




ETOILES et CONSTELLATIONS

Par Bernard GUIOT



Sources :

- **Sachez lire les Etoiles de H.A. Rey- Editions Maritimes et Outre-Mer 1980**
- **Etoiles et Point astro de Alain Grée- Voiles et Voiliers hors-série n°10 1996**

- 
- Les étoiles sont des énormes boules de gaz en désintégration et qui émettent leur propre lumière.
 - Les planètes sont constituées de matières solides et inertes. Elle n'émettent pas de lumière propre, mais réfléchissent celle de l'étoile qui éclaire la planète.
 - Dans le système solaire, l'éclat des planètes est la résultante de l'éclairage du soleil.
 - On peut apercevoir environ 2 500 étoiles dans chaque hémisphère.
 - On mesure la distance en temps, sachant que la lumière parcourt 300 000 km en une seconde.
 - Une année-lumière est la distance parcourue par la lumière en 1 an, ce qui fait 10 000 milliards de km !
 - Le Soleil est l'étoile la plus proche de la terre, situé à 150 millions de km.
 - On mesure l'éclat des étoiles par la magnitude, les plus brillantes ont une magnitude inférieure à zéro : Sirius dans l'hémisphère Nord et Canopus dans celui du Sud. Au-dessus de 0 on trouve Véga, Capella, Arcturus, Rigel et Procyon.

- Les Constellations :

Afin de mieux identifier les astres, les astronomes ont regroupé certaines étoiles en un dessin caractéristiques : les Constellations, Il y en a 88. Mais une quinzaine nous suffisent !

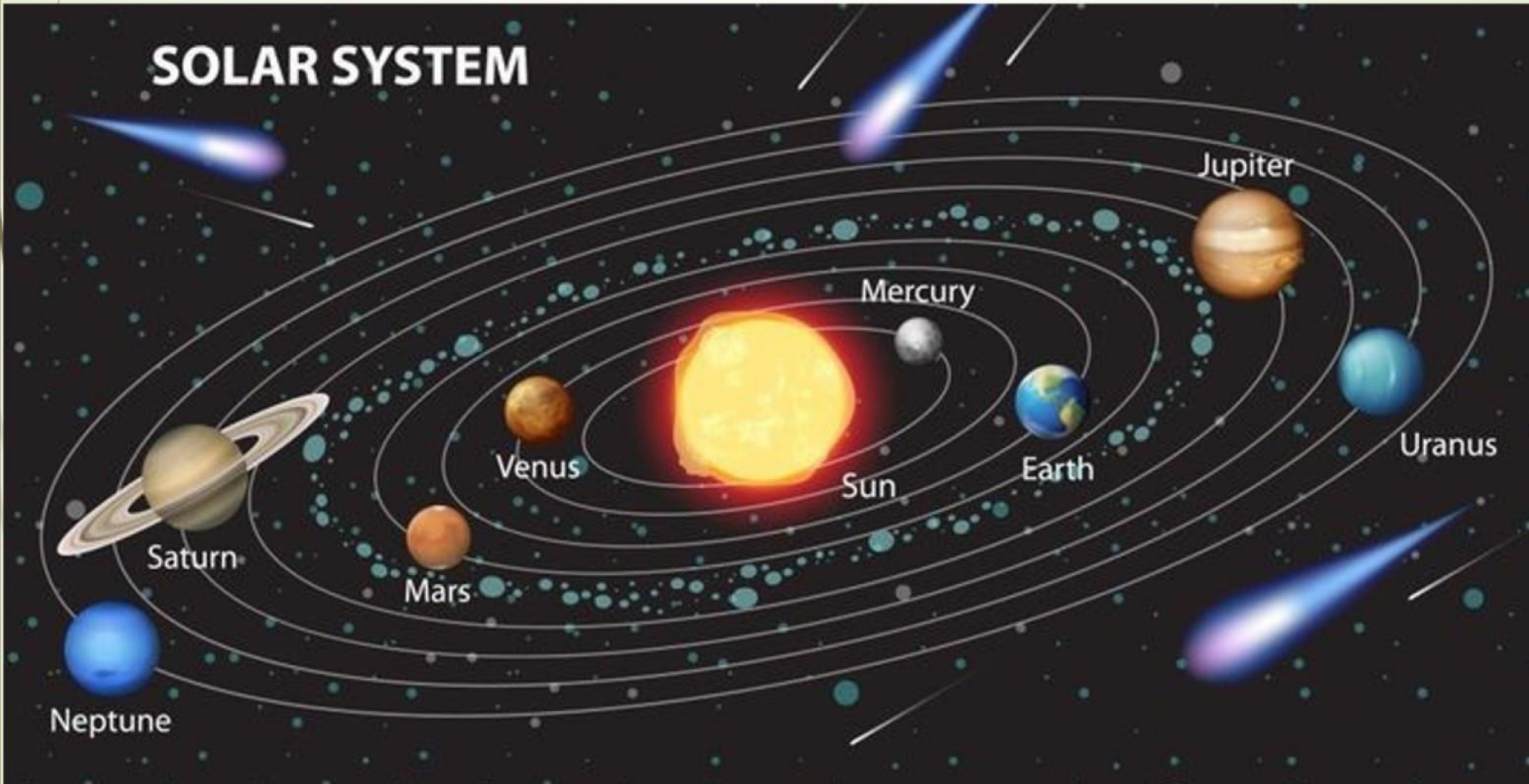
- Les Planètes : Contrairement aux étoiles qui conservent une disposition immuable les unes par rapport aux autres, les planètes changent sans cesse de place, donc on ne peut les faire figurer sur une carte du Ciel. Leur présence peuvent vous perturber dans l'observation du ciel :

- ❖ Vénus est 12 fois plus brillante que Sirius, la plus lumineuse des étoiles. On peut l'apercevoir en début ou fin de nuit.
- ❖ Jupiter est aussi brillante que Sirius
- ❖ Mars, très rougeâtre, peut être confondue avec les 3 seules étoiles rouges de même éclat : Bételgeuse, Aldébaran, Antarès.
- ❖ Saturne brille d'un blanc plombé.

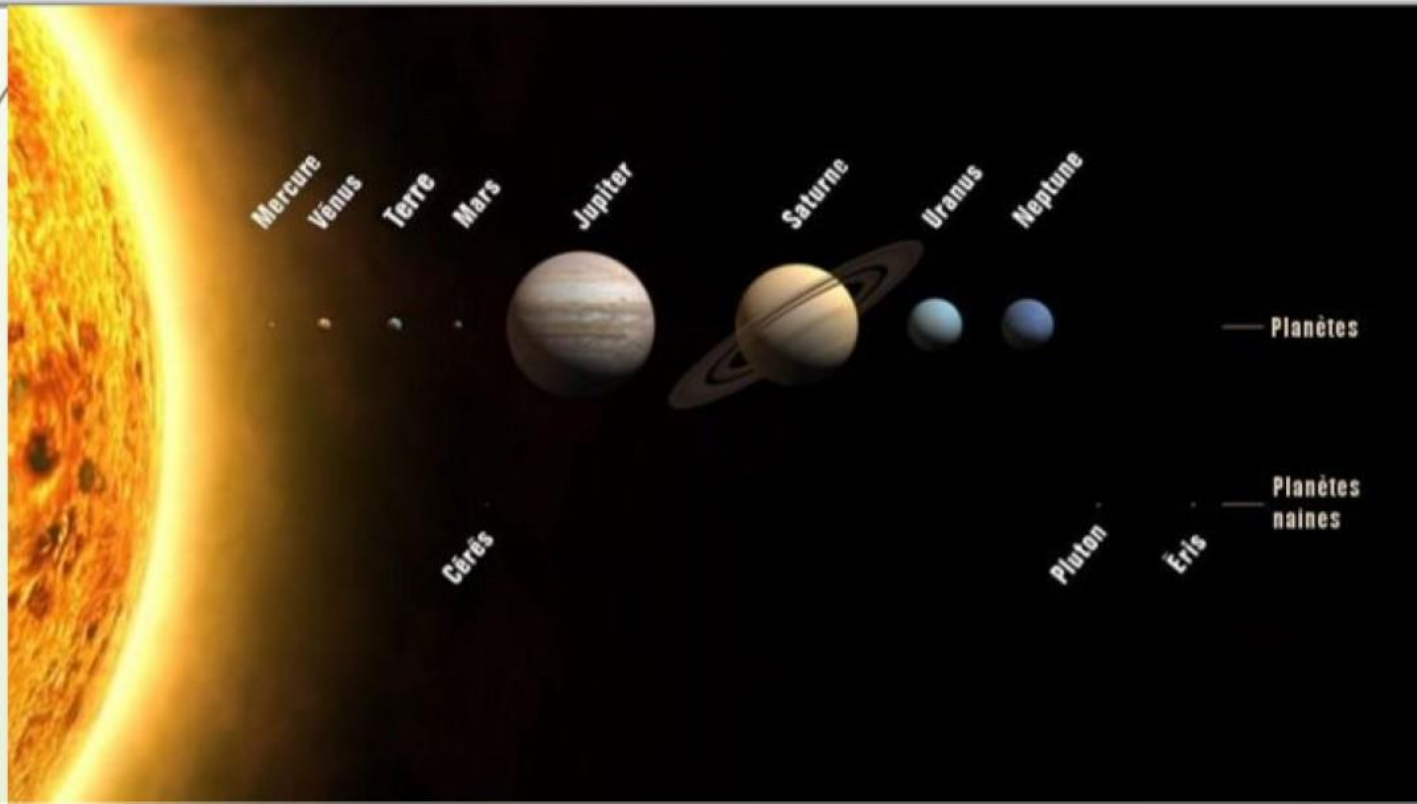
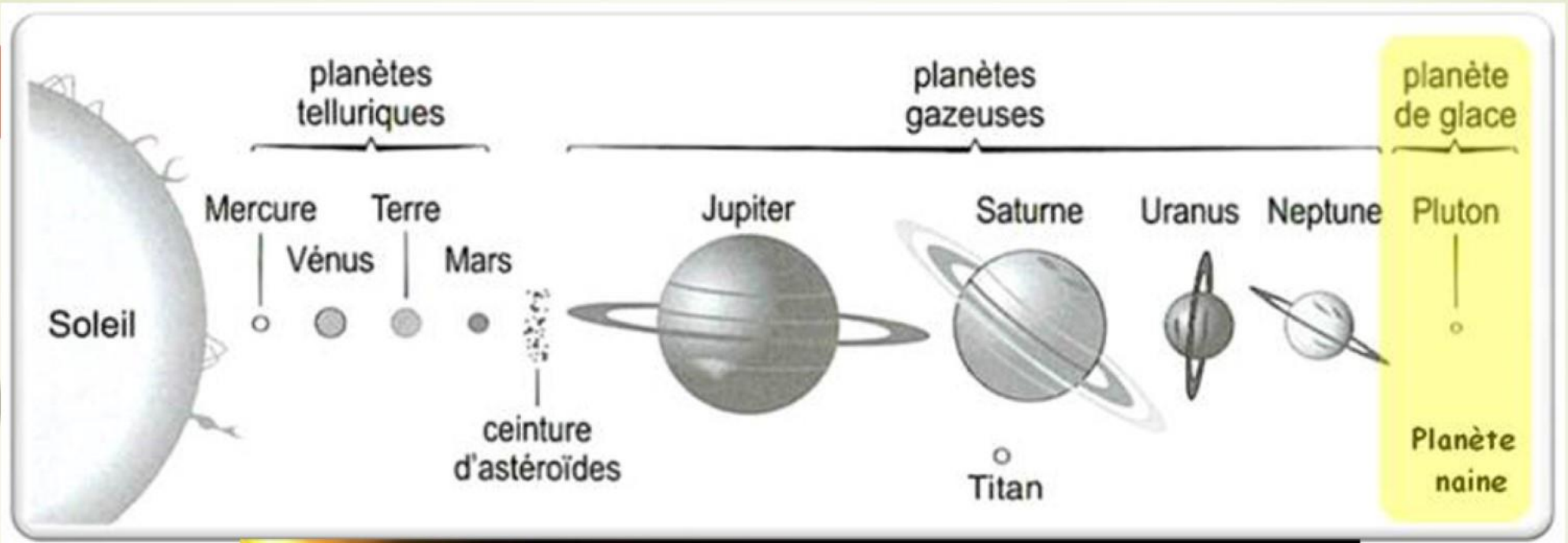
- **Etoile la plus proche : Proxima du Centaure** à 4,22 années lumière de notre planète soit 40 000 milliards de km.
- **Etoile la plus brillante du ciel : Sirius** 30 fois plus lumineuse que le Soleil. On l'observe vers le Sud, assez bas sur l'horizon, en prolongeant le baudrier d'Orion.
- **3 Etoiles les plus lumineuses en Été : Triangle de l'Été Véga, Deneb, Altair.**
 - Véga**, dans la Lyre, la première à apparaître au dessus de nos têtes, au Zénith. Étoile blanc-bleu
 - Deneb** dans le Cygne, bleue
 - Altair** dans l'Aigle, blanc-jaunâtre

Les PLANETES

SOLAR SYSTEM



PLANETES Telluriques et Gazeuses

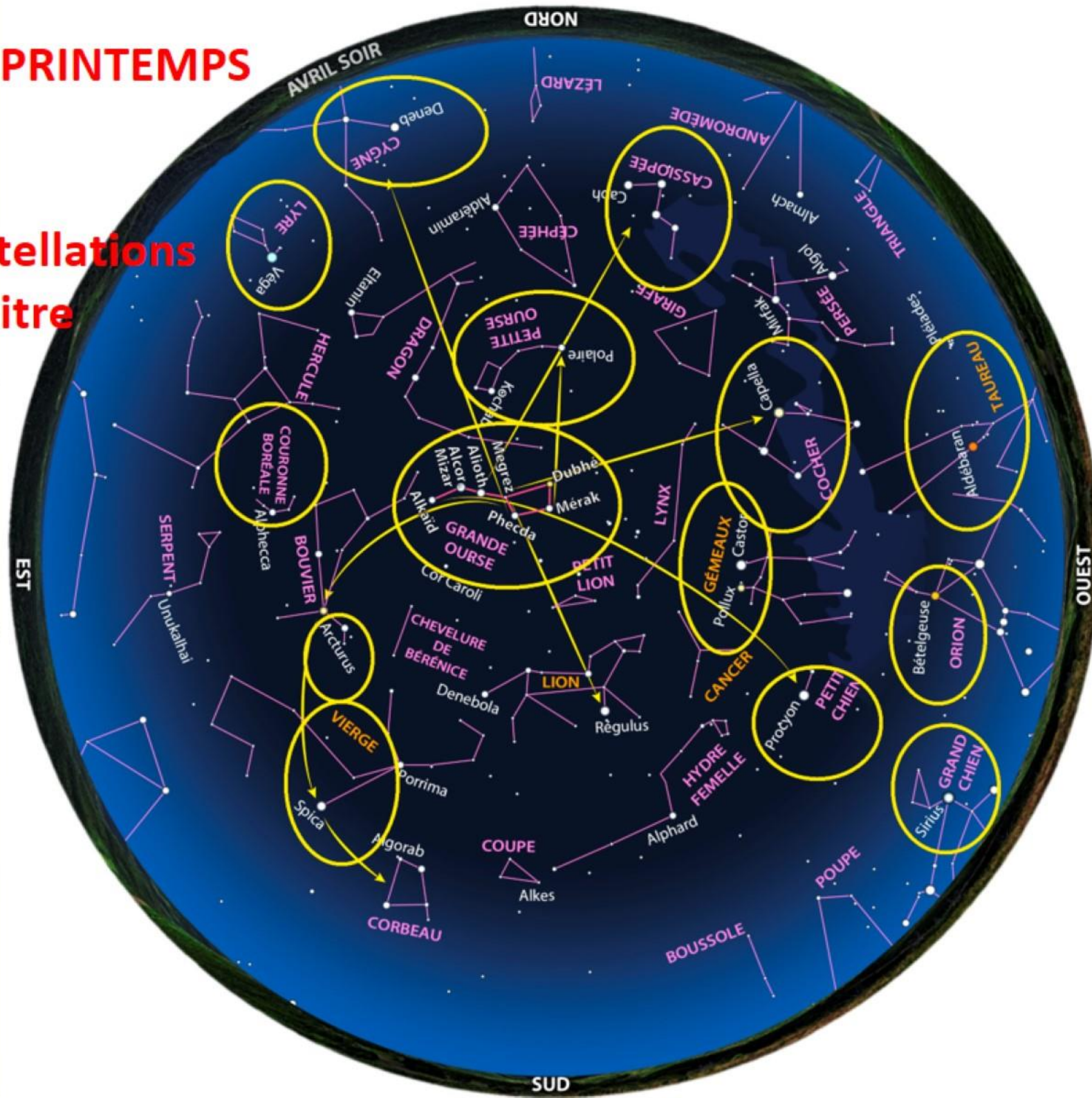




Les Planètes visibles, par taille : Vénus et Jupiter

CIEL du PRINTEMPS

14 constellations à connaître



Les Constellations et Etoiles à connaitre

1-GRANDE OURSE: Alkaïd, Méraak, Dubhé, Mégrez

2- PETIT OURSE: Etoile polaire

3- BOUVIER : Arcturus

4-ORION: Bételgeuse, Rigel

5-GRAND CHIEN: Sirius

6-TAUREAU: Aldébaran

7-GEMEAUX: Castor et Pollux

8-COCHER: Capella (La Chèvre)

9-CASSIOPEE

10-LYRE: Véga

11-CYGNE: Dénéb

12- AIGLE: Altaïr

13-COURONNE BOREALE : la Perle

14-PETIT CHIEN: Procyon

15-VIERGE: l'Epi

16-Les Pléiades

Les ETOILES LES PLUS BRILLANTES (Hémisphère Nord) (par ordre d'éclat: moins le chiffre de magnitude est élevé, plus l'étoile est brillante) :

Sirius: bleutée, magnitude -1,42

Arcturus: orangée, magn. - 0,06

Vega: blanc-bleutée, magn. 0,03

Capella: jaunâtre, magn. 0,09

Rigel: bleuâtre, magn. 0,15

Procyon: blanc-jaunâtre, magn. 0,35

Bételgeuse: rougeâtre, magn. 0,69

Altair: blanc-jaunâtre, magn. 0,74

Aldébaran: orangée, magn. 0,86

Antarès: rougeâtre, magn. 0,89

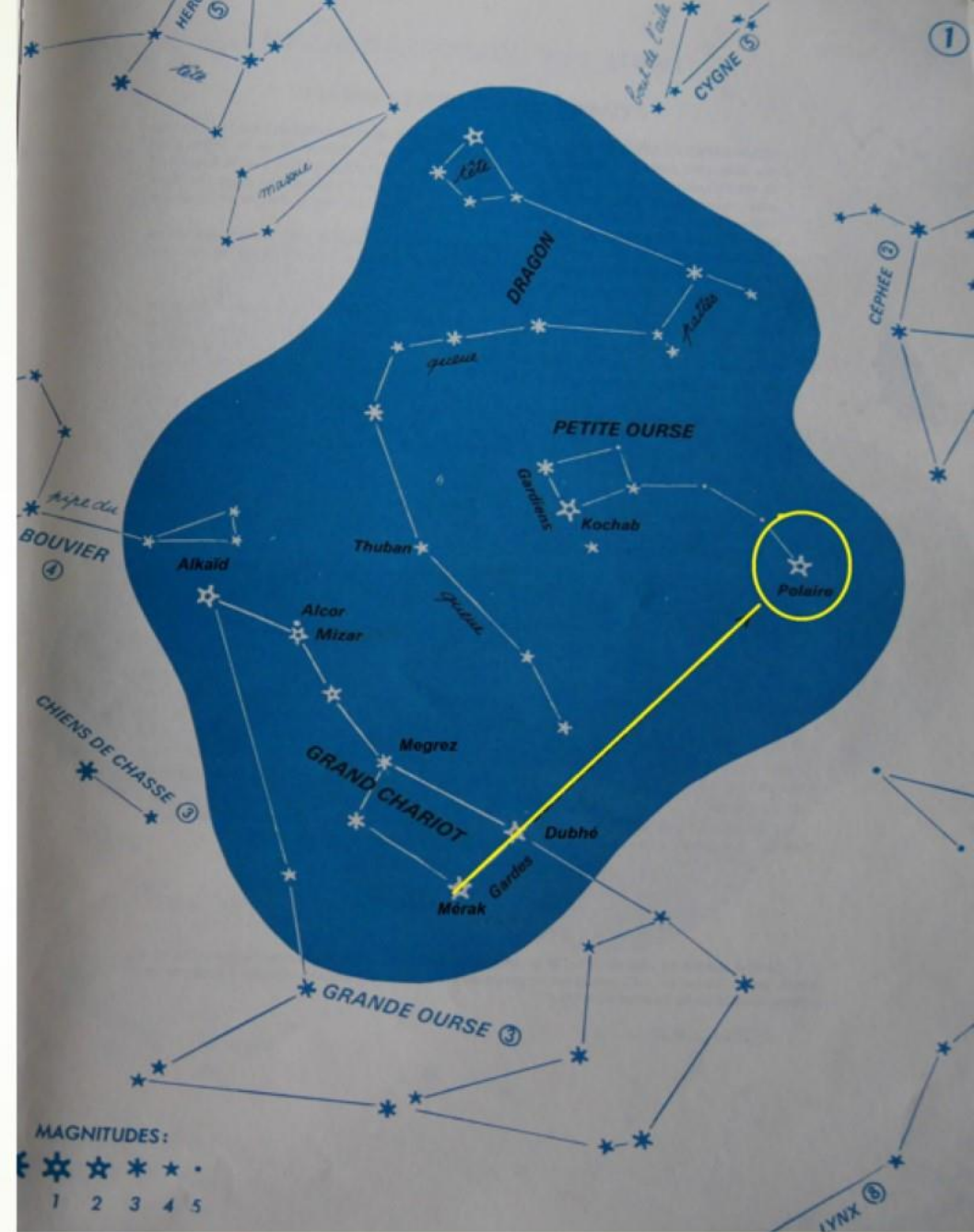
Pollux: jaunâtre, magn. 1,13

Deneb: blanche, magn. 1,25

Etoile Polaire: blanche, magn. 2,12

1- GRANDE OURSE

2- PETITE OURSE : Etoile Polaire



Etoile Polaire (Polaris) : Prolonger de 5 fois la ligne des Gardes, Mérah-Dubhé. Pas très brillante. La hauteur de la polaire au dessus de l'horizon est égale à la latitude du lieu où se trouve l'observateur.

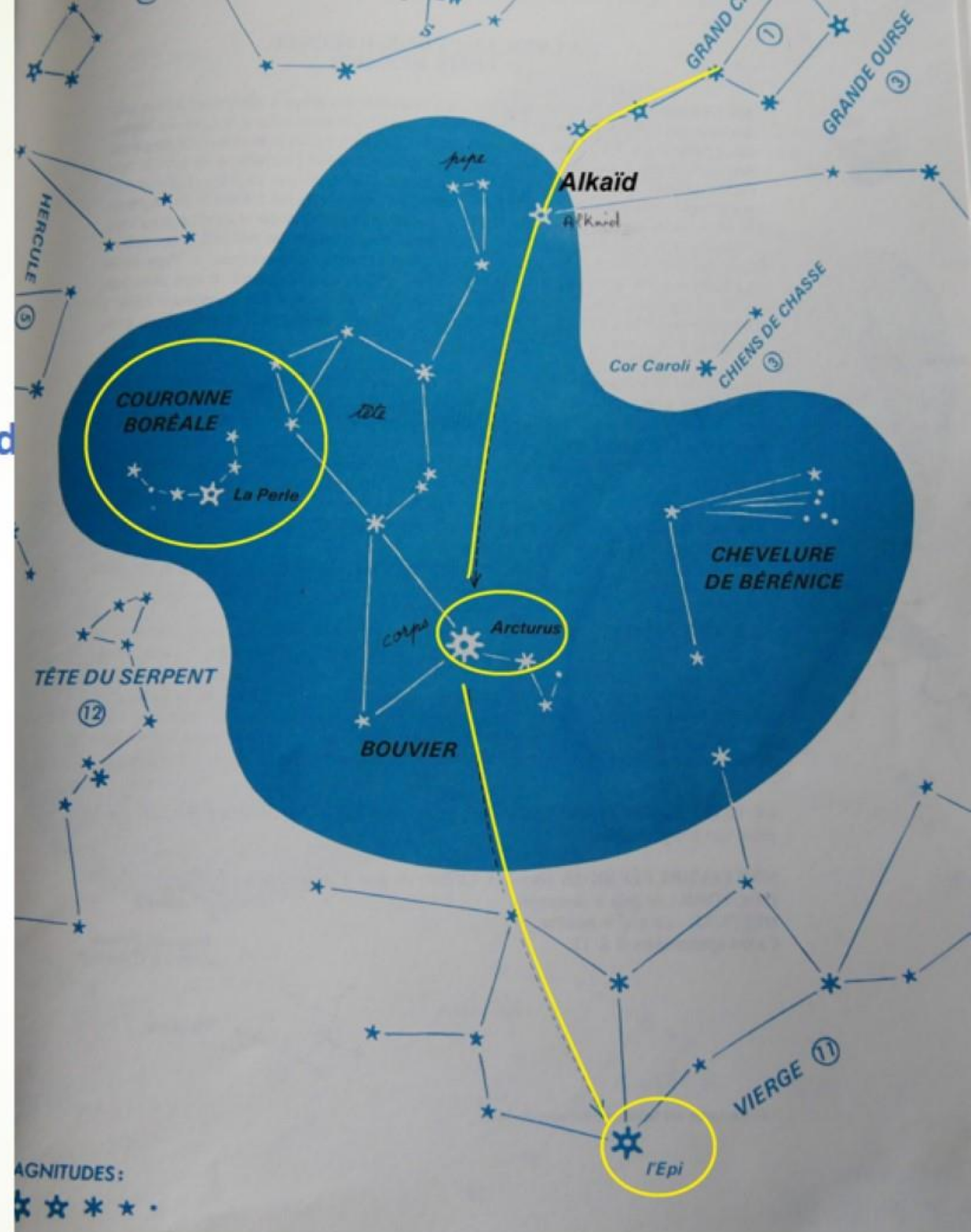
3-BOUVIER : Arcturus

Arcturus: prolonger la courbe, du timon du grand chariot, de deux longueurs.
Etoile la plus brillante de l'hémisphère Nord

13-COURONNE BOREALE

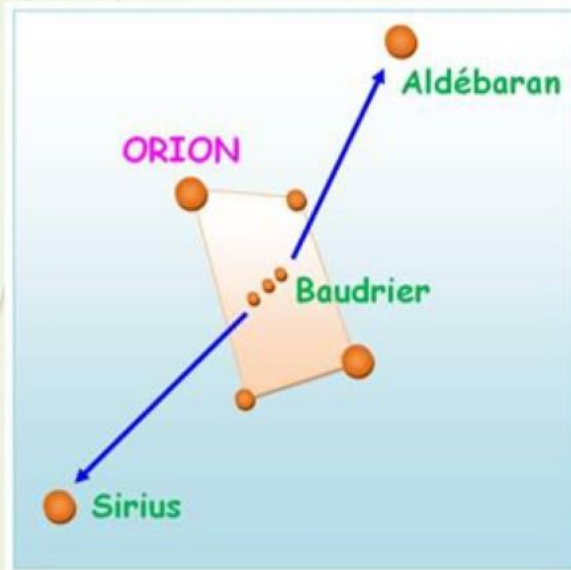
15-VIERGE : l'Epi

Prolonger à partir d'Arcturus, la courbe précédente, de la même longueur

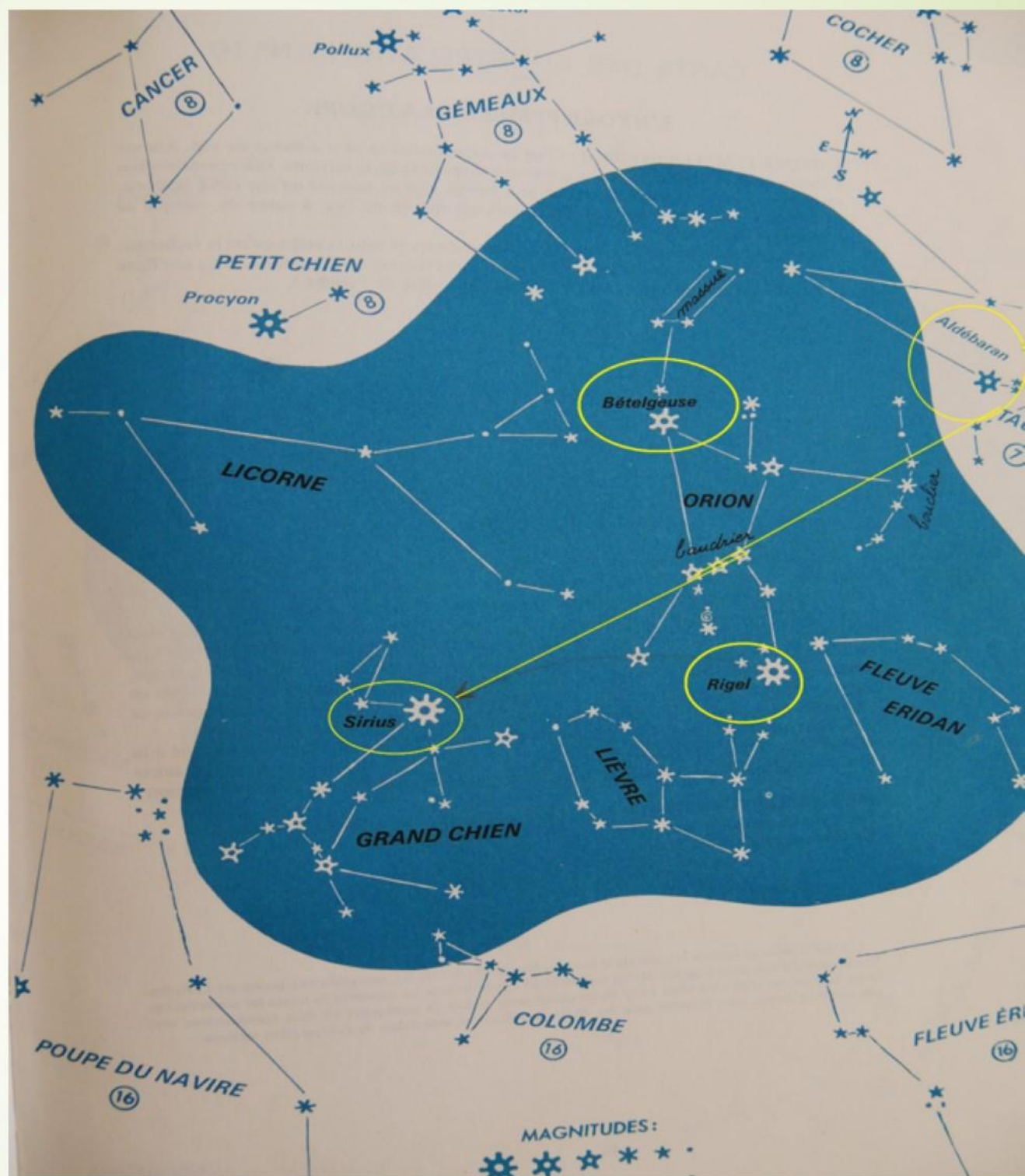


**4-ORION:Rigel (bleutée),
Bételgeuse (Rougeâtre)**

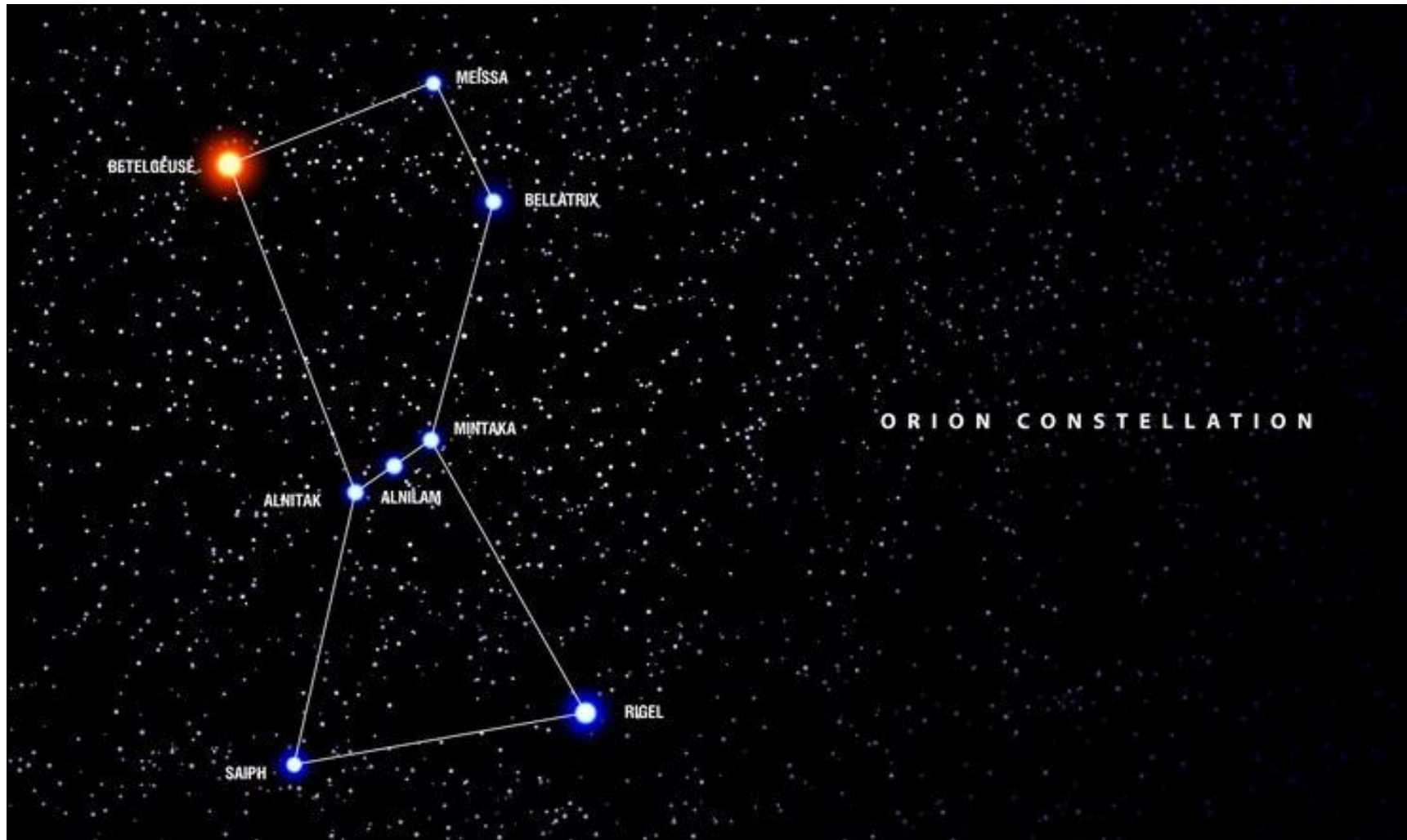
**5-GRAND CHIEN: Sirius
6-TAUREAU: Aldébaran**

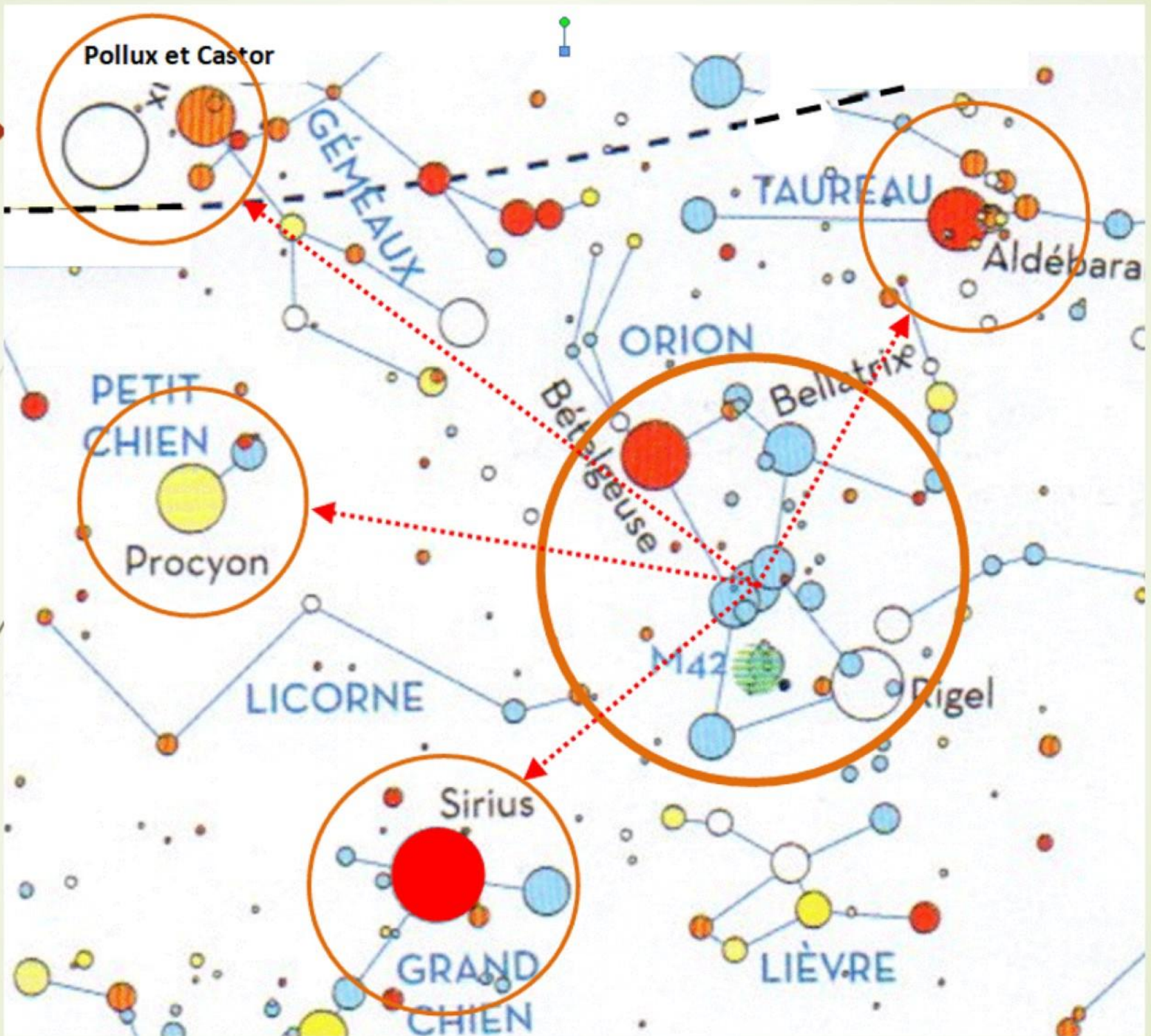


**Prolonger le baudrier de
part et d'autre**



ORION: Betelgeuse rouge et Rigel bleue





Pollux et Castor

α_1

GÉMEAUX

TAUREAU

Aldébara

ORION

Bételgeuse

Bellatrix

PETIT CHIEN

Procyon

LICORNE

M42

Rigel

Sirius

GRAND CHIEN

LIÈVRE

Orion vers Sirius



7-GEMEAUX: Castor et Pollux

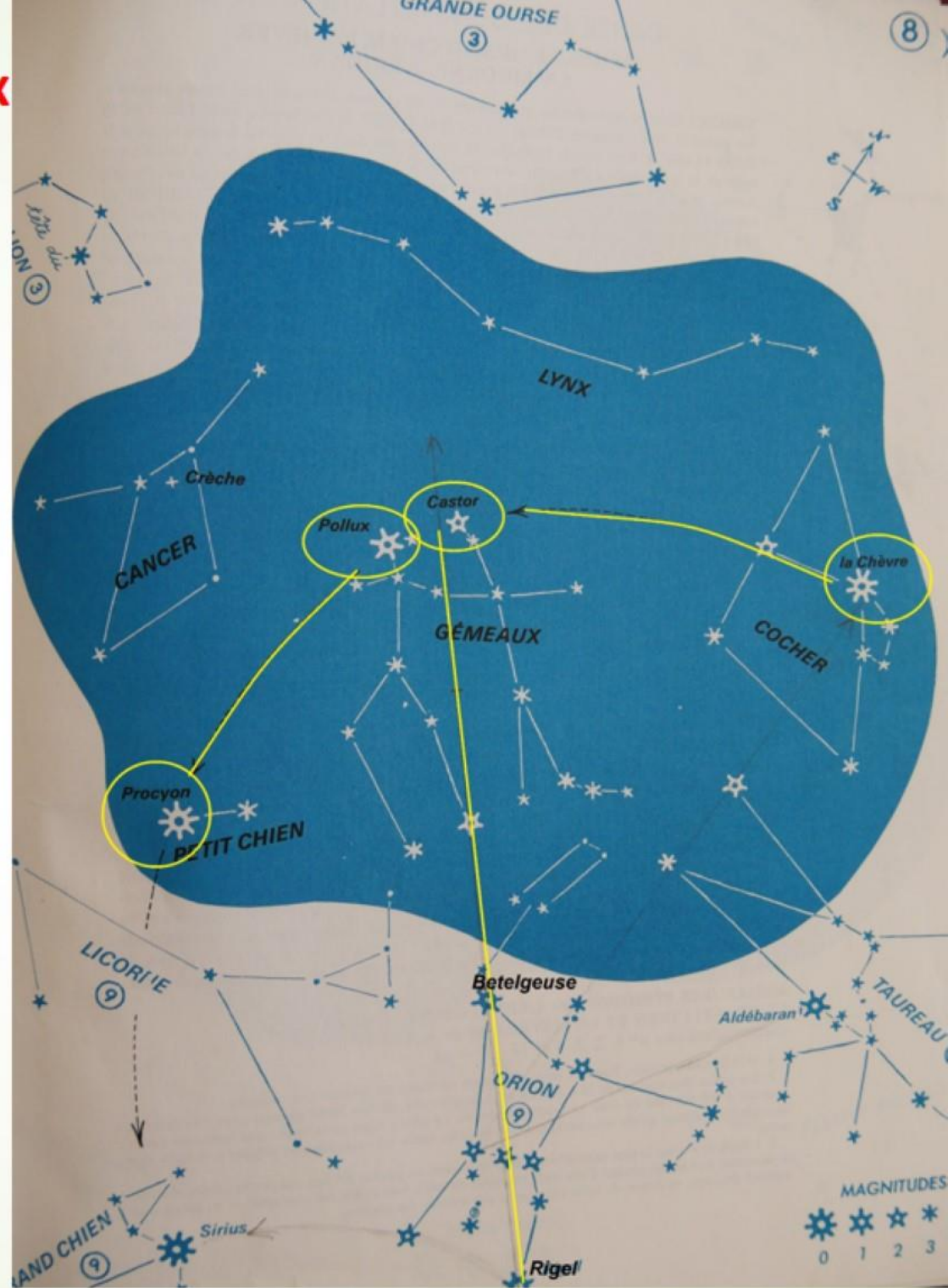
Castor (blanche) et Pollux (jaunâtre):
Prolonger ds ORION, Rigel (bleutée)
et Bételgeuse (rouge).

14-PETIT CHIEN: Procyon

Prolonger la courbe Castor vers Pollux

8-COCHER : Capella

Prolonger la courbe Pollux vers Castor





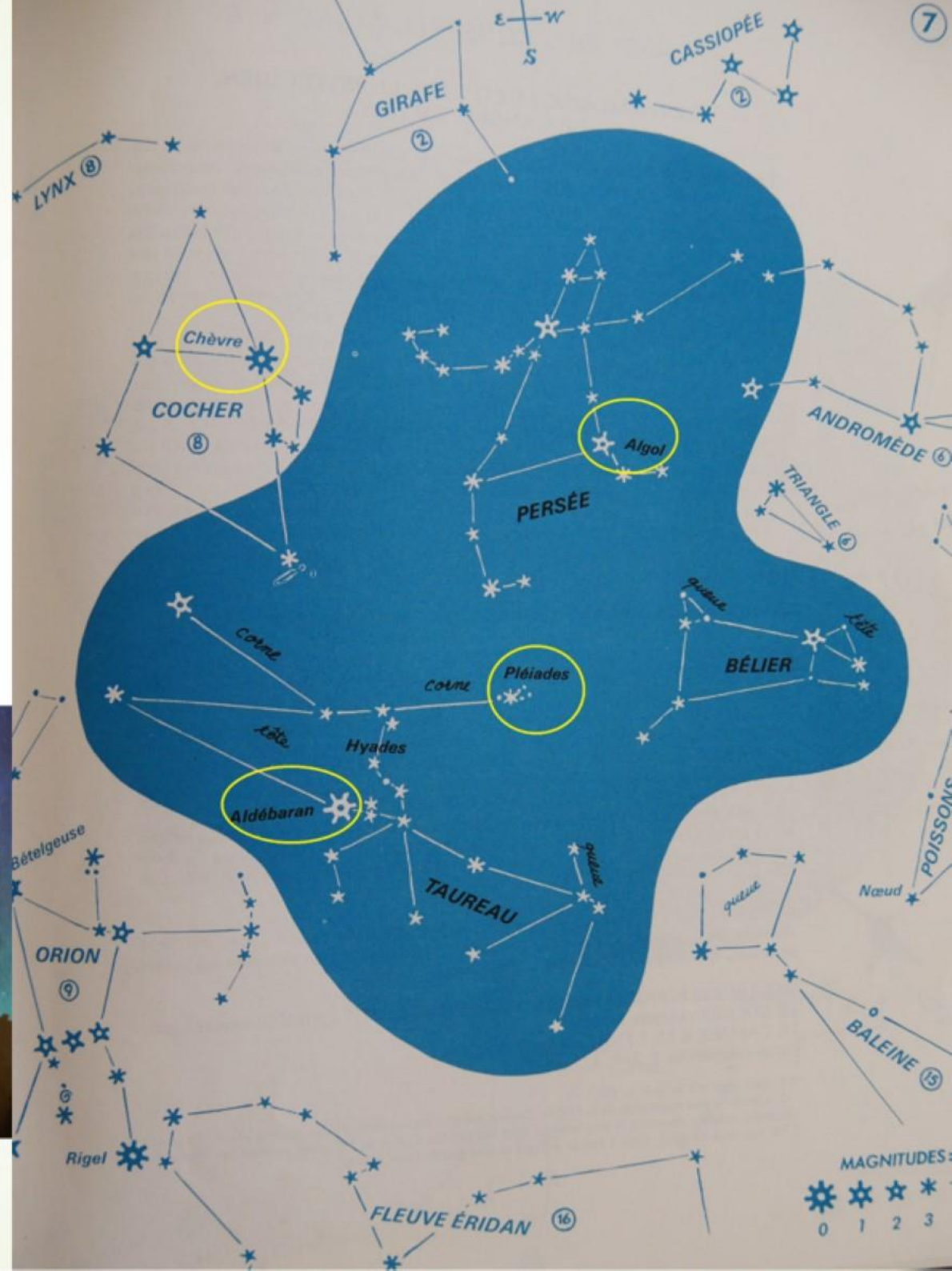
CASTOR et POLLUX

6-TAUREAU: Aldébaran

16-Les Pléiades

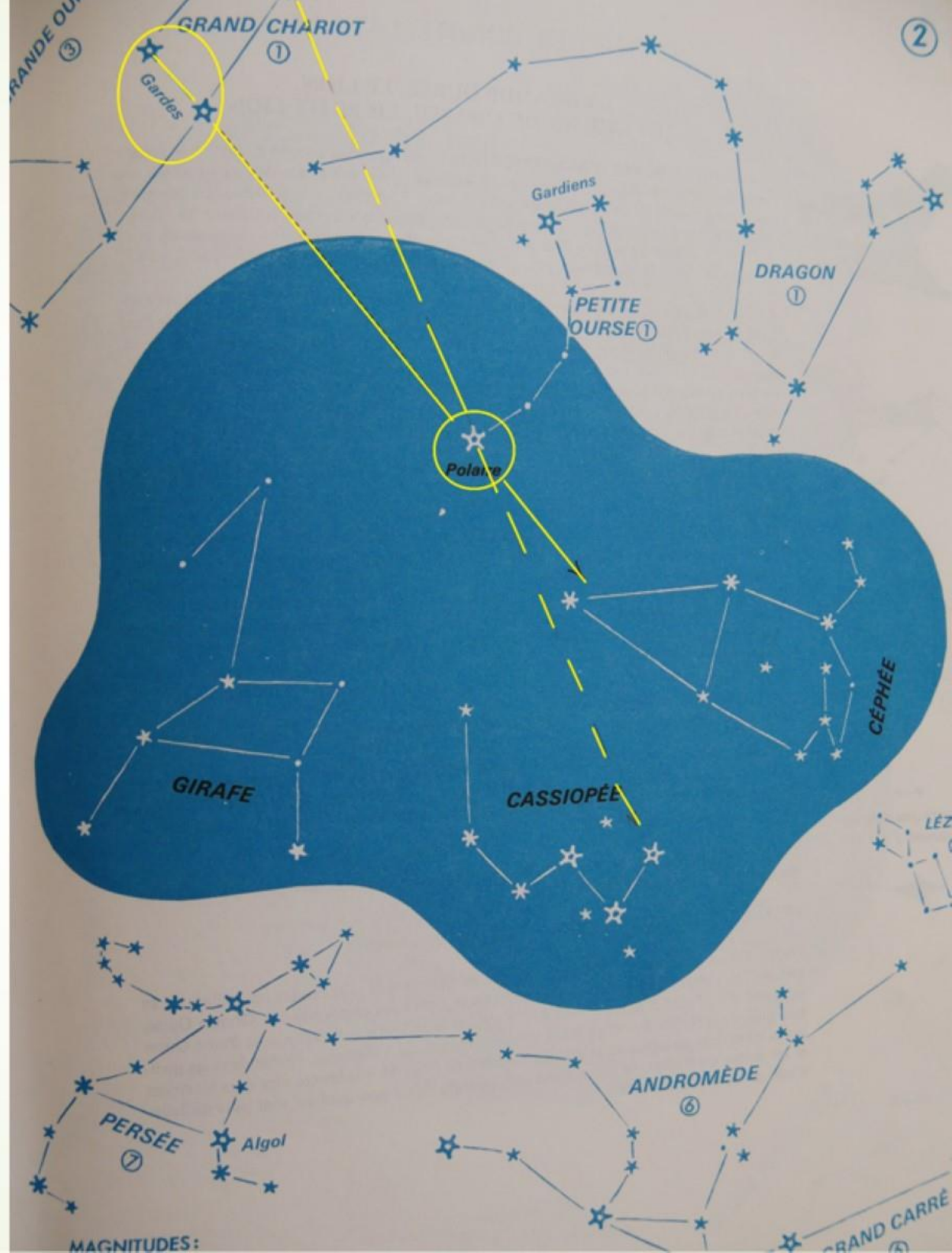
8-COCHER: Capella

TROUVER CAPELLA ? (constellation du Cocher)



9-CASSIOPEE

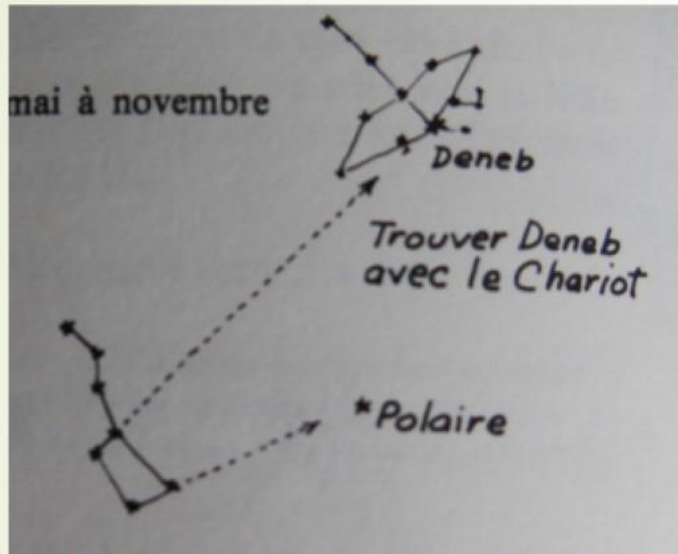
Cassiopée, Constellation en W ou M.
Prolonger d'une même longueur, la
ligne qui joint Alkaïd -Polaire



10-LYRE: Véga

11-CYGNE: Deneb

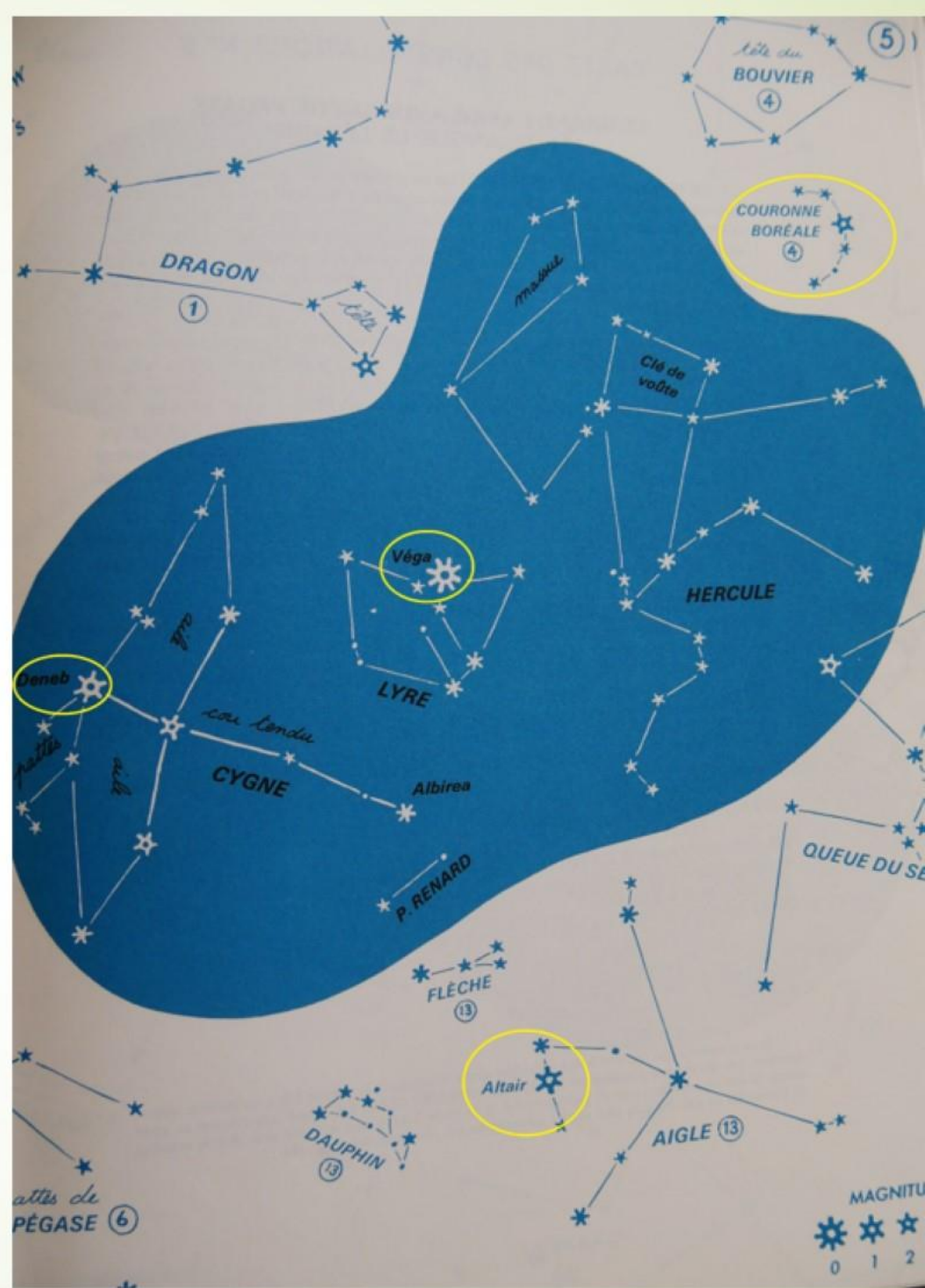
13- Couronne Boréale



Deneb (blanche) : une ligne par les 2 étoiles du chariot, proches du timon, mène à Deneb



Véga (bleu pâle), 5ème rang par son éclat.

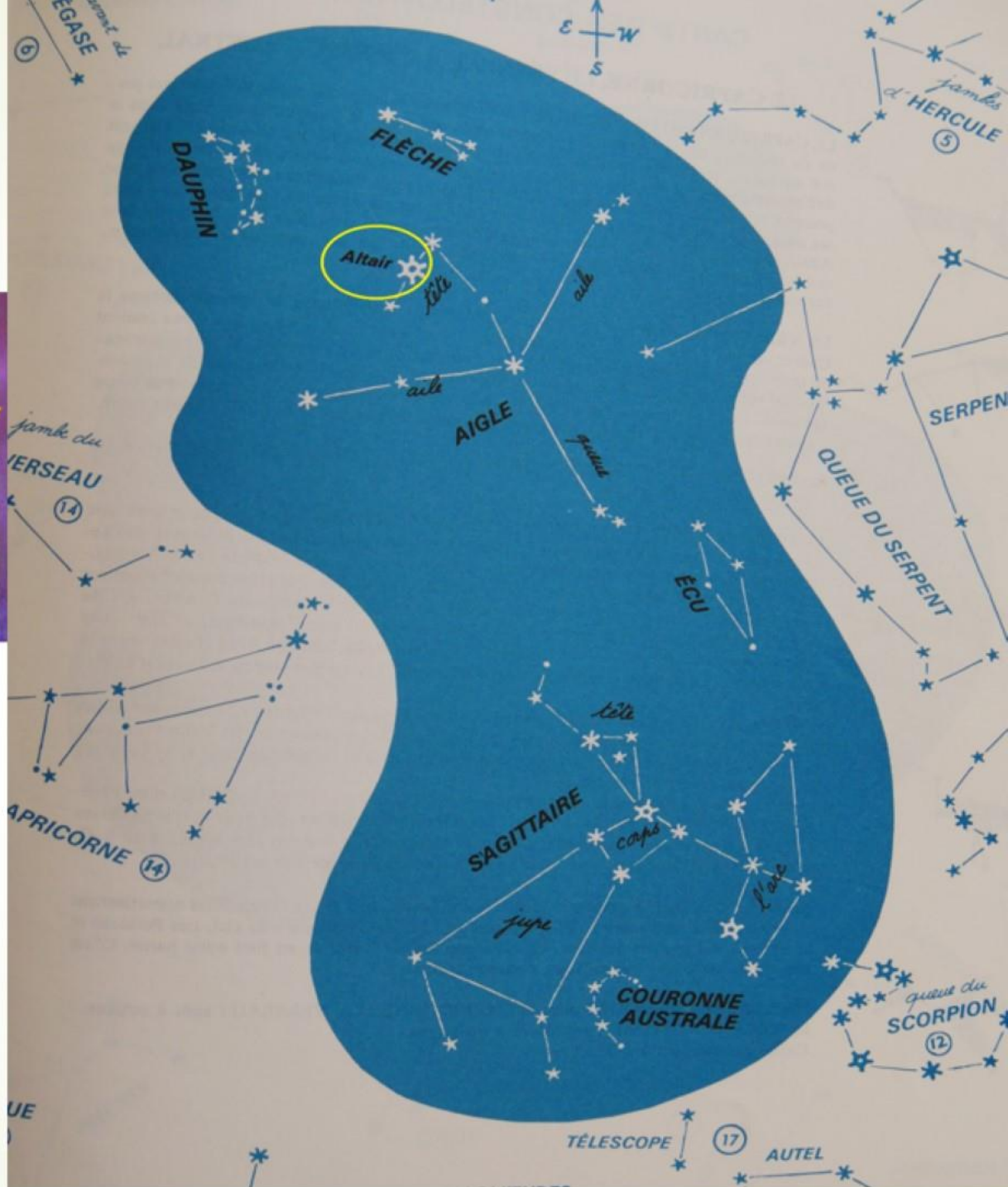


12-AIGLE: Altaïr

5 COMMENT TROUVER ALTAÏR ? (constellation de l'Aigle)



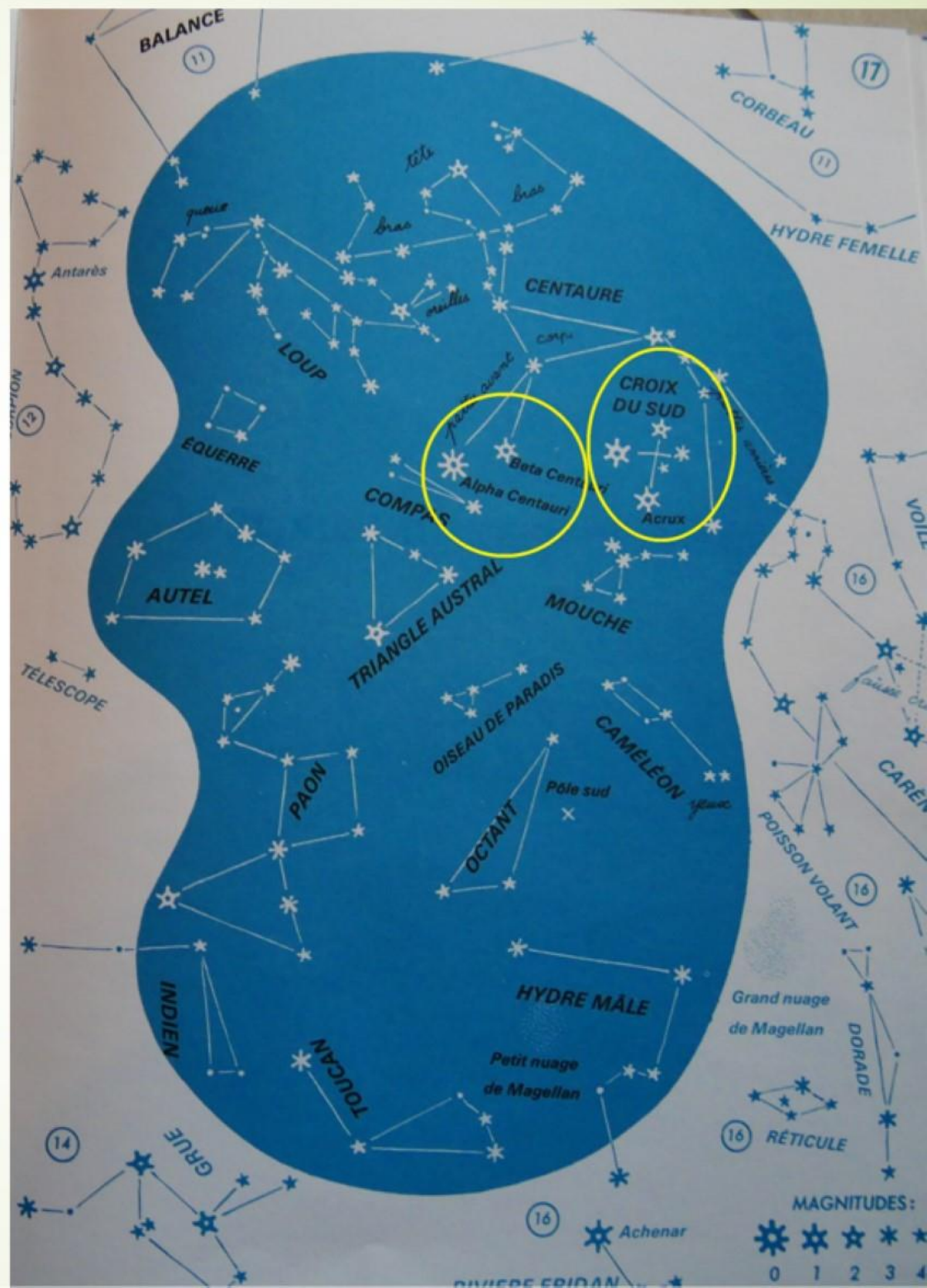
Prolonger la ligne Alkaïd-Véga,
d'une longueur un peu inférieure



CONSTELLATIONS AUSTRALES

-CENTAURE: Alpha Centauri,
Couleur jaune-orangée.

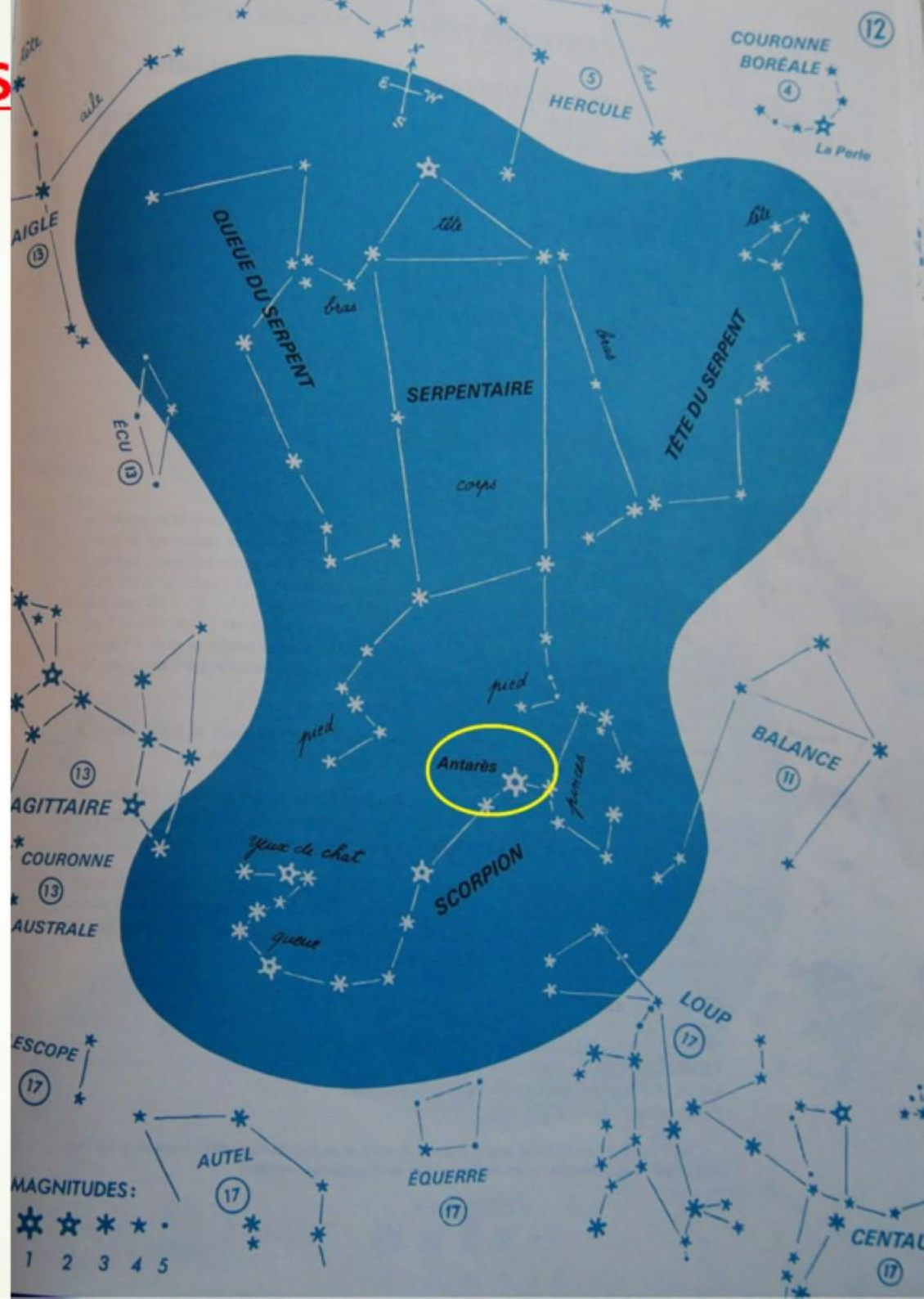
-CROIX du SUD :
Petite mais célèbre. Son grand axe pointe
vers le Pôle Sud.



CONSTELLATIONS AUSTRALES

-Scorpion : Antarès

étoile de 1^{ère} magnitude, teinte rougeâtre. On peut la confondre avec Mars, qui se trouve souvent à proximité.



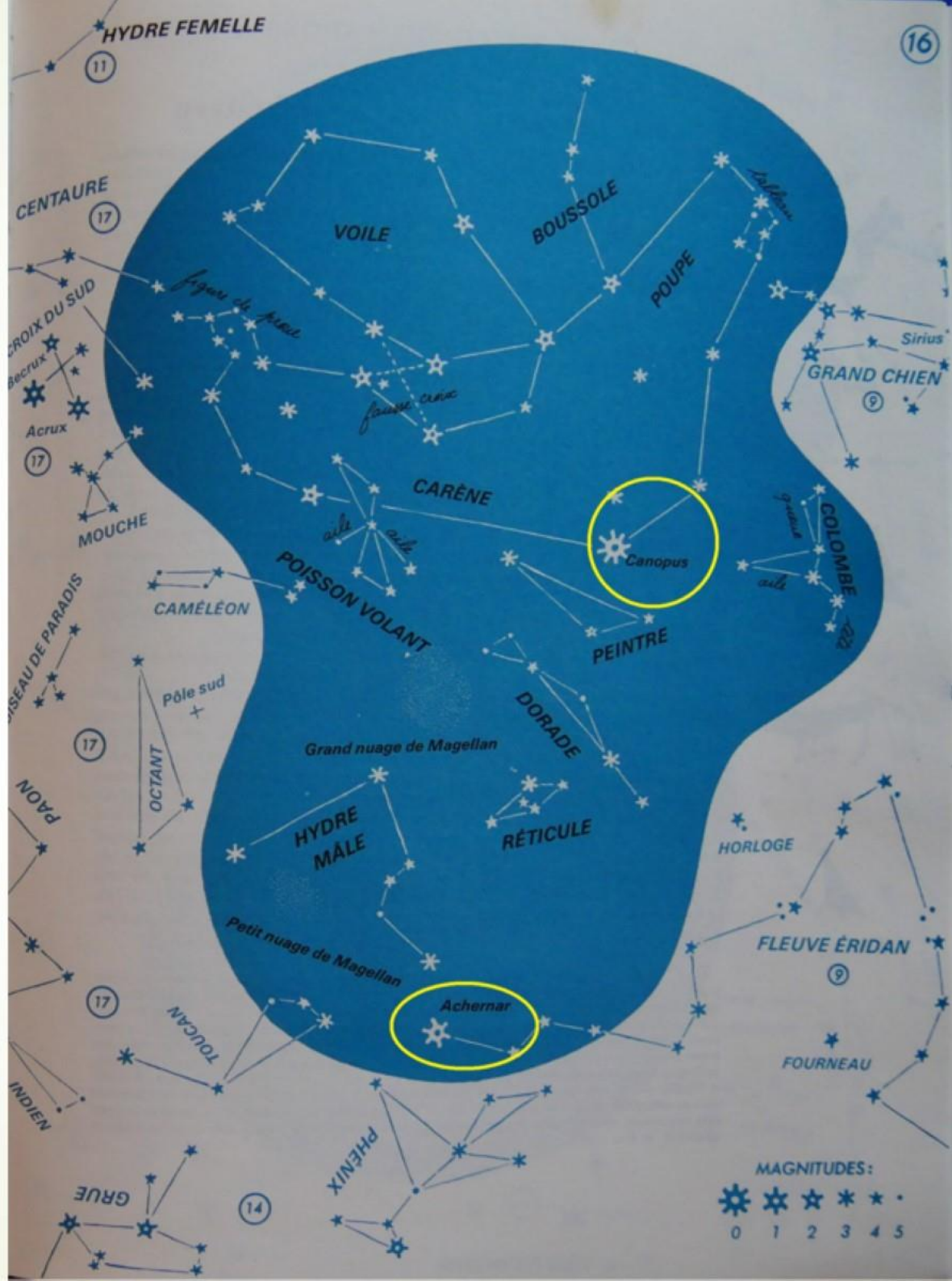
CONSTELLATIONS AUSTRALES

-LE NAVIRE:

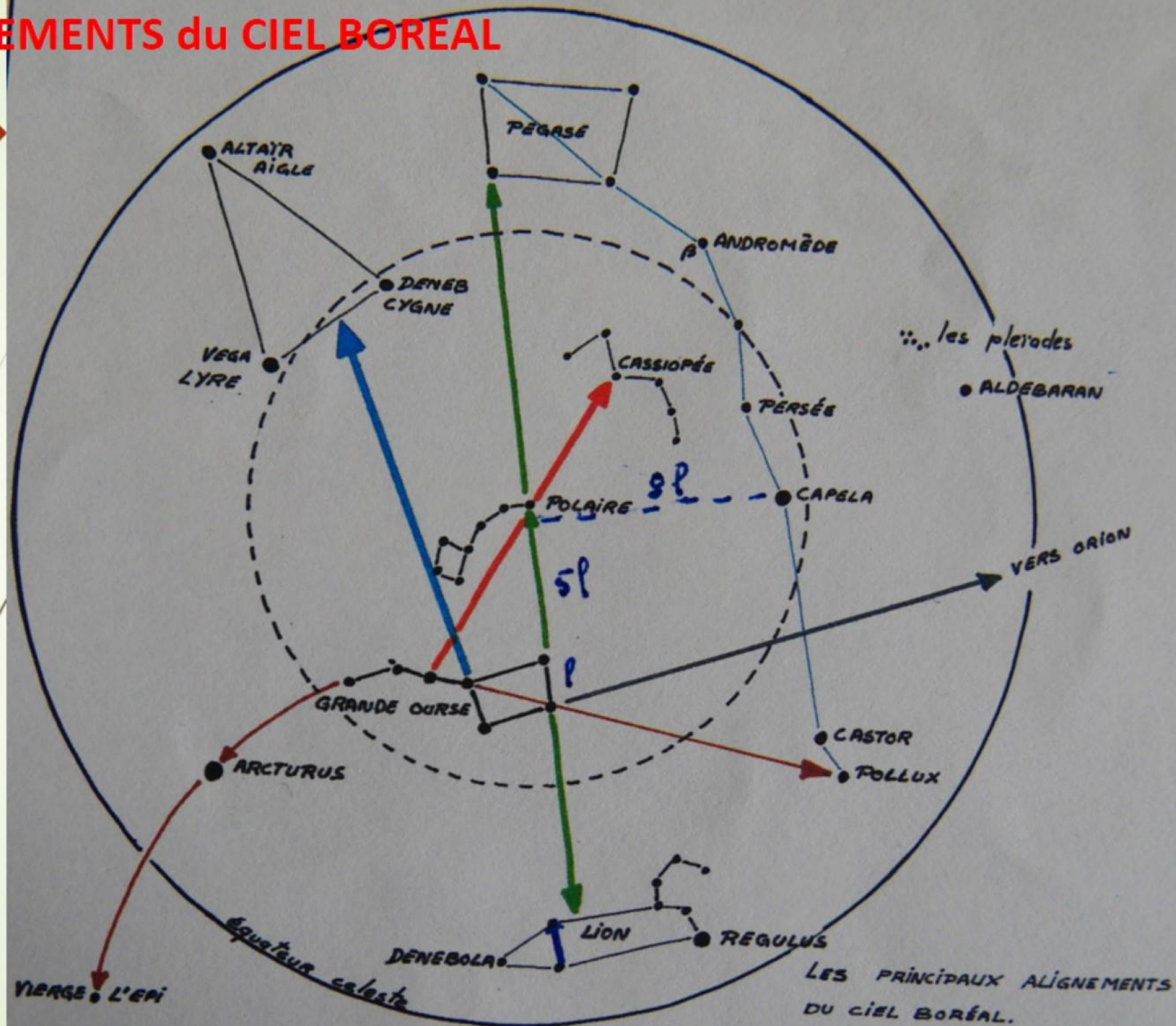
formé de 4 constellations:

-LA CARENE : Canopus

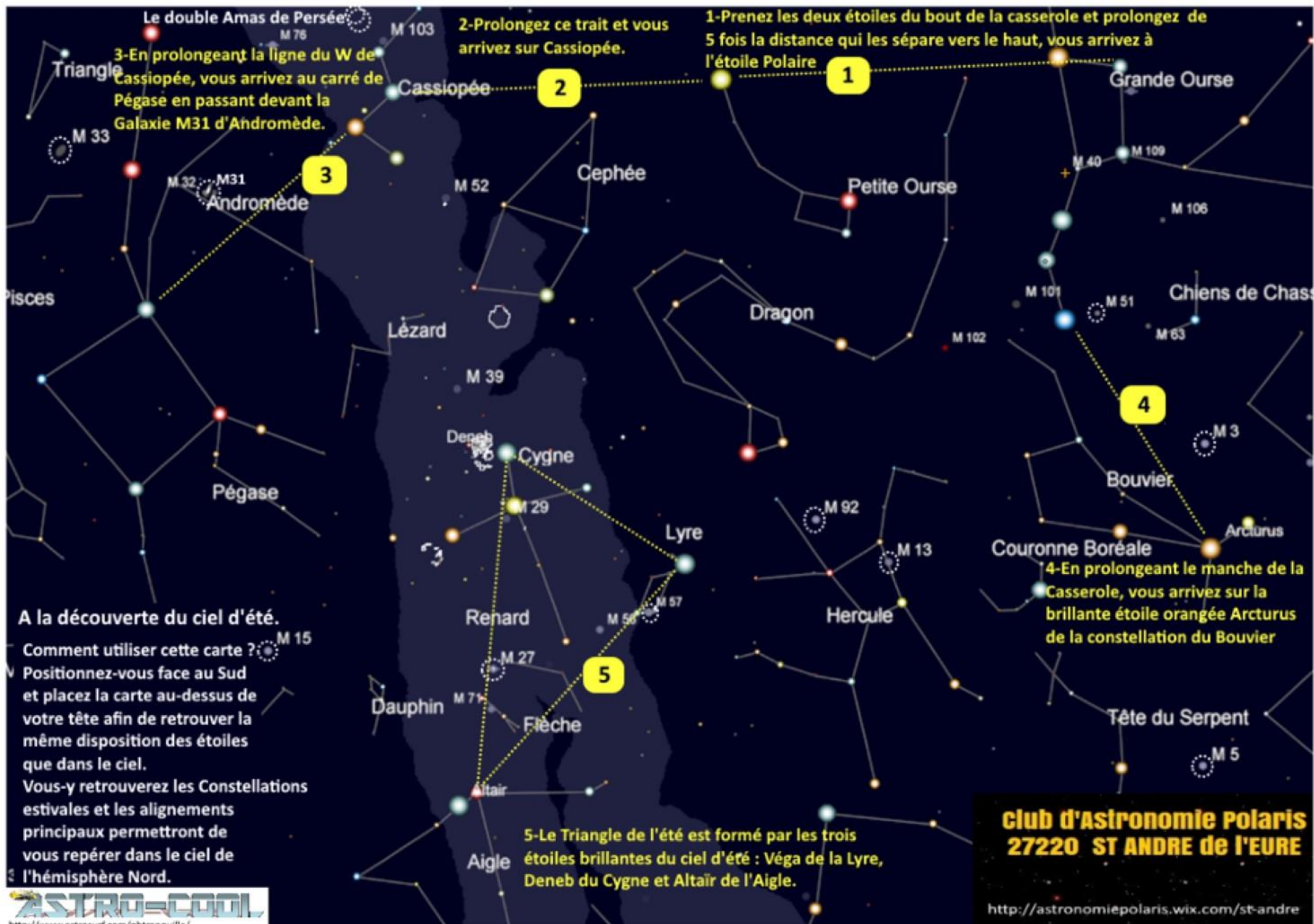
-Etoile de première magnitude
Achernar



ALIGNEMENTS du CIEL BOREAL



CIEL d'ETE



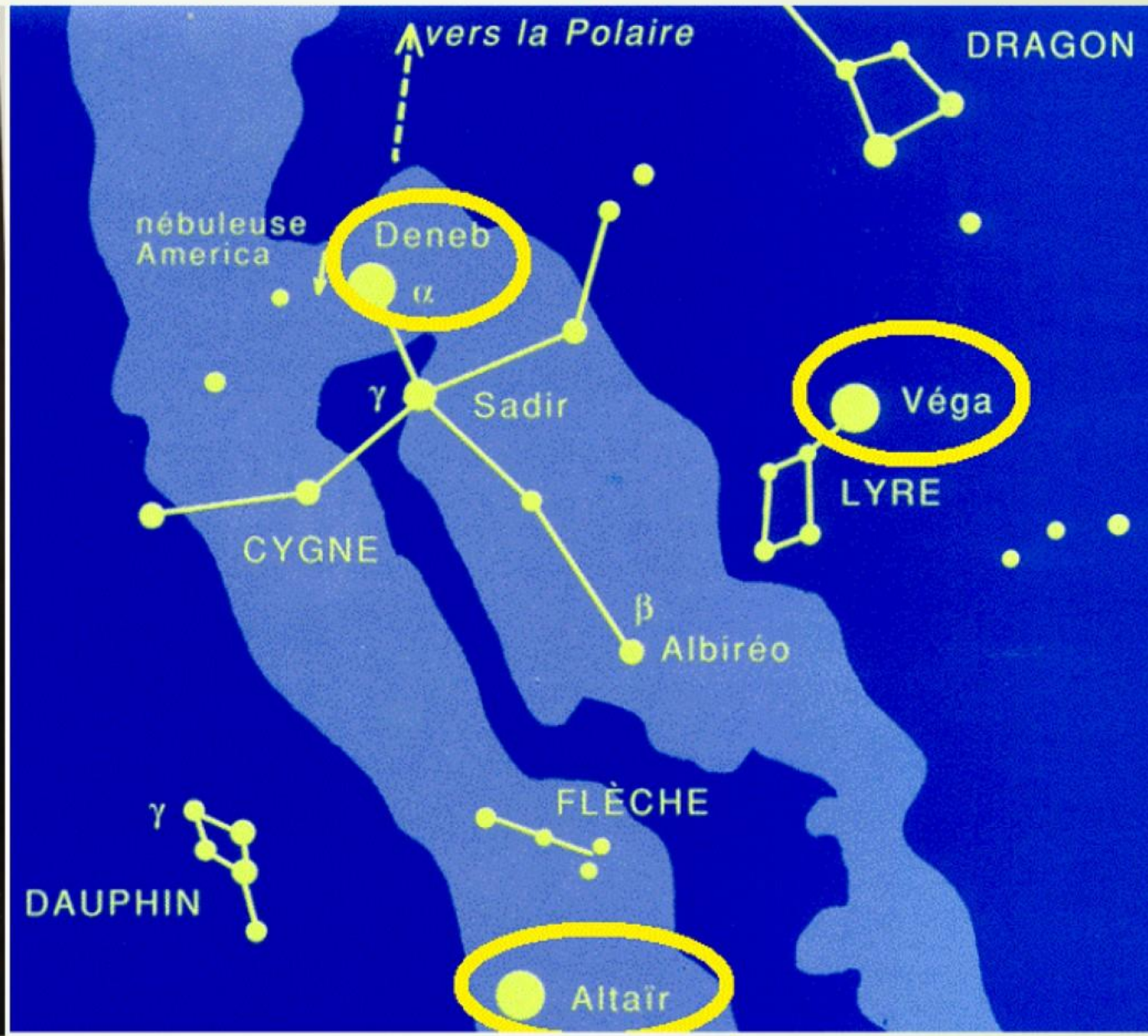
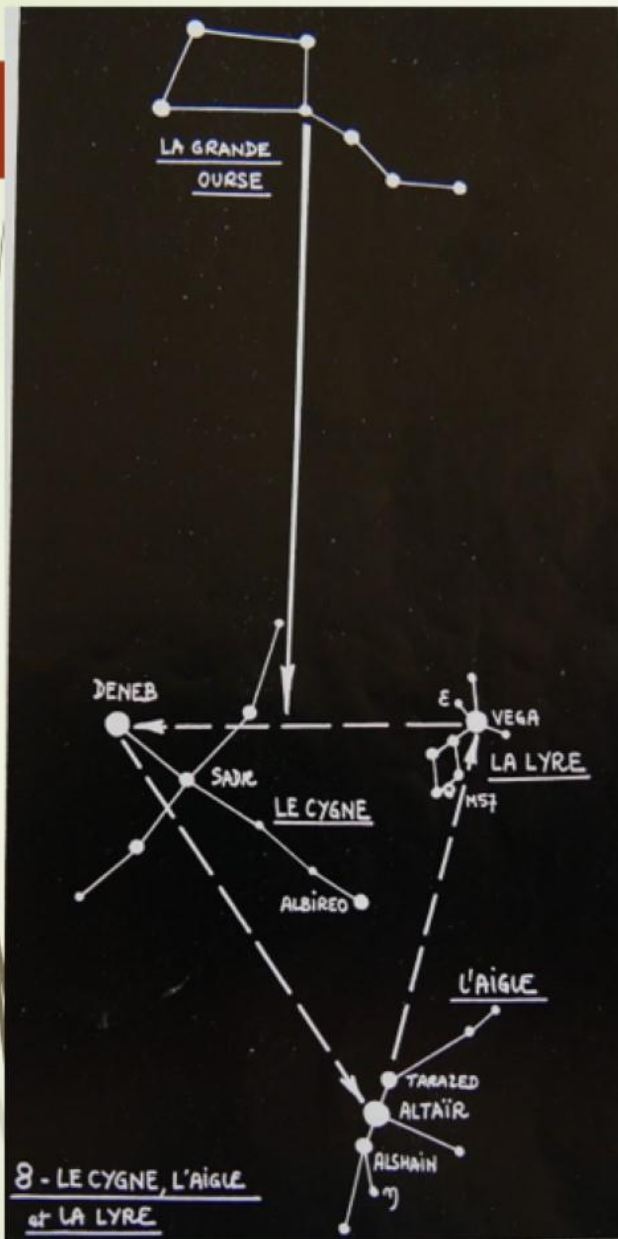
A la découverte du ciel d'été.

Comment utiliser cette carte ?

Positionnez-vous face au Sud et placez la carte au-dessus de votre tête afin de retrouver la même disposition des étoiles que dans le ciel.

Vous-y retrouverez les Constellations estivales et les alignements principaux permettront de vous repérer dans le ciel de l'hémisphère Nord.

VEGA, DENEB, ALTAIR: Triangle de l'ETE



La VOIE LACTÉE : là où foisonnent les étoiles de notre galaxie, sorte de rivière bleue claire

CIEL d'HIVER

