



Les Constellations

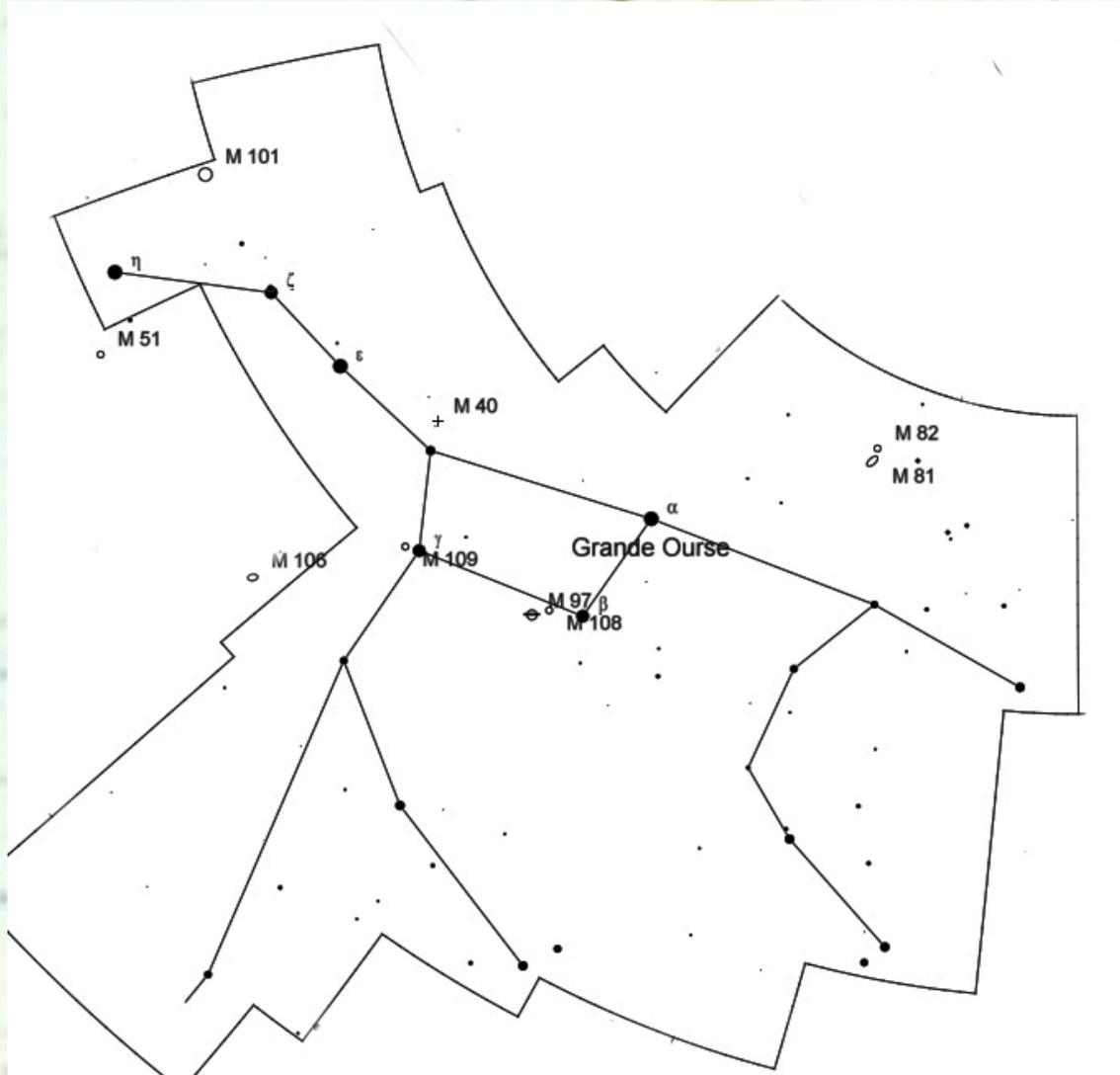
Deuxième partie



Nous allons étudier aujourd'hui nos constellations circumpolaires.
Nous avons vu qu'il y avait la Grande Ourse, le Dragon, la Petite Ourse, Céphée, Cassiopée et la Girafe



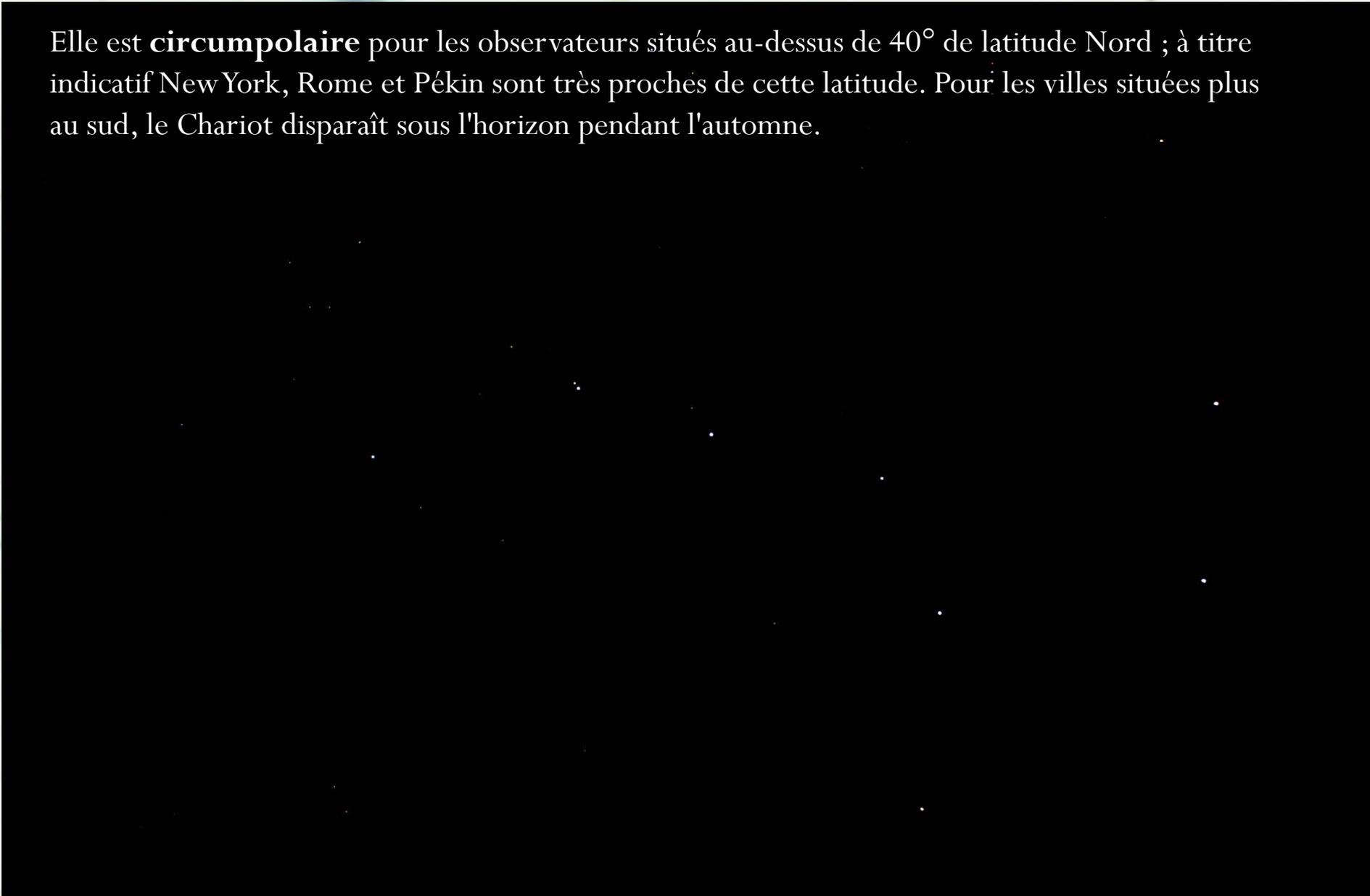
La Grande Ourse



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.



Elle est **circumpolaire** pour les observateurs situés au-dessus de 40° de latitude Nord ; à titre indicatif New York, Rome et Pékin sont très proches de cette latitude. Pour les villes situées plus au sud, le Chariot disparaît sous l'horizon pendant l'automne.



La nymphe Callisto était la fille de Lycaon, un roi d'Arcadie. Zeus l'aperçut alors qu'elle chassait en compagnie d'Artémis et il s'en éprit. Héra, jalouse, changea la jeune fille en ourse après qu'elle eut donné naissance à un fils, Arcas. L'enfant grandit, devint un homme, et un jour qu'il participait à une chasse, la déesse dirigea Callisto vers l'endroit où il se trouvait, dans l'espoir de lui voir décocher une flèche à sa mère, en toute ignorance. Mais Zeus enleva l'ourse et la plaça parmi les étoiles. Plus tard, son fils Arcas vint l'y rejoindre.

Ils prirent respectivement les noms de Grande Ourse et de Petite Ourse.



*Dichynne dilecta comes Junonis ob iram
Ursa fit, et nati cuspide perit.*

*Non tulit omnipotens, natamq; Lycaone, cello
Arcade cum nato sidera in axe locat.*

La Grande Ourse est à l'origine du terme « septentrional » : **les Romains appelaient cette constellation *septemtriones* c'est-à-dire « les sept bœufs de labour »** qui tournent toujours autour du nord.



Il y a 7 étoiles principales :

Alkaid

Mizar avec Alcor

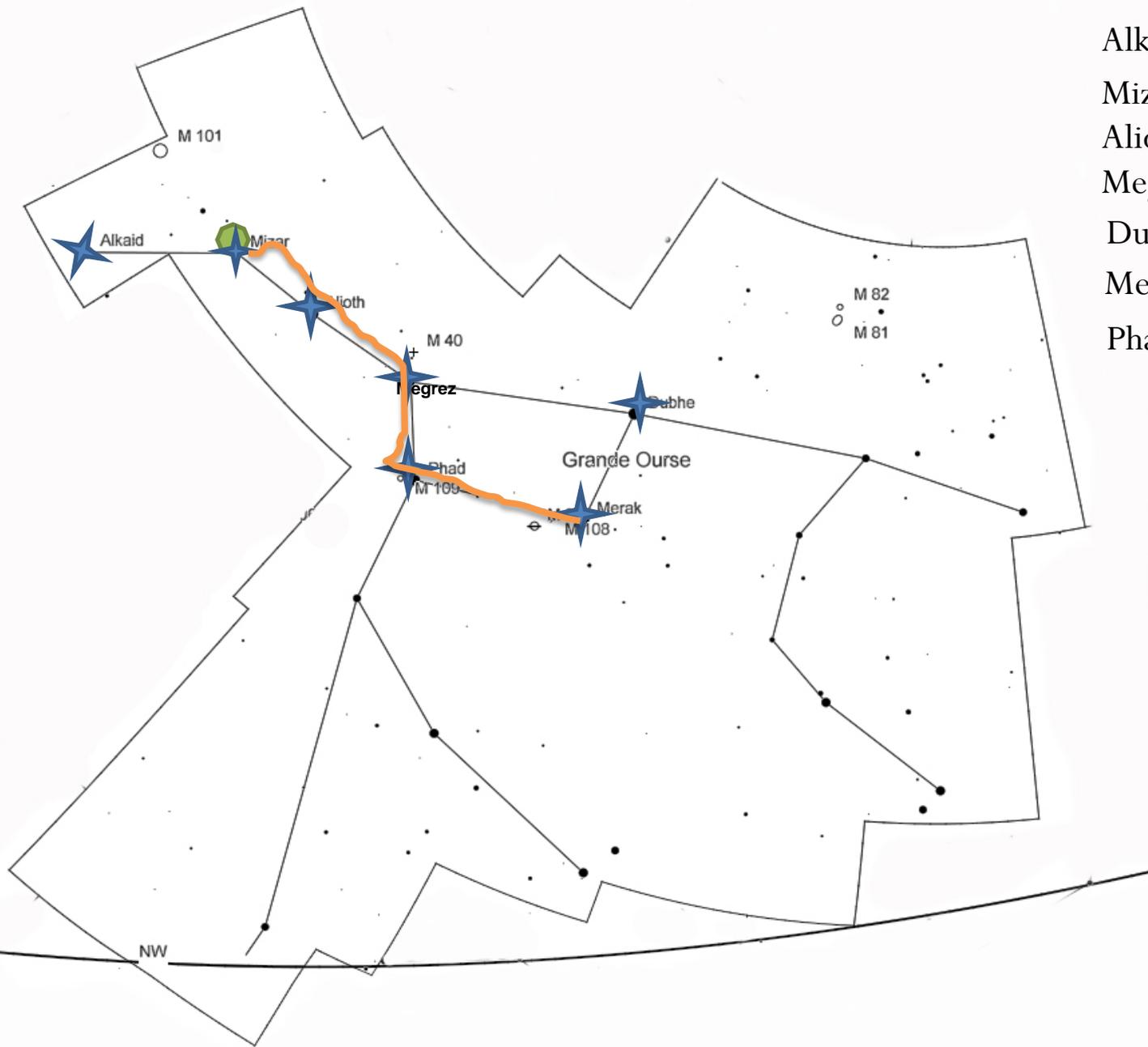
Alioth

Megrez

Dubhe

Merak

Phad ou Phekda

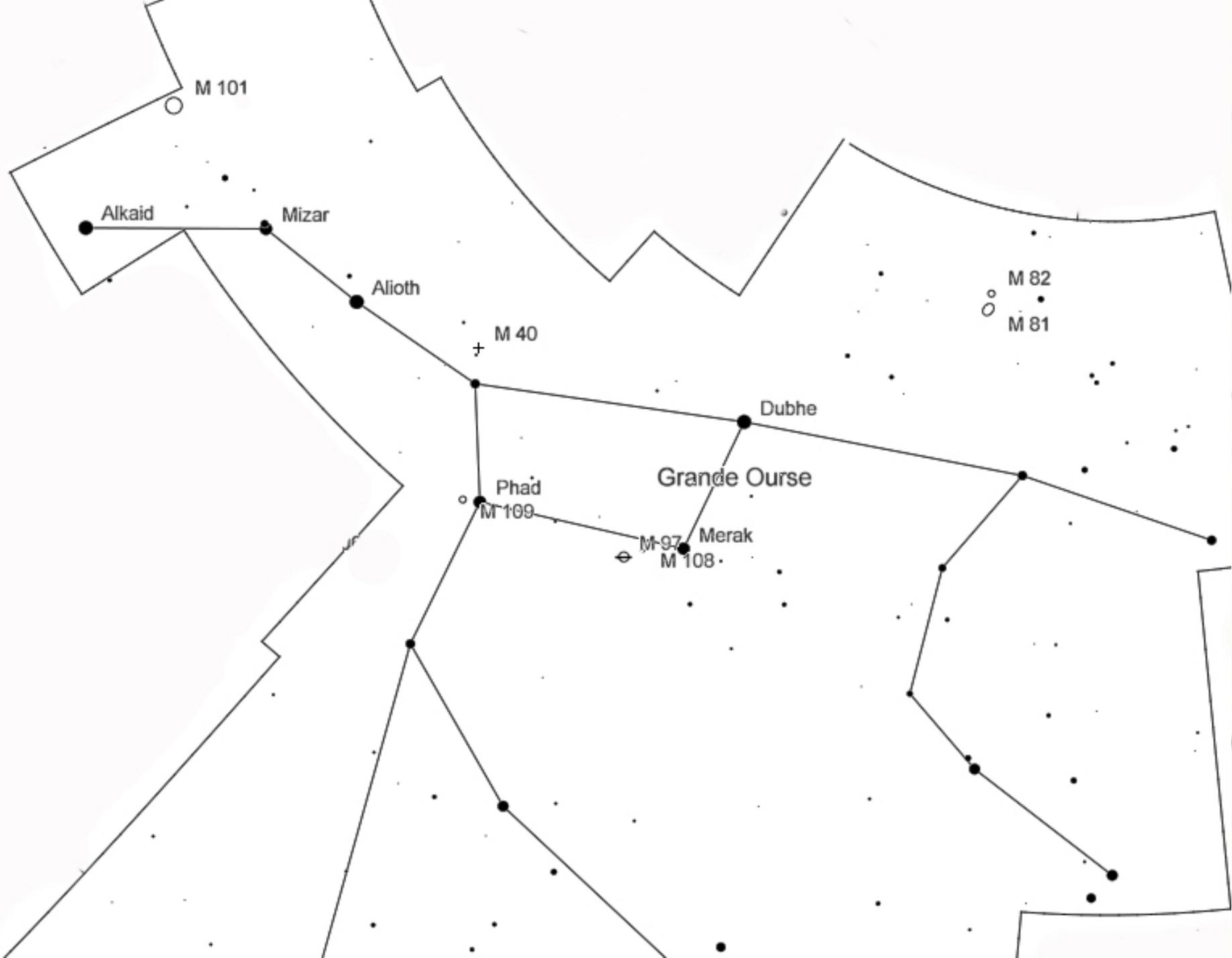




C = 80 Uma 'Alcor'

A
B

79-Zeta Uma 'Mizar'





Plusieurs galaxies se trouvent dans la Grande Ourse, dont la paire M81 (l'une des plus brillantes galaxies du ciel) et M82, M101, 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.

Ici M81 et M82 qu'on voit par la tranche.



M81





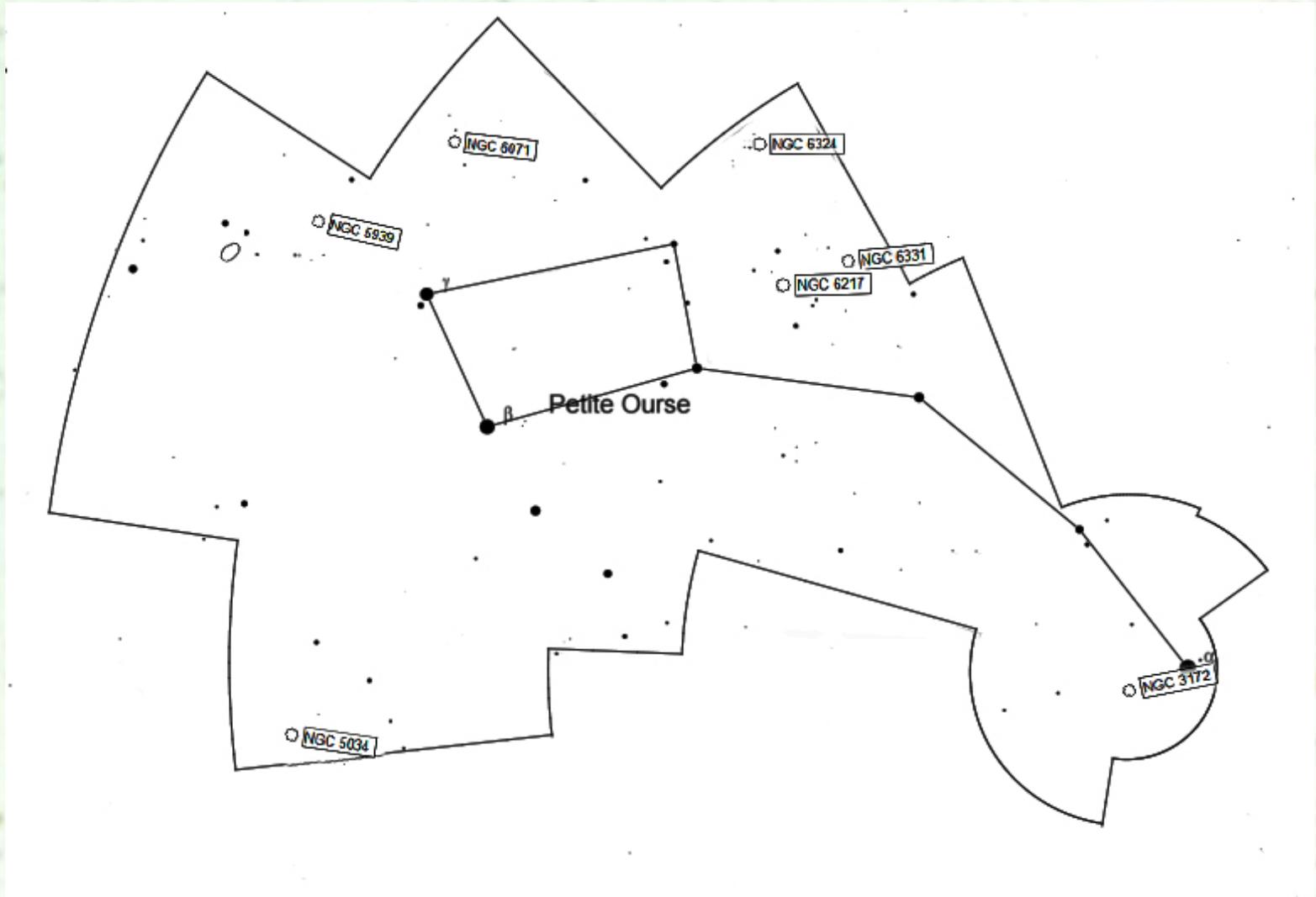
M101



Et une nébuleuse planétaire M97 la nébuleuse du Hibou

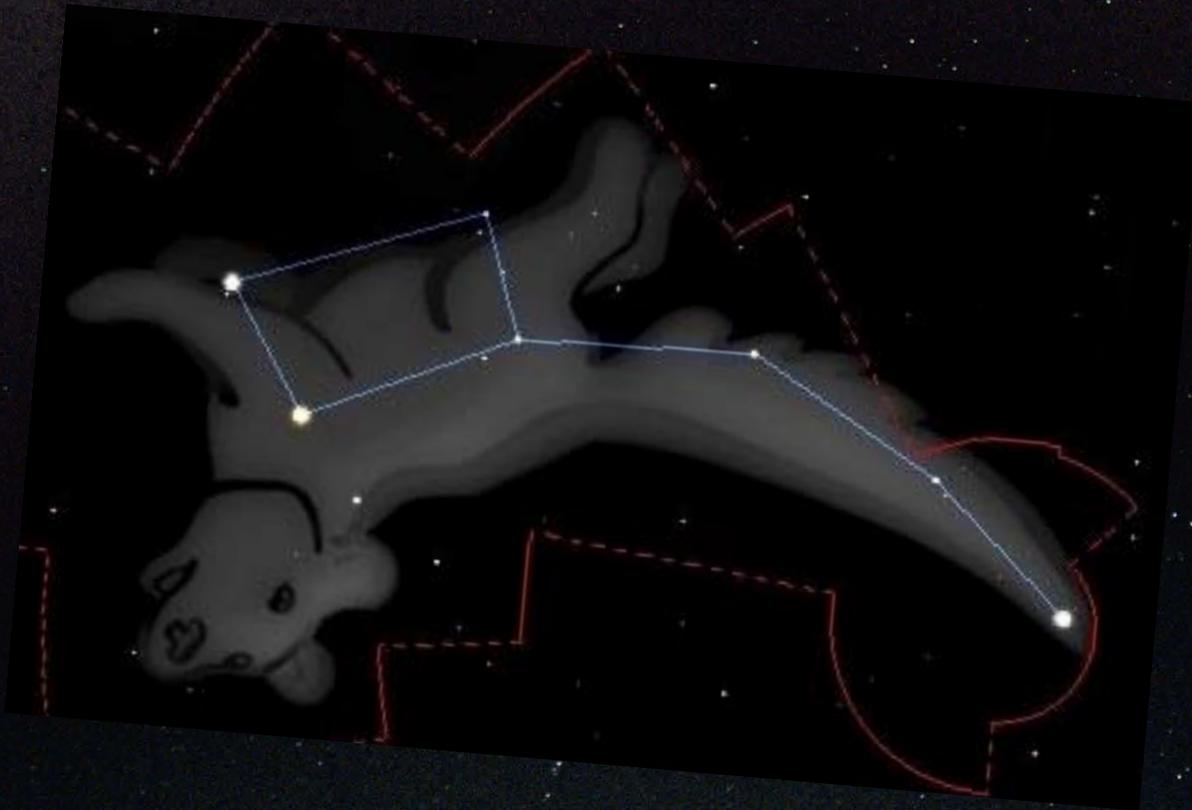


La Petite Ourse

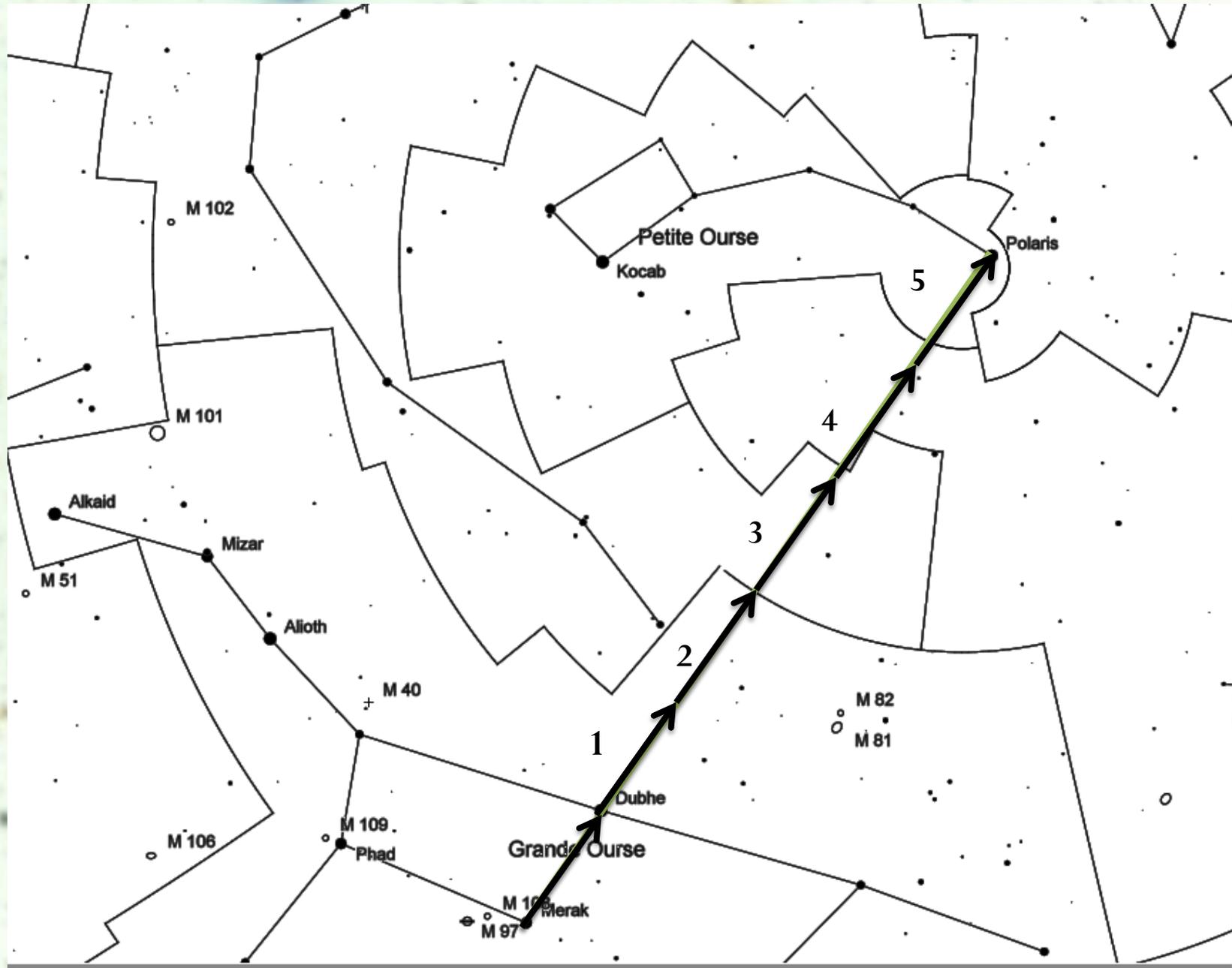


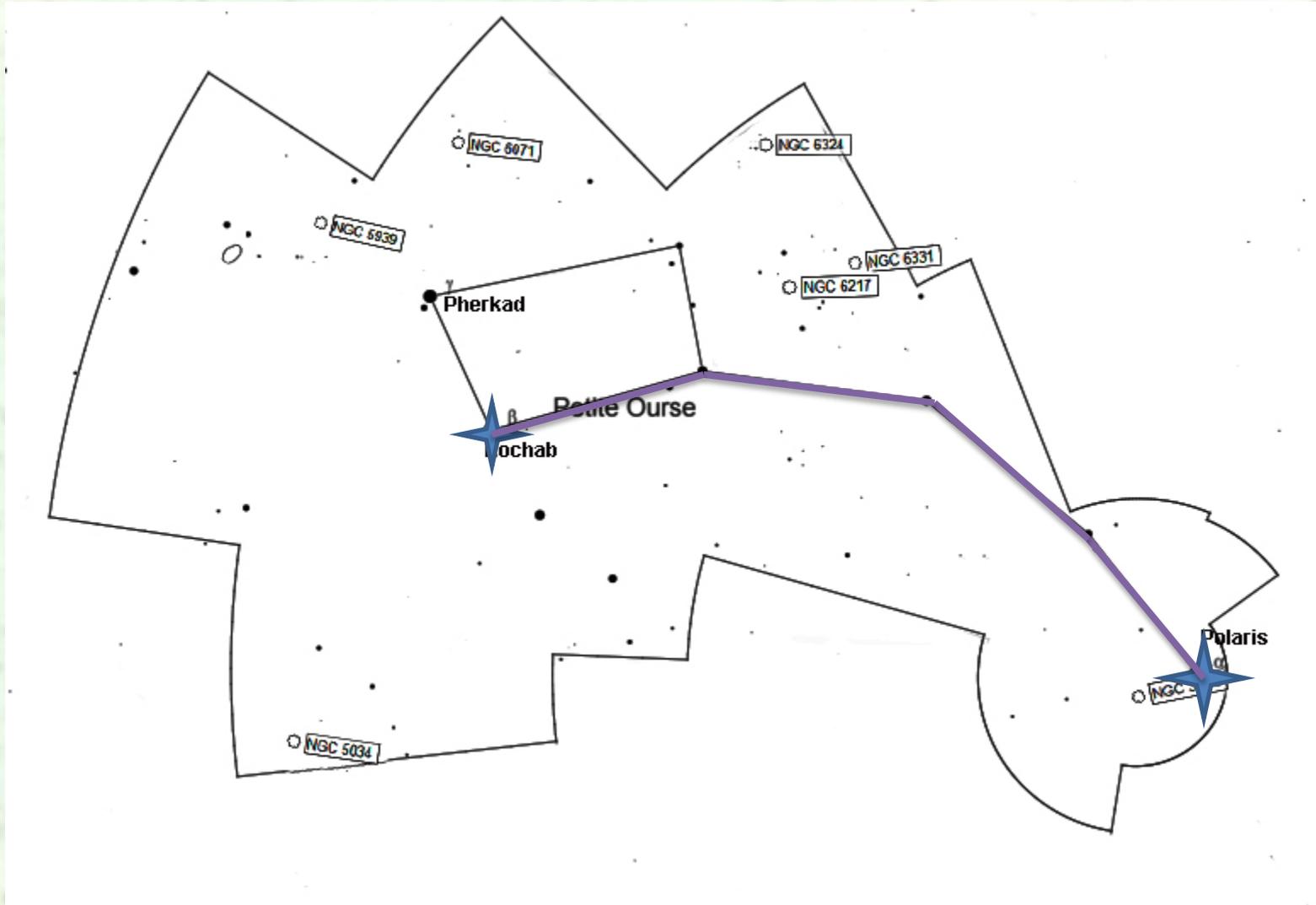
Histoire de la Petite Ourse

- La constellation de la Petite Ourse, est connue depuis l'antiquité (Ptolémée la cataloguait dans son Almageste), mais n'avait pas à cette époque l'intérêt qu'elle présente maintenant puisqu'elle n'indiquait pas du tout le pôle Nord céleste.
- Le mot « **arctique** » vient du mot grec arktos, « ours ».



La Petite Ourse se repère généralement par rapport à la Grande Ourse.

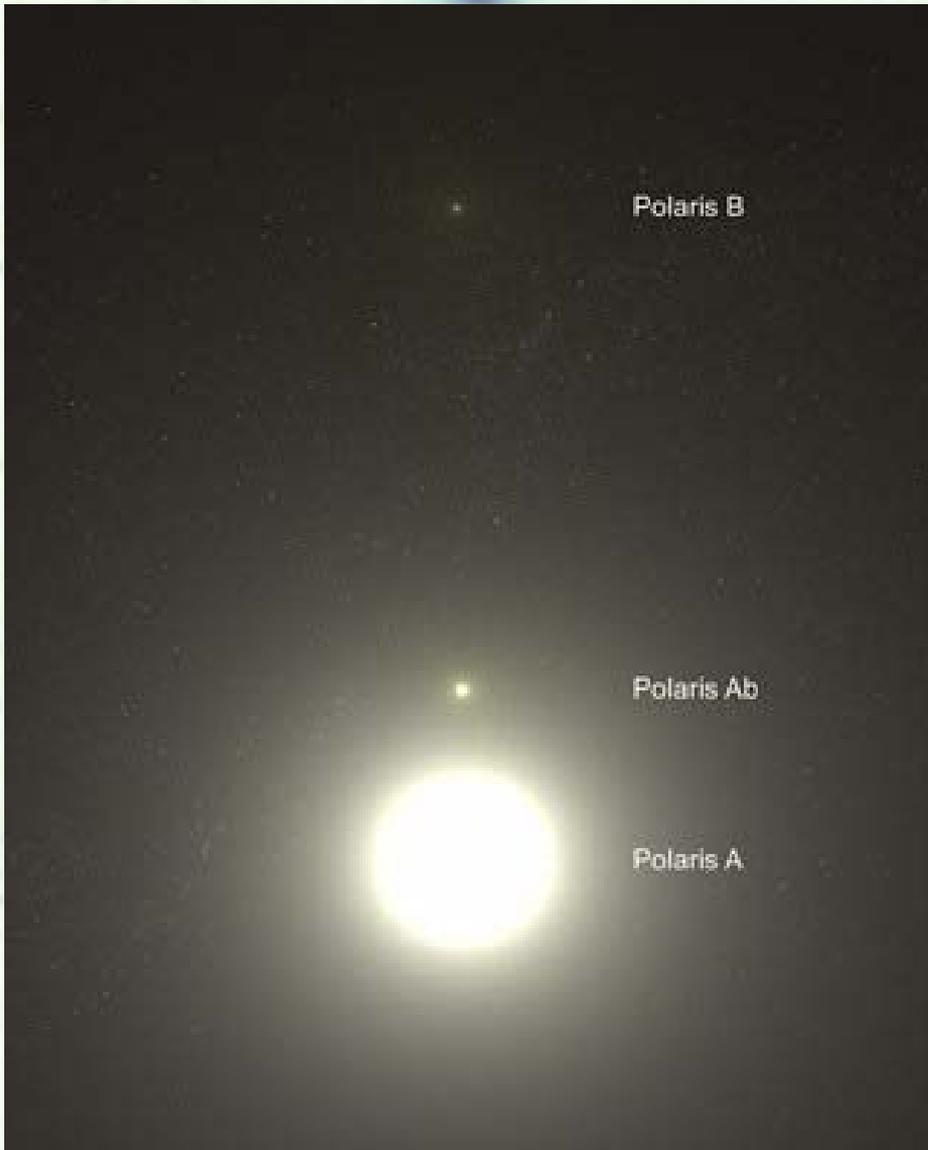




La constellation de la Petite Ourse est assez pauvre et peu lumineuse.

On ne voit initialement (Mag 2) que les deux étoiles extrêmes, (α Ursae Minoris, l'étoile Polaire) et Kochab (β UMi).

Quand les conditions sont un peu meilleures (Mag 4), on distingue la chaîne liant les deux : α UMi, δ UMi, ϵ UMi, ζ UMi et Kochab (β UMi).



En fait l'étoile Polaire est un système quintuple, composé de Polaris A ou α Ursae Minoris (l'étoile Polaire) de Polaris B (découverte en 1780 par Herschel) et de Polaris Ab longtemps suspectée mais vue en 2006 par Hubble, beaucoup plus loin on a Polaris C et Polaris D.

Polaris A est l'étoile la plus brillante de la constellation de la Petite Ourse. Il s'agit de l'étoile visible à l'œil nu la plus proche du pôle nord céleste, dont elle est éloignée de $44' 9''$. Polaris est une supergéante jaune. C'est la 52^e étoile la plus brillante de la voûte céleste. Elle est assez éloignée, distante de 430 années-lumière du système solaire.

Polaris B orbite autour d'elle en 29,6 ans.

L'étoile Polaire marque le Nord. Toutes les étoiles semblent tourner autour d'elle ou presque, car elle n'est pas fixe.



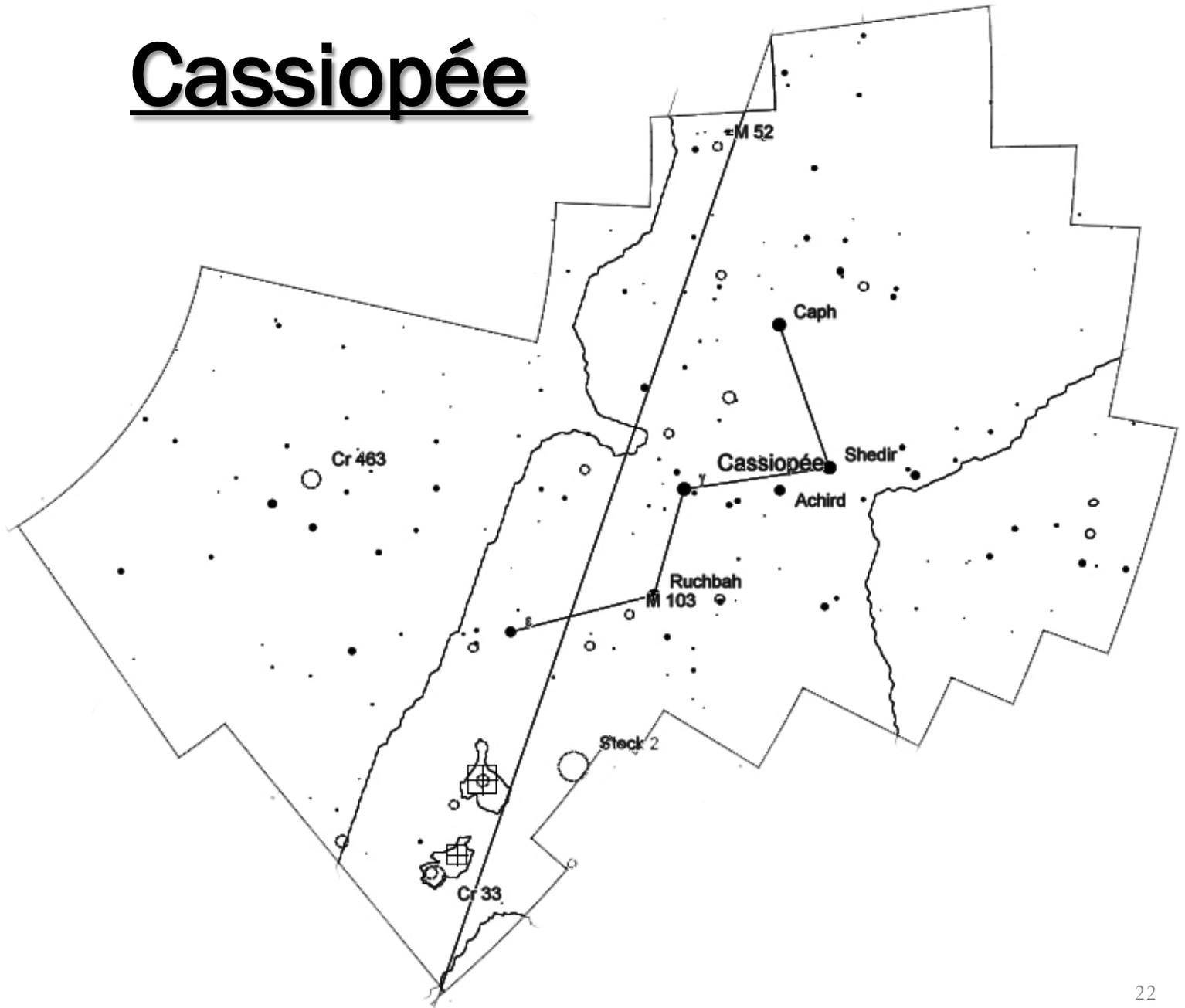


La constellation de la Petite Ourse contient plusieurs galaxies peu visibles

La galaxie spirale barrée **NGC 6217** est la plus brillante, bien qu'elle soit assez peu lumineuse (magnitude 12,10). Elle nous apparaît penchée de trois-quarts.

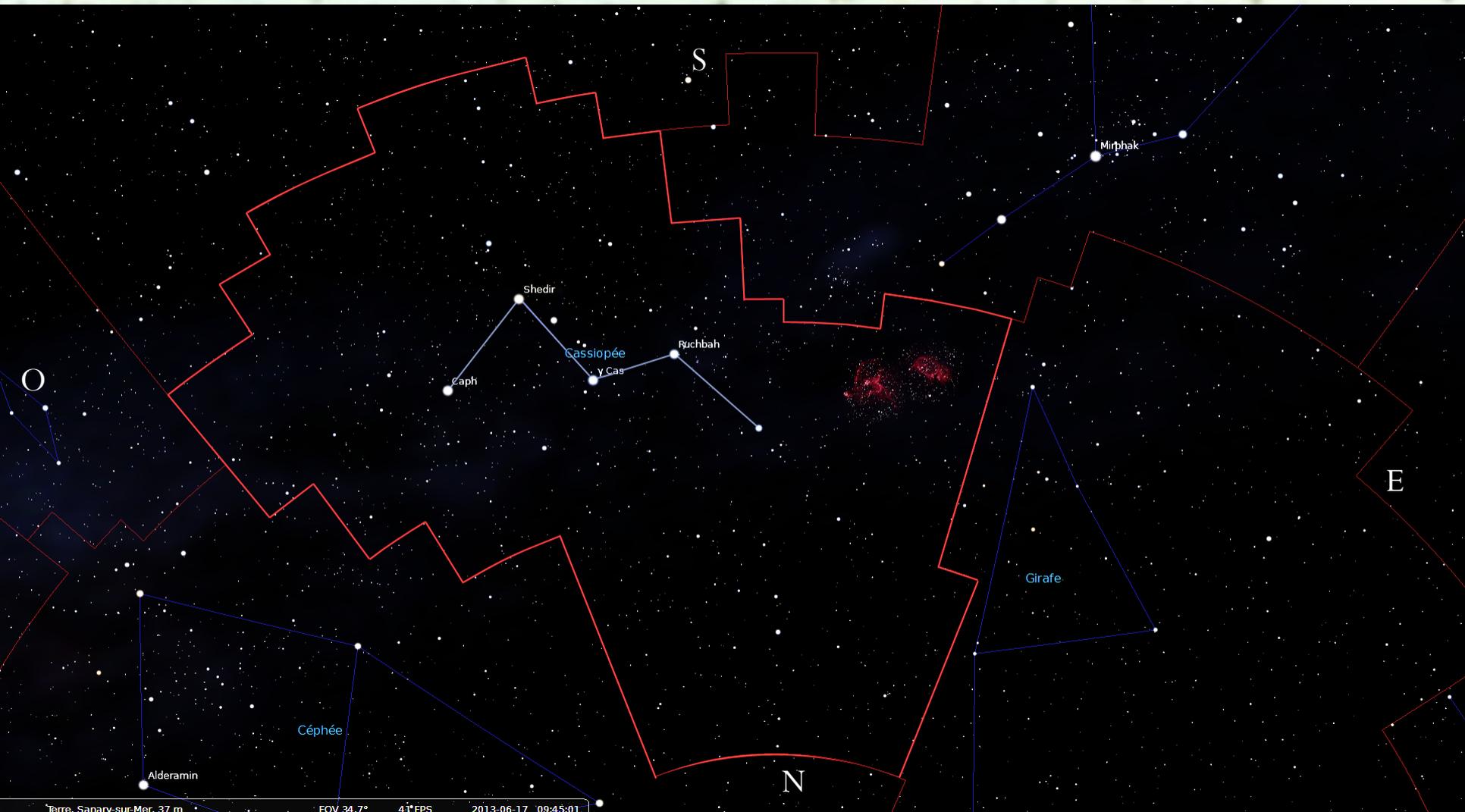


Cassiopée





Cassiopée est une des 88 constellations du ciel, visible dans l'hémisphère nord, ayant la forme d'un W. Les sommets de ce W sont, d'est en ouest, ϵ , δ ou Ruchbah, γ ou Navi, η ou Achird et α Cassiopeiae ou Shedir, les cinq étoiles les plus brillantes de la constellation.

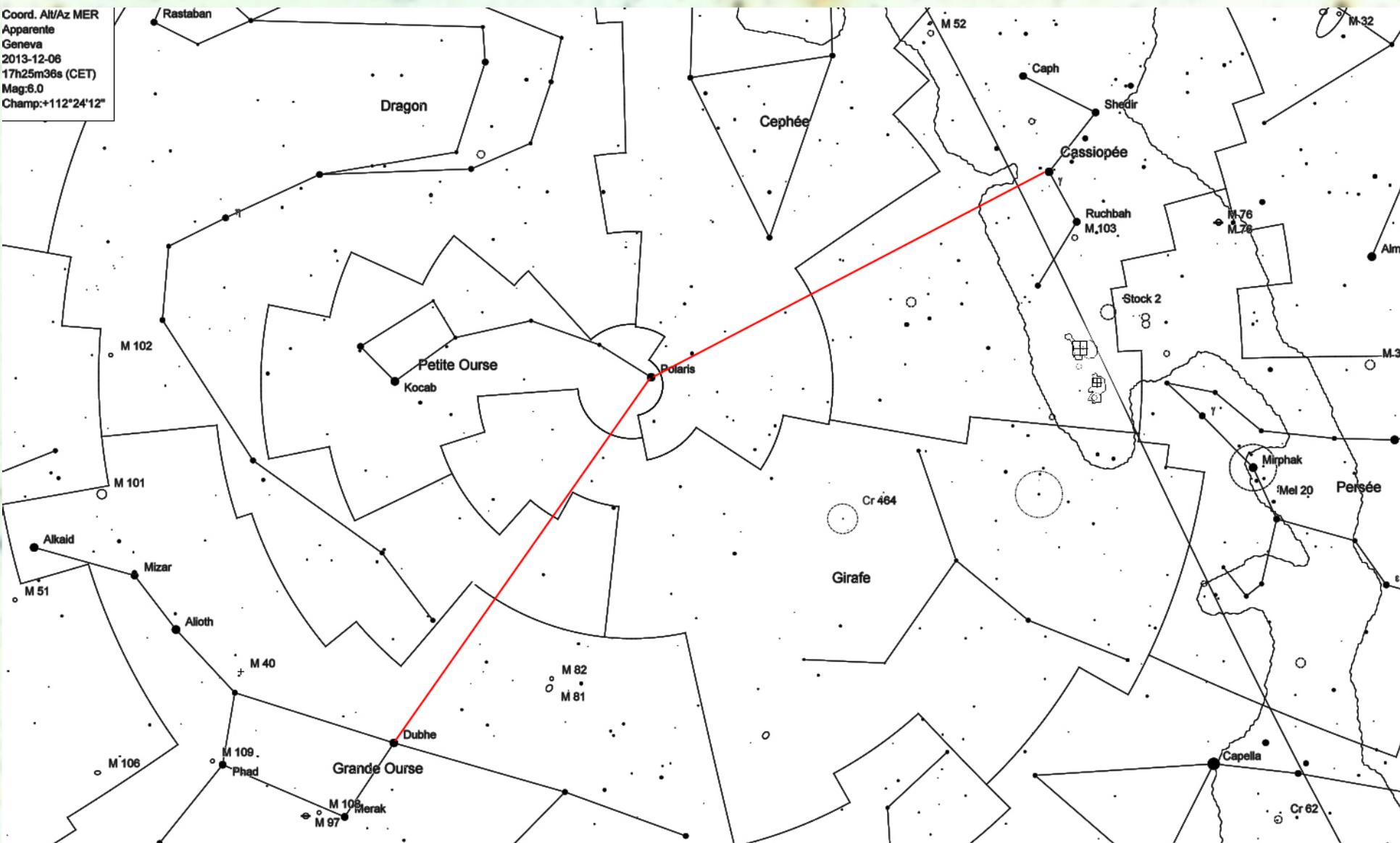




Dans la mythologie grecque, Cassiopée était une mythique reine d’Ethiopie. Femme de Céphée, roi d’Ethiopie et mère d’Andromède, elle était connue pour sa vanité.



À l'opposé de la Grande Ourse par rapport à la Petite Ourse, Cassiopée est très facilement reconnaissable grâce à sa forme de « W ».



Les objets remarquables

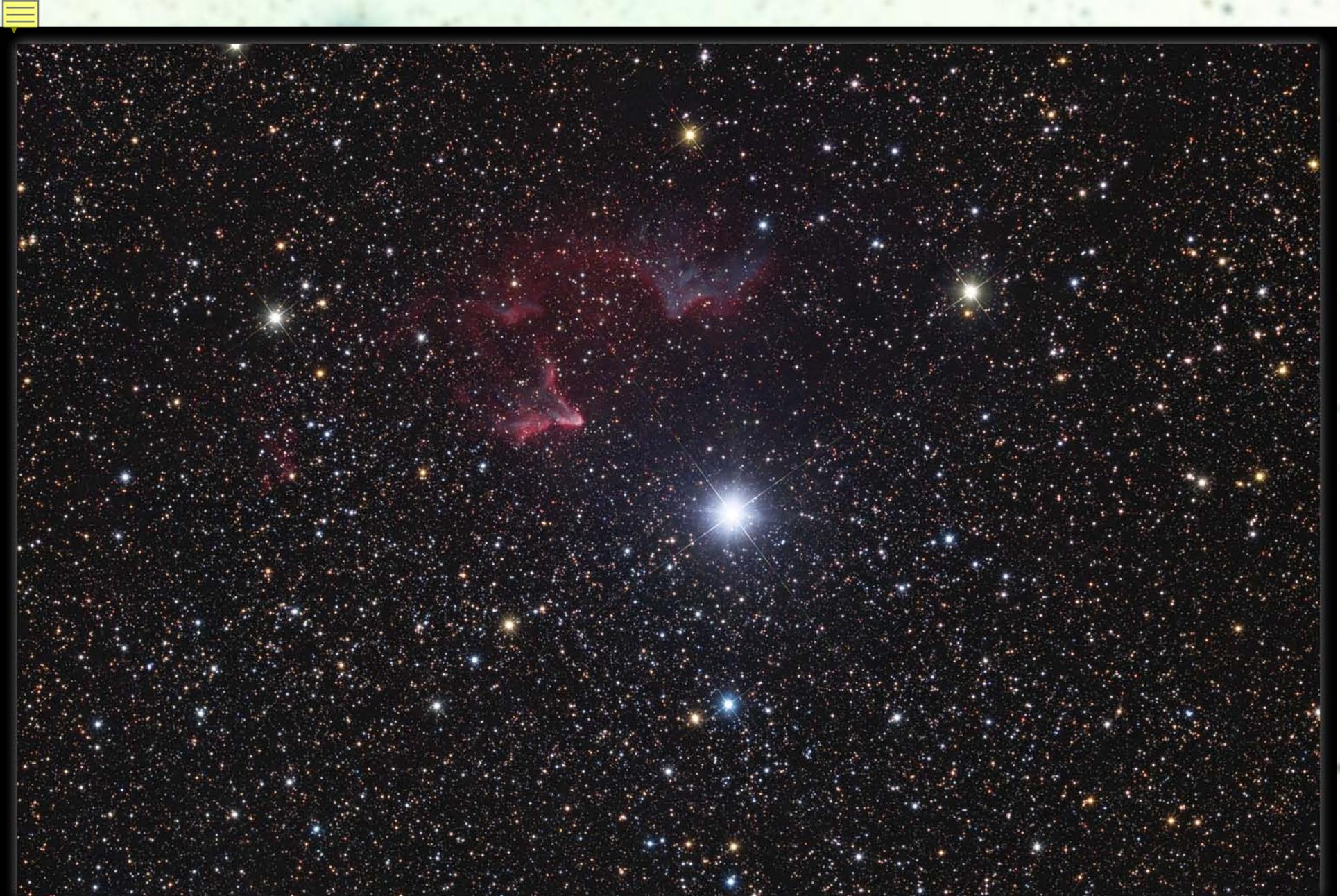
Cassiopee est une constellation dont la plus grande partie est dans la voie lactée, elle contient donc beaucoup d'objets : des amas ouverts, des nébuleuses.

Gamma Cassiopeia : Tsih pour les Chinois

Gamma Cassiopeia est une étoile variable éruptive, une étoile bleue, chaude à rotation rapide. Elle 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. Au niveau de l'équateur, d'énormes quantités de gaz sont éjectées périodiquement, provoquant des variations d'éclats imprévisibles.

Cette étoile est accompagnée de nébuleuses, IC 59 et IC 63, qui sont situées à environ 3 al. De l'étoile.





Gamma Cassiopeia with IC 63 and IC 59

Copyright © 2009
Greg Parker and Noel Carboni

IC 53 et IC59





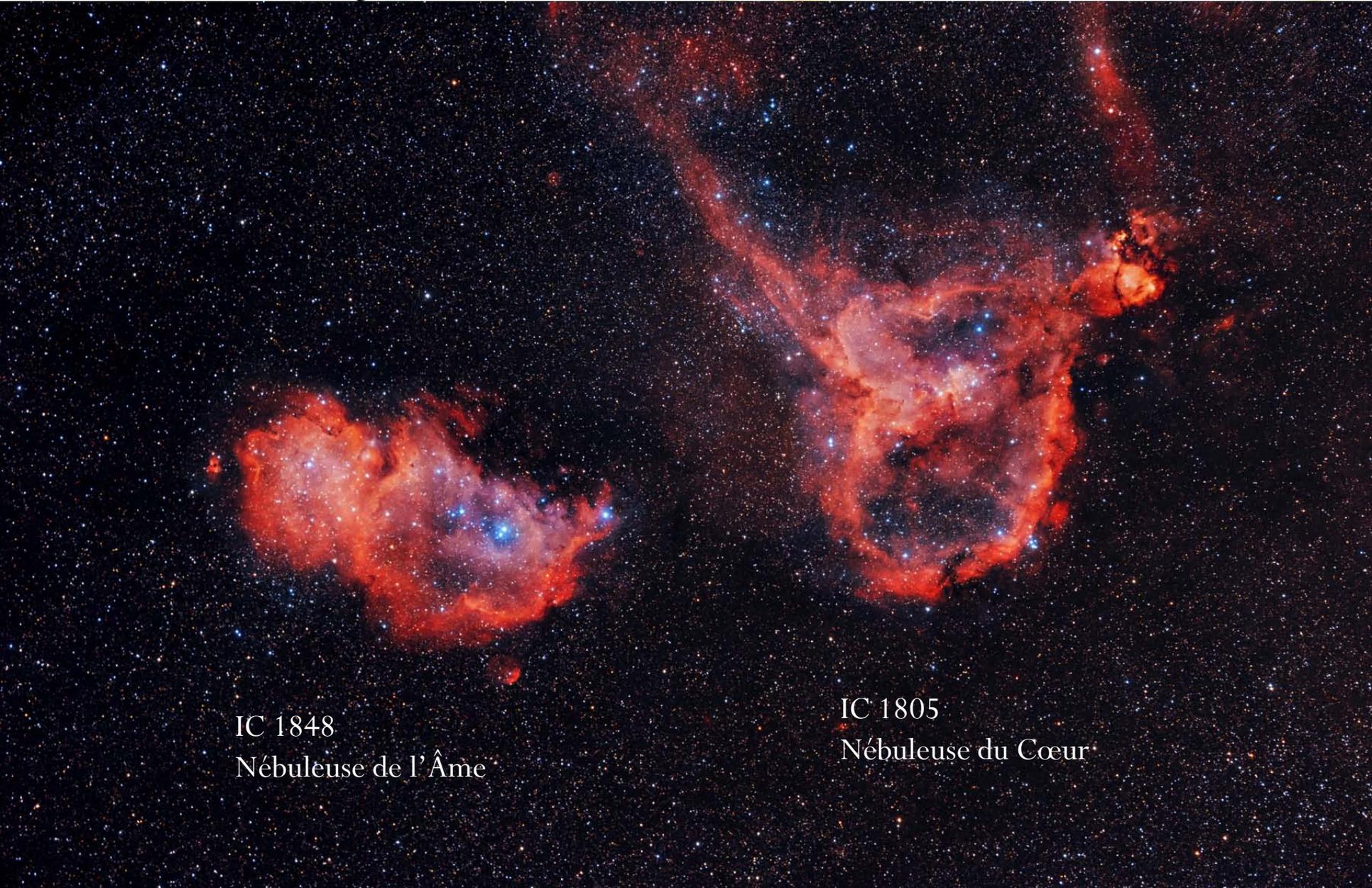
NGC 663 ou C10 contenant environ 400 étoiles. Cet amas très jeune peut facilement être observé aux jumelles. Il est voisin de NGC 654

IC 1848 est un amas ouvert d'étoiles entouré par une nébuleuse.

Cet ensemble se trouve près de **IC 1805**, une autre nébuleuse associée à un amas. Ces deux objets sont de luminosité et de taille égales.

IC 1848
Nébuleuse de l'Âme

IC 1805
Nébuleuse du Cœur

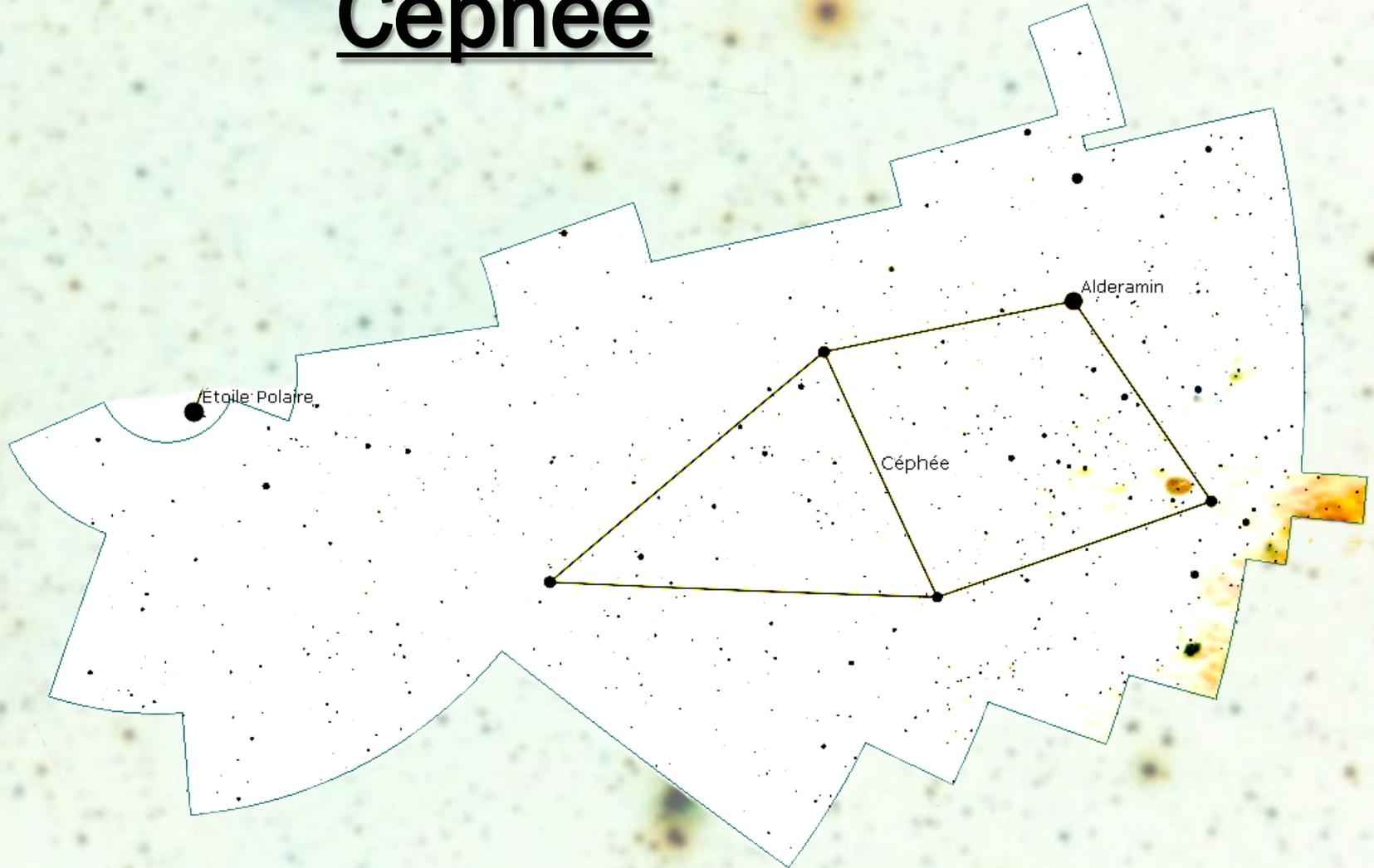


NGC 457, amas de la chouette

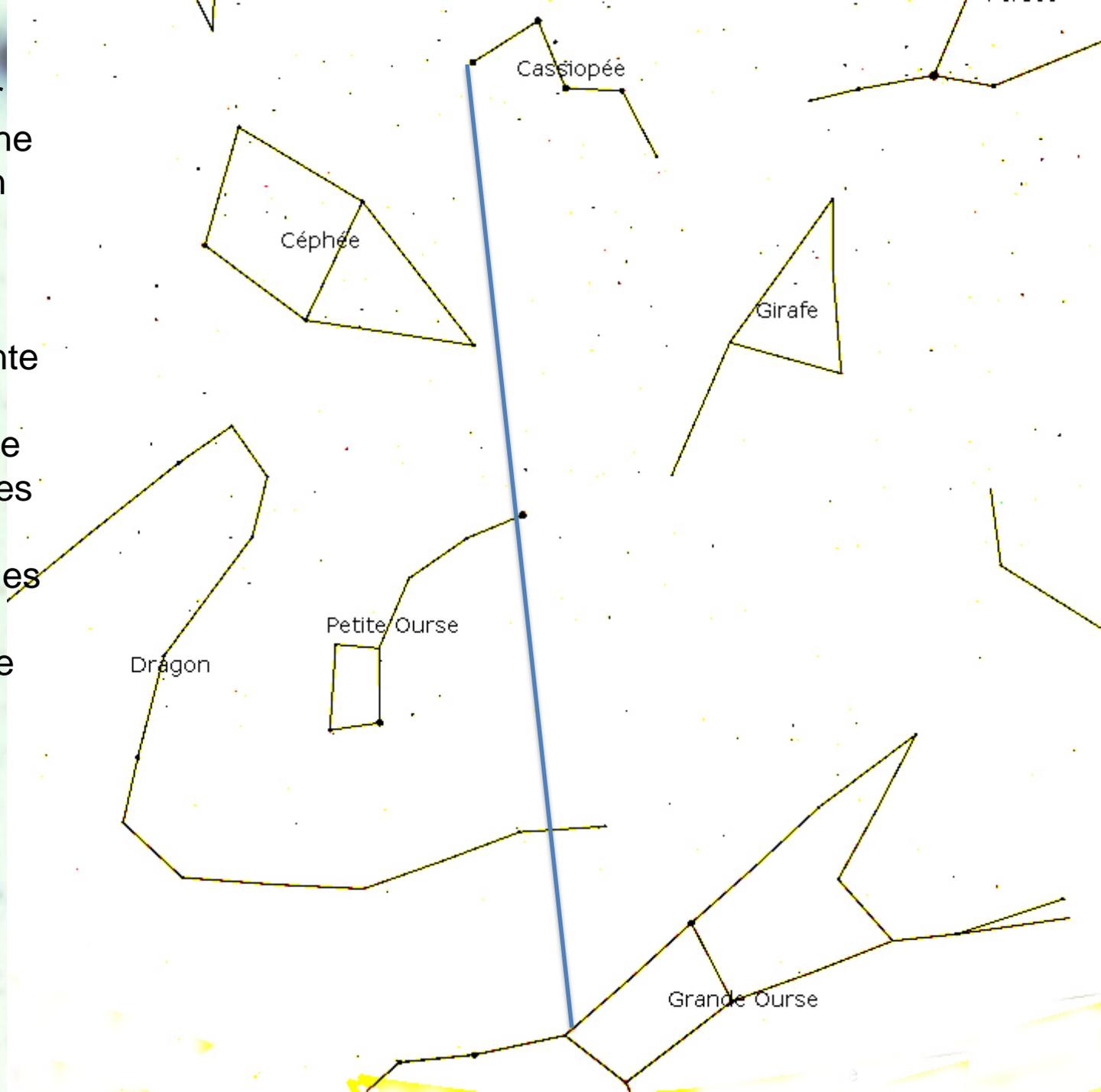
NGC 457 est un amas, un peu moins dense que NGC 663. Il contient entre autres l'étoile Phi Cassiopeia de magnitude 5, et ressemble à un hibou dont les yeux sont les deux étoiles les plus brillantes. Cette ressemblance lui à valu le nom d'amas "de la chouette".



Céphée

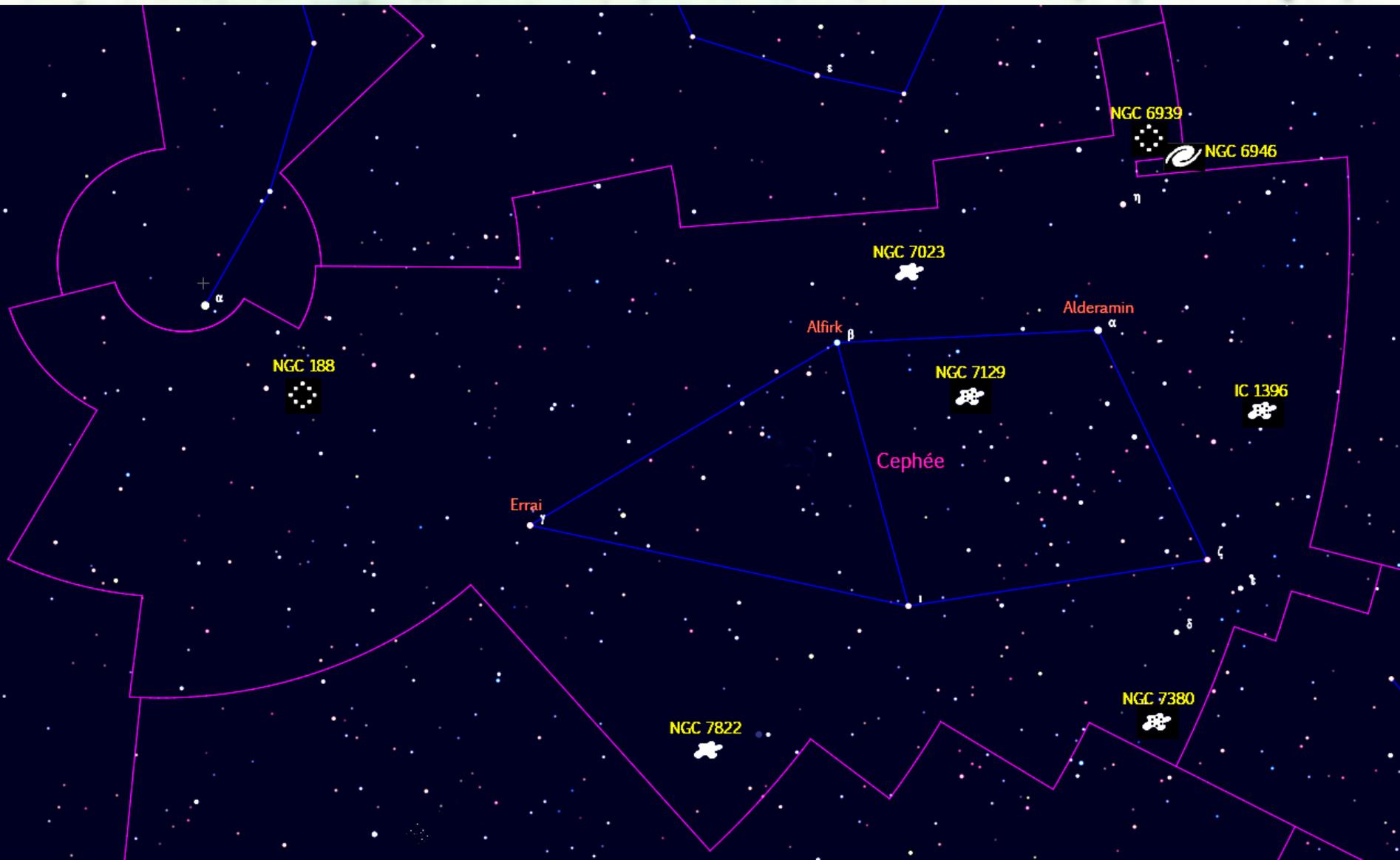


Céphée, traversée par la Voie Lactée, est riche en amas ouverts et en nébuleuses. Formée d'étoiles relativement brillantes, la constellation présente un aspect bien reconnaissable. Elle se signale surtout, pour les astronomes, par ses étoiles variables, les Céphéïdes, dont trois sont des prototypes de leurs familles respectives.



Céphée, le père d'Andromède et roi d'Éthiopie, n'a pas aimé que sa fille Andromède épouse Persée. Le mariage s'est mal passé, alors Poséïdon trouva aussi une place dans le ciel à Céphée en laissant une place pour Andromède quand son heure viendrait.



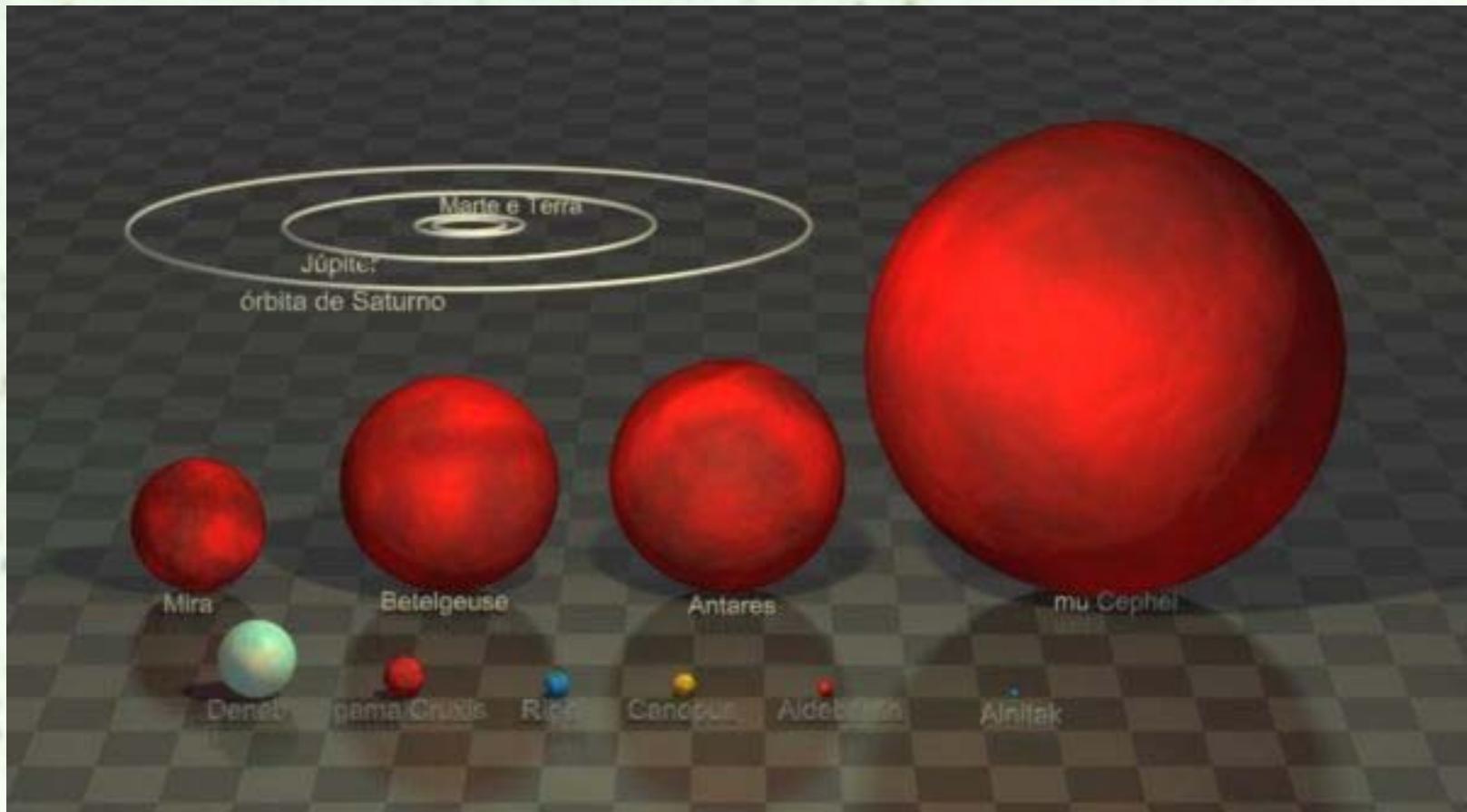


Les étoiles de Céphée sont célèbres car ce sont souvent des étoiles variables et les premières qui furent observées. Elles ont donné le nom à cette classe d'étoiles les « Céphéides ». De plus, comme on peut le constater, beaucoup d'objets sont visibles.

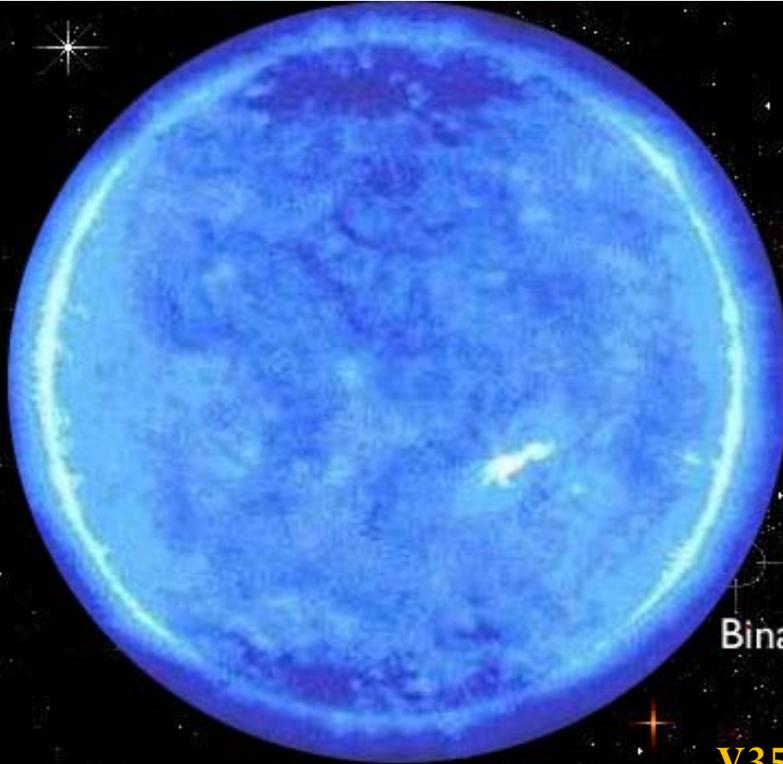
Parmi les étoiles de la constellation, nous avons

Gamma Cephei, la pointe du « toit », qui 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 télescope. Par une coïncidence intéressante, c'est l'étoile polaire de Mars, la planète rouge (elle est à moins de 8° du pôle nord céleste, situé dans le Cygne). 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 une étoile double, VV Cephei A 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.

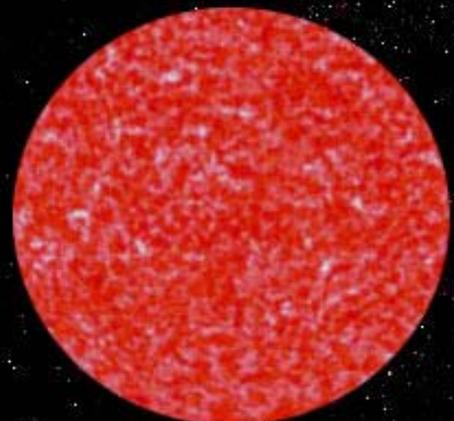


Binary Star VV Céphéi

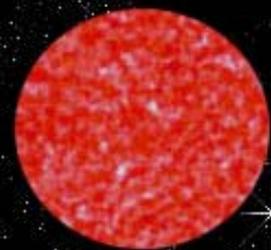


V354 Cephei, RW Cephei sont d'autres supergéantes rouge.

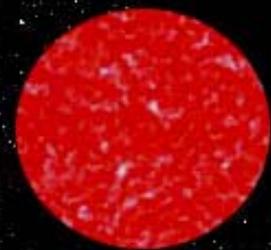
WZ Cephei est une étoile binaire.



V354 Céphéi



MU Céphéi



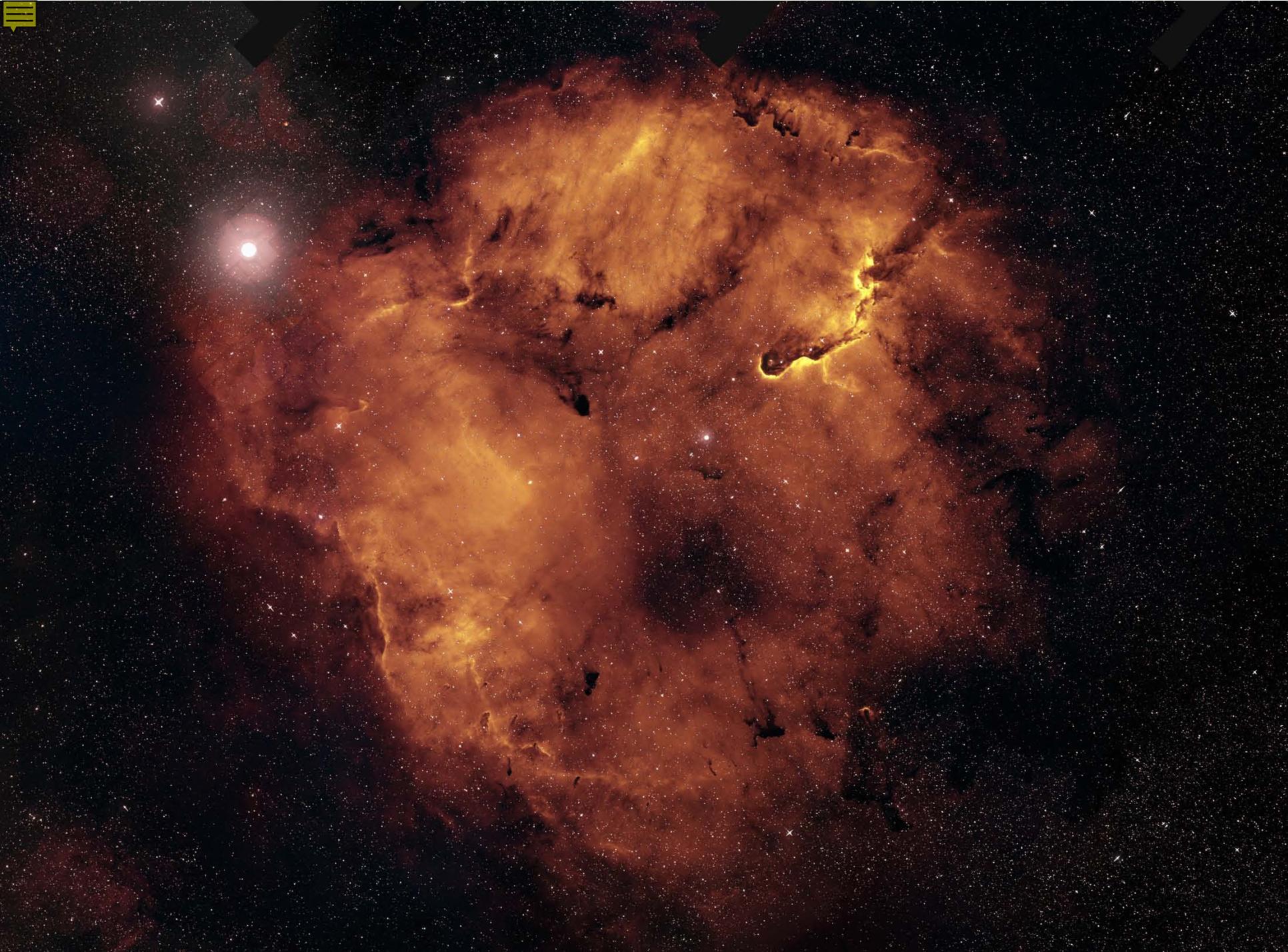
KY Cygnus



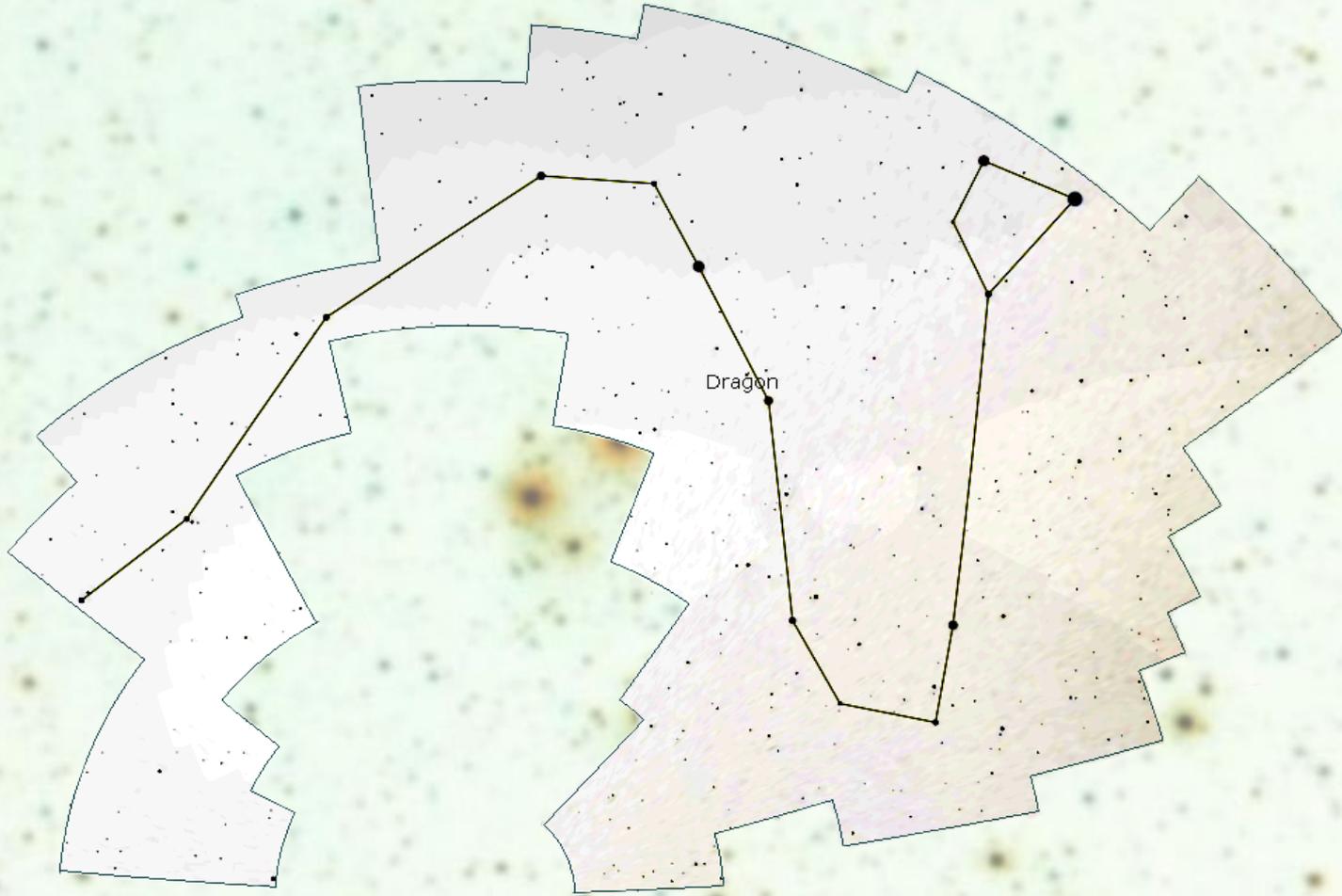
V509 Cassiopée



V838 Monoceros

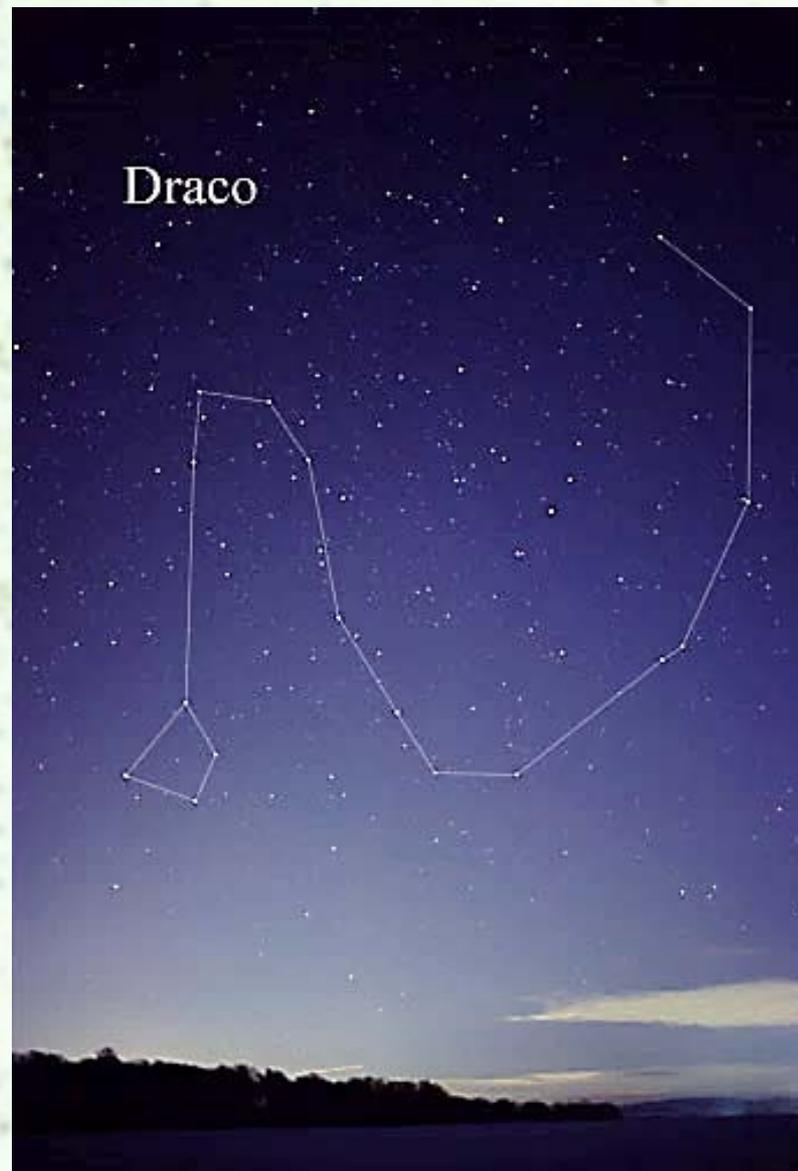


Le Dragon

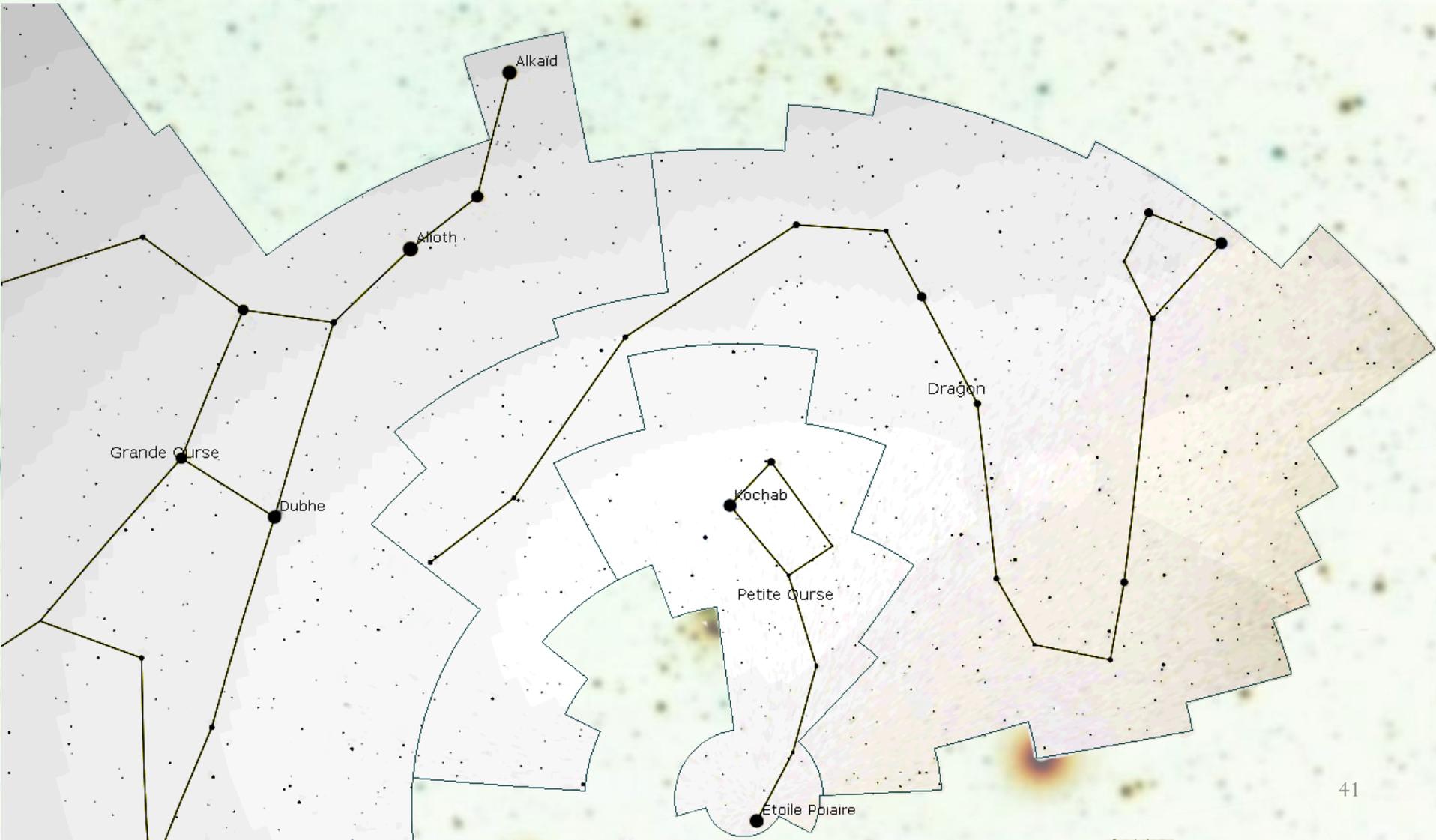




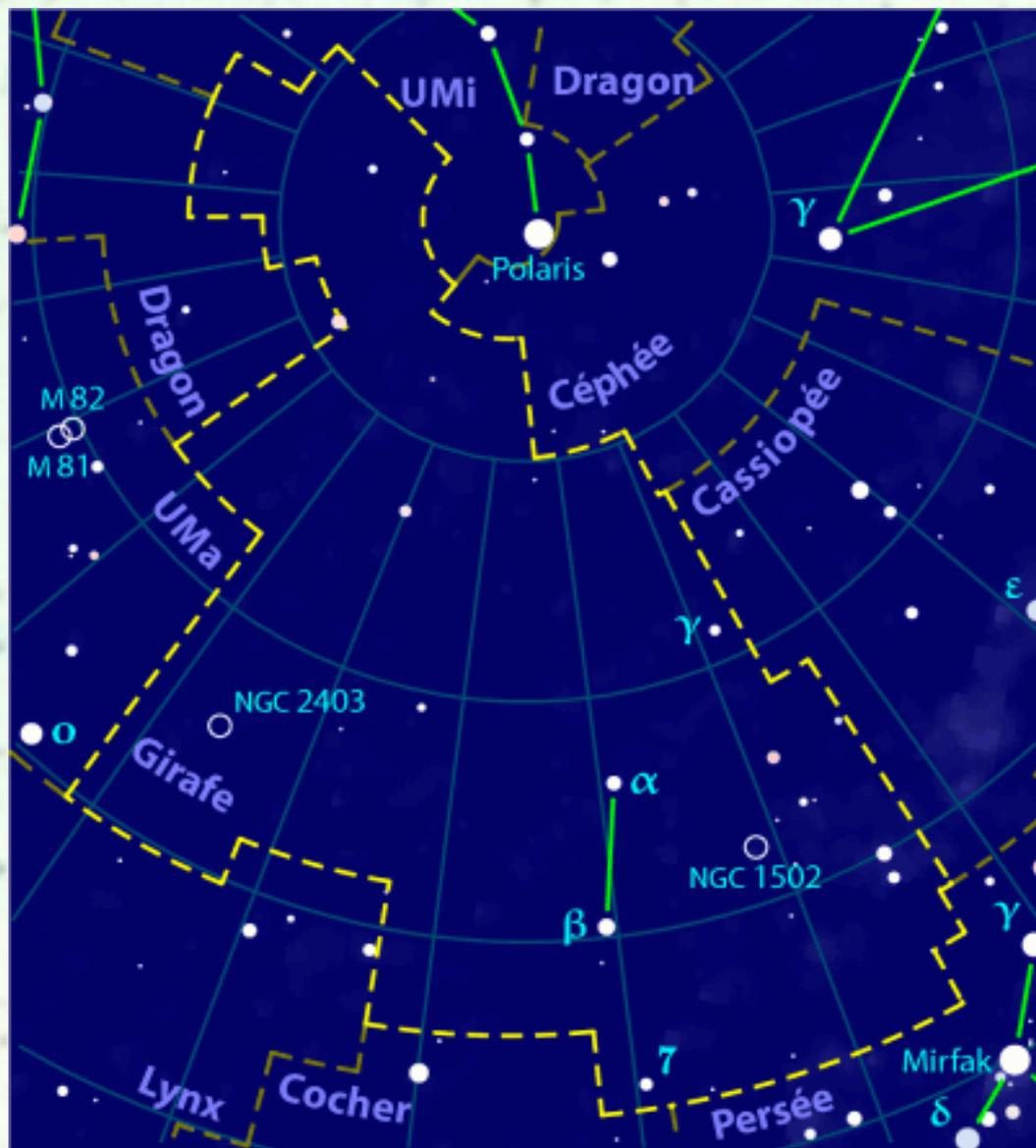
Cette constellation est une des 48 identifiées par Ptolémée.
Elle a peu d'étoiles lumineuses.
En fait il y en a deux



Cette constellation serpente entre la Grande Ourse et le Petite Ourse



La Girafe

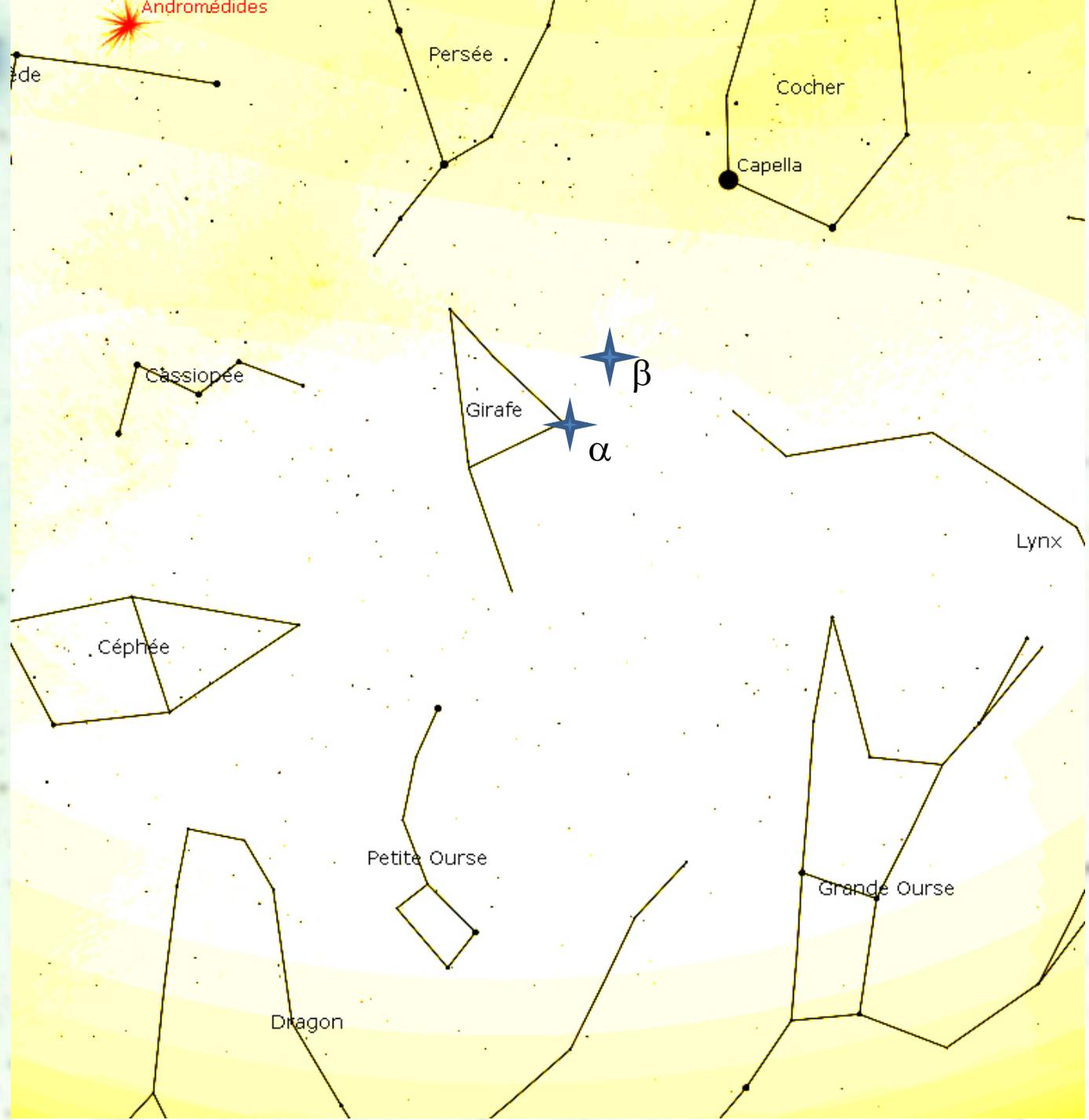


Peu d'étoiles sont facilement
visibles

En fait il n'y a que β Cam, la
plus brillante et α Cam la
troisième.

Ce sont toutes les deux des
géantes, blanche et blanc-
bleue, très loin du système
solaire.

β Camelopardalis est même
une étoile triple.



Voici maintenant un petit montage vous montrant les constellations circumpolaires correspondant à mon filé pris le 11 novembre



Avec le filé correspondant

