

LES CONSTELLATIONS DU ZODIAQUE VISIBLES AU PRINTEMPS

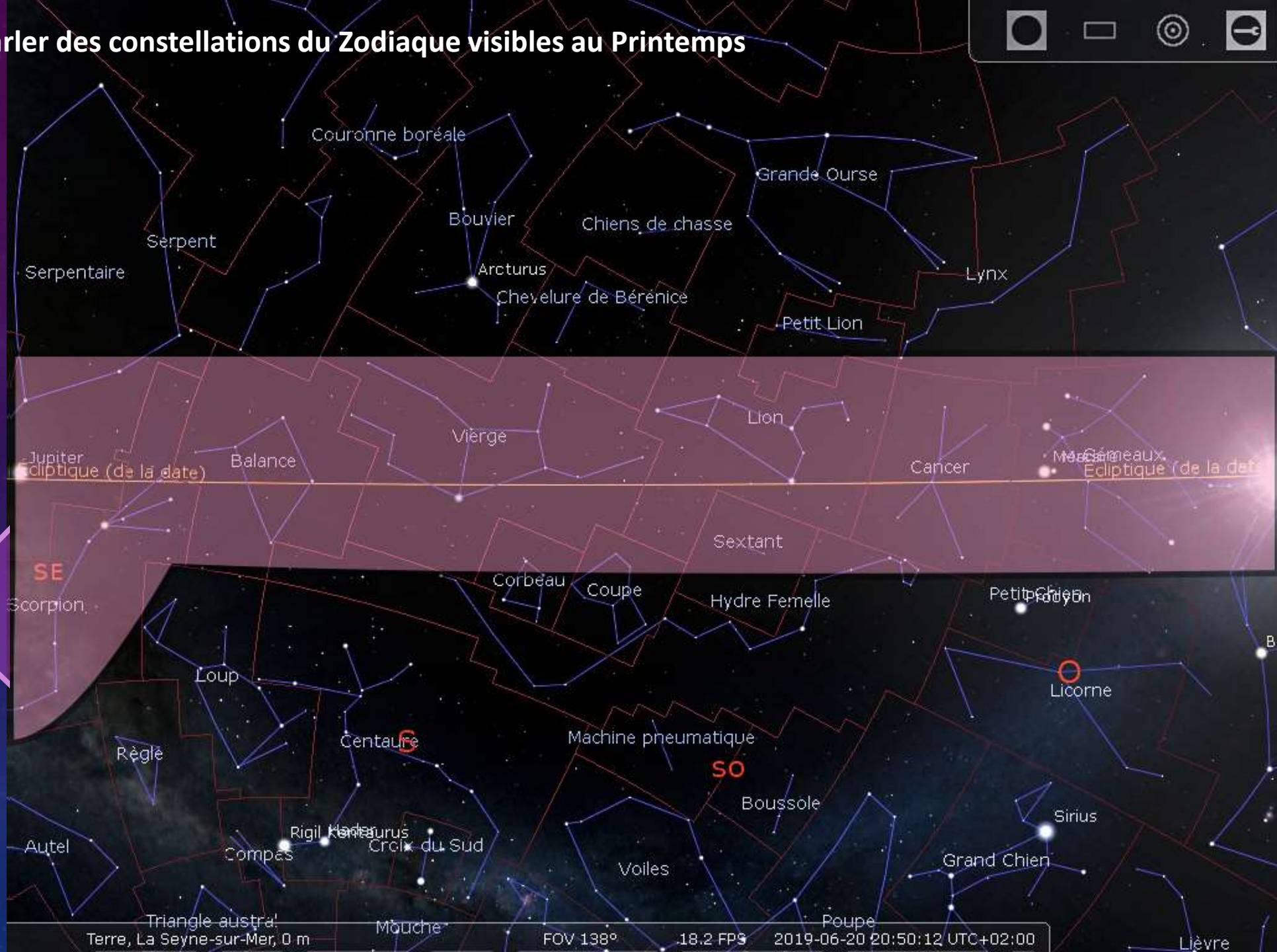


On sait exactement quand telle planète (ou la Lune ou le Soleil) est dans telle constellation. Voila le tableau pour le Soleil :

Constellation	Symbole	Passage du Soleil dans la constellation	Nombre de jours
Bélier	♈	18 avril - 13 mai	25,5
Taureau	♉	13 mai - 21 juin	38,2
Gémeaux	♊	21 juin - 20 juillet	29,3
Cancer	♋	20 juillet - 10 août	21,1
Lion	♌	10 août - 16 septembre	36,9
Vierge	♍	16 septembre - 30 octobre	44,5
Balance	♎	30 octobre - 20 novembre	21,1
Scorpion	♏	20 novembre - 29 novembre	8,4
Ophiuchus ou Serpenteaire	♐	29 novembre - 18 décembre	18,4
Sagittaire	♑	18 décembre - 20 janvier	33,6
Capricorne	♒	20 janvier - 16 février	27,4
Verseau	♓	16 février - 11 mars	23,9
Poissons	♈	11 mars - 18 avril	37,7
TOTAL			366

Aujourd'hui nous allons parler des constellations du Zodiaque visibles au Printemps

- Le Cancer
- Le Lion
- La Vierge
- La Balance
- Le Scorpion



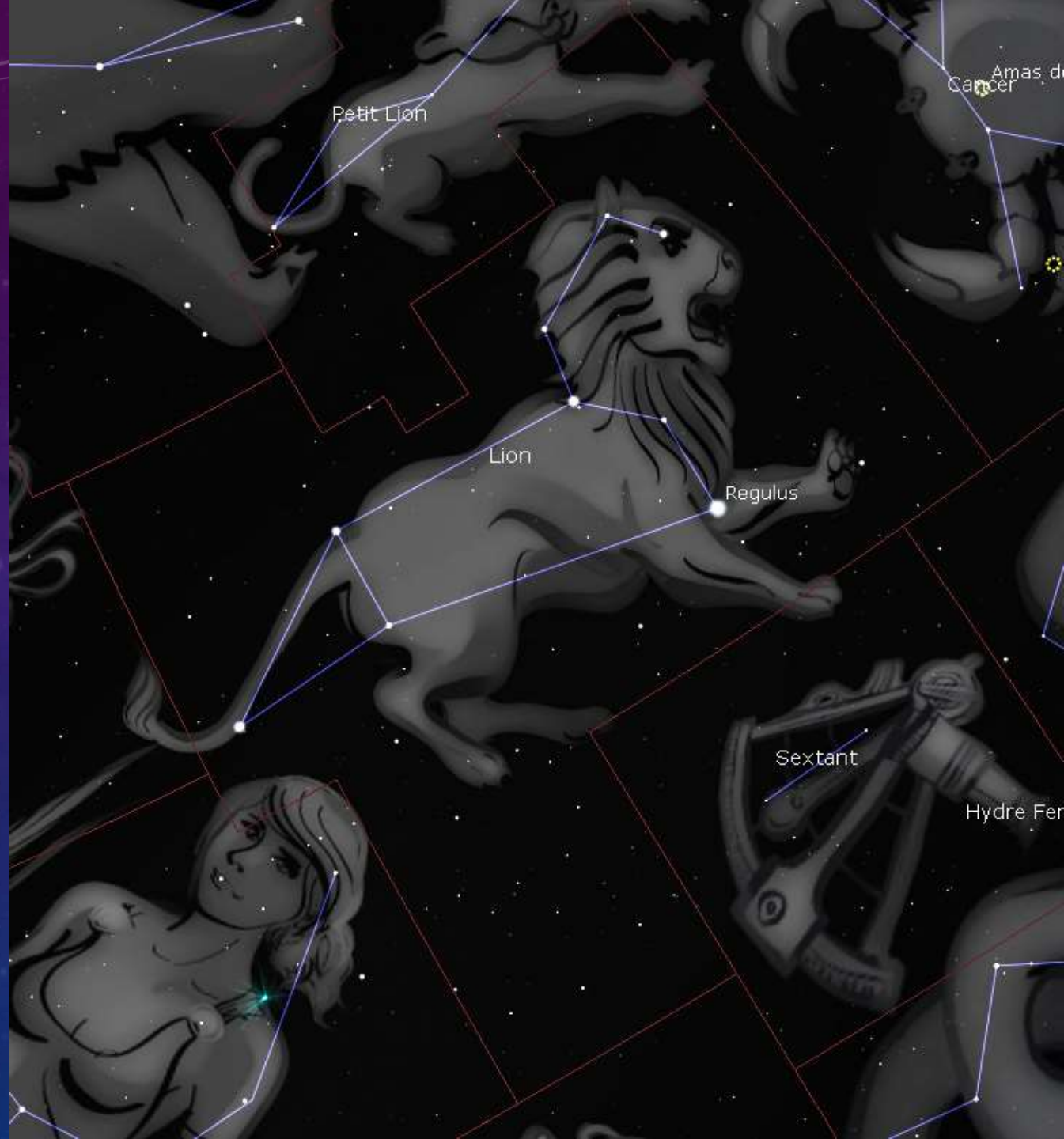


LION

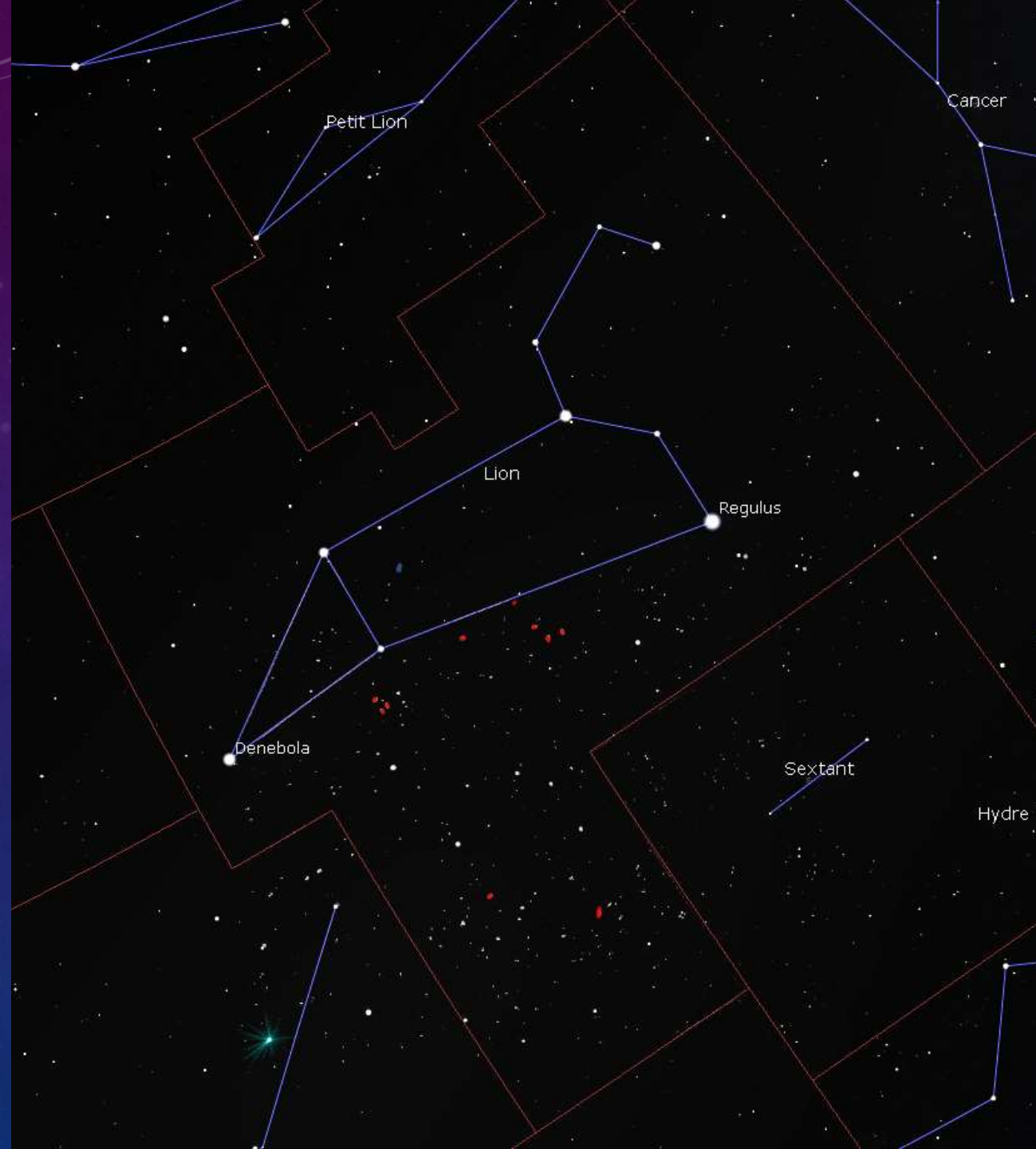


LE SOLEIL LA TRAVERSE
DU 10 AOÛT AU 16 SEPTEMBRE

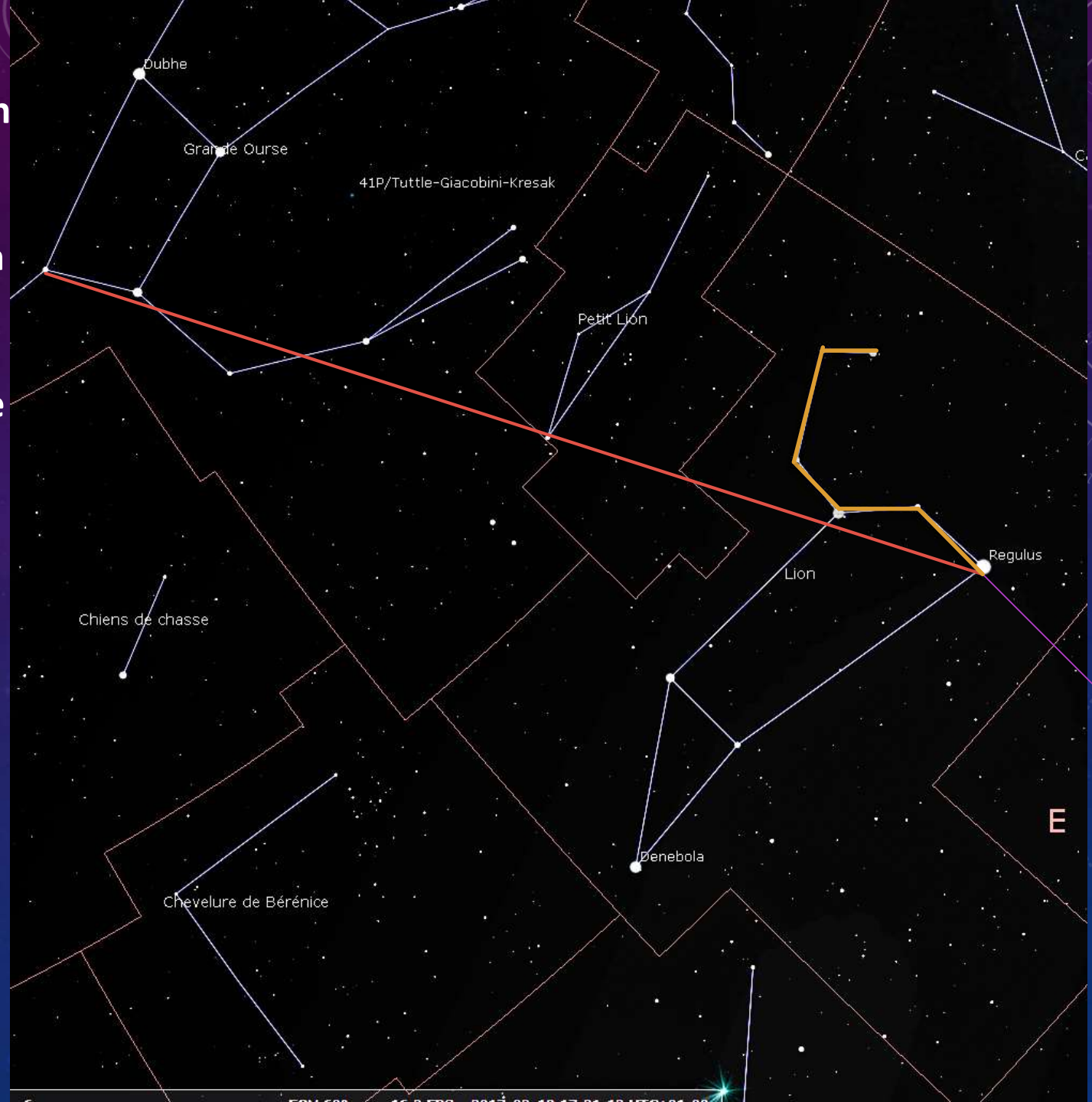
Elle représente le lion de Némée tué par Hercule dont ce fut le premier exploit.



Cette constellation était déjà connue en Mésopotamie il y a 5000 ans. A cette époque, le Soleil se tenait dans le Lion au solstice d'été. Le Lion est surtout riche en galaxies



Pour repérer cette constellation, on peut partir des deux premières étoiles du chariot de la Grande Ourse. À 10 fois le distance environ on tombe sur le Lion et Régulus. La constellation se reconnaît au point d'interrogation, à l'envers, de sa tête.



Régulus (α Leonis) est l'étoile la plus brillante de la constellation du Lion, et l'une des plus brillantes du ciel nocturne (blanche de magnitude 1,36). C'est un système d'étoile triple, éloigné d'environ 77,5 années-lumière de la Terre.

Régulus est une des quatre « étoiles royales » des Perses, il y a environ 5 000 ans et constitue aujourd'hui avec Arcturus et Spica le Triangle du printemps.

- **Régulus A** est une étoile 3,5 fois plus massive que le Soleil, avec un diamètre de 5 fois celui du Soleil et âgée de quelques centaines de millions d'années. Elle tourne sur elle-même en 15,9h ce qui lui donne une forme aplatie. Elle se situe à 77,5 années-lumière.
- **Régulus B et Régulus C** forment un couple qui tourne situé à 4200 UA de Régulus A. Ces deux étoiles sont situées à 100 UA l'une de l'autre et tourne l'une autour de l'autre en 2 000 ans. Elles tournent autour de Régulus A en 130 000 ans. Elles sont toutes les deux des naines orange et rouge, donc peu visibles.



Denebola (β Leonis), la deuxième étoile de la constellation est aussi une étoile blanche, dont les dimensions sont, à peu près, le double du Soleil. Elle se situe à 36 années-lumière de nous. Sa magnitude est de 2,14. C'est également une étoile variable et sa magnitude oscille très légèrement.

D'autres étoiles moins lumineuses ont leur propre nom.

Les étoiles α , η , γ , ζ , μ et ε Leonis constituent l'astérisme appelé « la Faucille ».

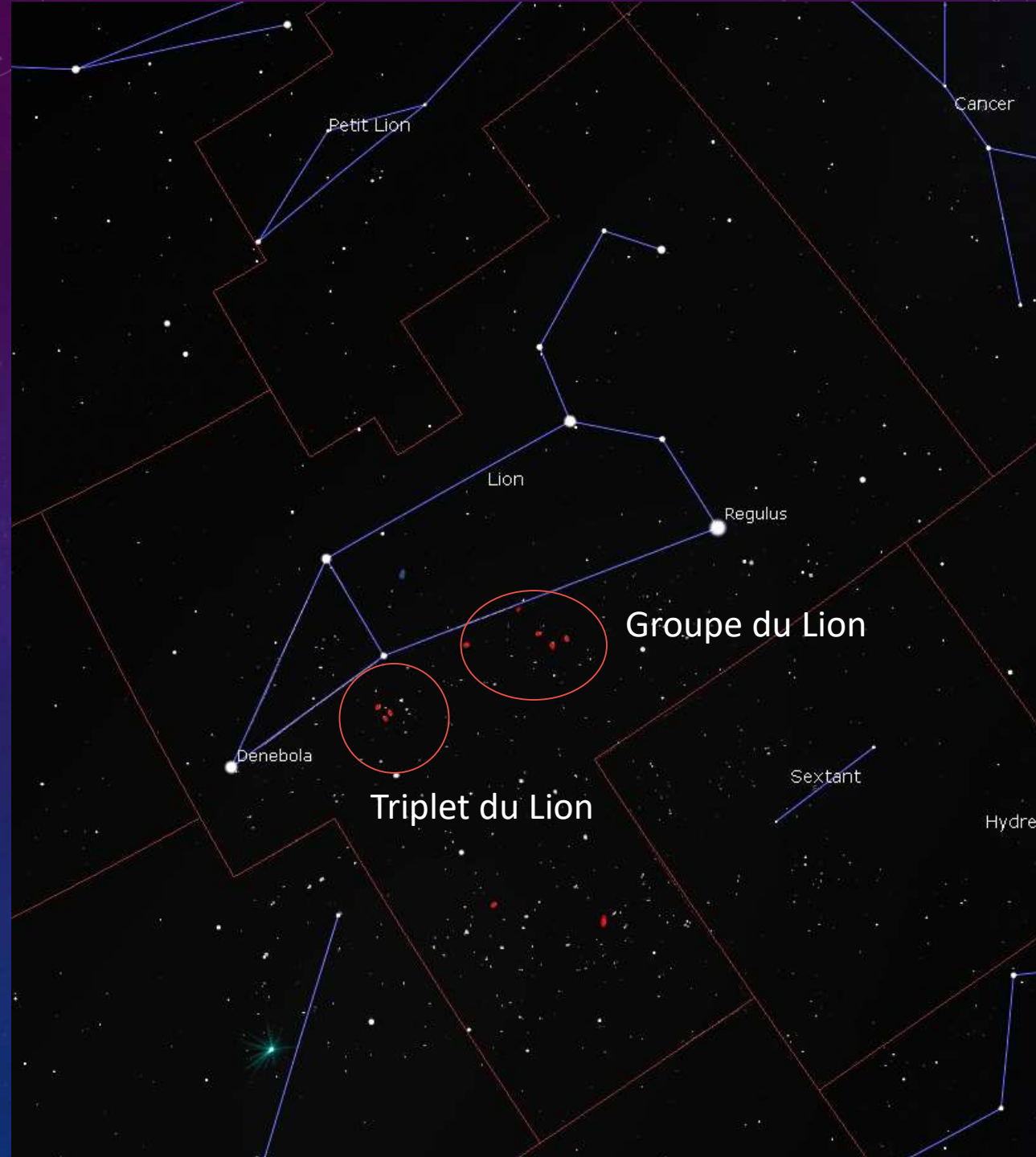


La constellation du Lion contient plusieurs galaxies en interaction et en groupe.

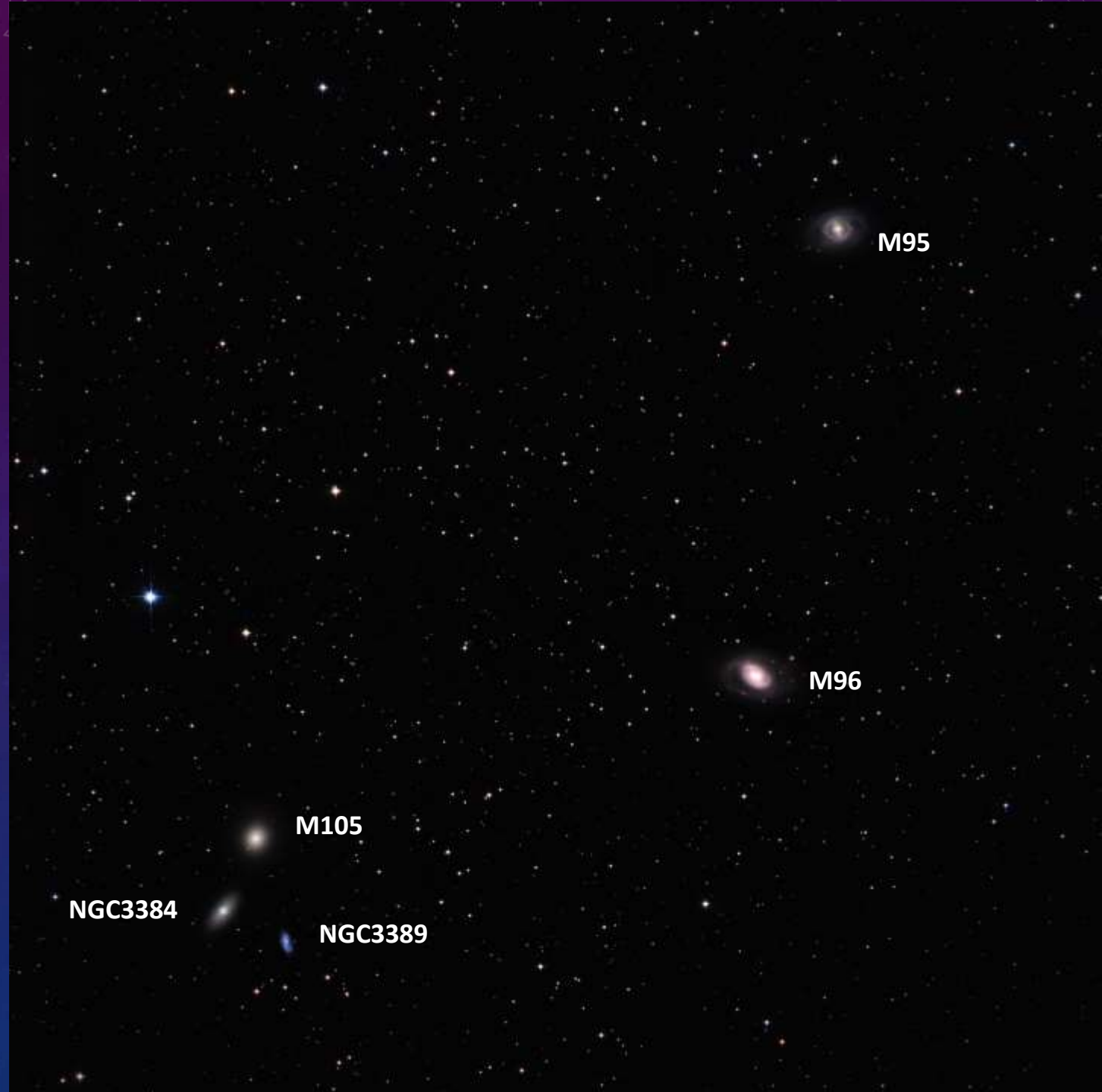
Il y en a deux qui ont un nom propre :

Le groupe du Lion

Le triplet du Lion



Le groupe du Lion



M95

M96

M105

NGC3384

NGC3389

Messier 96 ressemble à un tourbillon géant de gaz incandescent parcouru de rides de poussière sombres qui semblent converger en direction du noyau de la galaxie. C'est une galaxie très asymétrique : la poussière et le gaz sont inégalement répartis dans ses bras spiraux et son noyau n'est pas tout à fait au centre.



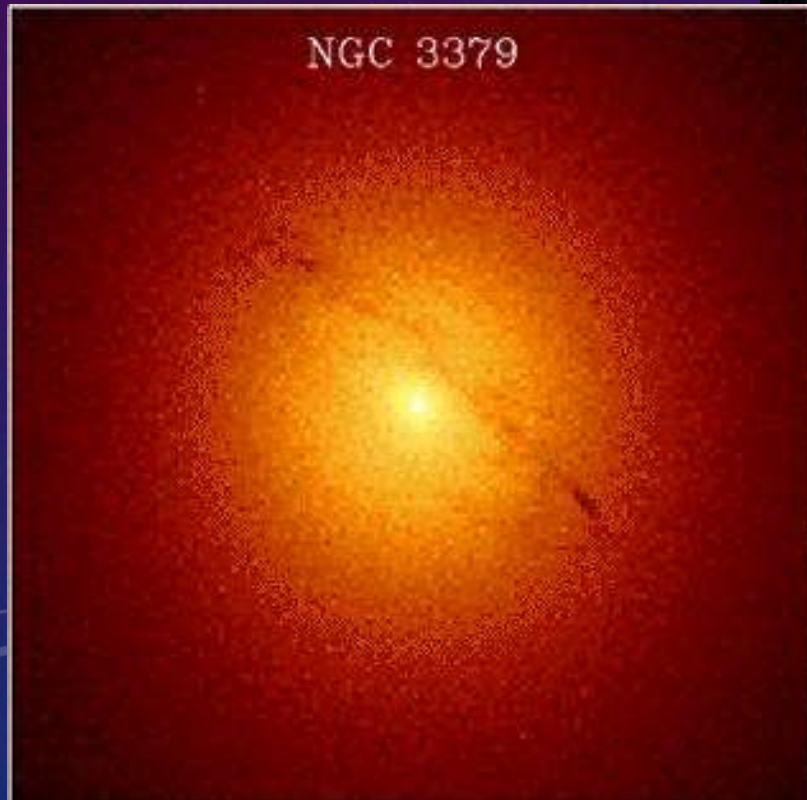
© ESA/Hubble & NASA/LEGUS Team/R. Gendler

M95 (ou NGC 3351) est une galaxie spirale barrée classée SBb dans la séquence de Hubble, ses bras spiraux étant quasiment circulaires. Située à environ 11,6 Mpc (~37,8 millions d' a.l.) du système solaire.



M105 (ou **NGC 3379**) est une galaxie elliptique, c'est la galaxie elliptique la plus brillante de ce groupe. Elle est située à environ 35,9 a.l. du système solaire et s'en éloigne à la vitesse de 752km/s.

Il semblerait qu'elle contiennent un objet central extrêmement massif, sans doute un trou noir de 200 millions de masse solaire.



Le Triplet du Lion

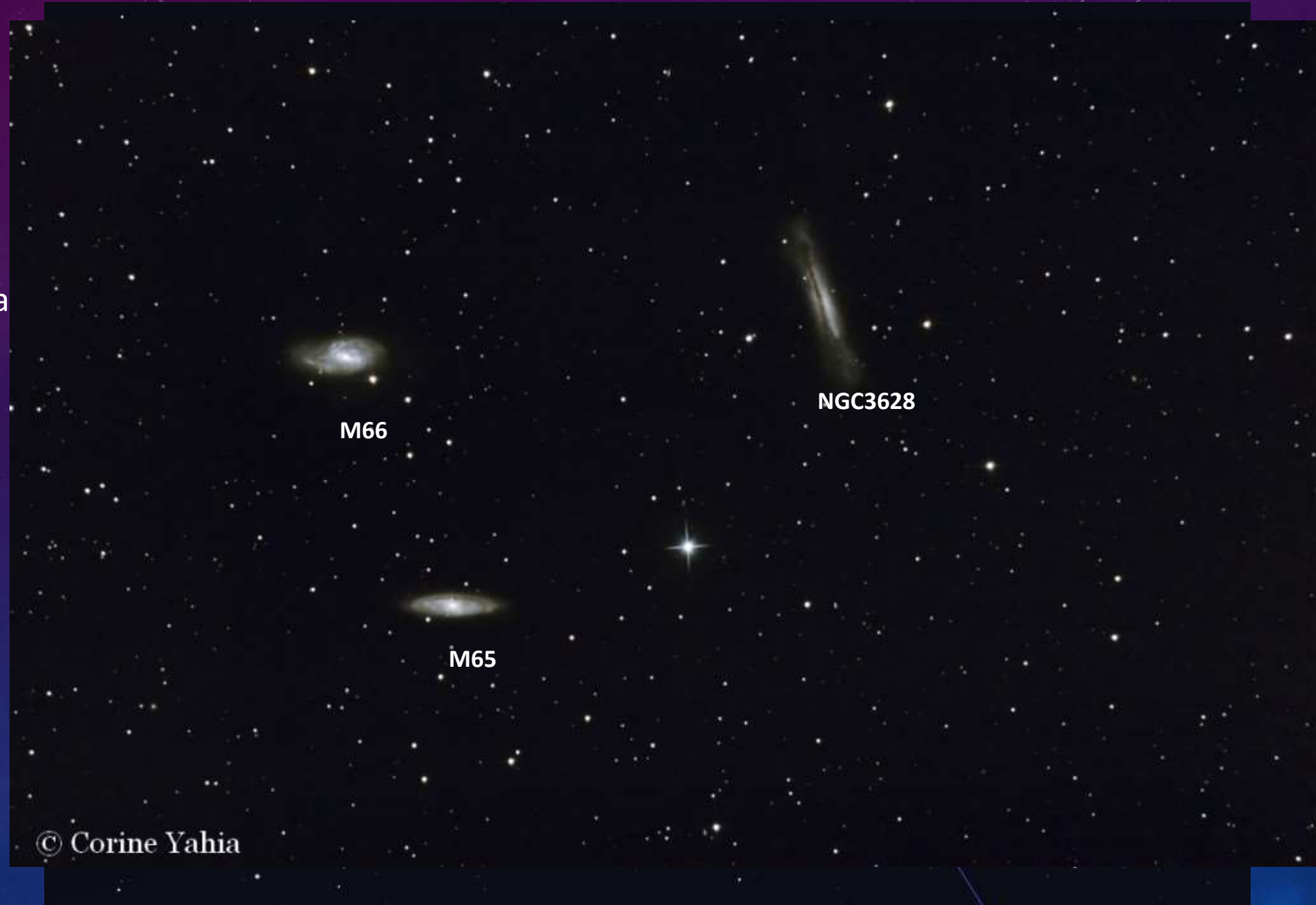
(aussi appelé le **Groupe de M66**) est un petit amas de galaxies situé à environ 35 millions d'années lumières dans la constellation du lion.

Cet amas regroupe les galaxies spirales

M65,

M66

et NGC 3628



M65 (ou NGC 3623) est une galaxie spirale. Elle fut découverte officiellement par Pierre Méchain en 1780.



M66 (alias NGC 3627) est une galaxie spirale, découverte semble-t-il indépendamment par Charles Messier et Pierre Méchain en 1780.

Un de ses bras est bien plus grand que les autres, et la répartition de la poussière interstellaire est modifiée. C'est pour cela que M66 est présente dans le catalogue des galaxies particulières (Apr).



NGC 3628 (aussi connue sous le nom de **galaxie du Hamburger**) est une galaxie spirale située à environ 35 millions d'années-lumière. D'un diamètre approximatif de 100 000 années-lumière, elle possède une excroissance d'approximativement 300 000 années-lumière, qui est due à la force de marée



The background features a dark blue gradient with faint, white celestial diagrams. On the left, a large circular scale is marked with degrees from 140 to 260. Several smaller circular diagrams with arrows and partial zodiac symbols are scattered across the scene. The word 'VIERGE' is prominently displayed in the center, underlined.

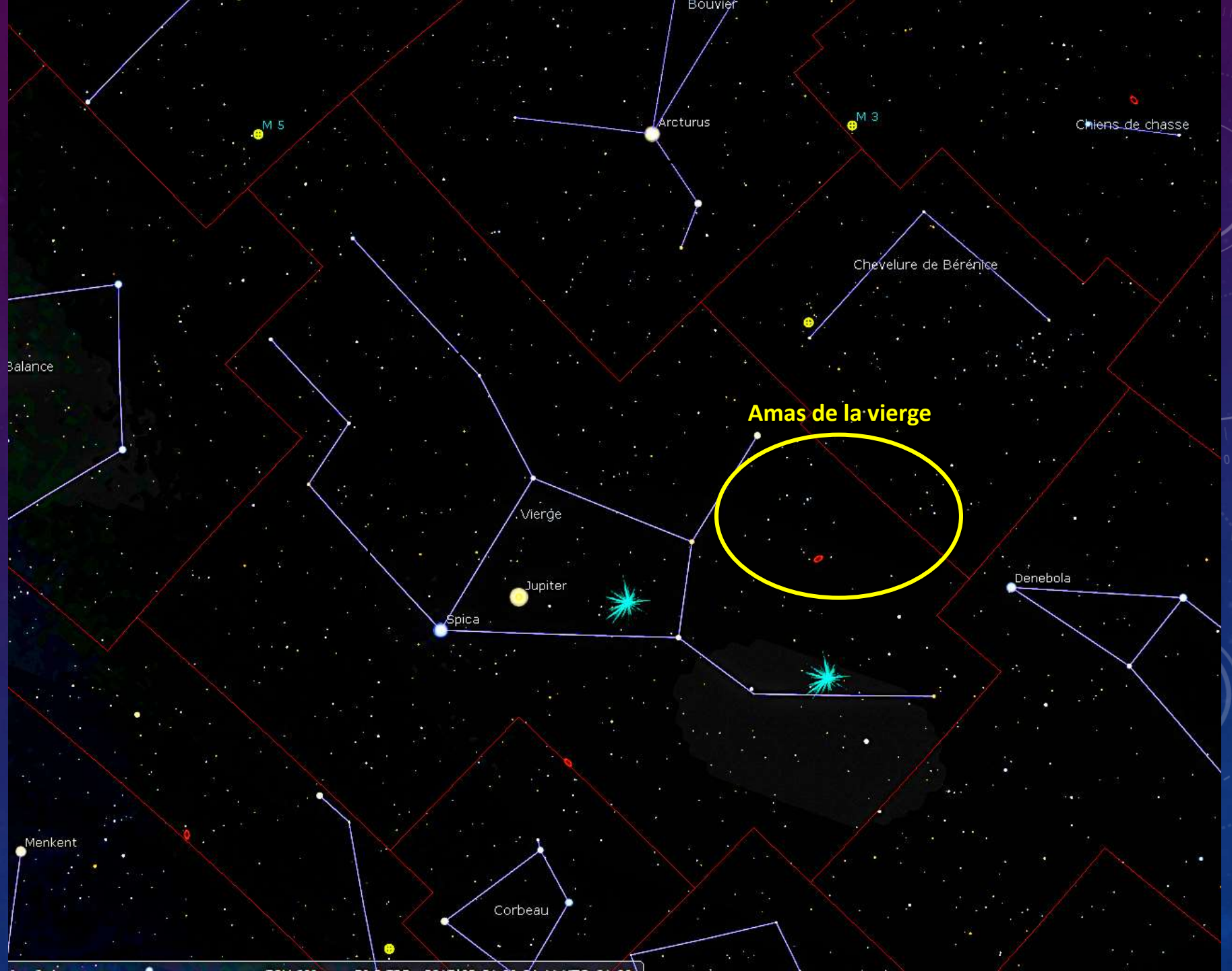
VIERGE



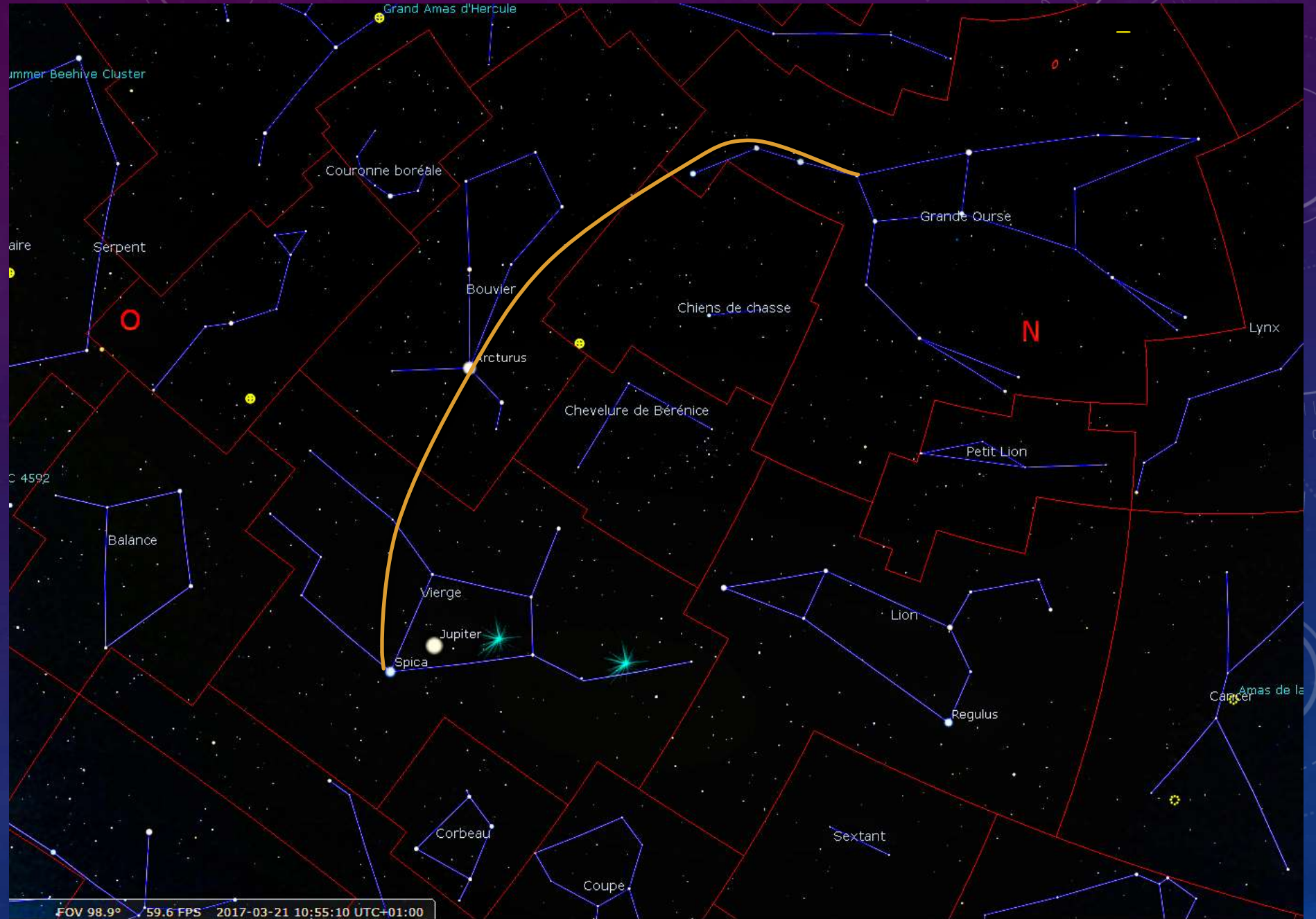
LE SOLEIL LA TRAVERSE
DU 16 SEPTEMBRE AU 30 OCTOBRE

La constellation contient une étoile brillante **Spica**.

Cette constellation est surtout caractérisée par un très important amas de galaxie « **l'Amas de la Vierge** » qui contient plusieurs milliers de galaxies situées entre 50 et 70 millions d'années-lumière de nous.



On repère Spica donc la Vierge en partant du manche de la casserole, on passe par Arcturus et on arrive à Spica



La constellation représente Cérès la déesse de l'agriculture dont la main tient un épi de blé représenté par Spica, l'étoile principale de la Vierge

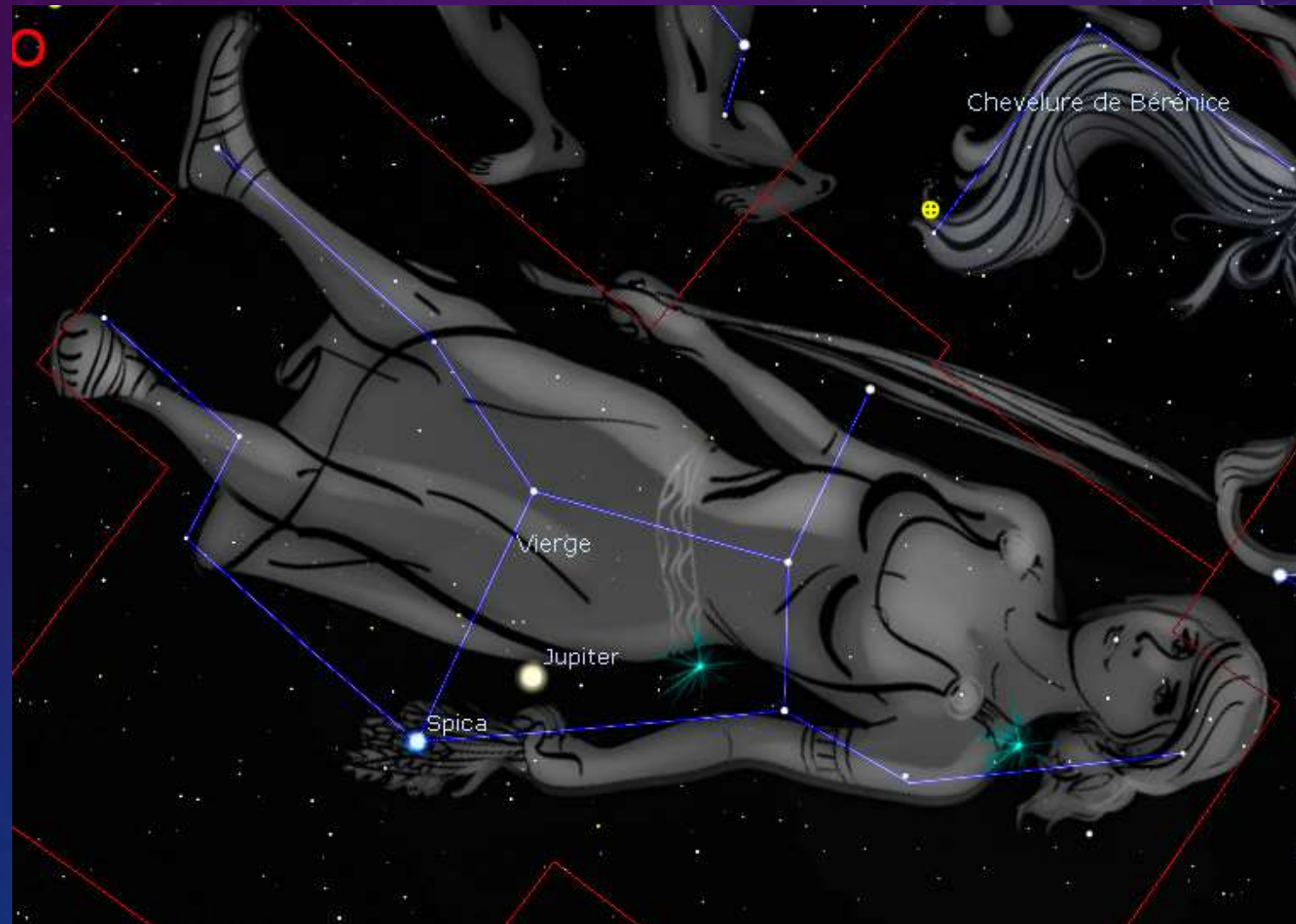


Image venant de
Stellarium en mars 2017

Spica est une étoile double de magnitude 0,95, donc très brillante, formée de deux étoiles massives tournant l'une autour de l'autre en quatre jours. La principale a environ 10 fois la masse du Soleil, et la deuxième 8. Elles sont très chaudes ce qui leur donne une couleur blanc-bleuté.

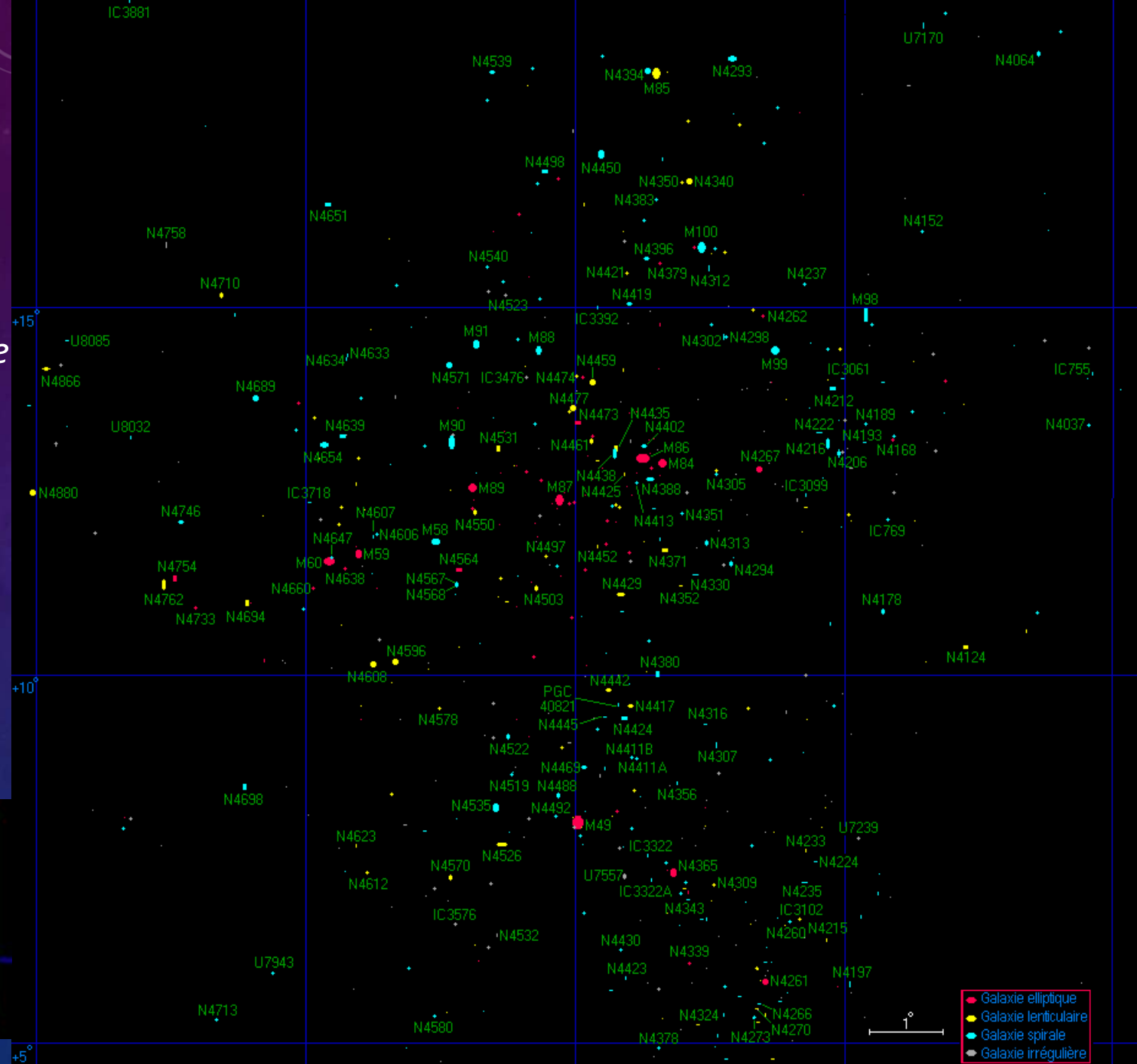
Elle se situe à environ 262 années de lumière et s'éloigne de notre système solaire à la vitesse de 1km/seconde.



L'amas de la Vierge est un grand amas de galaxies proche de nous, à une distance de 48,9 à 71,8 millions d' a.l..

Son diamètre angulaire est d'environ 8 degrés. *Rappelez-vous que la pleine Lune a un diamètre de ½ degré.*

Il comporte approximativement 1300-2000 galaxies, dont beaucoup sont visibles avec un petit télescope.

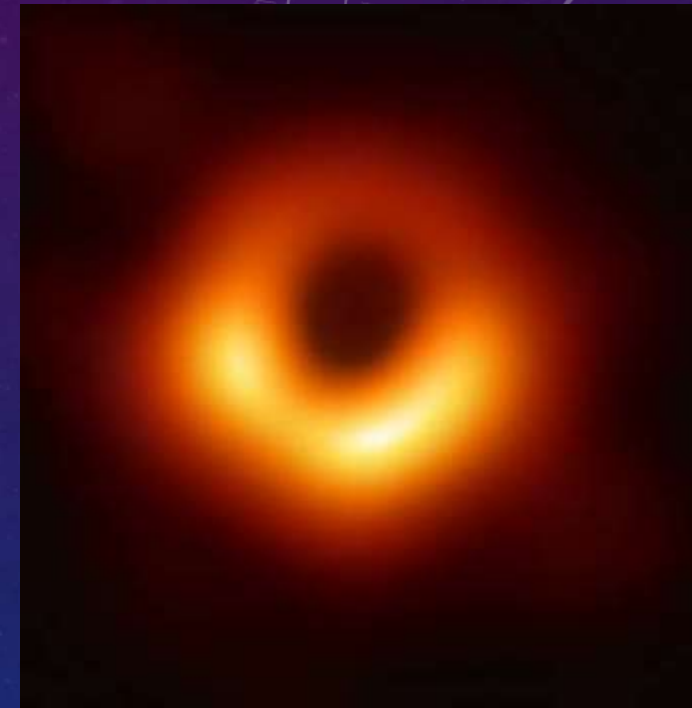


M 87 est le centre de cet amas. on pensait que c'était une galaxie spirale jusqu'à ce que Hubble la photographie.



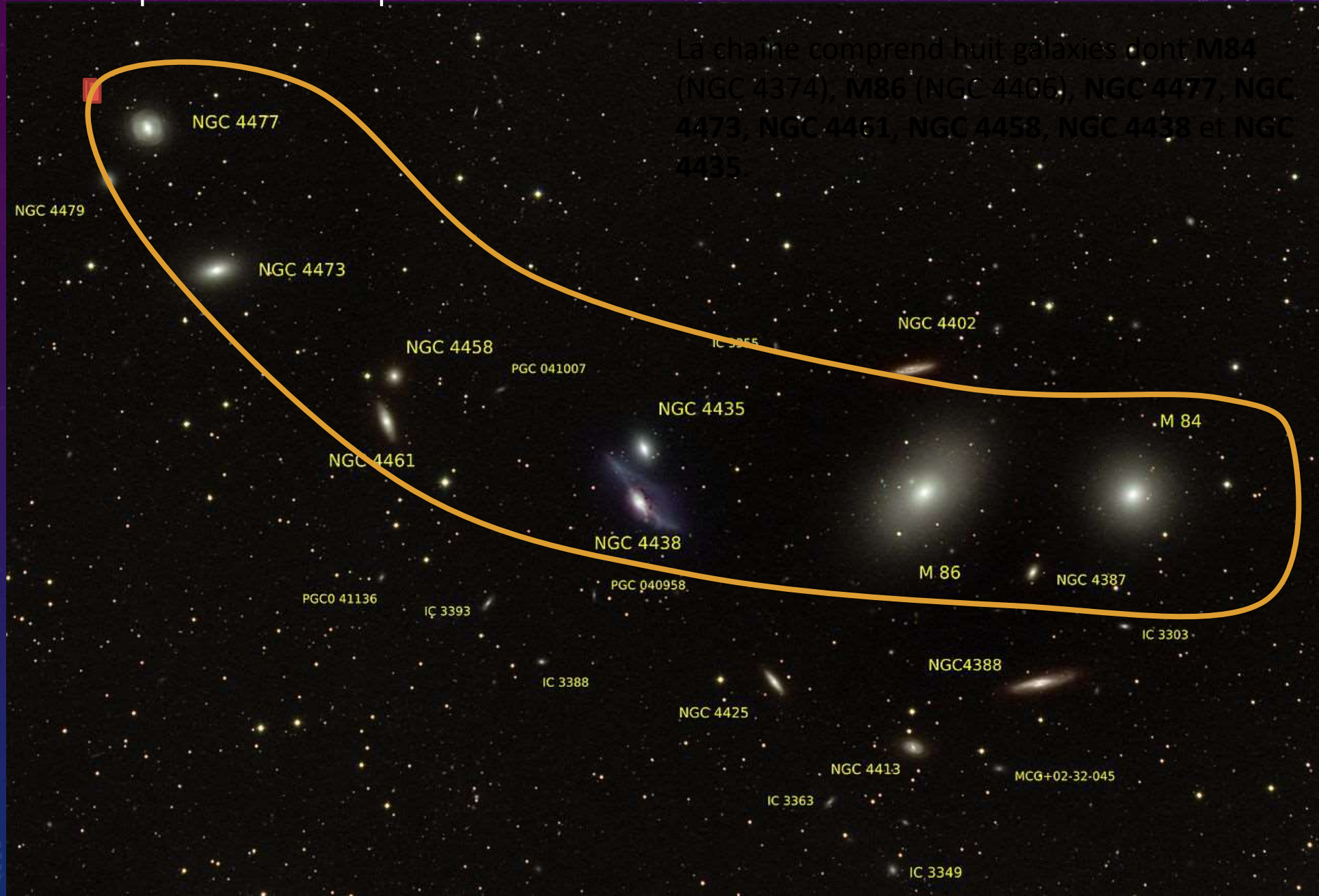
De cette galaxie sort un jet extraordinaire qui prend sa source au cœur de la galaxie. Il mesure plus de 5000 années lumière de long (*environ 4 millions de fois le diamètre du système solaire*).

Le halo jaune brillant de la galaxie est le résultat de la lumière des trillions d'étoiles qui la composent.



Le trou noir central, dont on a une photo depuis le 10 avril 2019, qui éjecte le jet possède une masse d'environ 2 milliards de masses solaires.

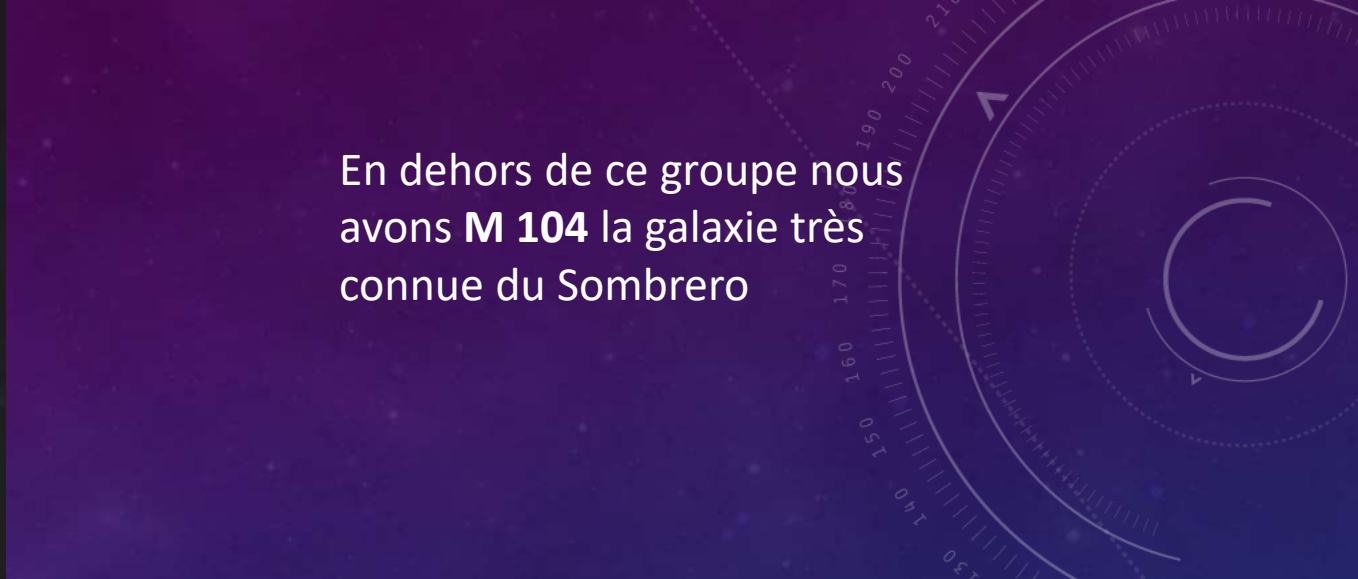
La **chaîne de Markarian** est un ensemble de galaxies appartenant à l'amas de la Vierge. Elle est nommée d'après Benjamin Markarian qui a découvert qu'elles étaient animées d'un mouvement commun.



La chaîne comprend huit galaxies dont M84 (NGC 4374), M86 (NGC 4466), NGC 4477, NGC 4473, NGC 4461, NGC 4458, NGC 4438 et NGC 4435.



En dehors de ce groupe nous
avons **M 104** la galaxie très
connue du Sombrero



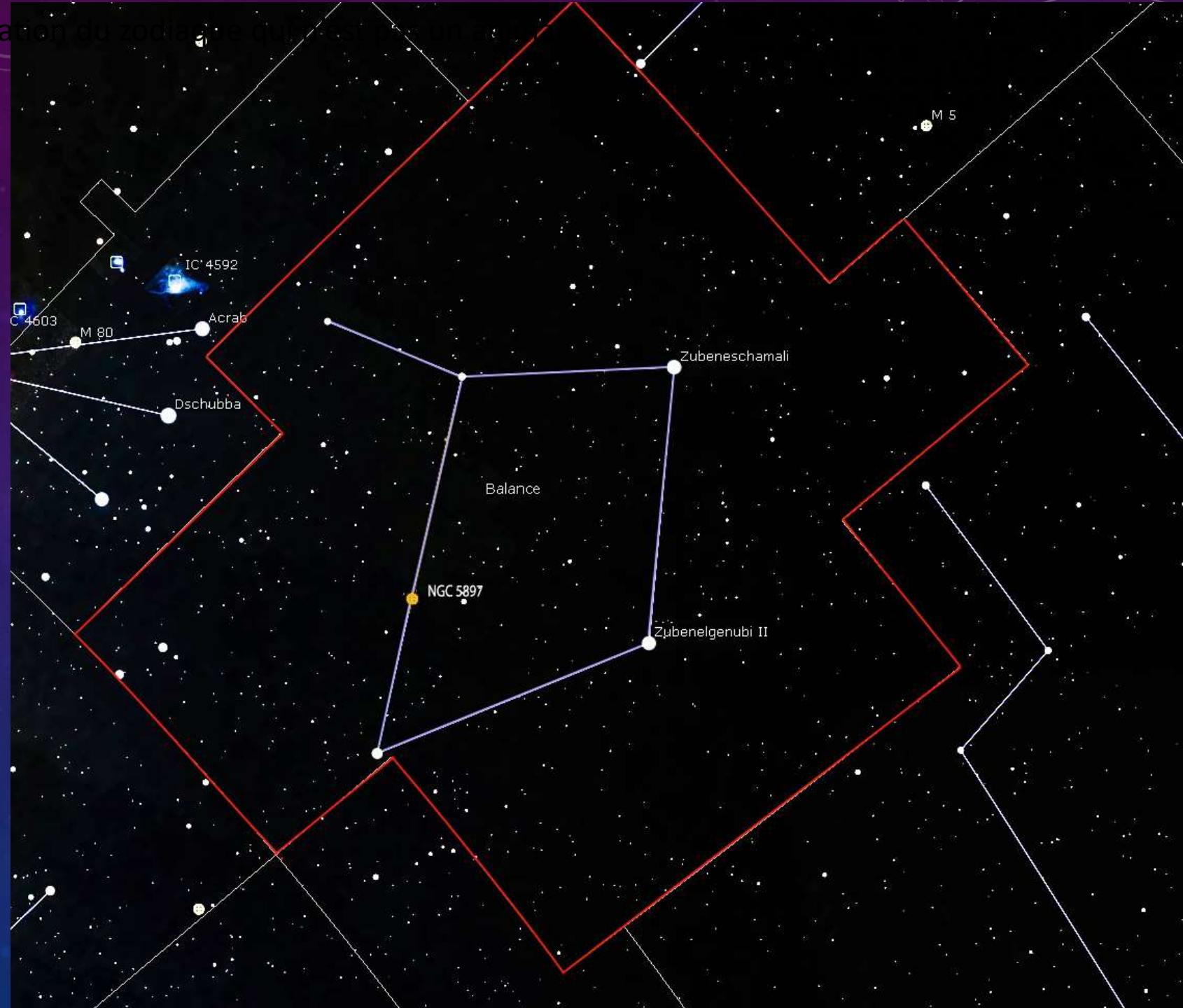


BALANCE

LE SOLEIL LA TRAVERSE
DU 30 OCTOBRE AU 20 NOVEMBRE

C'est la seule constellation du zodiaque qui n'est pas un animal.

C'est la seule constellation du zodiaque qui n'est pas un animal. Elle ne contient pas d'étoiles très visible et elle n'a qu'une nébuleuse



α Librae (Zuben Elgenubi, la « pince du Sud » en arabe, également appelée *Kiffa australis*, la « balance du Sud »), est une étoile double : elle est formée de deux étoiles, α^1 Librae de magnitude 5,15 (nommée en premier car elle se situe plus à l'ouest) et α^2 Librae de magnitude 2,77.

Ces deux étoiles sont probablement liées gravitationnellement car elles se déplacent de concert à 77 années-lumière de nous. Elles sont cependant éloignées de près de 5 500 unités astronomiques et à cette distance, devraient orbiter l'une autour de l'autre en plus de 200 000 ans.

α^2 Librae est elle-même une étoile double, composée de deux étoiles de classe A à peu près identiques et très rapprochées.



Zuben Eschamali (β Lib)

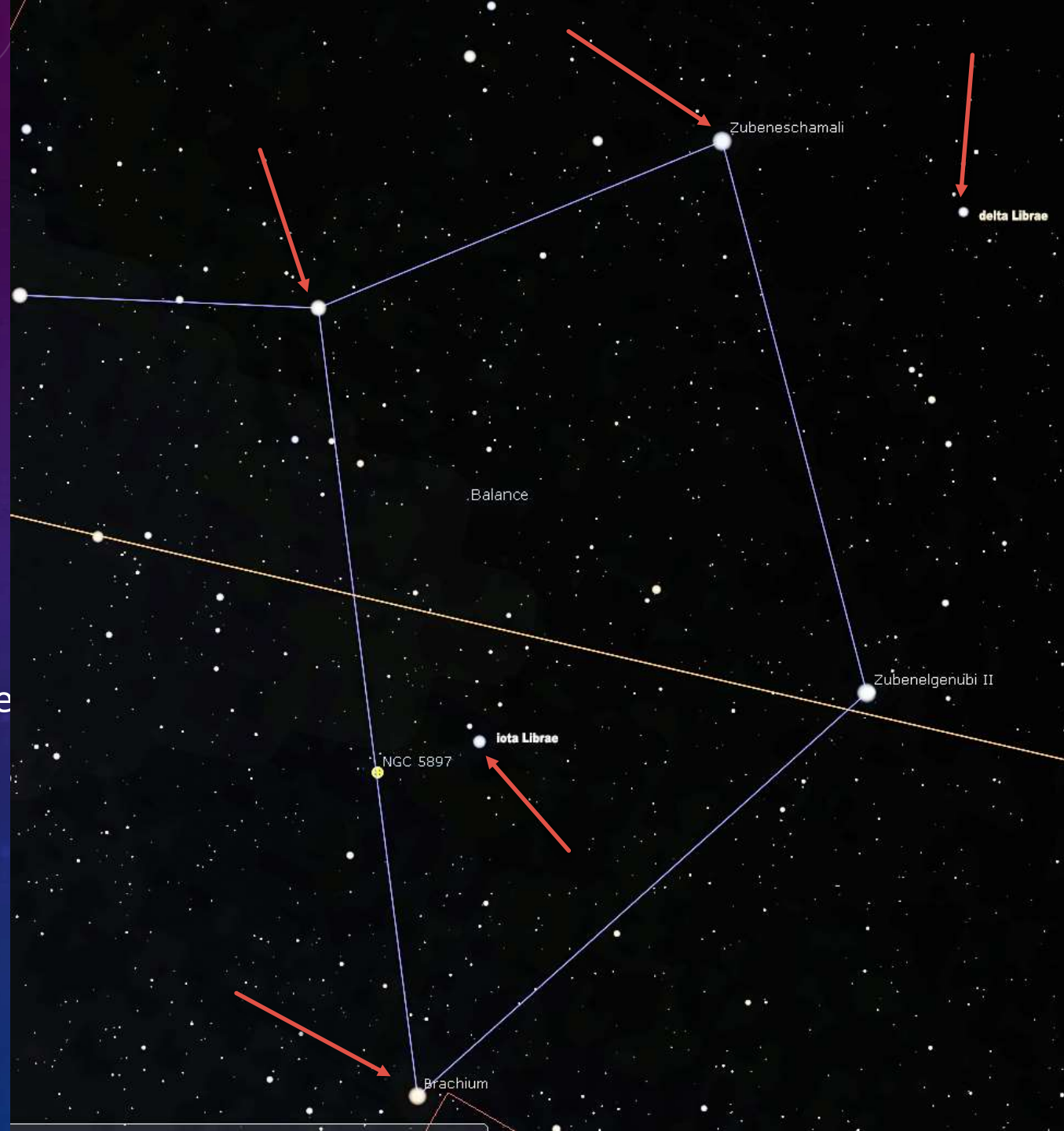
Zuben Eschamali, la « pince du Nord » en arabe, est l'étoile la plus brillante de la constellation, cent-trente fois plus lumineuse que le Soleil. C'est une étoile blanche très chaude, tournant cent fois plus vite que le Soleil.

γ **Librae** est une géante jaune, éloignée de 152 années-lumière.

δ **Librae** est une étoile variable à éclipses de période 2,33 jours ; c'est une étoile double très resserrée.

σ **Librae** (Brachium) est une géante rouge, trois cents fois plus lumineuse que le Soleil.

ι **Librae** (iota **Librae**) est une étoile quadruple distante de cent-dix années-lumière.



La Balance abrite l'amas globulaire NGC 5897, distant d'environ 50 000 années-lumière. Il est situé à 24 000 années-lumière du centre de la Galaxie, et contient des étoiles fort peu métalliques (1% de celle du Soleil).

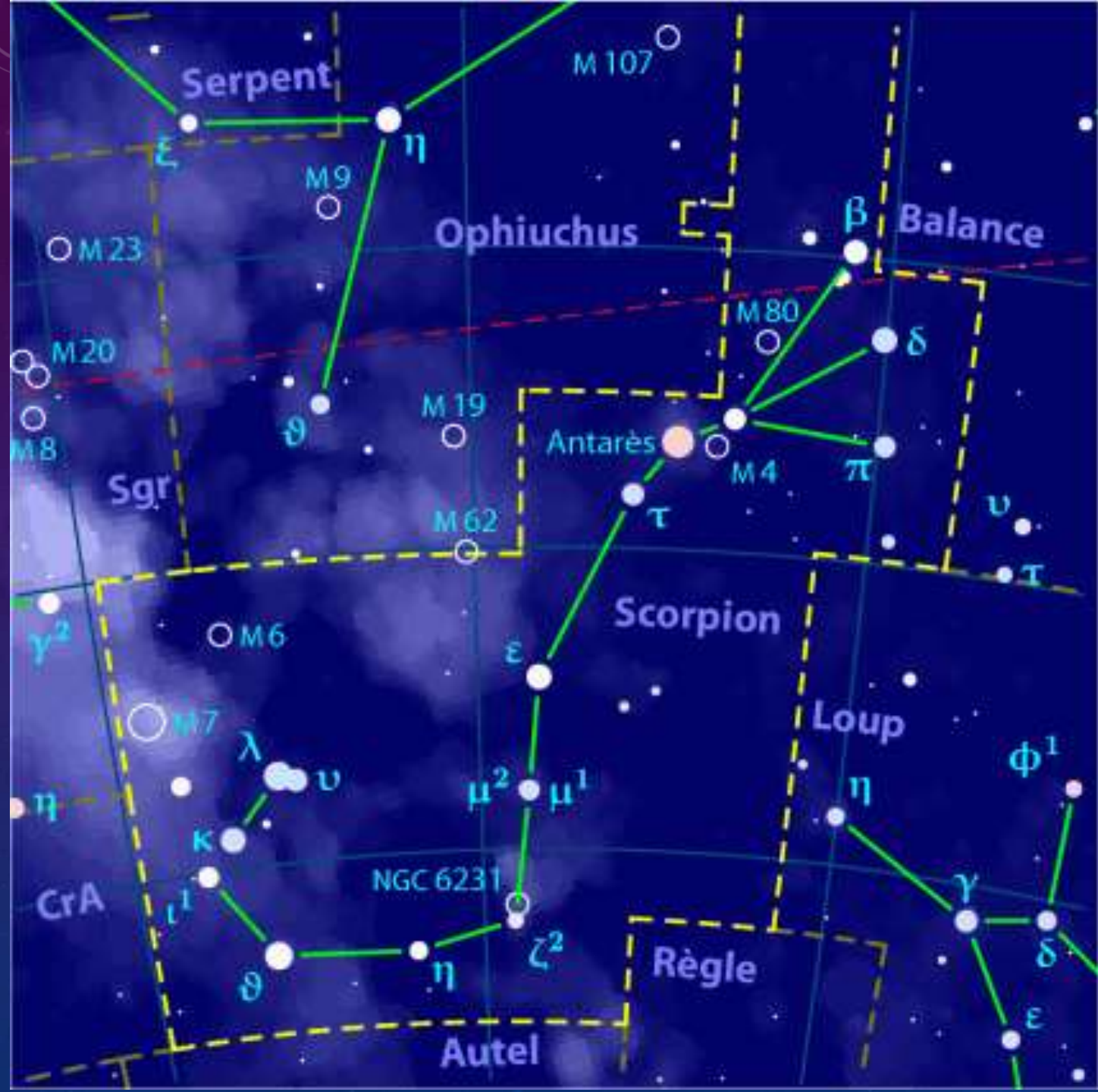


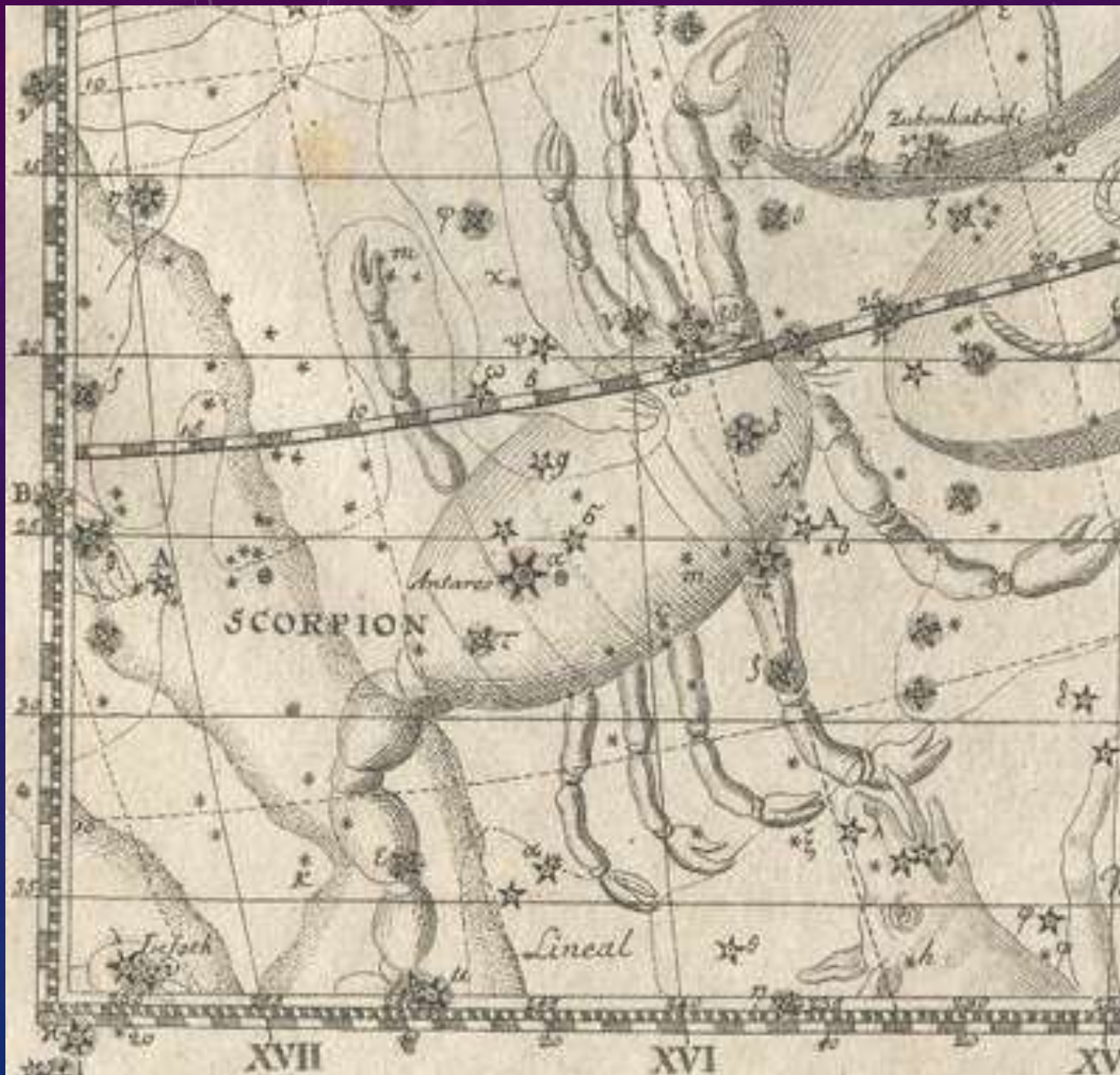


LE SCORPION

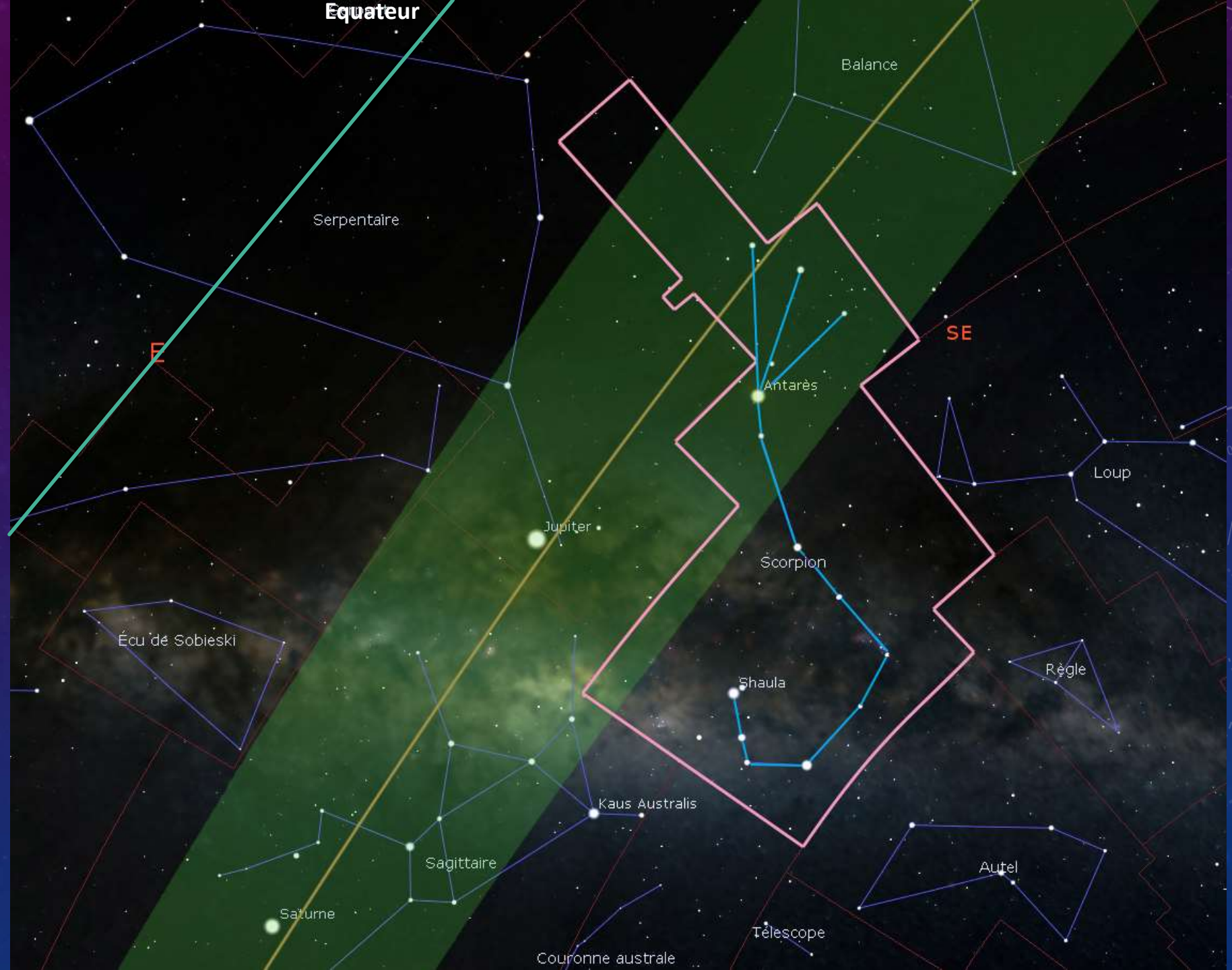
CONSTELLATION DU ZODIAQUE

LE SOLEIL LA TRAVERSE ENTRE LE 23 NOVEMBRE ET LE 29 NOVEMBRE.



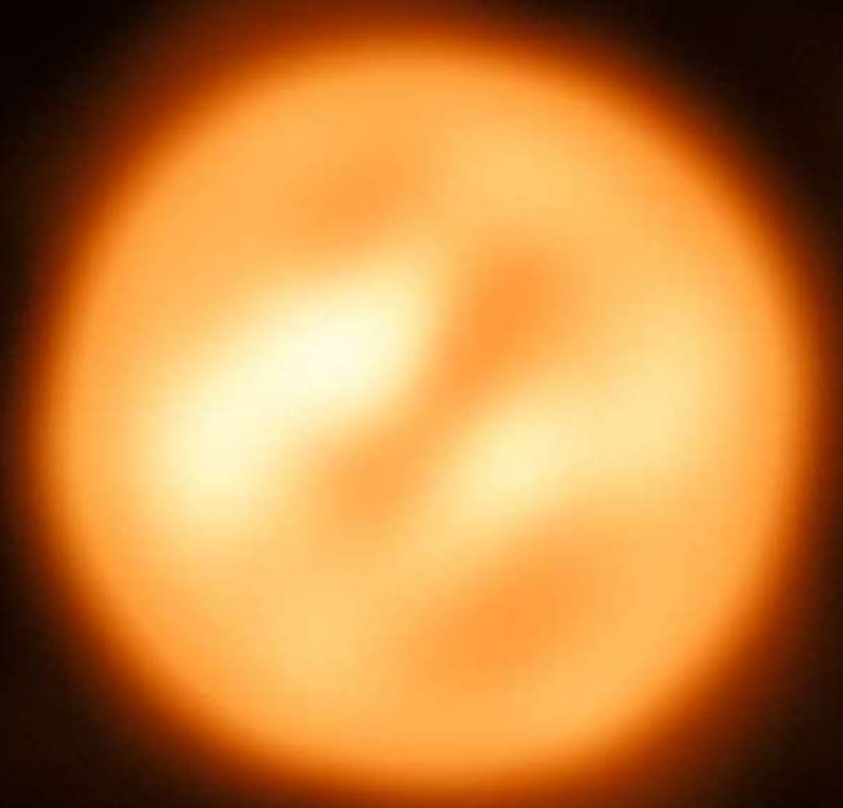


La constellation se trouve dans l'hémisphère sud. Ici on ne la voit jamais en entier. Les étoiles sont peu brillantes à part **Antarès**, qui est une géante rouge. À l'origine, la constellation comprenait également la Balance (qui figurait alors les pinces du Scorpion).

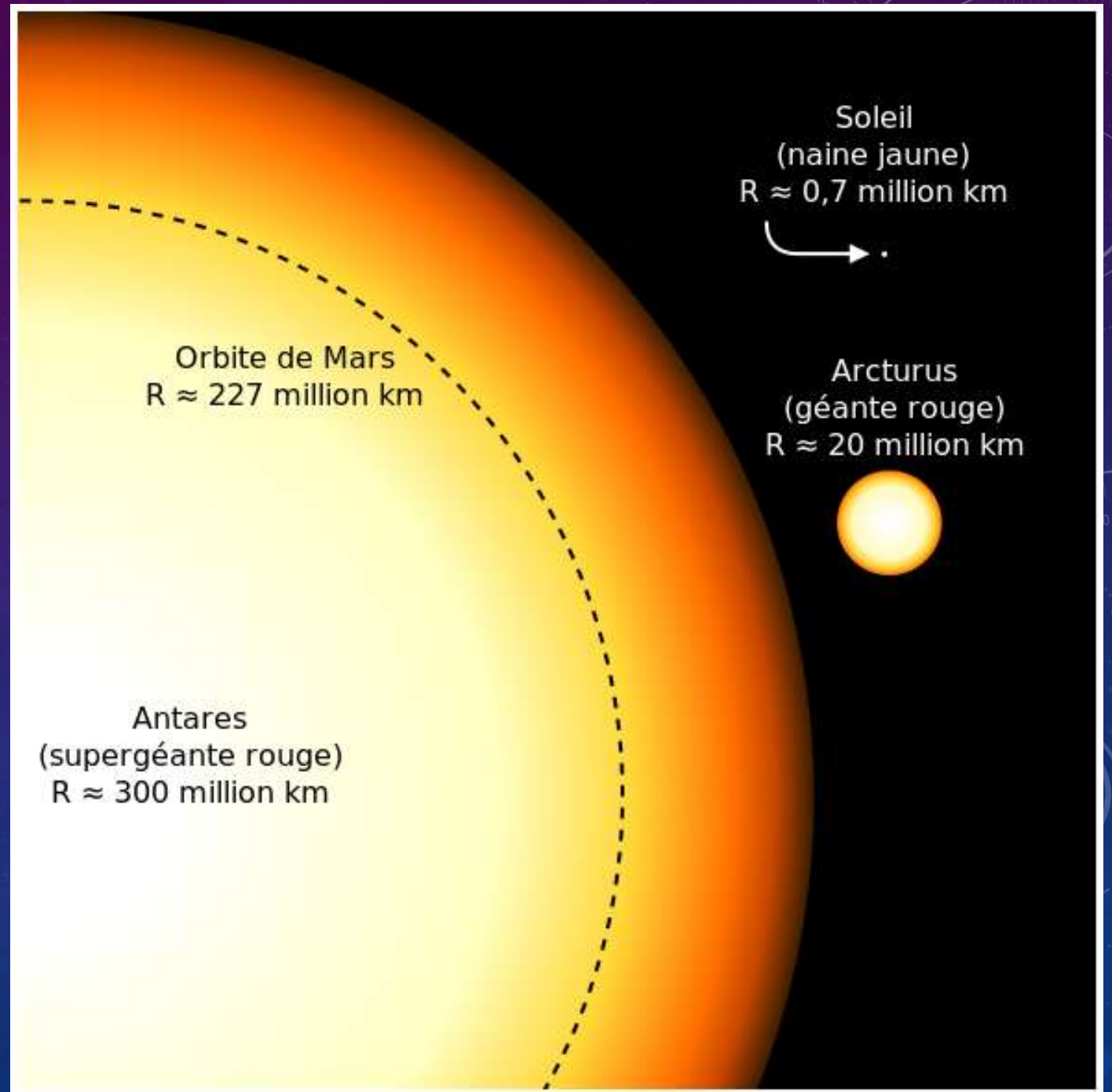


Antarès (α Scorpii / Alpha Scorpii, son nom signifie « rivale de Mars ») est l'étoile la plus brillante de la constellation. Sa magnitude varie de +0,9 à +1,8.

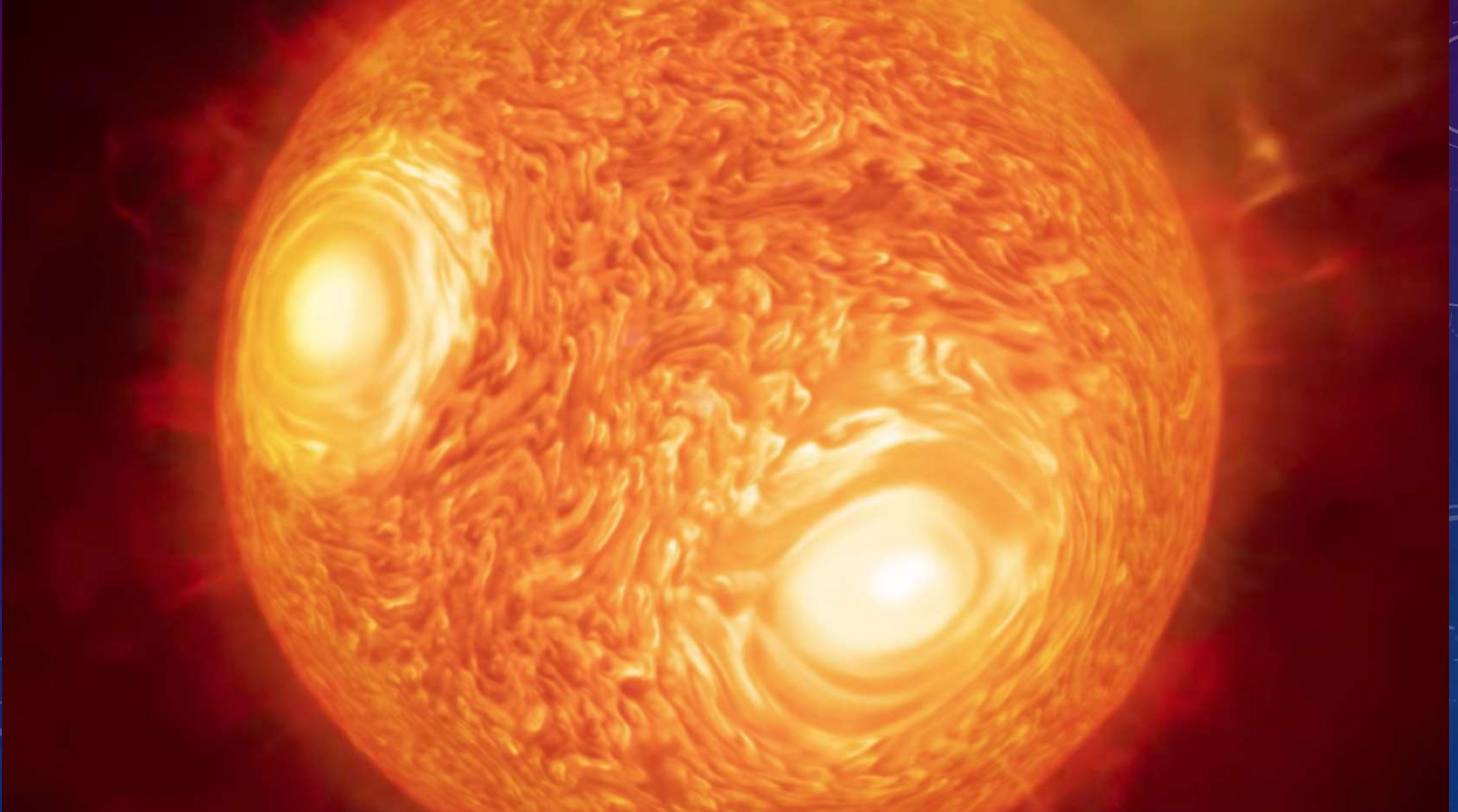
- C'est aussi la première étoile dont on a photographier la surface.
- C'est une étoile double. **Antarès A** possède une étoile compagnon appelée « **Antarès B** », découverte le 13 avril 1819 par Johann Tobias Bürg. C'est une géante bleue, séparée d'elle de 2,9 arcsecondes, ce qui fait 550 ua à cette distance, soit plus de 80 milliards de kilomètres. Elle a une magnitude de +5,5.



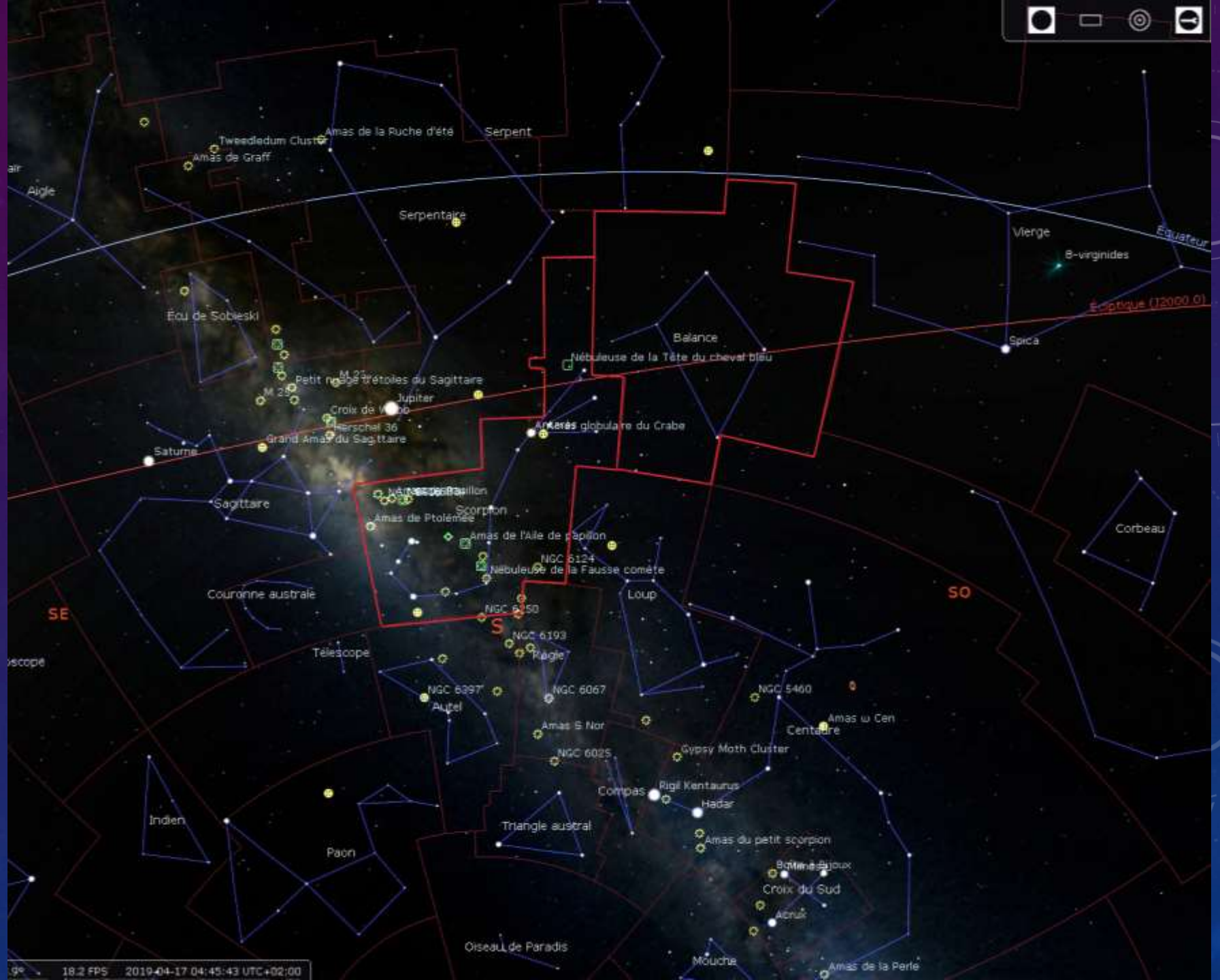
D'une masse comprise entre 15 et 18 M (masse solaire) et d'un diamètre de 883 fois celui du Soleil, soit un volume 690 millions de fois plus élevé que lui. Elle est située à environ 520 (ou 700) années-lumière de la Terre.



On a étudié son atmosphère et de ces études, il ressort qu'on peut imaginer sa surface comme le montre le dessin ci-dessous



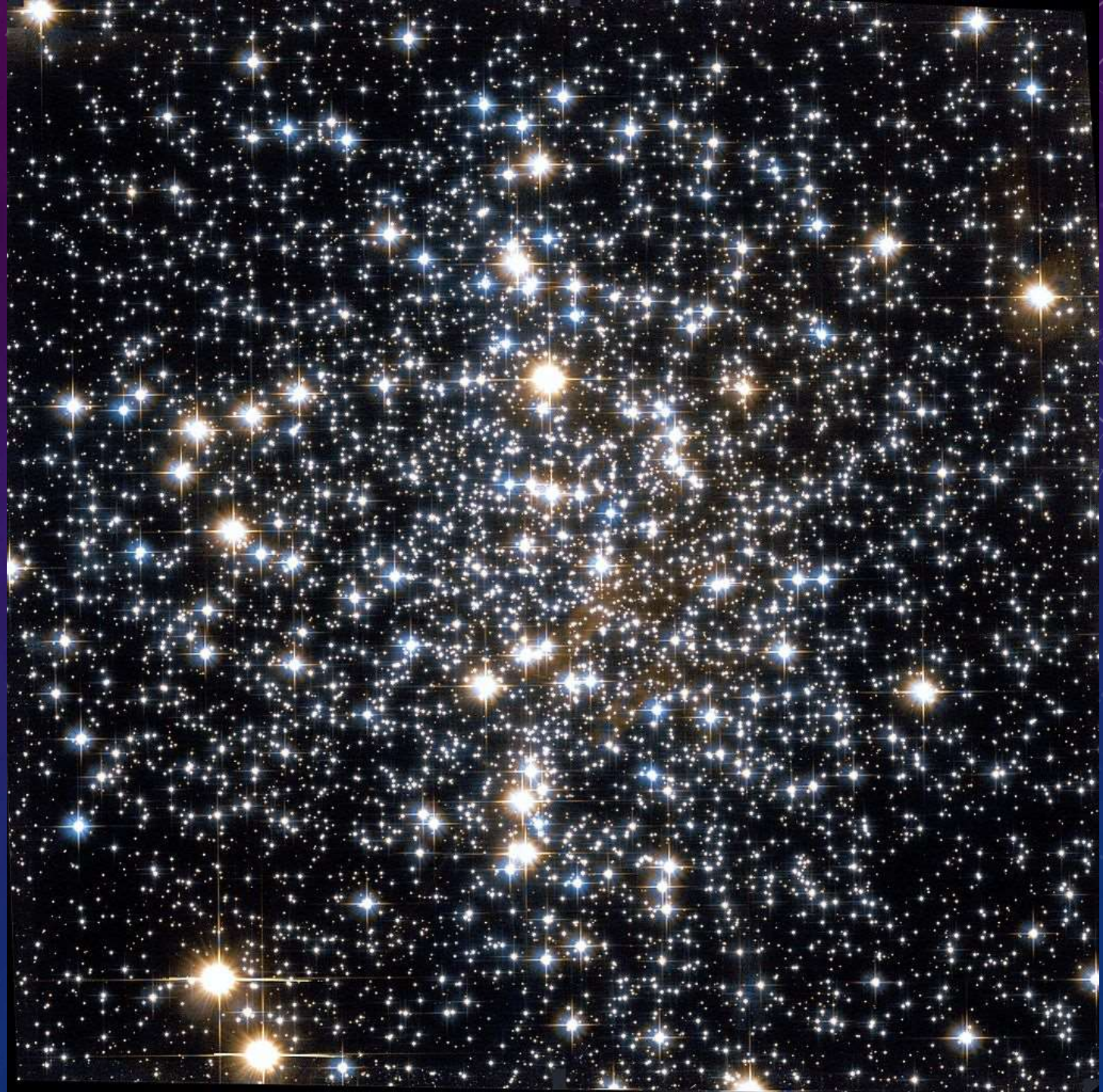
Le Scorpion étant sur une des parties les plus dense de la Voie Lactée, les étoiles sont proches de Nébuleuses.



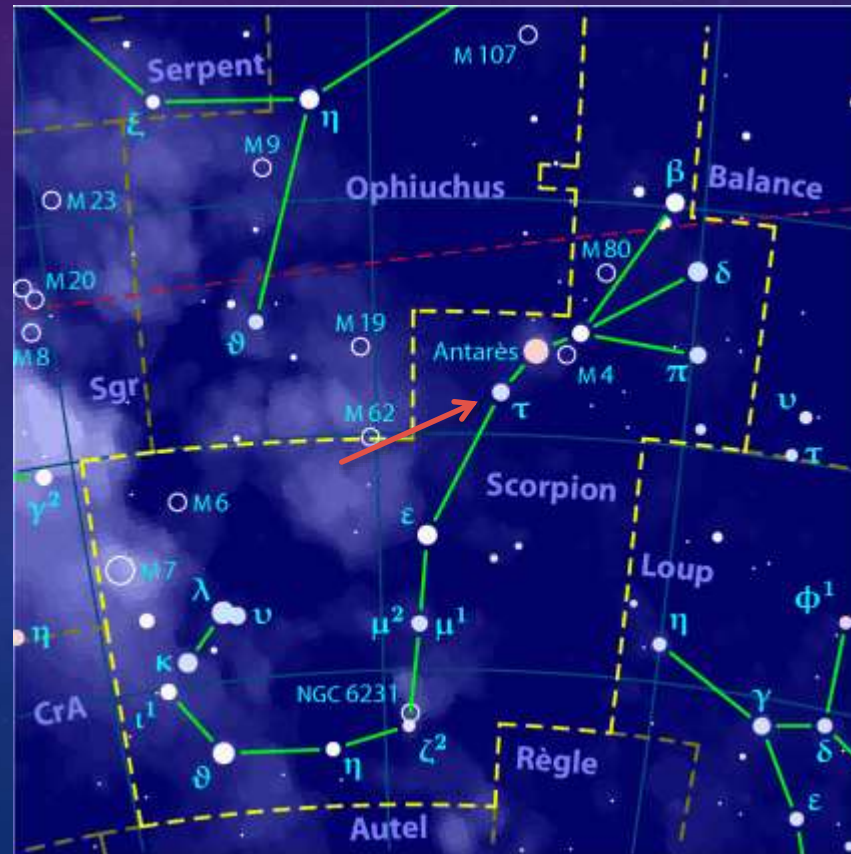
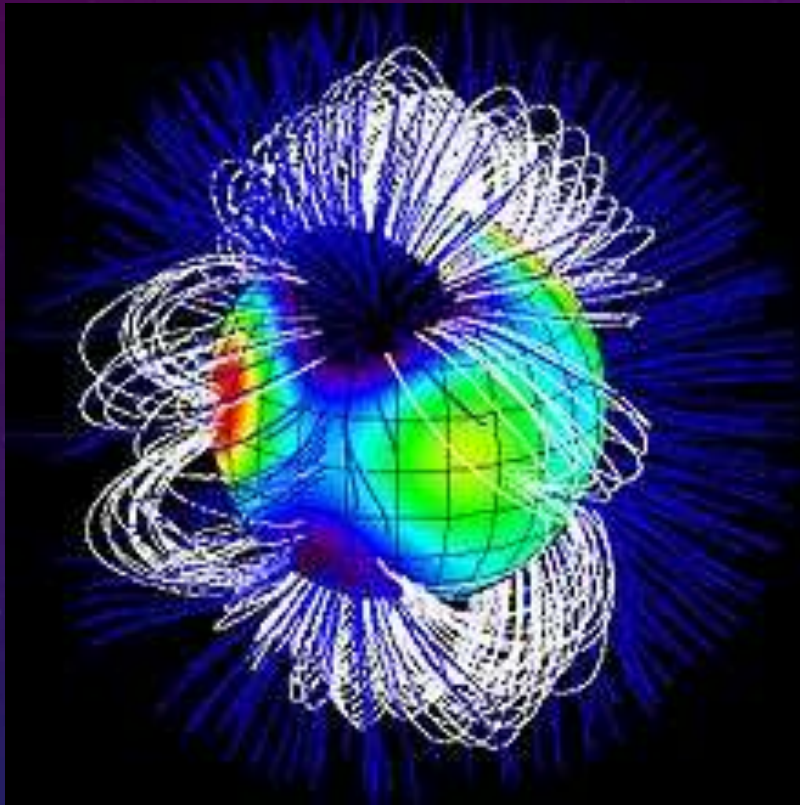
Ici nous voyons
Antares en bas,
et l'amas
globulaire M4, à
sa droite.



Amas
globulaire
M4



Tau Scorpii (τ Sco / τ Scorpii) est une naine bleue-blanche de type B ayant une magnitude apparente de +2,82. Elle est à environ 430 al. du système solaire. C'est une étoile magnétique



Sigma Scorpii (σ Sco / σ Scorpii) est un système d'étoiles de la constellation du Scorpion. Elle porte également le nom traditionnel **Al Niyat** (artères), bien que ce nom soit également donné à Tau Scorpii, ou à l'astérisme formé par Sigma et Tau. Sigma Scorpii est à 735 années-lumière de la Terre.

Sigma Scorpii A, est une géante bleue-blanche de type B. C'est également une binaire à éclipses, qui a une compagne proche parcourant son orbite en 33 jours.

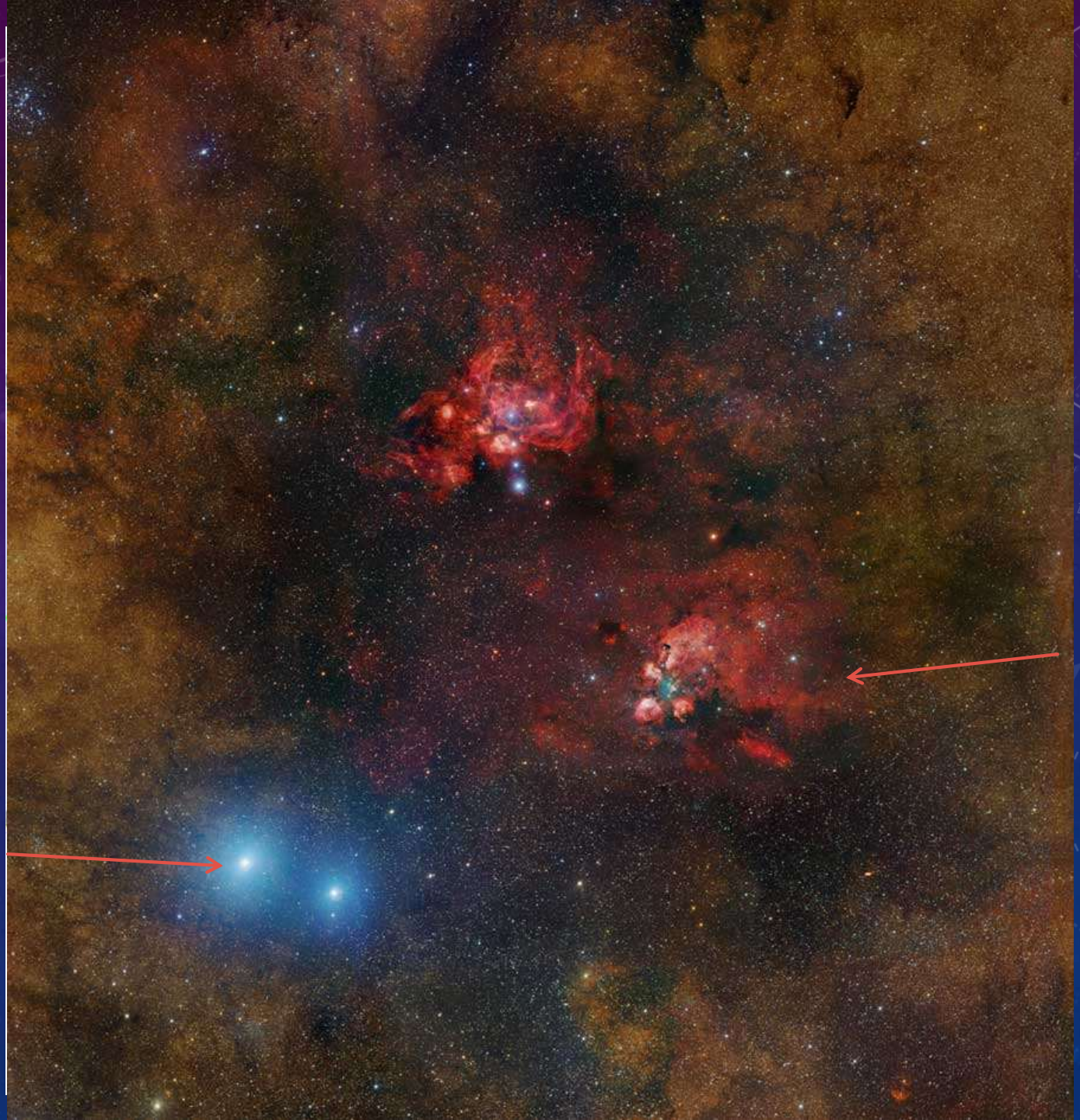
En orbite autour de cette binaire à une distance d'un demi-arcseconde, ou à au moins 120 UA, quatre fois la distance Soleil–Neptune, se trouve **Sigma Scorpii C** de magnitude +5,2 et dont la période orbitale est supérieure à cent ans.

Encore plus éloignée à 20 arcsecondes, ou plus de 4500 UA, se trouve **Sigma Scorpii B** avec une magnitude de +8,7. C'est une naine de type B9.



Vers la queue du scorpion, se trouve une nébuleuse très particulière, c'est **NGC6334** ou la **Nébuleuse de la Patte de Chat**.

Shaula et sa voisine
ν (nu) scorpio



Nébuleuse
de la Patte
de Chat

Nébuleuse de la
Patte de Chat

