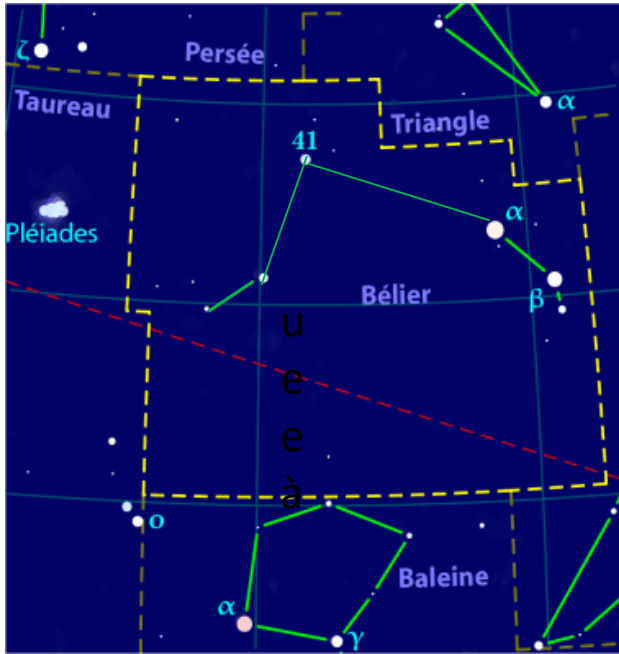
γ Trianguli, la troisième étoile de la constellation (magnitude 4,03), clôt le Triangle. C'est une étoile blanche, environ 2 fois plus grande que le Soleil, qui tourne extrêmement rapidement, en 12 h, au moins à 200 km/s à l'équateur. γ Trianguli, et δ Trianguli (magnitude 4,84) apparaissent très proches sur la voûte céleste. En réalité, δ Trianguli se situe à 35 années-lumière de nous (donc assez proche), et γ Trianguli à 118. Elles n'ont donc rien à voir l'une avec l'autre.



La constellation du Triangle contient la galaxie spirale M33, nommée fort justement *galaxie du Triangle*. Il s'agit de la troisième plus grande galaxie de notre Groupe local (les deux autres étant la [Voie lactée](#) et la galaxie d'Andromède).

Cette constellation héberge également la [nébuleuse NGC 604](#) (située dans M33), la plus grande région d'[hydrogène ionisé](#) que l'on connaisse, d'un diamètre de 1 500 années-lumière, l'amas ouvert C 0147+270, la galaxie spirale [NGC 925](#) ainsi que [NGC 672](#) et [IC 1727](#), deux [galaxies](#) distantes d'environ 18 millions d'années-lumière, mais séparées par seulement 88 000 années-lumière. Le [quasar 3C 48](#), au nord de la constellation, fut l'un des premiers à avoir été découvert

Le Bélier



Le **Bélier (Aries)** est une constellation du zodiaque qui est traversée par le Soleil du 19 avril au 14 mai. Dans l'ordre du zodiaque, la constellation se situe entre les Poissons à l'ouest et le Taureau à l'est.

Hamal (α Arietis) dont le nom signifie *l'Agneau* en arabe et qui désigne donc à elle seule la constellation tout entière, est l'étoile la plus brillante du Bélier. C'est une géante orange, quinze fois plus grande que le Soleil et quatre-vingt-dix fois plus brillante, de magnitude apparente de 2,01

Sheratan (β Arietis) est la deuxième étoile la plus brillante de la constellation du Bélier, de 2,64 de Mag. App. C'est une étoile blanche de la séquence principale, seulement deux fois plus massive que le Soleil. C'est également une étoile double : son compagnon, une étoile de même masse que le Soleil, a été détecté par analyse Doppler il y a plus d'un siècle. Leur orbite est extrêmement excentrique (0,88), les deux étoiles sont considérablement proches l'une de l'autre, 0,08 ua au plus proche, 1,2 ua au plus loin, et tournent l'une autour de l'autre en cent-sept jours. Les deux étoiles sont donc virtuellement inséparables au télescope et la paire nécessite un interféromètre pour être séparée.

Mesarthim (γ Arietis) n'est pas la troisième étoile de la constellation, mais la quatrième. Son rang dans la [désignation de Bayer](#) vient de sa proximité avec Hamal et Sheratan.

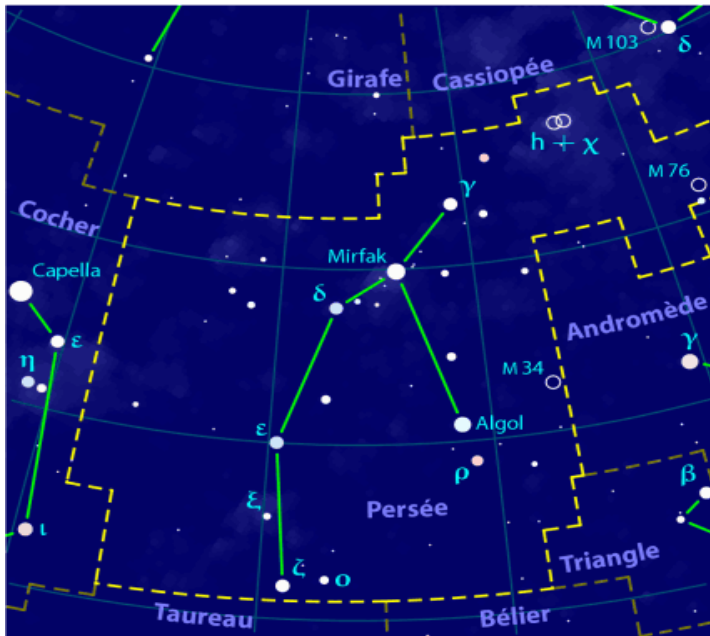
Mesarthim est une étoile double. La primaire, γ² Arietis, est de magnitude 4,75. Son compagnon, γ¹ Ari (son « 1 » venant de sa localisation, à l'ouest de « 2 »), est de magnitude 4,83. Les deux étoiles combinées donnent à Mesarthim une magnitude de 3,88. Elles sont éloignées d'au moins 500 ua et tournent l'une autour de l'autre en 5 000 ans.

Le [type spectral](#) de γ² Arietis est « A1p », pour « particulier » : cette étoile possède un [champ magnétique](#) extrêmement intense, plus de 1 000 fois plus grand que celui de la [Terre](#).

41 Arietis ou **c Arietis** Elle porte le nom traditionnel **Bharani**, nommée d'après la maison astrologique hindoue. Elle ne possède pas de désignation de Bayer (lettre grecque), puisque cette étoile appartenait anciennement à la constellation obsolète Musca Borealis, mais est parfois nommée **c Arietis**. 41 Arietis est de type spectral B8Vn et a une magnitude apparente de +3,61. Elle est à environ 160 années-lumière de la Terre.

Peu d'objets dans cette constellation, et ils sont tous assez peu lumineux. On y trouve les [galaxies NGC 697](#) (au nord-ouest de β), [NGC 772](#) (au sud-est de β), [NGC 972](#) (dans le nord de la constellation) et [NGC 1156](#) (au nord-ouest de δ)

Persée



Persée est une [constellation](#) de l'[hémisphère nord](#). Relativement grande, elle possède plusieurs [étoiles](#) brillantes, dont l'[étoile variable Algol](#) (β Persei). La constellation de Persée est ancienne. Déjà répertoriée par [Aratus de Soles](#), puis par [Ptolémée](#) dans son [Almageste](#) au [1^{er} siècle](#), elle est censée représenter [Persée](#), le héros de la [mythologie grecque](#) qui sauva [Andromède](#). La constellation appartient au cycle qui décrit le mythe d'[Andromède](#). Sa position peut être repérée en prenant l'alignement qui part du Grand carré de Pégase et remonte le long de la diagonale d'[Andromède](#) jusqu'à [Algol](#) de Persée et [Capella](#) du [Cocher](#). On peut également se repérer par rapport à [Cassiopee](#), en suivant l'alignement de la barre médiane de son « W » en direction du Sud-Est, alignement qui tombe sur [Mirphak](#) (α Per).

Mirphak (α Persei) est l'étoile la plus brillante de la constellation. Avec une [magnitude apparente](#) de 1,79, elle se classe 35^e des [étoiles les plus brillantes](#) du ciel. Distante de près de 600 [années-lumière](#) du [Système solaire](#), c'est une [supergéante](#) 60 fois plus grande que le [Soleil](#).

[Algol](#) (β Persei) est la deuxième étoile de la constellation par la luminosité, mais la plus connue. Elle est le prototype des [étoiles variables](#) de [type Algol](#), qui sont en réalité des [étoiles doubles](#) où l'un des composants [éclipse](#) périodiquement le plus brillant. Algol passe ainsi de la magnitude 2,12 à la magnitude 3,39 tous les 2,867 jours. Plusieurs autres étoiles de la constellation portent un nom propre, dont [Misam](#) (κ Persei), Atik [Omicron Persei](#) et Menkib [Xi Persei](#).

En [1901](#), la [nova GK Persei](#) est apparue plusieurs degrés en dessous de Mirphak.

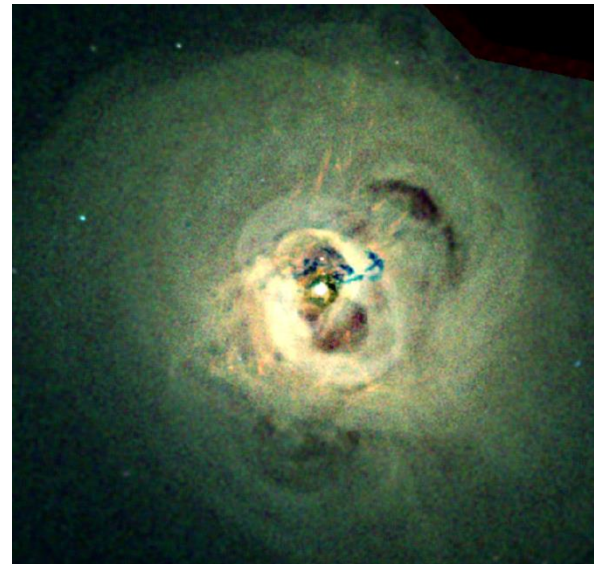
Près de γ Persei se trouve le radiant des « Perséides », un essaim de météoroïdes qui provoque chaque année une « pluie » d'étoiles filante aux alentours du 12 août (appelées aussi Larmes de Saint Laurent, dont la fête tombe le 10 août).

On peut noter également les objets célestes suivant dans la constellation de Persée, traversée par la Voie lactée :

- η + χ Persei : Deux amas ouverts (NGC 869 et NGC 884 respectivement), distants de plus 7 000 années-lumière du système solaire et séparés l'un et l'autre par plusieurs centaines d'années-lumière.
- M34 : un amas ouvert de magnitude apparente 5,5 (visible à l'œil nu si la nuit est très sombre), distant d'environ 1 400 années-lumière et formé d'une centaine d'étoiles distribuées dans une sphère de 14 années-lumière de diamètre.
- M76 : une nébuleuse planétaire.
- NGC 1499 : une nébuleuse en émission surnommée « *Nébuleuse Californie* ».
- Amas de Persée Amas de Galaxie à environ 250 millions d'al. Comptant 190 galaxies env. sur les quelques 1000 du Super Amas de Persée-Poissons



M 34



Centre de l'amas de Persée visible aux rayons X