

superlight.fr

Jumelles célestes

75 objets à explorer, avec leurs cartes et leurs chemins d'étoiles

Légende



● Étoile double ⊙ Étoile variable (max. et min.) — Figure de constellation

Galaxie Amas ouvert ⊕ Amas globulaire

■ Nébuleuse □ Nébuleuse obscure ⊕ Nébuleuse planétaire - - - Écliptique



Champ d'une 7×50 ou d'une 10×50 (7°) et d'une 15×70 (4,4°), autour de l'objet



Chemin d'étoiles, avec la distance de chaque étape



Un autre objet du guide, cerclé, et son numéro



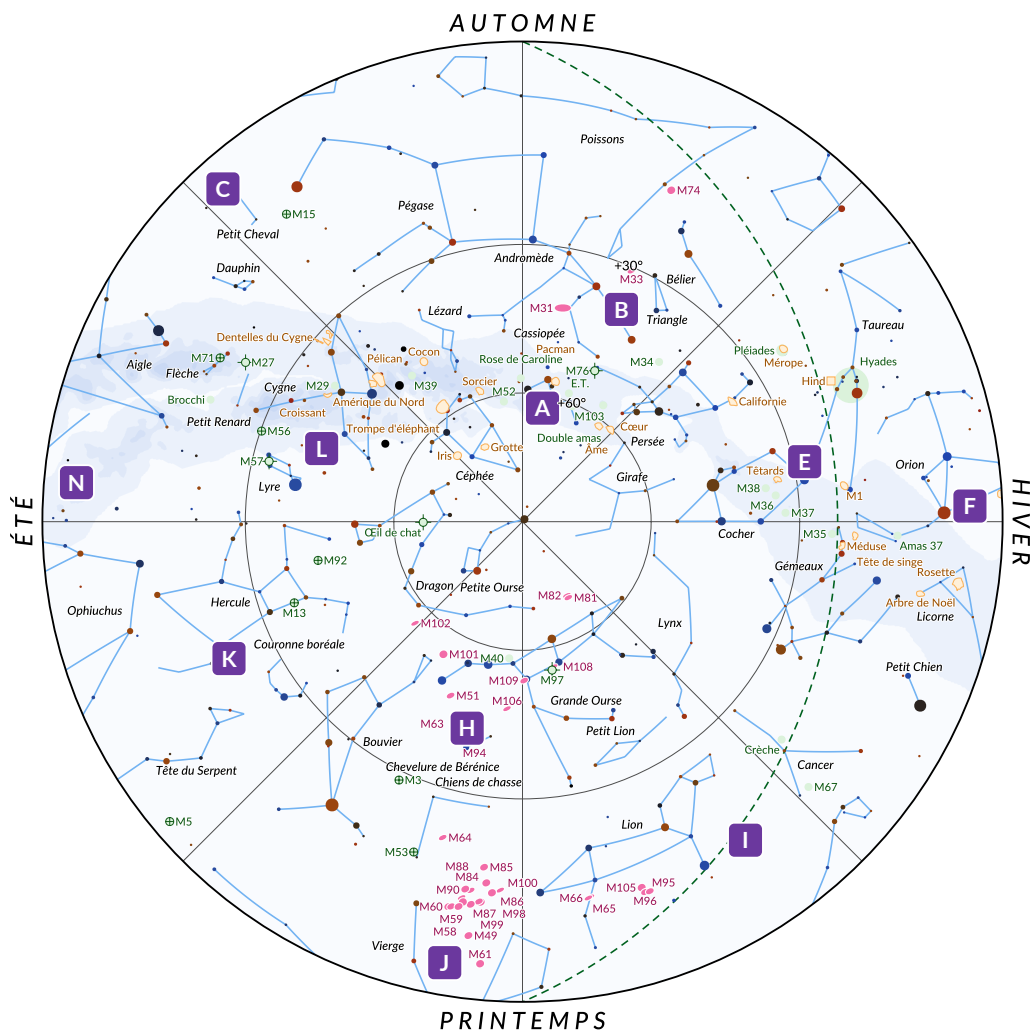
Lettre d'une carte régionale

δ

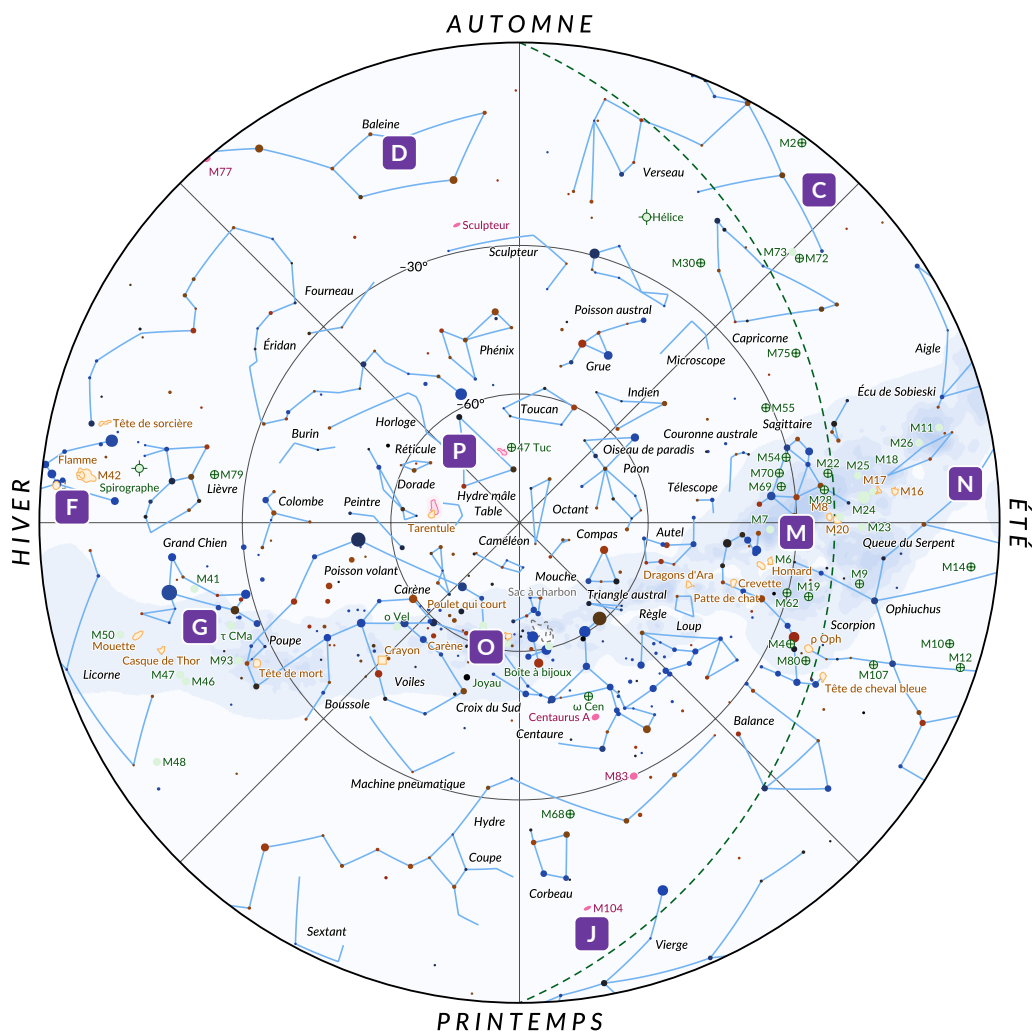
Lettres grecques : désignations de Bayer (δ Cas = delta Cassiopeiae)

Nord en haut, est à gauche, comme dans les jumelles

Hémisphère céleste nord



Hémisphère céleste sud



Automne

A Cassiopée, Céphée et la Girafe

- 1 Le Double Amas de Persée
- 2 NGC 457, l'amas E.T.
- 3 M103 et NGC 663
- 4 M52 et NGC 7789
- 5 La Cascade de Kemble et NGC 1502
- 6 L'Étoile Grenat et δ Céphée

B Persée, Andromède et le Triangle

- 7 L'amas d'α Persée
- 8 M34
- 9 Algol, l'étoile du Démon
- 10 La galaxie d'Andromède
- 11 NGC 752
- 12 La galaxie du Triangle

C Pégase, le Verseau et le Capricorne

- 13 M15
- 14 M2
- 15 La nébuleuse de l'Hélice
- 16 Algedi et Dabih

D La Baleine et le Sculpteur

- 17 Mira, la Merveilleuse
- 18 La galaxie du Sculpteur

Hiver

E Le Taureau, le Cocher et les Gémeaux

- 19 Les Pléiades
- 20 Les Hyades et Aldébaran
- 21 Les trois amas du Cocher
- 22 M35
- 23 La nébuleuse du Crabe

F Orion et la Licorne

- 24 La nébuleuse d'Orion
- 25 La Ceinture d'Orion et Collinder 70
- 26 Collinder 69, l'amas de λ Orionis
- 27 M78
- 28 La Rosette et son amas NGC 2244
- 29 L'amas de l'Arbre de Noël

G Le Grand Chien et la Poupe

- 30 M41
- 31 M46 et M47
- 32 M93
- 33 M50

Printemps

H La Grande Ourse, les Chiens de chasse et la Chevelure

- 34 Mizar et Alcor
- 35 M81 et M82
- 36 M51 et M101
- 37 M3
- 38 La Superba, étoile grenat des Chiens de chasse
- 39 L'amas de la Chevelure de Bérénice

I Le Cancer, l'Hydre et le Lion

- 40 La Crèche, M44
- 41 M67
- 42 M48
- 43 Le Triplet du Lion

J La Vierge et le Corbeau

- 44 La galaxie du Sombrero
- 45 M49 et M87, au cœur de l'amas de la Vierge

Été

K Hercule, la Couronne boréale et la Tête du Serpent

- 46 Le grand amas d'Hercule, M13
- 47 M92
- 48 M5

L La Lyre, le Cygne et la tête du Dragon

- 49 Les voisines de Véga : ε, ζ et δ de la Lyre
- 50 ν Draconis, les yeux du Dragon
- 51 Albiréo
- 52 Le Cintre, l'amas de Brocchi
- 53 La nébuleuse de l'Haltère, M27
- 54 Nébuleuse Amérique du Nord et la Voie lactée du Cygne
- 55 M39

M Le Scorpion et le Sagittaire

- 56 M4 et Antares
- 57 M6 et M7, les amas de la queue du Scorpion
- 58 La Lagune et la Trifide
- 59 M22 et M28
- 60 Le Petit Nuage du Sagittaire, M24
- 61 Oméga et l'Aigle : M17 et M16
- 62 NGC 6231 et la Fausse Comète

N Ophiuchus, l'Écu et l'Aigle

- 63 M10 et M12
- 64 IC 4665
- 65 NGC 6633 et IC 4756
- 66 Amas du Canard sauvage, M11, et le Nuage de l'Écu
- 67 Le E de Barnard

Le ciel austral

O La Carène, la Croix du Sud et le Centaure

- 68 La nébuleuse de la Carène
- 69 Les Pléiades du Sud, IC 2602
- 70 NGC 3532, le Puits aux souhaits
- 71 La Boîte à bijoux et le Sac à charbon
- 72 ω du Centaure et Centaurus A
- 73 NGC 2516, la Crèche du Sud

P Les Nuages de Magellan, le Toucan et la Dorade

- 74 Le Grand Nuage de Magellan et la Tarentule
- 75 Le Petit Nuage de Magellan et 47 Tucanae

Automne

Septembre à novembre

En automne, les nuits s'allongent et la Voie lactée d'été bascule vers l'ouest : au zénith, elle traverse Cassiopée et Persée, deux constellations bourrées d'amas ouverts à la portée des jumelles les plus modestes. Au sud, le grand carré de Pégase ouvre sur un ciel plus vide, celui du Verseau et de la Baleine, où l'on cherche des amas globulaires et une nébuleuse géante mais discrète, l'Hélice. Vers l'est, Andromède offre la galaxie la plus lointaine visible à l'œil nu, et le Triangle sa voisine, plus timide. C'est aussi la saison des variables : Algol clignote tous les trois jours, Mira passe de la pleine visibilité à l'invisibilité en moins d'un an. Les soirées sont encore douces en septembre, humides en novembre : prévoyez de quoi essuyer les objectifs.

A Cassiopée, Céphée et la Girafe

- 1 Le Double Amas de Persée
- 2 NGC 457, l'amas E.T.
- 3 M103 et NGC 663
- 4 M52 et NGC 7789
- 5 La Cascade de Kemble et NGC 1502
- 6 L'Étoile Grenat et δ Céphée

B Persée, Andromède et le Triangle

- 7 L'amas d' α Persée
- 8 M34
- 9 Algol, l'étoile du Démon
- 10 La galaxie d'Andromède
- 11 NGC 752
- 12 La galaxie du Triangle

C Pégase, le Verseau et le Capricorne

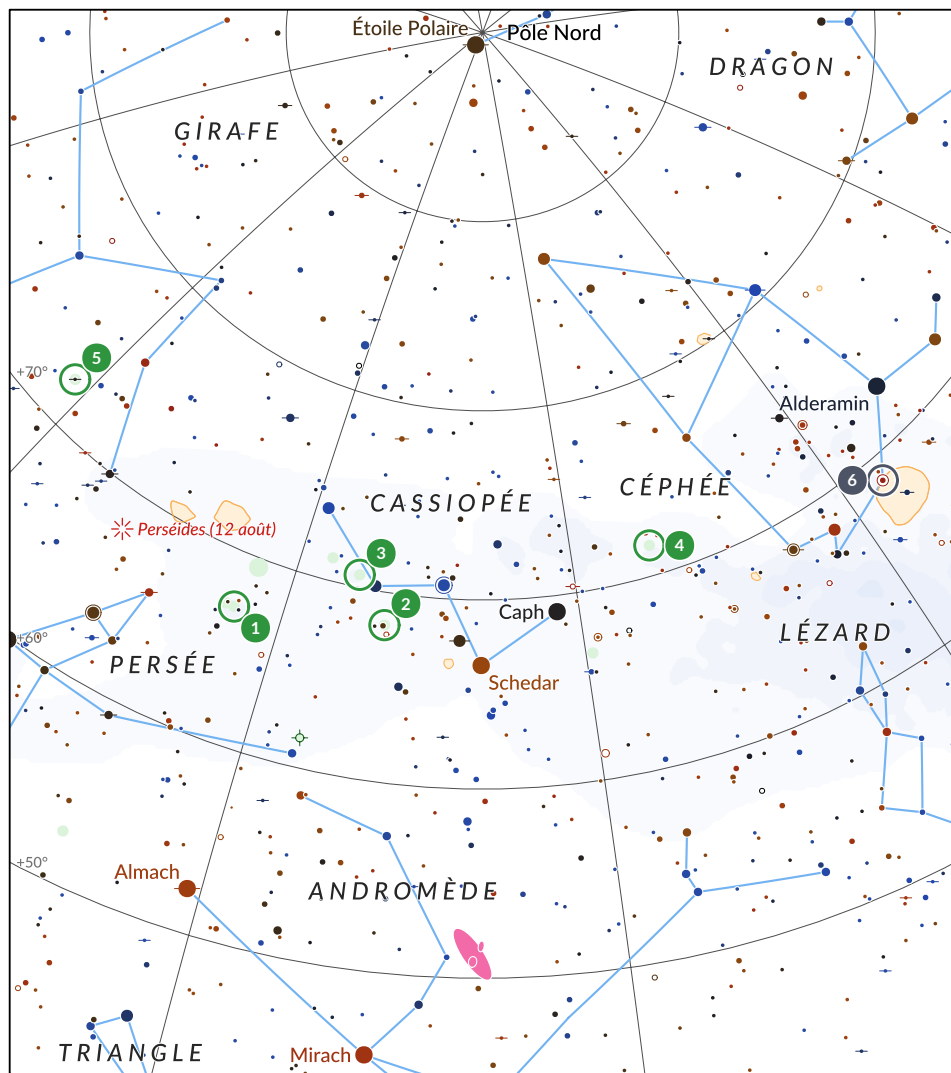
- 13 M15
- 14 M2
- 15 La nébuleuse de l'Hélice
- 16 Algedi et Dabih

D La Baleine et le Sculpteur

- 17 Mira, la Merveilleuse
- 18 La galaxie du Sculpteur

AUTOMNE

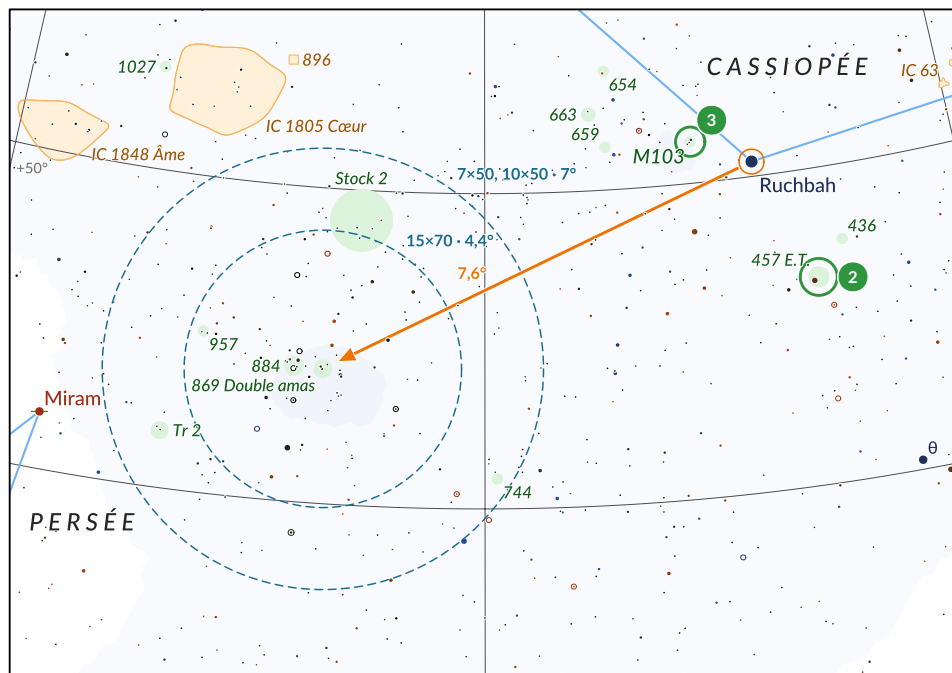
A Cassiopée, Céphée et la Girafe



Objets de cette carte

- 1 Le Double Amas de Persée
- 2 NGC 457, l'amas E.T.
- 3 M103 et NGC 663
- 4 M52 et NGC 7789
- 5 La Cascade de Kemble et NGC 1502
- 6 L'Étoile Grenat et δ Céphée

1 Le Double Amas de Persée

Amas ouvert · Persée 

MAGNITUDE	TAILLE	DISTANCE	SOIRÉES	DIFFICULTÉ	ATLAS
3,7	18'	7 500 al	oct. – déc.	●○○ Facile	carte 2

Ce que l'on voit

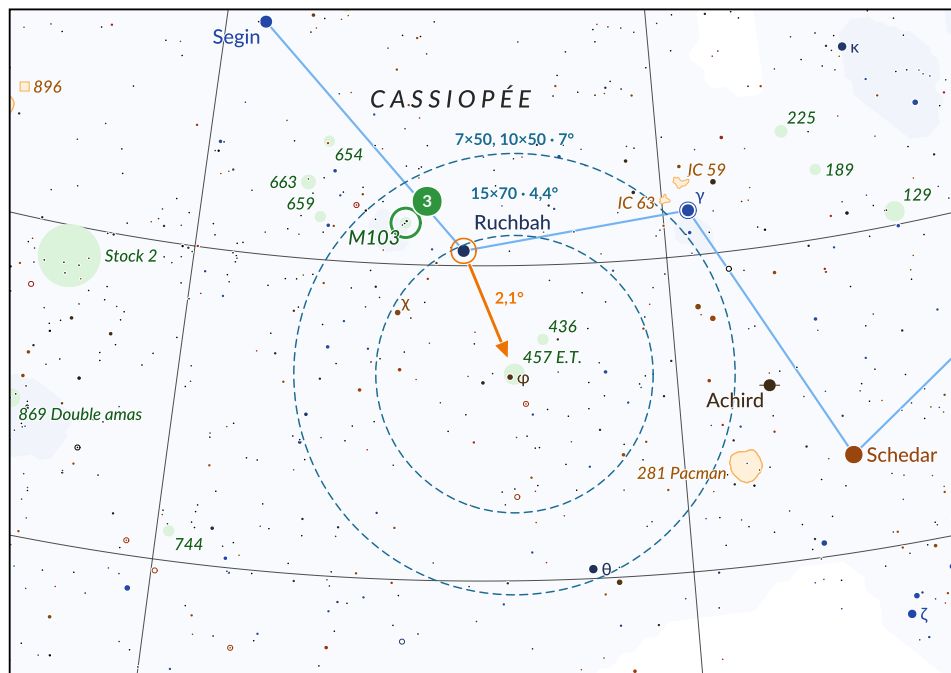
Deux amas côte à côte, chacun aussi large que la pleine Lune, qui tiennent dans le même champ : à l'œil nu c'est une tache floue dans la Voie lactée, aux jumelles une poignée d'étoiles piquées sur un fond granuleux, plus serré dans NGC 869, à l'ouest. Une 10×50 en résout une bonne trentaine ; les plus brillantes sont de magnitude 6 et 7, et quelques-unes, dans NGC 884, tirent sur l'orange. Deux degrés au nord, Stock 2 étale ses étoiles de magnitude 8 sur un degré : un amas lâche, facile aux jumelles, invisible dans un télescope.

Comment le trouver

Partez de Ruchbah (δ Cas), l'étoile du bas du W de Cassiopee, du côté de Persée. Glissez de $7,5^\circ$ vers l'est-sud-est, un champ et demi, en direction de Mirfak : la tache du Double Amas apparaît à mi-chemin, sur le bord de la Voie lactée. Sous un ciel de campagne, on la voit à l'œil nu entre les deux constellations.

2 NGC 457, l'amas E.T.

Amas ouvert · Cassiopée **A**



MAGNITUDE	TAILLE	DISTANCE	SOIRÉES	DIFFICULTÉ	ATLAS
6,4	20'	7 900 al	oct. - déc.	●●○ Moyen	carte 3

Ce que l'on voit

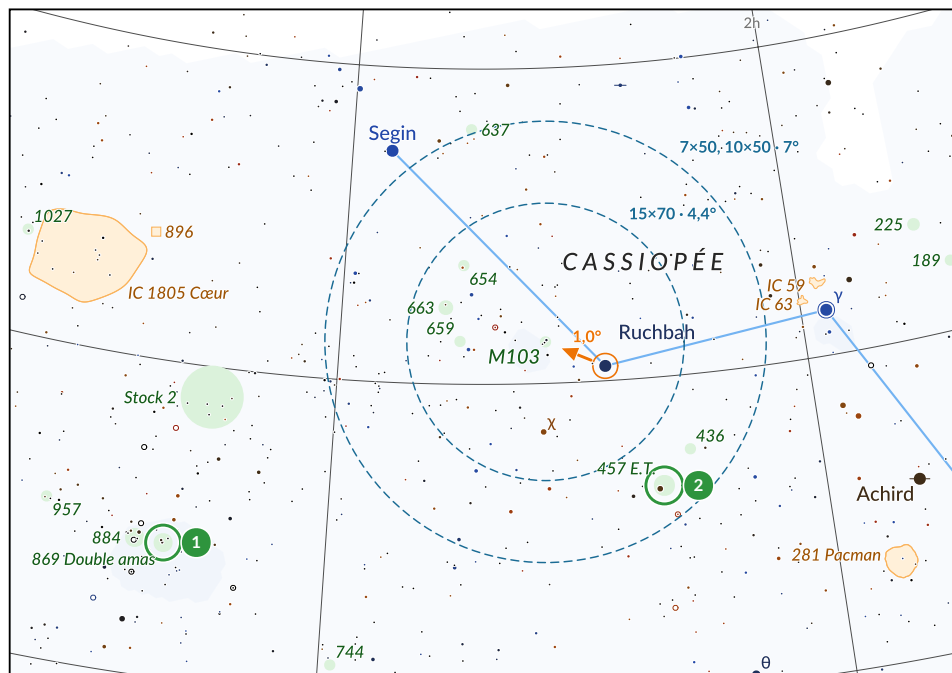
L'amas s'accroche à ϕ Cas, une étoile de magnitude 5 qui n'en fait sans doute pas partie mais lui sert de phare : aux jumelles, on voit d'abord cette étoile, puis un petit nuage laiteux qui s'en écarte vers le nord-ouest sur un quart de degré. Une 10×50 bien tenue y détache cinq ou six points ; les deux « yeux » de l'extraterrestre, ϕ Cas et sa voisine de magnitude 7, sont bien visibles, mais le bonhomme aux bras écartés demande un télescope. Difficile ? Non : facile à trouver, mais modeste.

Comment le trouver

Visez Ruchbah (δ Cas), au bas du W. L'amas est à 2° au sud-ouest, c'est-à-dire en dessous et un peu à droite quand Cassiopée est haute dans le ciel : les deux tiennent largement dans le champ. Cherchez le point brillant de ϕ Cas, l'amas est collé à lui.

3 M103 et NGC 663

Amas · Cassiopée **A**



MAGNITUDE	TAILLE	DISTANCE	SOIRÉES	DIFFICULTÉ	ATLAS
7,4	5,0'	8 500 al	oct. - déc.	●●○ Moyen	carte 1

Ce que l'on voit

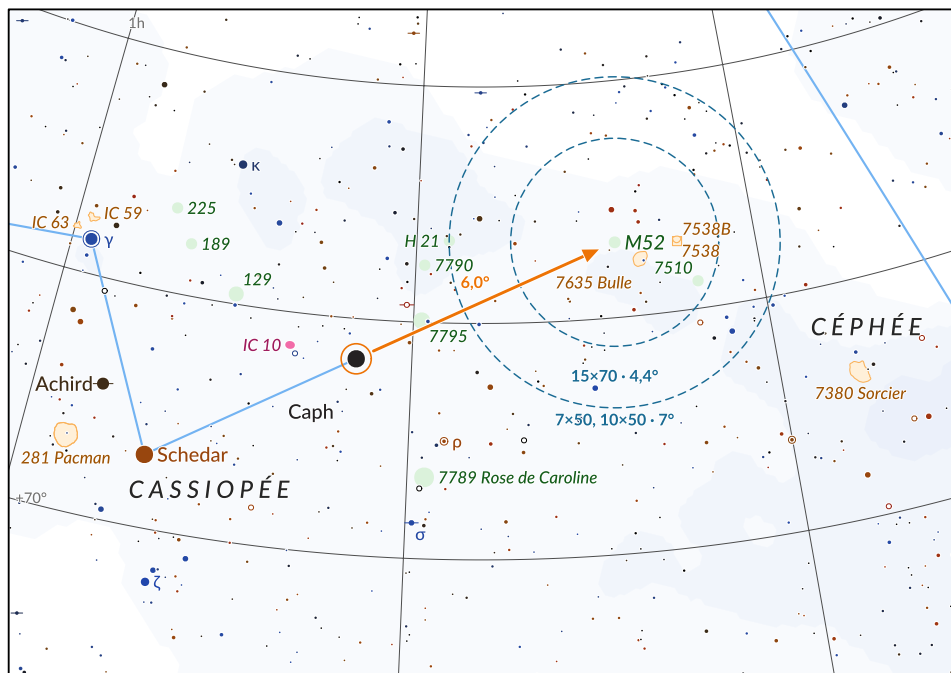
M103 est une petite tache triangulaire d'un quart de degré, avec une étoile de magnitude 7 à une pointe: aux jumelles, c'est une étoile un peu floue qui s'étire; une 10×50 y devine trois ou quatre points. Le vrai spectacle est à 1,5° plus à l'est: NGC 663, deux fois plus large, nettement plus riche, montre une boule granuleuse dont une 10×50 détache une dizaine d'étoiles de magnitude 8 et 9. Entre les deux, la Voie lactée est semée de petits amas que l'atlas nomme; aux jumelles, ils ne sont que des épaississements.

Comment les trouver

Placez Ruchbah (δ Cas) dans le champ: M103 est à 1° au nord-est, tout près, en direction de Segin (ε Cas), le bout du W. Continuez de 1,5° dans la même direction, et un peu au nord, pour NGC 663; les trois objets tiennent dans un seul champ.

4 M52 et NGC 7789

Amas · Cassiopée **A**



MAGNITUDE	TAILLE	DISTANCE	SOIRÉES	DIFFICULTÉ	ATLAS
7,3	15'	4 600 al	sept. – nov.	● ● ○ Moyen	carte 71

Ce que l'on voit

M52 est un petit nœud brillant, un sixième de degré, posé sur le bord d'une traînée de Voie lactée : aux jumelles, une étoile floue avec une pointe orange de magnitude 8 sur son bord ; une 10×50 le montre granuleux sans vraiment le résoudre. NGC 7789, la Rose de Caroline, est l'inverse : large comme la Lune, sans étoile brillante, c'est une lueur ronde et pâle qu'un ciel urbain efface. Sous un ciel noir, en vision décalée, elle fourmille. Caroline Herschel l'a découverte en 1783, avec une petite lunette.

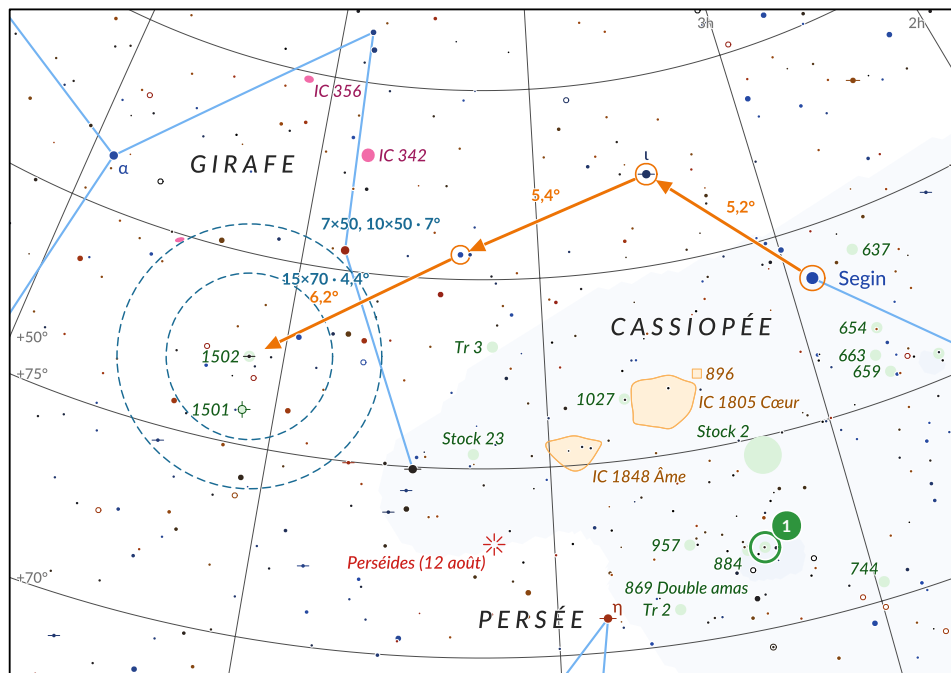
Comment les trouver

Prolongez la ligne Schedar–Caph (α puis β Cas) d'un peu plus que sa longueur, 6° vers le nord-ouest : M52 est au bout, à un champ de Caph. Pour NGC 7789, revenez à Caph et descendez de 3° vers le sud-ouest, entre Caph et ρ Cas, une étoile de magnitude 4,5.

5 La Cascade de Kemble et NGC 1502

Astérisme · Girafe

A



MAGNITUDE	TAILLE	DISTANCE	SOIRÉES	DIFFICULTÉ	ATLAS
6,9	8,0'	2 700 al	nov. – janv.	●●○ Moyen	carte 11

Ce que l'on voit

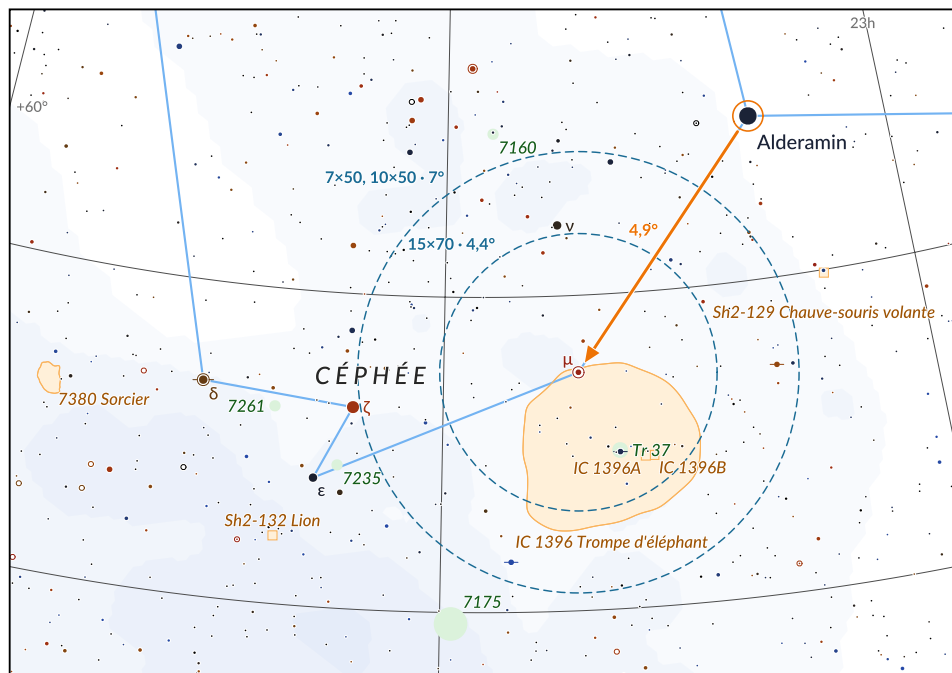
Une file d'une vingtaine d'étoiles de magnitude 7 à 9, rectiligne, longue de 2,5°, avec une étoile de magnitude 5 au milieu : la Cascade est un objet fait pour les jumelles, trop large pour un télescope, invisible à l'œil nu. Elle coule du nord-ouest vers le sud-est et finit dans NGC 1502, un petit amas serré de magnitude 7 qu'une 10×50 montre comme une tache avec deux étoiles jumelles au centre. Ce n'est pas un amas : un alignement de hasard, remarqué par le père Lucian Kemble en 1980, et baptisé par la revue Sky & Telescope.

Comment le trouver

La Girafe n'a pas d'étoile brillante : partez de Segin (ε Cas), le bout du W. Un champ au nord-est, ι Cas (magnitude 4,5) ; un champ à l'est, une étoile de magnitude 4,8 ; un champ au sud-est, NGC 1502, avec la Cascade qui monte vers le nord-ouest. En gros, à mi-chemin entre Segin et Capella.

6 L'Étoile Grenat et δ Céphée

Étoile variable • Céphée **A**



MAGNITUDE	TAILLE	DISTANCE	SOIRÉES	DIFFICULTÉ	ATLAS
3,4 – 5,1	—	2 800 al	août – oct.	●○○ Facile	carte 73

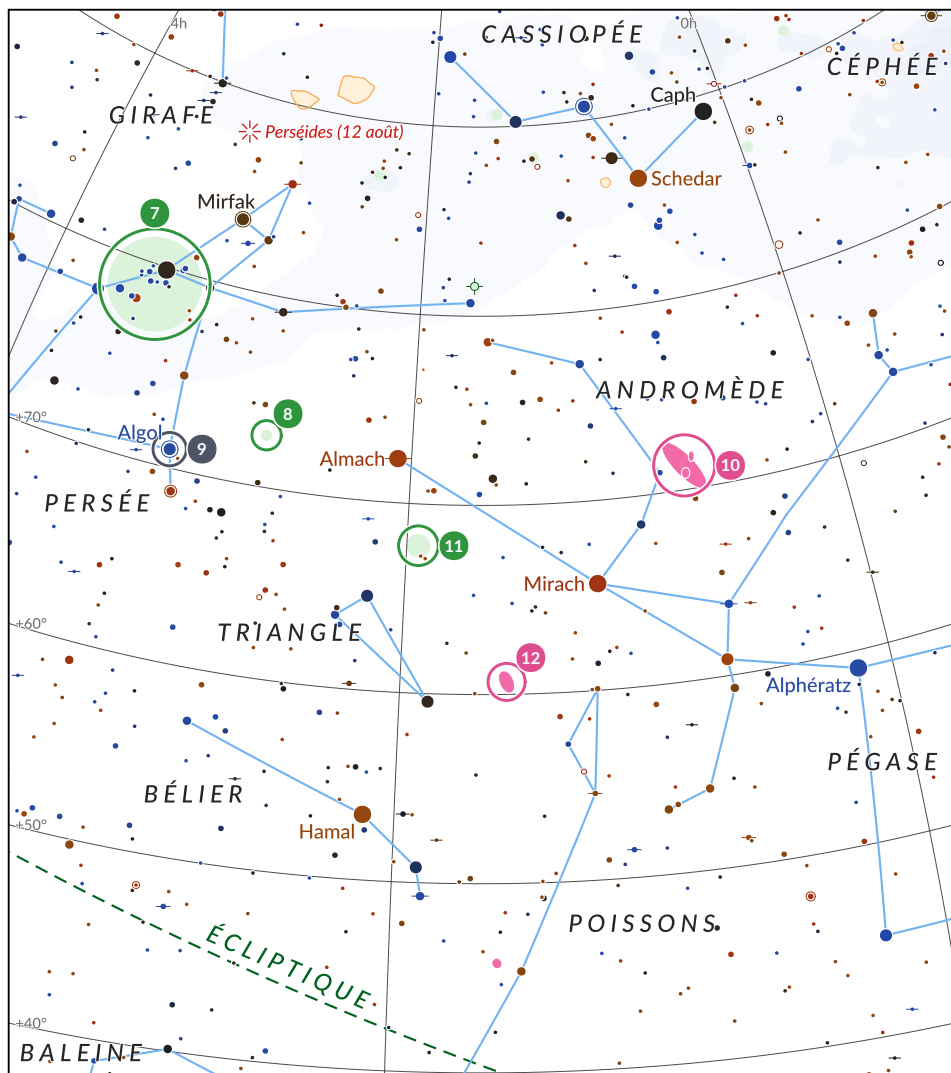
Ce que l'on voit

μ Cep est l'étoile la plus rouge visible aux jumelles : un point d'un orange profond, presque grenat, que William Herschel comparait à une braise. C'est une supergéante parmi les plus grandes connues ; elle oscille lentement entre les magnitudes 3,4 et 5,1. Deux champs à l'est, δ Cep, l'étoile qui a donné son nom aux céphéides, passe de 3,5 à 4,4 en 5,37 jours : comparez-la chaque soir à ζ Cep (3,4) et ϵ Cep (4,2), ses voisines. Une 10×50 bien tenue sépare aussi son compagnon bleuté de magnitude 6,3, à 41". Autour de μ Cep, l'atlas dessine la grande nébuleuse IC 1396 : aux jumelles, on ne voit que l'amas Tr 37 en son centre.

Comment le trouver

Alderamin (α Cep), l'étoile la plus brillante de Céphée, marque le coin de la maison, du côté de Cassiopée. Descendez de 5° vers le sud-est : μ Cep est l'étoile rouge, isolée, sur le bord sud de la constellation. Continuez de 6° vers l'est, en passant ζ Cep, pour δ Cep, dans un petit triangle avec ζ et ϵ Cep.

B Persée, Andromède et le Triangle



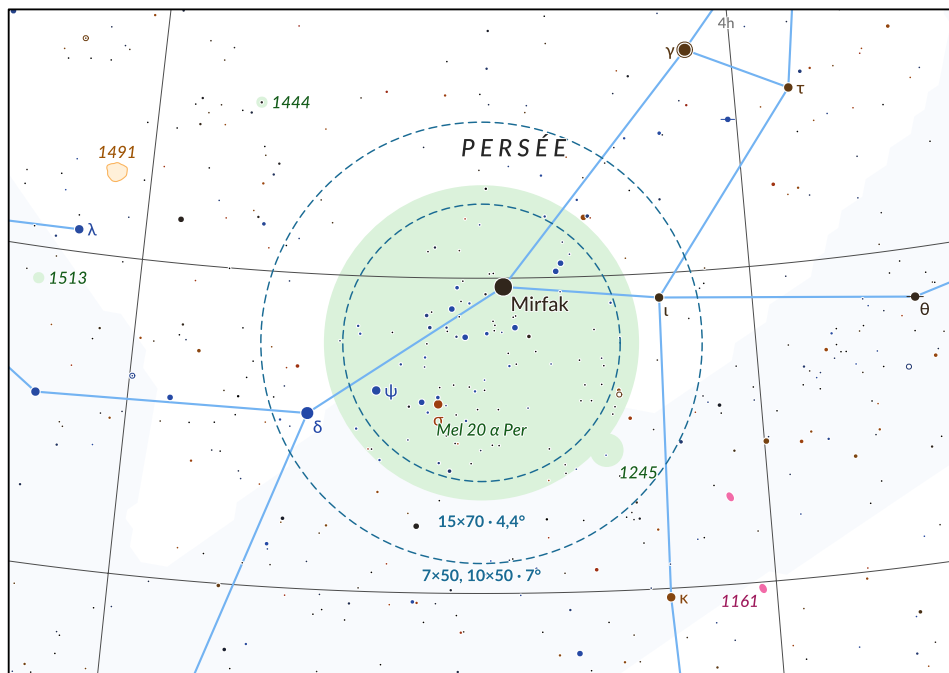
Objets de cette carte

- 7 L'amas d'α Persée
- 8 M34
- 9 Algol, l'étoile du Démon

- 10 La galaxie d'Andromède
- 11 NGC 752
- 12 La galaxie du Triangle

7 L'amas d' α Persée

Amas ouvert · Persée **B**



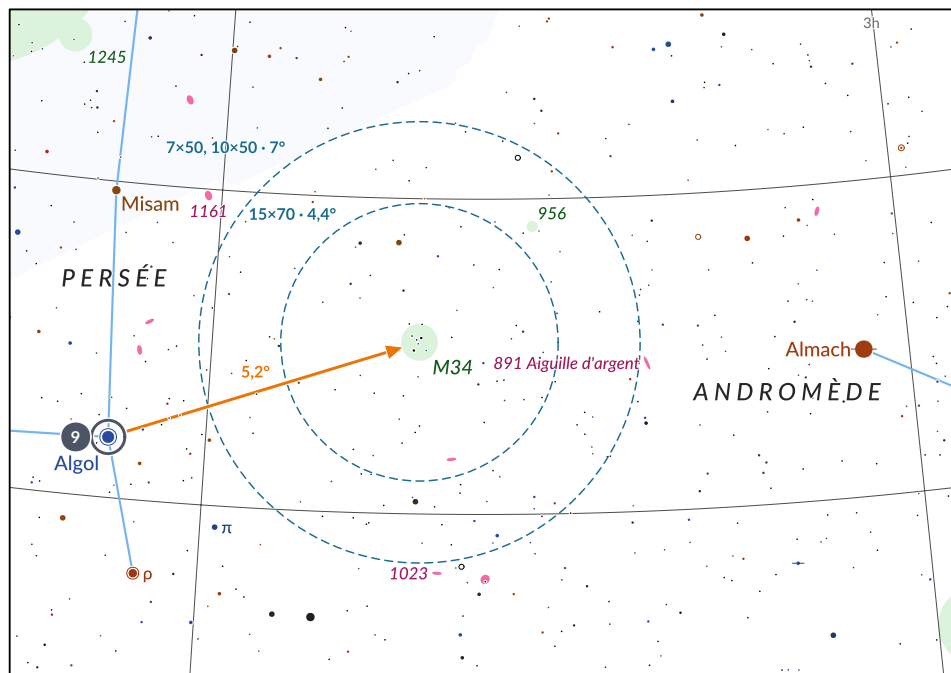
MAGNITUDE	TAILLE	DISTANCE	SOIRÉES	DIFFICULTÉ	ATLAS
1,2	5,0°	560 al	nov. – janv.	●○○ Facile	carte 13

Ce que l'on voit

Un des plus beaux champs du ciel pour des jumelles, et l'un des rares amas qui ne demande que ses yeux : autour de Mirfak, une traînée d'étoiles de magnitude 3 à 7 longue de 3°, qui s'étire vers δ Per au sud-est. Une 7×50 l'embrasse en entier et y compte une cinquantaine d'étoiles, blanches et bleues pour la plupart, avec Mirfak, jaune, en haut. Trop vaste pour un télescope, cet amas jeune a l'âge des Pléiades et il n'est guère plus loin. Baladez-vous le long de la traînée : elle rejoint la Voie lactée.

Comment le trouver

Mirfak (α Per) est l'étoile la plus brillante de Persée, à mi-chemin entre Capella et le W de Cassiopée. L'amas entoure Mirfak et descend vers δ Per : pointez l'étoile, vous y êtes.



MAGNITUDE	TAILLE	DISTANCE	SOIRÉES	DIFFICULTÉ	ATLAS
5,2	35'	1 500 al	nov. – janv.	●○○ Facile	carte 2

Ce que l'on voit

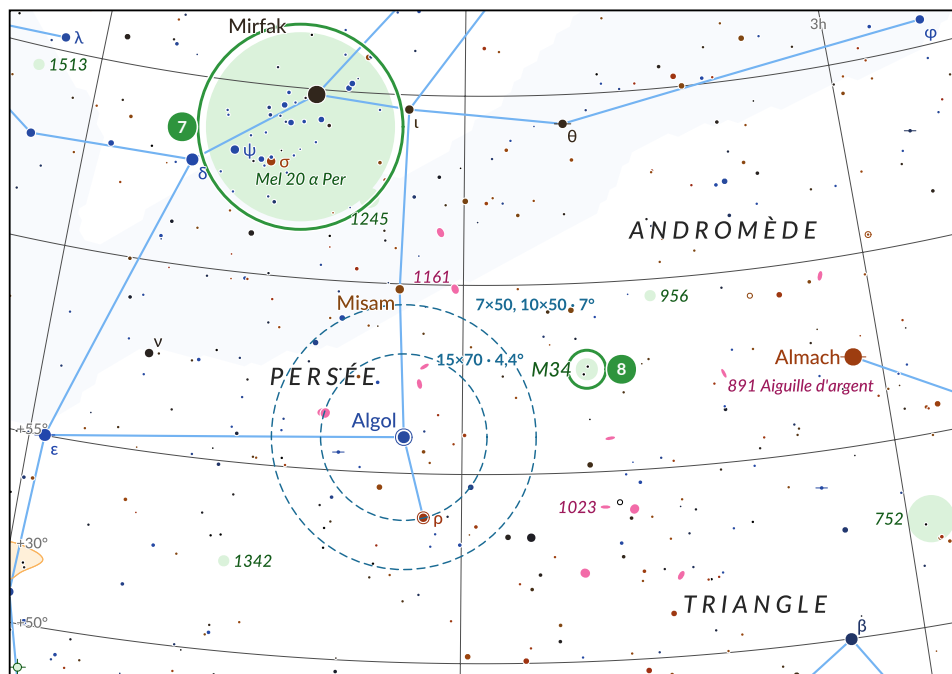
Une tache lumineuse large comme la demi-Lune, dans laquelle une 7×50 pique déjà cinq ou six étoiles de magnitude 7 et 8; une 10×50 en montre une douzaine, dont deux paires serrées, sur un fond qui reste laiteux. L'amas est lâche et jeune, deux cents millions d'années, et il tient dans le même champ qu'Algol. Sous un ciel de campagne, on le repère à l'œil nu comme une étoile floue.

Comment le trouver

Depuis Algol (β Per), partez vers l'ouest, c'est-à-dire vers Almach (γ And): M34 est à 5°, un peu moins de la moitié du chemin, légèrement au nord de la ligne. Dans une 7×50, Algol est encore au bord du champ quand l'amas arrive au centre.

9 Algol, l'étoile du Démon

Étoile variable · Persée **B**



MAGNITUDE	TAILLE	DISTANCE	SOIRÉES	DIFFICULTÉ	ATLAS
2,1 – 3,4	—	90 al	nov. – janv.	● ○ ○ Facile	carte 13

Ce que l'on voit

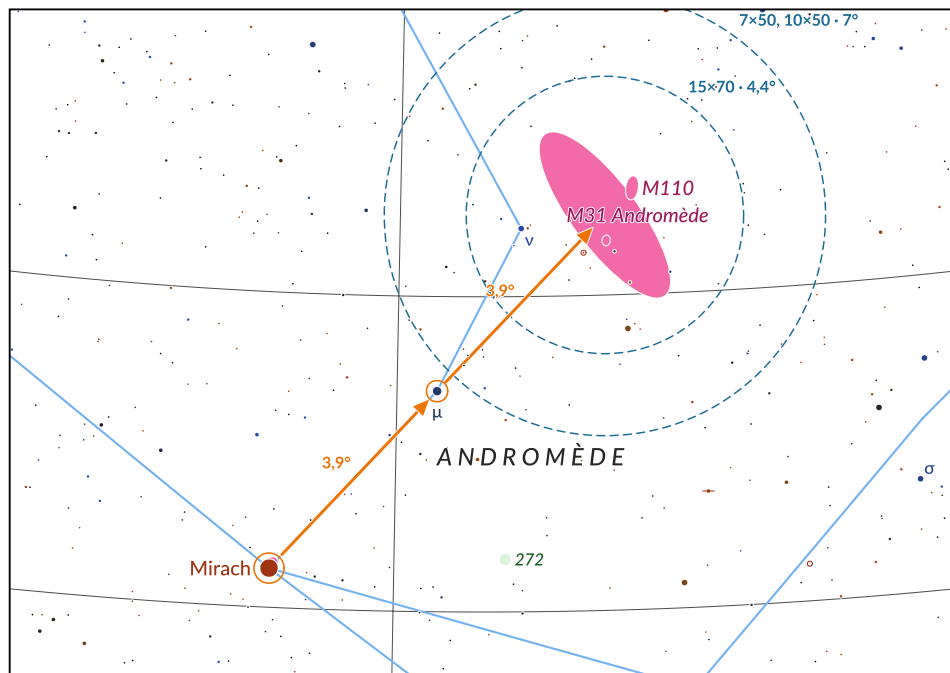
Rien à voir, tout à mesurer : Algol est une étoile ordinaire de magnitude 2,1 qui, tous les 2 jours et 21 heures, tombe à 3,4 pendant une dizaine d'heures, le temps qu'un compagnon plus sombre passe devant elle. Le fond de l'éclipse dure deux heures. Les jumelles servent à comparer : à son maximum, Algol égale Almach (2,1) ; au minimum, elle descend sous ϵ et ζ Per (2,9) et rejoint ρ Per (3,3), sa voisine orange. Les dates des minimums sont dans les éphémérides ; une soirée de descente ou de remontée, l'œil voit le changement d'heure en heure.

Comment le trouver

Algol est la deuxième étoile de Persée, à 9° au sud de Mirfak, vers les Pléiades. À l'œil nu, elle forme un triangle avec Mirfak et Almach (γ And). La carte élargie montre les étoiles de comparaison : Almach à l'ouest, ϵ et ζ Per à l'est, ρ Per juste au sud.

10 La galaxie d'Andromède

Galaxie • Andromède **B**



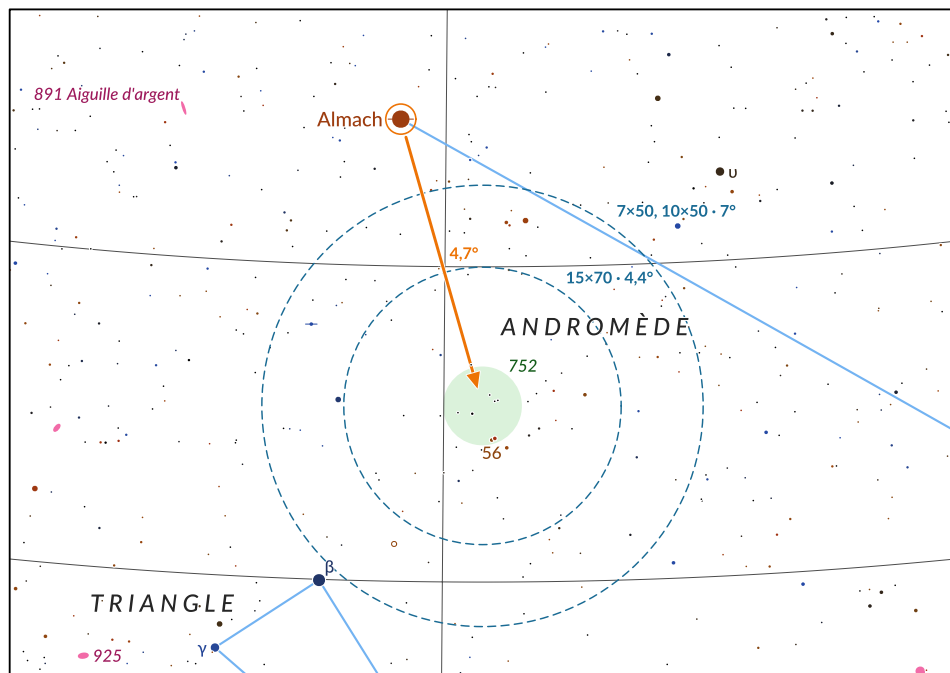
MAGNITUDE	TAILLE	DISTANCE	SOIRÉES	DIFFICULTÉ	ATLAS
3,4	3,2 × 1,0°	2,5 millions d'al	oct. - déc.	●○○ Facile	carte 3

Ce que l'on voit

La chose la plus lointaine que l'œil nu puisse voir : une tache allongée, et aux jumelles un fuseau laiteux dont le cœur est brillant et les bords s'évanouissent. Sous un ciel noir, une 10×50 l'étire sur 3°, la moitié du champ, et montre sa bande de poussière comme une coupure nette sur le bord nord-ouest. Juste au sud du noyau, M32 est un point flou, facile ; M110, au nord-ouest, plus large et plus pâle, demande un ciel sans Lune, ou une 15×70 sur trépied qui la rend facile. Sa lumière est partie il y a 2,5 millions d'années.

Comment le trouver

Mirach (β And) est l'étoile du milieu de la chaîne d'Andromède, qui part du coin du carré de Pégase. De Mirach, montez de 4° vers le nord-ouest jusqu'à μ And (magnitude 3,9), puis encore de 4° dans la même direction : la galaxie est là, à peine à droite de ν And. Les trois étapes tiennent dans deux champs.



MAGNITUDE	TAILLE	DISTANCE	SOIRÉES	DIFFICULTÉ	ATLAS
5,7	75'	1 300 al	oct. - déc.	●○○ Facile	carte 2

Ce que l'on voit

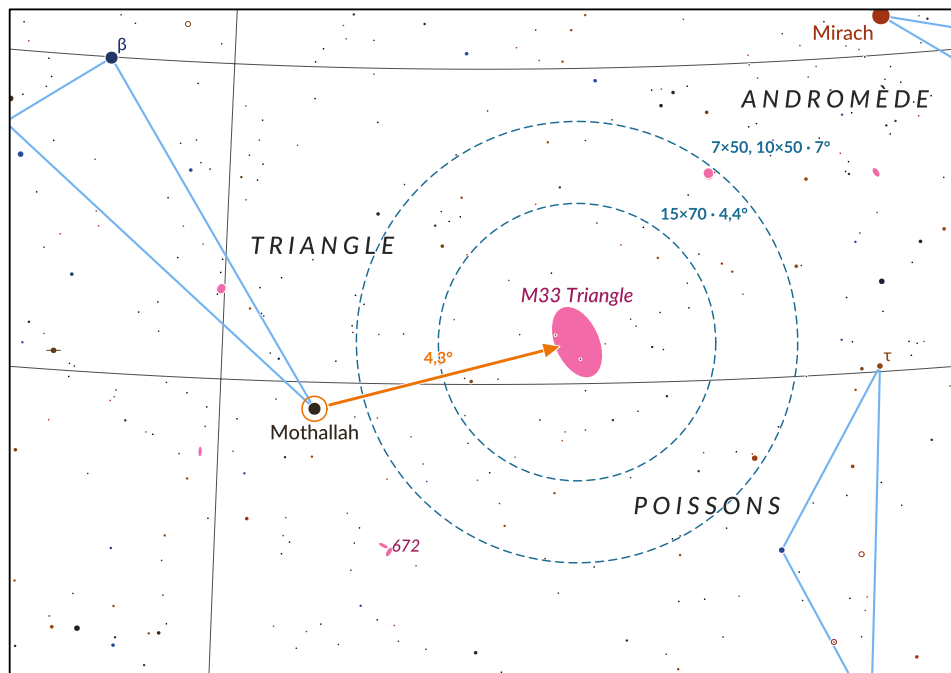
Un grand amas lâche, large comme deux Lunes, que les jumelles montrent mieux qu'aucun télescope: une 7×50 y voit un nuage de points sur un fond brumeux, une 10×50 y compte une vingtaine d'étoiles de magnitude 8 et 9, sans concentration au centre. Sur son bord sud, deux étoiles orange de magnitude 6, dont 56 And, forment une paire bien visible qui sert de repère. L'amas est vieux pour un amas ouvert, un milliard d'années, et ses étoiles s'éparpillent.

Comment le trouver

Almach (γ And), au bout de la chaîne d'Andromède, est la seule étoile brillante de la région. Descendez de 4,5° plein sud, moins d'un champ: l'amas est entre Almach et β Tri, un peu plus près d'Almach, avec la paire orange à son bord inférieur.

12 La galaxie du Triangle

Galaxie • Triangle **B**



MAGNITUDE	TAILLE	DISTANCE	SOIRÉES	DIFFICULTÉ	ATLAS
5,7	71 × 42'	2,7 millions d'al	oct. - déc.	●●○ Moyen	carte 2

Ce que l'on voit

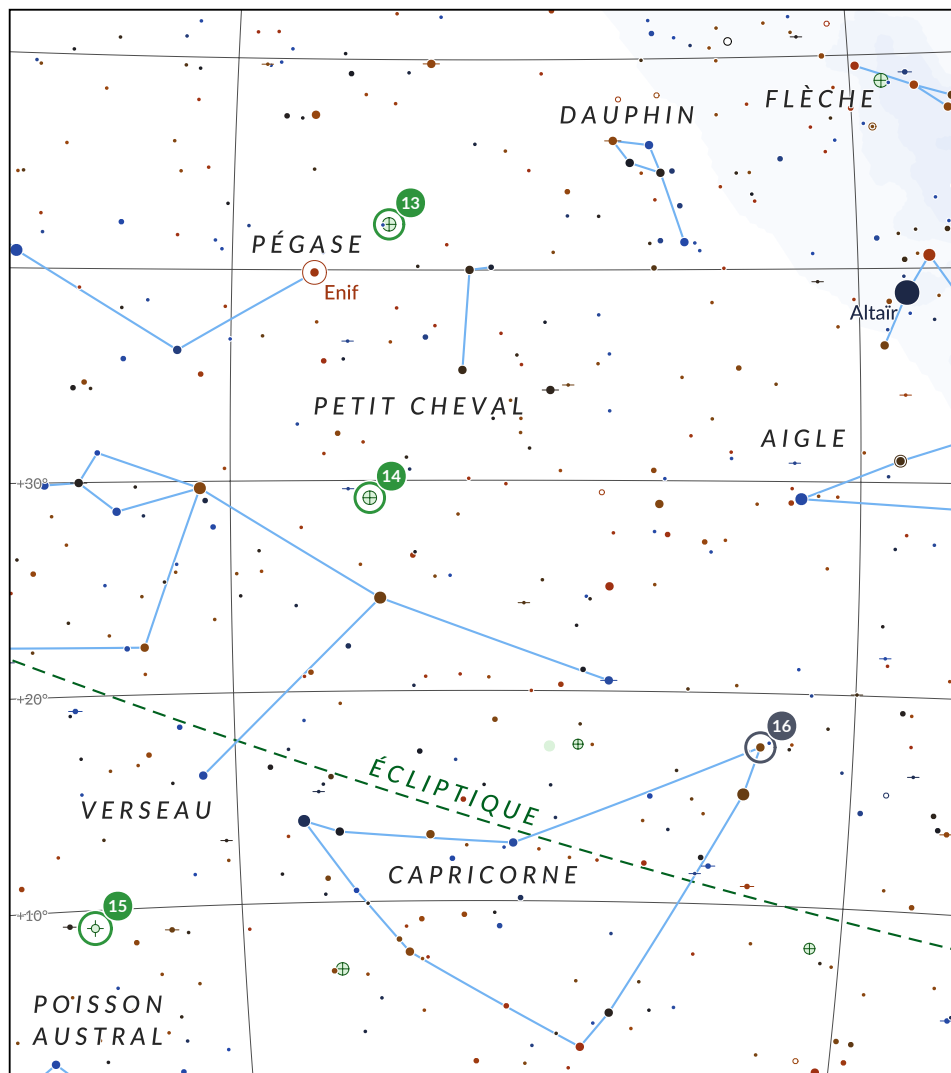
Une galaxie que l'on voit de face, aussi grande que la Lune mais étalée : sa magnitude de 5,8 est répartie sur tant de surface qu'un ciel de banlieue l'efface entièrement. Sous un ciel noir, une 10×50 montre une lueur ovale, pâle, sans bords, plus facile en vision décalée qu'en la fixant ; ne cherchez ni noyau ni spirale. Une 15×70 sur trépied, au fond de ciel plus sombre, la détache nettement, avec un cœur un peu plus brillant. C'est un des objets les plus lointains visibles à l'œil nu, sous un ciel parfait. Ne confondez pas avec la tache de M31, bien plus évidente, à 15° au nord.

Comment le trouver

Mothallah (α Tri) est la pointe du Triangle, l'étoile la plus proche d'Andromède. Partez d'elle vers l'ouest, vers Mirach : M33 est à 4°, moins d'un champ, un peu plus près de Mothallah que du milieu du chemin. Autre route : de Mirach, 7° au sud-est, à l'opposé de M31.

AUTOMNE

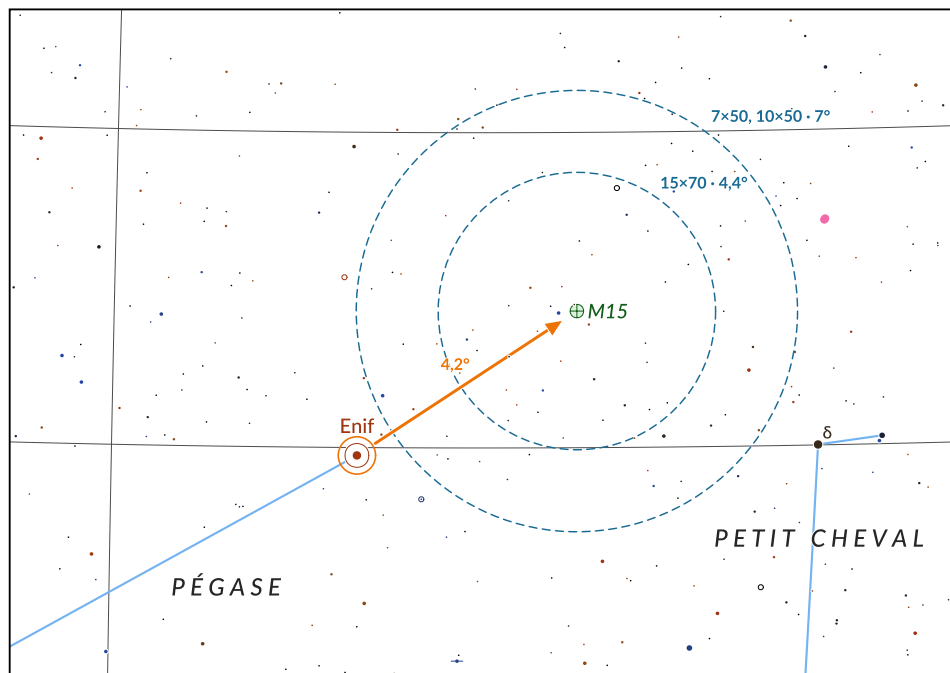
C Pégase, le Verseau et le Capricorne



Objets de cette carte

- 13 M15
- 14 M2

- 15 La nébuleuse de l'Hélice
- 16 Algedi et Dabih



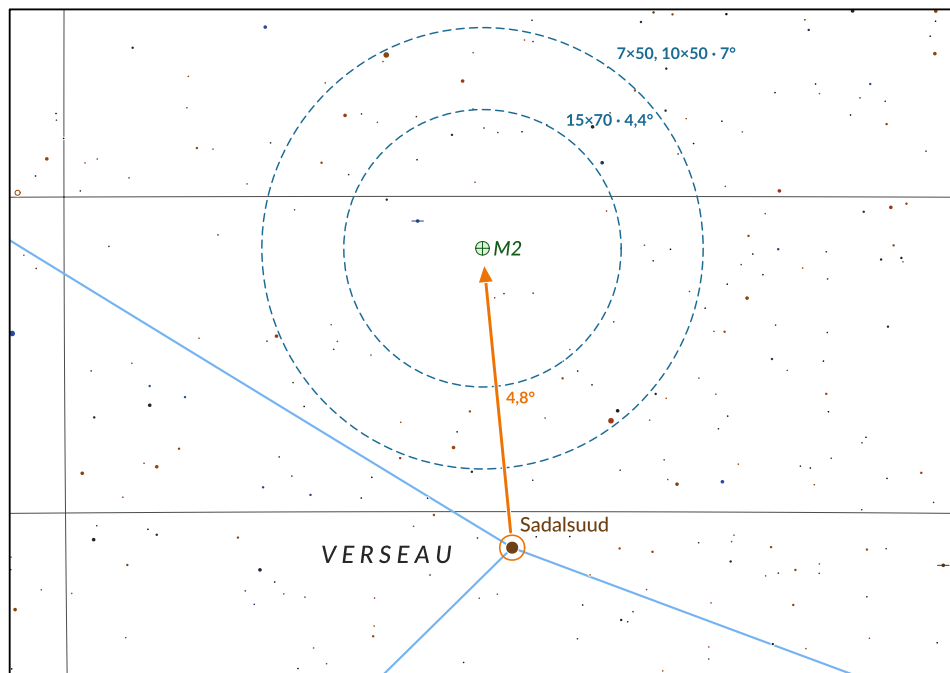
MAGNITUDE	TAILLE	DISTANCE	SOIRÉES	DIFFICULTÉ	ATLAS
6,4	12'	33 000 al	août – oct.	●○○ Facile	carte 75

Ce que l'on voit

Aux jumelles, un amas globulaire est une étoile qui refuse d'être nette : M15 est l'un des plus brillants du ciel d'automne, une petite boule laiteuse de magnitude 6 au centre très condensé, à côté d'une étoile de magnitude 7 qui lui sert de point de comparaison. Une 10×50 le montre rond et un peu plus large que l'étoile, une 15×70 sur trépied nettement plus large, avec un halo, mais sans le résoudre : ses cent mille étoiles sont à trente mille années-lumière. C'est un des amas les plus denses connus, au cœur peut-être effondré sur un trou noir.

Comment le trouver

Enif (ε Peg), le musée de Pégase, est l'étoile orange isolée au sud-ouest du grand carré. Prolongez la ligne qui va de Biham (θ Peg) à Enif de la moitié de sa longueur, 4° vers le nord-ouest : M15 est au bout, dans le même champ qu'Enif.



MAGNITUDE	TAILLE	DISTANCE	SOIRÉES	DIFFICULTÉ	ATLAS
6,2	13'	37 000 al	août – oct.	●○○ Facile	carte 77

Ce que l'on voit

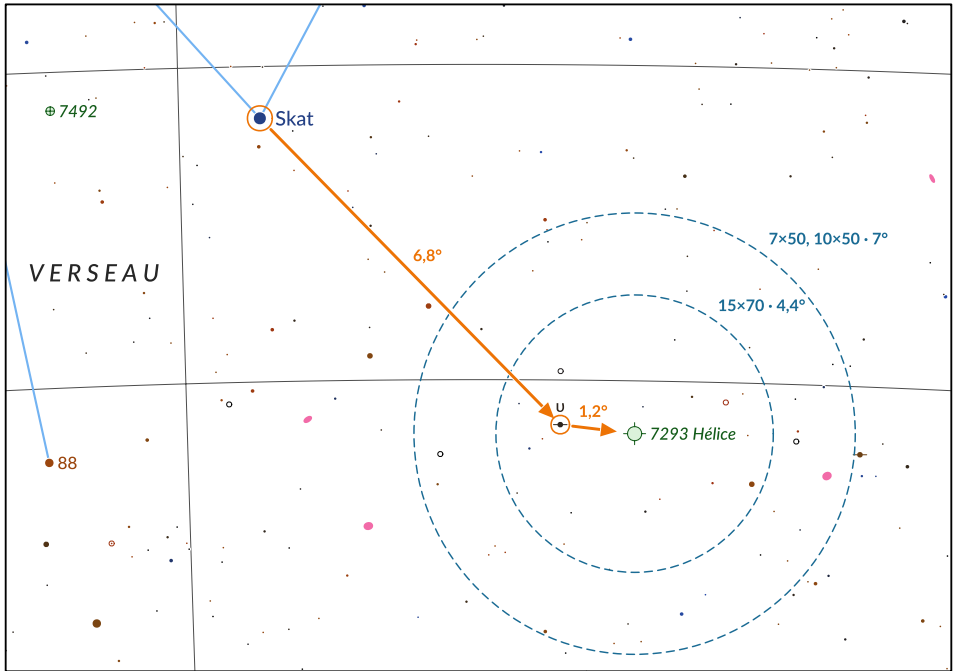
Le jumeau de M15, à 13° plus au sud: même magnitude, même taille, même aspect d'étoile floue aux jumelles, mais dans un champ plus vide, ce qui le rend plus facile à identifier. Une 10×50 le montre comme un disque laiteux légèrement ovale, plus lumineux au centre, un peu plus large que ne le sera jamais un point d'étoile; aucune étoile ne s'en détache. Une 7×50 le place dans le même champ que Sadalsuud. Il est plus loin que M15 et tout aussi vieux: treize milliards d'années.

Comment le trouver

Sadalsuud (β Aqr) est l'étoile la plus brillante du Verseau, à 20° au sud-est d'Altair, à peu près à la même hauteur que Sadalmelik (α Aqr), 10° plus à l'est. De Sadalsuud, montez de 5° plein nord, un champ: M2 est au bout, presque exactement sur l'équateur céleste.

15 La nébuleuse de l'Hélice

Nébuleuse planétaire • Verseau



MAGNITUDE	TAILLE	DISTANCE	SOIRÉES	DIFFICULTÉ	ATLAS
7,2	13'	650 al	août – oct. ↓	●●● Difficile	carte 77

↓ bas sur l'horizon sud

Ce que l'on voit

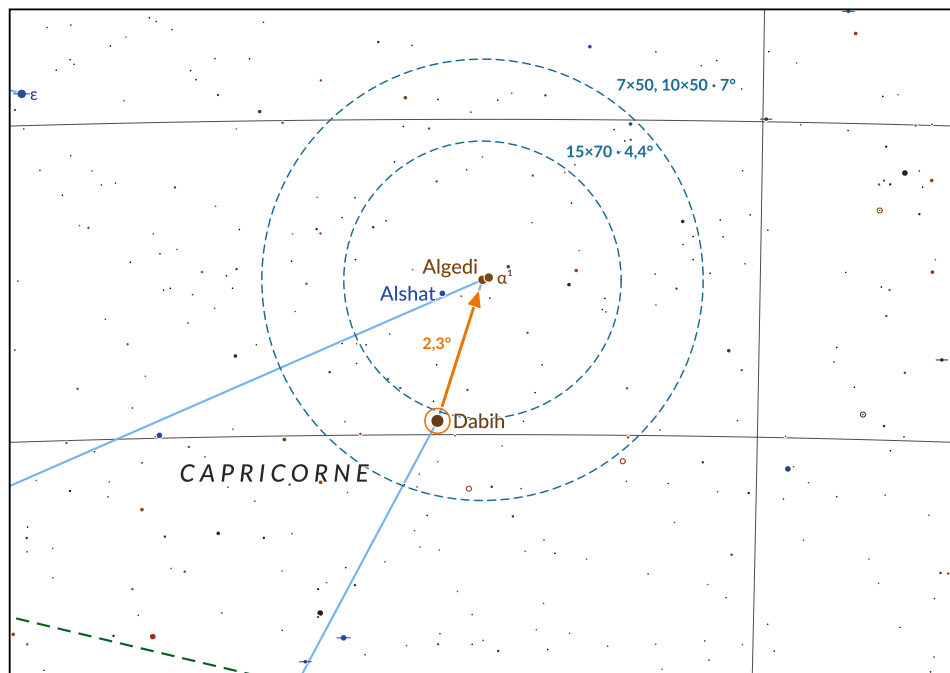
La nébuleuse planétaire la plus proche, et la plus grande : la moitié de la Lune. Mais sa lumière est étalée sur tout ce disque, et elle est basse dans le ciel depuis la France : il faut une nuit sans Lune, loin des villes, et de la patience. Une 10×50 montre alors un disque rond, gris, fantomatique, qui apparaît mieux quand on regarde un peu à côté et qui s'efface dès qu'on le fixe. Pas d'anneau, pas de couleur : ils sont réservés aux photos. Une 7×50 n'en donne souvent qu'un soupçon ; une 15×70 sur trépied la montre à coup sûr.

Comment le trouver

Skat (δ Aqr), magnitude 3,3, est l'étoile du bas du Verseau, à 11° au nord-est de Fomalhaut. Descendez de 7° vers le sud-ouest, un champ, jusqu'à υ Aqr, de magnitude 5,2 ; l'Hélice est à 1,2° à l'ouest de cette étoile, dans le même champ, en direction de Fomalhaut.

16 Algedi et Dabih

Étoile double • Capricorne **C**



MAGNITUDE	TAILLE	DISTANCE	SOIRÉES	DIFFICULTÉ	ATLAS
3,6	—	100 al	juil. – sept.	●○○ Facile	carte 66

Ce que l'on voit

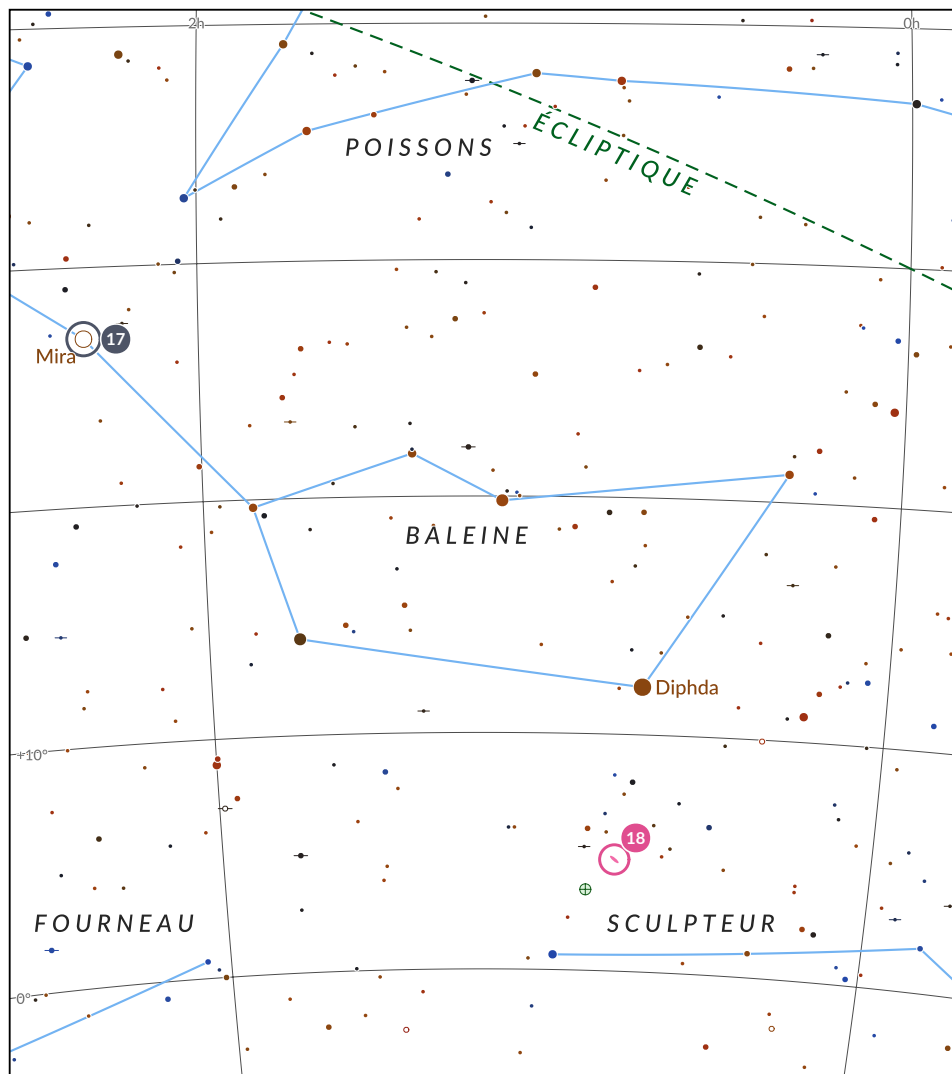
Deux doubles pour commencer, à la tête du Capricorne. Algedi (α Cap) se dédouble déjà à l'œil nu, pour une bonne vue : deux étoiles jaunes de magnitude 3,6 et 4,3, à 6', qui ne sont voisines qu'en apparence, l'une à 100 années-lumière, l'autre à près de 900. Dabih (β Cap), 2° plus au sud, est une vraie paire que les jumelles séparent sans effort : une étoile orangée de magnitude 3,1 et une compagne bleutée de 6,1, à 3', soit 205". Les deux couples tiennent dans un champ de 7×50.

Comment les trouver

Prolongez la ligne Véga–Altaïr au-delà d'Altaïr, d'environ les deux tiers de sa longueur, vers le sud-est : vous arrivez sur la tête du Capricorne, un petit triangle d'étoiles de magnitude 3 et 4, à 22° d'Altaïr. Dabih est la plus brillante ; Algedi, 2° au-dessus, est la paire.

AUTOMNE

D La Baleine et le Sculpteur



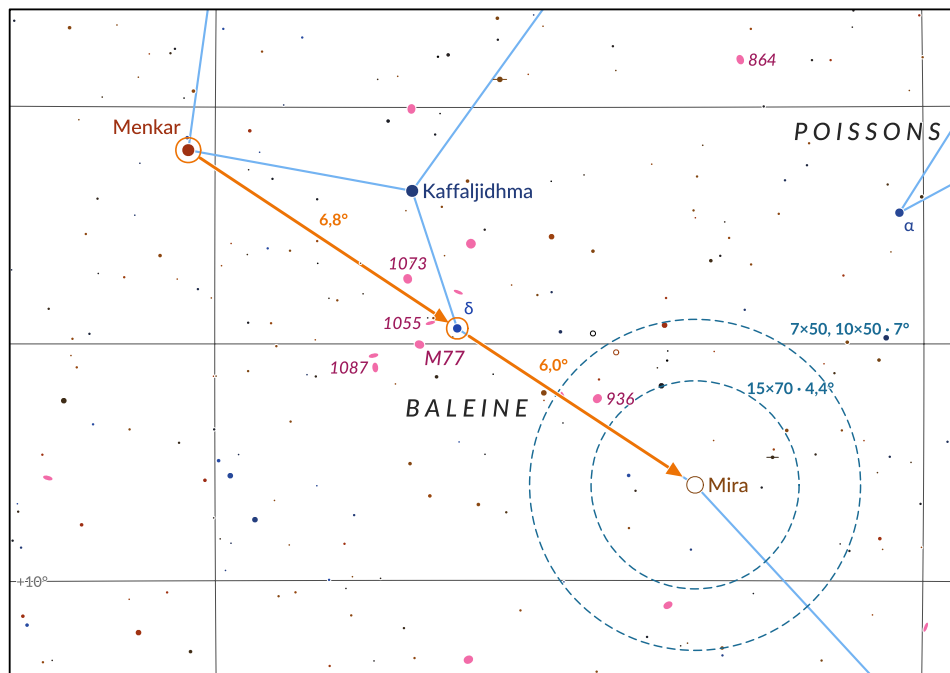
Objets de cette carte

17 Mira, la Merveilleuse

18 La galaxie du Sculpteur

17 Mira, la Merveilleuse

Étoile variable • Baleine **D**



MAGNITUDE	TAILLE	DISTANCE	SOIRÉES	DIFFICULTÉ	ATLAS
2 – 10	—	300 al	oct. – déc.	●●○ Moyen	carte 6

Ce que l'on voit

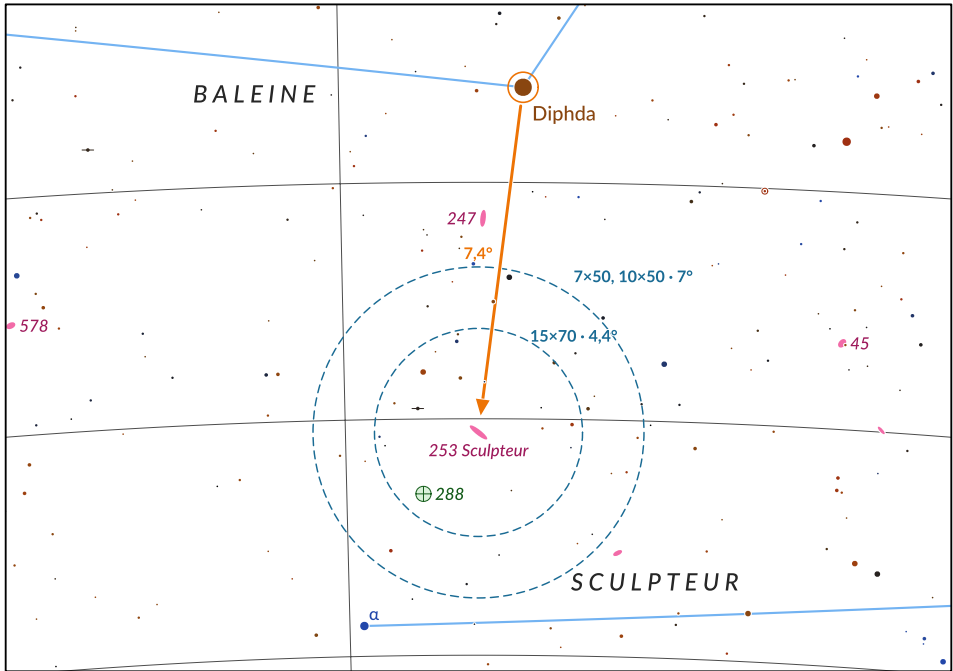
Une étoile qui n'est pas toujours là. Tous les onze mois environ, Mira grimpe jusqu'à la magnitude 2 ou 3, rouge-orangé et bien visible à l'œil nu, puis s'éteint en quelques mois jusqu'à la magnitude 9 ou 10, hors de portée des jumelles. Une géante rouge gonflée qui pulse; sa première variation fut notée en 1596. Comparez-la à δ Cet (4,1) et à ζ Cet (3,7): si vous ne trouvez rien à sa place, c'est qu'elle est au creux. Les cartes la dessinent à son maximum, avec un anneau qui signale sa variabilité.

Comment le trouver

Menkar (α Cet), orange, est la tête de la Baleine, à 25° au sud des Pléiades. Descendez de 7° vers le sud-ouest, un champ, jusqu'à δ Cet (magnitude 4,1), puis encore de 6° dans la même direction: Mira est sur le cou de la Baleine, à mi-chemin entre la tête et Diphda.

18 La galaxie du Sculpteur

Galaxie • Sculpteur **D**



MAGNITUDE	TAILLE	DISTANCE	SOIRÉES	DIFFICULTÉ	ATLAS
7,2	28 × 7'	11 millions d'al	oct. - déc. ↓	●●○ Moyen	carte 7

↓ bas sur l'horizon sud

Ce que l'on voit

Après Andromède, la galaxie la plus facile aux jumelles depuis la France, à condition d'avoir un horizon sud dégagé: elle ne monte qu'à 20°. Sous un ciel noir, une 10×50 montre un fuseau pâle, trois à quatre fois plus long que large, long d'un demi-degré, incliné du nord-est au sud-ouest; le centre est à peine plus brillant. Une 7×50 le devine en vision décalée; une 15×70 sur trépied lui donne un aspect légèrement marbré. À 1,8° au sud-est, NGC 288 est un petit amas globulaire de magnitude 8, une boule floue dans le même champ. Le pôle sud galactique est à un degré de là: rien ne gêne la vue.

Comment le trouver

Diphda (β Cet), magnitude 2, est l'étoile brillante isolée à 30° au sud du carré de Pégase, à mi-chemin entre Fomalhaut et Menkar. Descendez de 7,5° plein sud, un champ et un peu plus: la galaxie est là, avec NGC 288 un peu plus bas à gauche.

CHAPITRE 2

Hiver

Décembre à février

L'hiver offre le ciel le plus brillant de l'année : autour d'Orion se rassemblent sept des vingt étoiles les plus lumineuses, de Sirius à Capella, et la Voie lactée, plus discrète qu'en été, descend du Cocher jusqu'au Grand Chien et à la Poupe. C'est la saison des amas ouverts : les Pléiades et les Hyades dans le Taureau, les trois amas du Cocher, M35 dans les Gémeaux, M41 sous Sirius, puis M46, M47 et M93 dans la Poupe. Au milieu, l'Épée d'Orion porte la plus belle nébuleuse du ciel, visible dans n'importe quelles jumelles. Les nuits sont longues et souvent très transparentes après le passage d'un front froid, mais le froid engourdit les doigts et la buée se dépose vite sur les oculaires : couvrez-vous plus que vous ne le pensez nécessaire, gardez les jumelles sous le manteau entre deux observations et ne soufflez jamais sur les lentilles.

E Le Taureau, le Cocher et les Gémeaux

- 19 Les Pléiades
- 20 Les Hyades et Aldébaran
- 21 Les trois amas du Cocher
- 22 M35
- 23 La nébuleuse du Crabe

F Orion et la Licorne

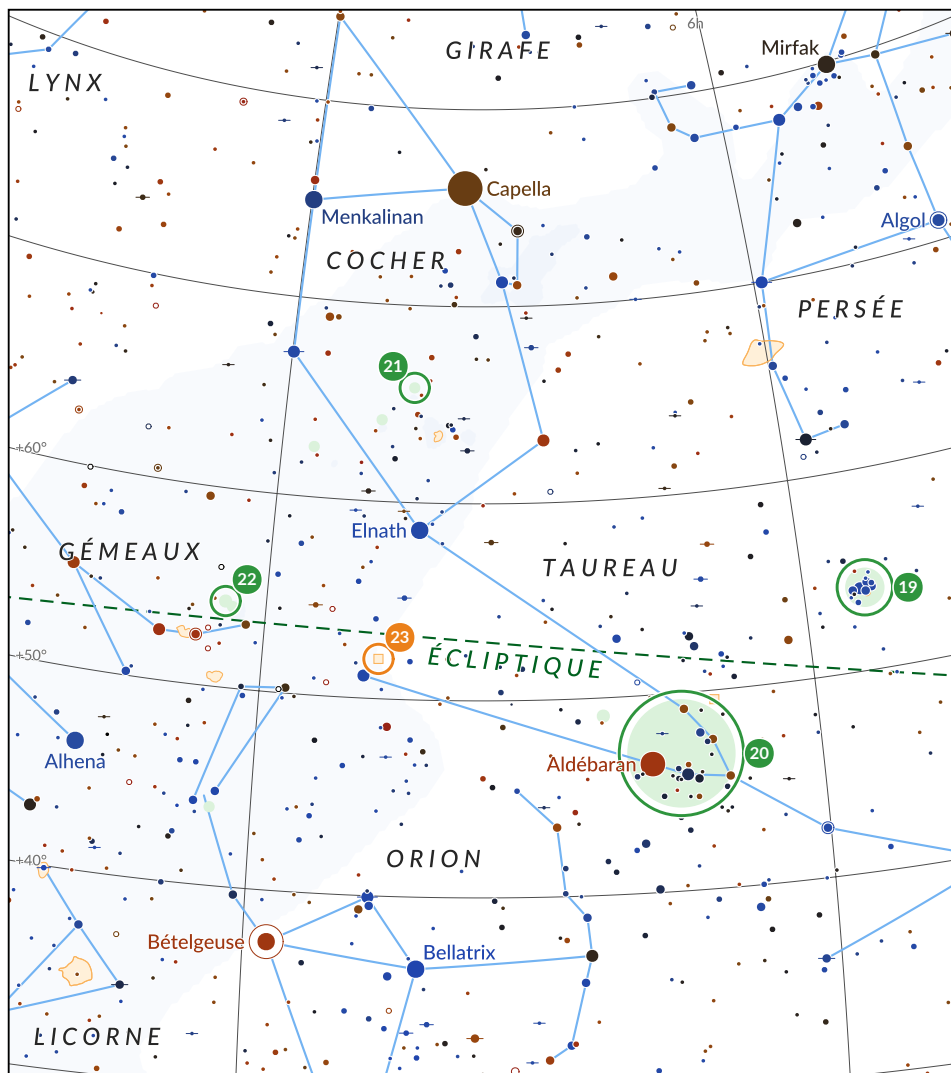
- 24 La nébuleuse d'Orion
- 25 La Ceinture d'Orion et Collinder 70
- 26 Collinder 69, l'amas de λ Orionis
- 27 M78
- 28 La Rosette et son amas NGC 2244
- 29 L'amas de l'Arbre de Noël

G Le Taureau, le Grand Chien et la Poupe

- 30 M41
- 31 M46 et M47
- 32 M93
- 33 M50

HIVER

E Le Taureau, le Cocher et les Gémeaux



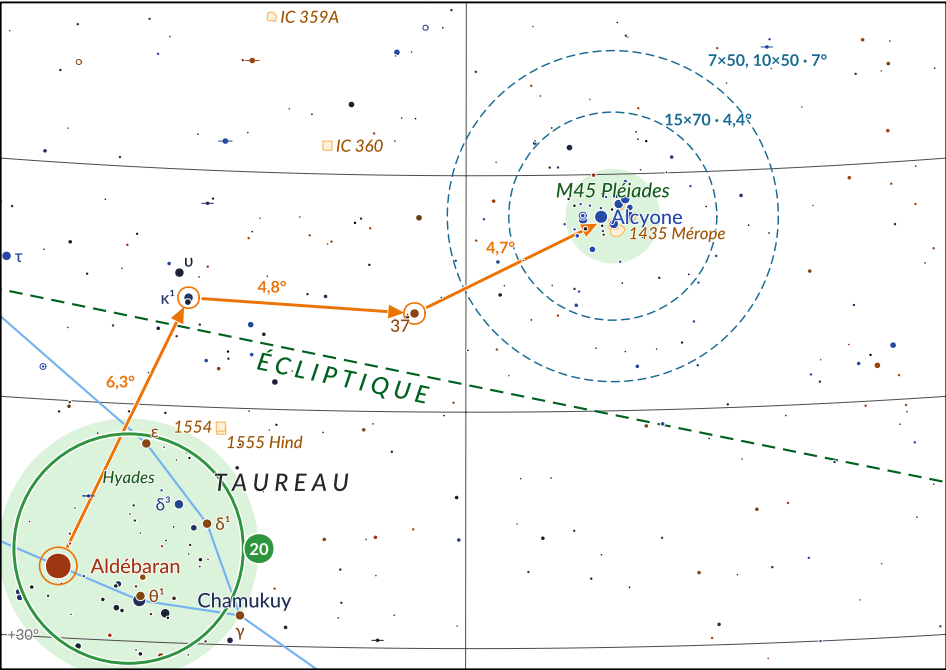
Objets de cette carte

- 19 Les Pléiades
- 20 Les Hyades et Aldébaran
- 21 Les trois amas du Cocher

- 22 M35
- 23 La nébuleuse du Crabe

19 Les Pléiades

Amas ouvert • Taureau **E**



MAGNITUDE	TAILLE	DISTANCE	SOIRÉES	DIFFICULTÉ	ATLAS
1,6	2,0°	440 al	nov. – janv.	●○○ Facile	carte 15

Ce que l'on voit

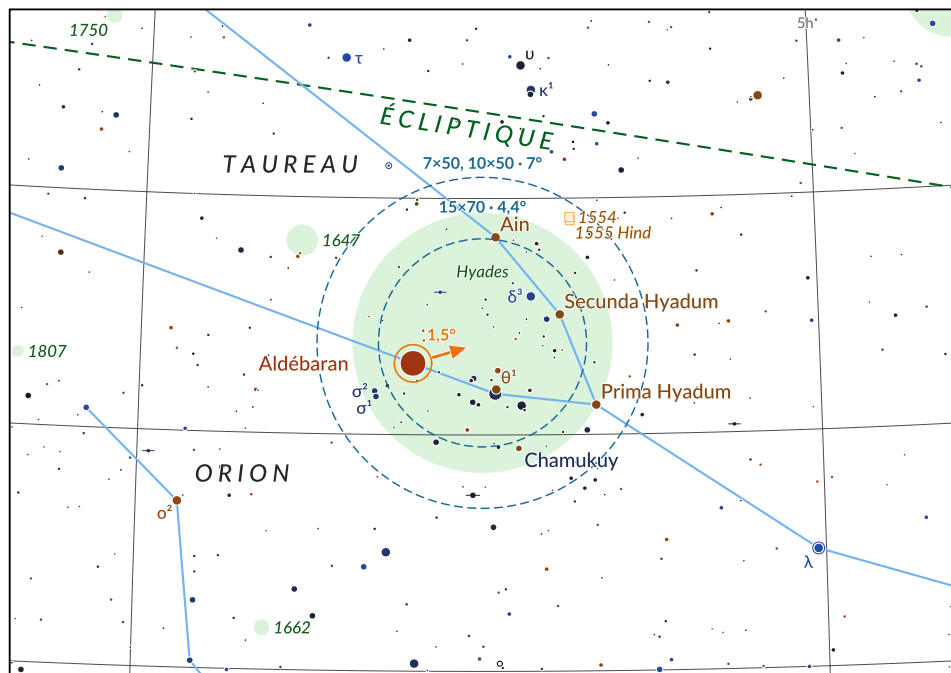
Le plus bel amas du ciel pour des jumelles, et le seul objet qu'il vaut mieux ne pas grossir: à 7× ou 10×, les sept ou huit étoiles de l'œil nu deviennent une cinquantaine, bleutées, disposées en une petite casserole qui occupe le tiers du champ. Alcyone brille au centre, Atlas et Pléione marquent le manche, Électra, Maïa, Mérope et Taygète dessinent le bord. Le voile de nébulosité qui entoure Mérope sur les photos reste invisible, même sous un ciel noir; ce que l'on prend parfois pour lui est la buée qui se forme sur l'oculaire. L'amas est jeune, cent millions d'années à peine, et se trouve à 440 années-lumière.

Comment le trouver

Les Pléiades se voient à l'œil nu, petite tache laiteuse à l'épaule du Taureau, et c'est souvent elles qui servent à trouver le reste. Si vous partez d'Aldébaran, remontez vers le nord-ouest le long du dos du Taureau: κ¹ Tau à 6°, puis 37 Tau à 5° plus loin, et l'amas 4° plus loin encore, deux champs de 7×50 en tout. Impossible de le manquer: rien d'autre dans la région ne ressemble à ce paquet d'étoiles serrées.

20 Les Hyades et Aldébaran

Amas ouvert • Taureau **E**



MAGNITUDE	TAILLE	DISTANCE	SOIRÉES	DIFFICULTÉ	ATLAS
0,5	5,5°	150 al	nov. – janv.	●○○ Facile	carte 15

Ce que l'on voit

Le V des Hyades s'étale sur 5°, presque un champ de 10×50, trop pour une 15×70 : c'est l'amas le plus proche, et le seul qui soit vraiment plus beau aux jumelles qu'à l'œil nu ou au télescope. Aldébaran, orange, n'en fait pas partie : elle est deux fois plus près, au premier plan. Les jumelles montrent une bonne centaine d'étoiles et plusieurs paires larges : θ^1 et θ^2 Tau, blanche et jaune, séparées de 6', et σ^1 et σ^2 Tau à l'est d'Aldébaran. Les deux étoiles de la branche nord, γ et δ , sont les « Hyadum ». À 3,5° au nord-est d'Aldébaran, NGC 1647 ajoute une tache de 25' d'étoiles de magnitude 8 et 9, quatre fois plus loin que les Hyades.

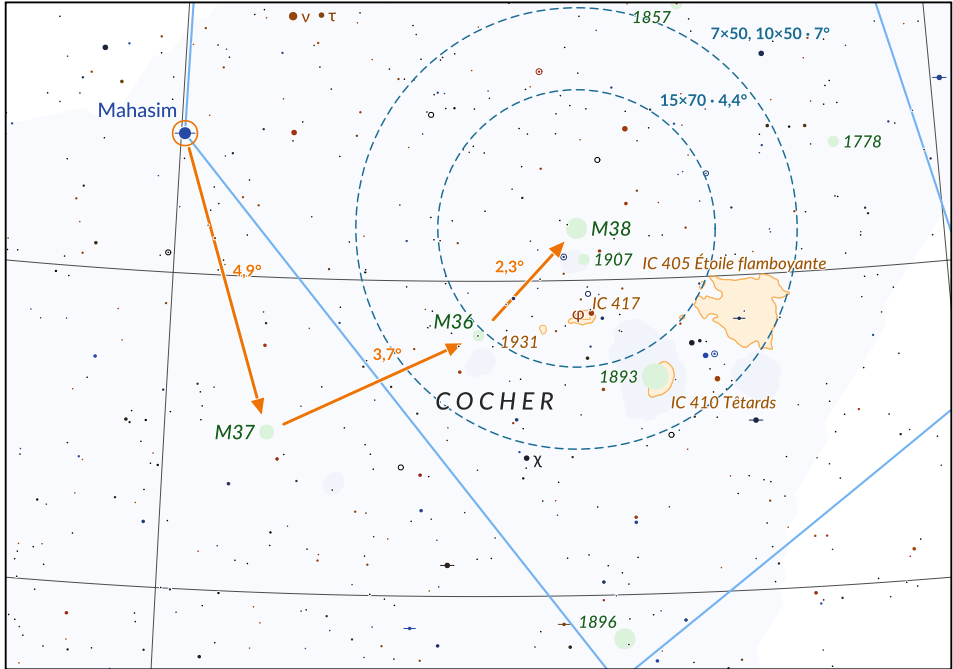
Comment le trouver

Aucun chemin n'est nécessaire : Aldébaran, l'œil rouge du Taureau, est l'une des étoiles les plus brillantes de l'hiver, sur la ligne de la Ceinture d'Orion prolongée vers les Pléiades, à mi-chemin. Centrez-la et décalez-vous un peu vers l'ouest : le V entier tient dans le champ. NGC 1647 se trouve à un demi-champ au nord-est d'Aldébaran, vers la corne sud du Taureau.

21 Les trois amas du Cocher

Amas • Cocher

E



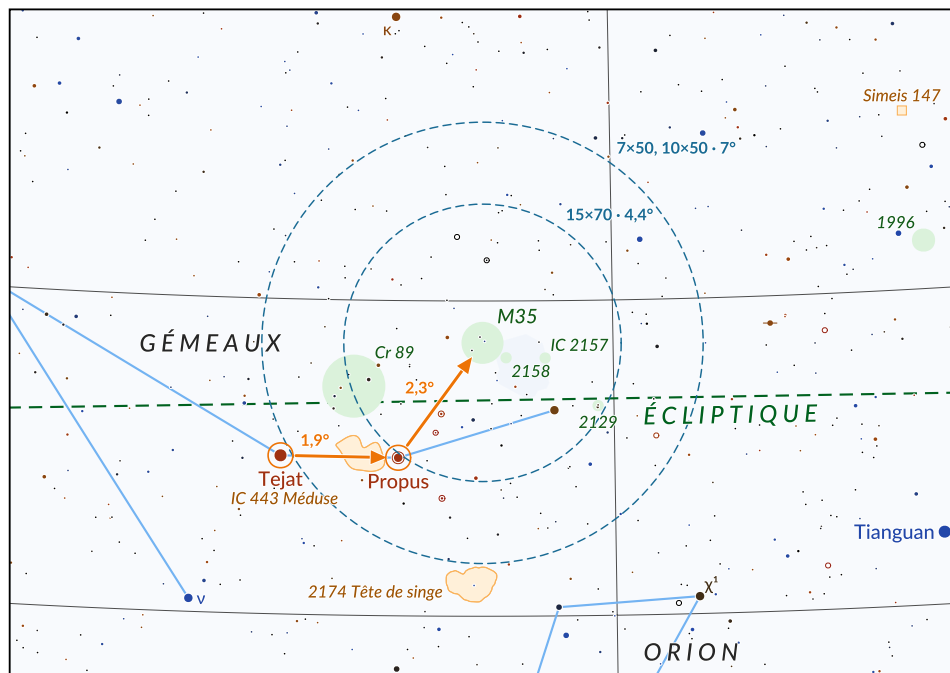
MAGNITUDE	TAILLE	DISTANCE	SOIRÉES	DIFFICULTÉ	ATLAS
6,4	20'	4 300 al	déc. – févr.	●○○ Facile	carte 12

Ce que l'on voit

Trois amas à la file dans la Voie lactée, à 2° et 4° l'un de l'autre, que l'on parcourt sans quitter les jumelles. M37, le plus riche, est une tache ronde et douce que la 10×50 commence à peine à grener; M36, plus petit et plus lâche, montre une dizaine d'étoiles; M38, le plus étendu, est une tache plus pâle semée de quelques points. Les trois sont à peu près à la même distance, 4 000 à 4 500 années-lumière, mais M37 compte cinq cents étoiles et M36 soixante. Le champ entier, avec φ Aur et le fond de la Voie lactée, vaut le détour par lui-même.

Comment les trouver

Partez de Mahasim (θ Aur), l'étoile à l'angle sud-est du pentagone du Cocher, à l'opposé de Capella. Descendez de 5° vers le sud: M37 est la tache ronde juste à l'est de la ligne qui joint Mahasim à Elnath. De là, 4° vers le nord-ouest donnent M36, puis 2° encore dans la même direction, M38. Dans une 7×50, M36 et M38 tiennent dans le même champ.



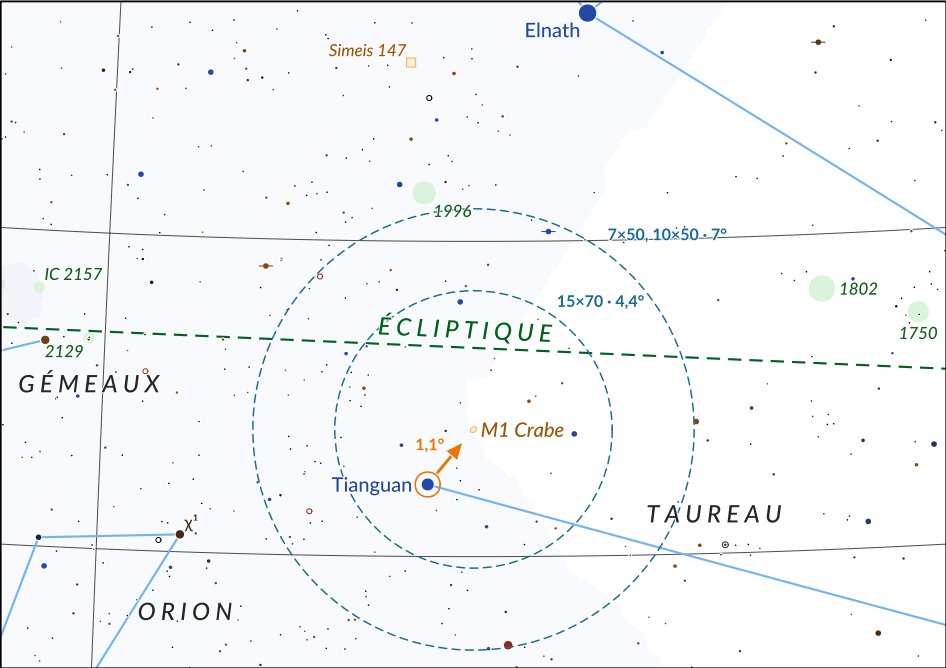
MAGNITUDE	TAILLE	DISTANCE	SOIRÉES	DIFFICULTÉ	ATLAS
5,1	40'	2 800 al	déc. – févr.	● ○ ○ Facile	carte 25

Ce que l'on voit

M35 est aussi large que la pleine Lune et très lumineux : à l'œil nu on devine une tache au pied des Gémeaux, et les jumelles la changent en une nuée d'étoiles de magnitude 8 et 9 posée sur un fond granuleux ; une 10×50 en sépare une vingtaine, sous un ciel noir bien plus. L'amas a 150 millions d'années et se trouve à 2 800 années-lumière. À son bord sud-ouest, à un demi-degré, NGC 2158 forme une petite tache floue de magnitude 8,6 : un amas quatre fois plus lointain et dix fois plus vieux, que la 10×50 montre à peine et la 7×50 pas du tout.

Comment le trouver

Repérez le pied de Castor : Tejat (μ Gem) et, 2° à l'ouest, Propus (η Gem), les deux étoiles qui terminent la ligne des Gémeaux vers Orion. Placez Propus au bord est du champ : M35 est à 2° au nord-ouest, nettement visible comme une tache ronde. Elle se trouve à mi-chemin entre Propus et El Nath, la pointe de la corne nord du Taureau, 13° plus loin.



MAGNITUDE	TAILLE	DISTANCE	SOIRÉES	DIFFICULTÉ	ATLAS
8,4	7 × 5'	6 500 al	déc. – févr.	●●● Difficile	carte 14

Ce que l'on voit

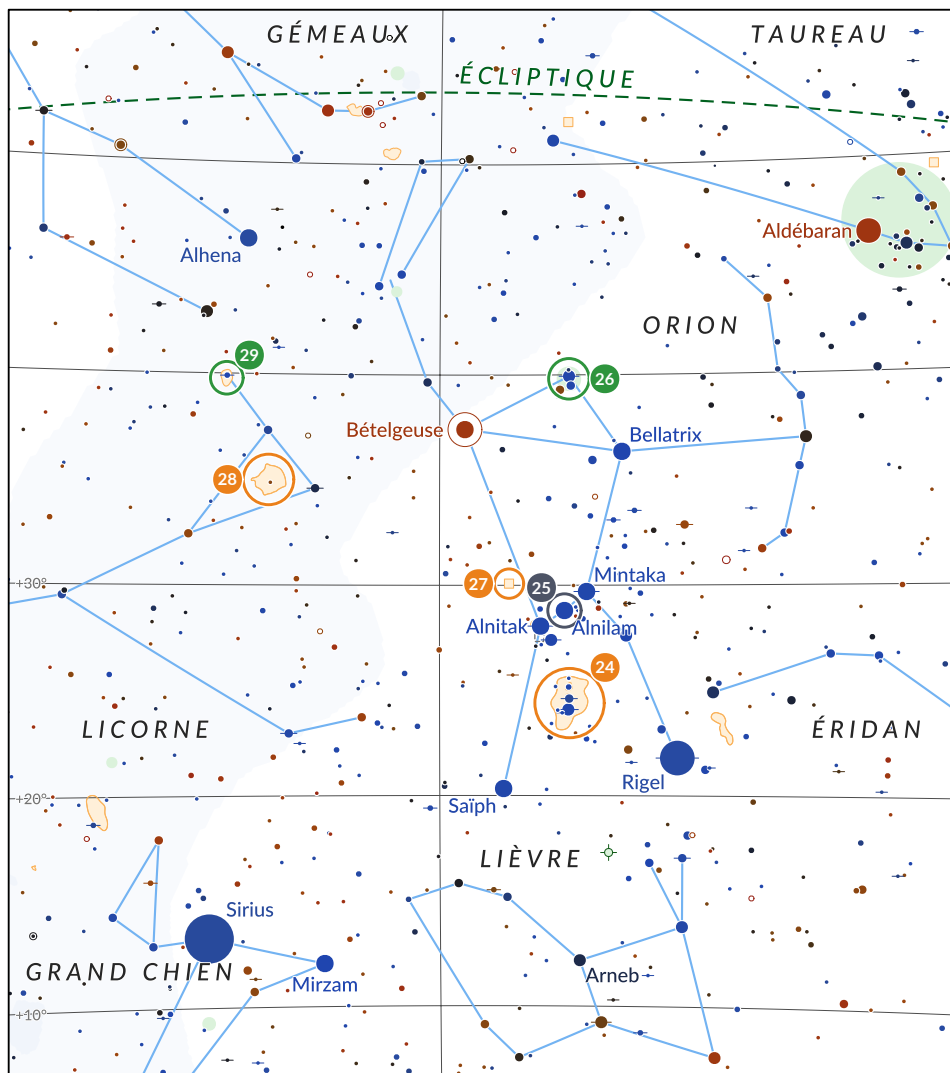
Le reste de la supernova de 1054, visible en plein jour pendant trois semaines à l'époque, n'est plus qu'une tache de magnitude 8,4 et de 6' : aux jumelles, c'est un objet difficile. Dans une 10×50, sous un ciel noir et sans Lune, cherchez une lueur ovale, très pâle, à peine plus grande qu'une étoile défocalisée, à un degré de Tianguan ; la vision décalée aide beaucoup. Une 7×50 ne la montre que rarement. Ne cherchez ni les filaments ni la forme du crabe : ils demandent un gros télescope. Le nuage s'étend encore à 1 500 km/s et, en son centre, un pulsar tourne trente fois par seconde.

Comment le trouver

Partez d'Aldébaran et suivez la corne sud du Taureau sur 15° vers le nord-est jusqu'à sa pointe, Tianguan (ζ Tau), de magnitude 3 : c'est la plus basse des deux cornes, Elnath étant la plus haute. Avec Tianguan au centre du champ, M1 est à 1,1° au nord-ouest, à peine plus que deux diamètres de Lune, du côté d'Elnath. Si vous ne voyez rien, attendez que vos yeux soient bien adaptés et balayez lentement.

HIVER

F Orion et la Licorne



Objets de cette carte

24 La nébuleuse d'Orion

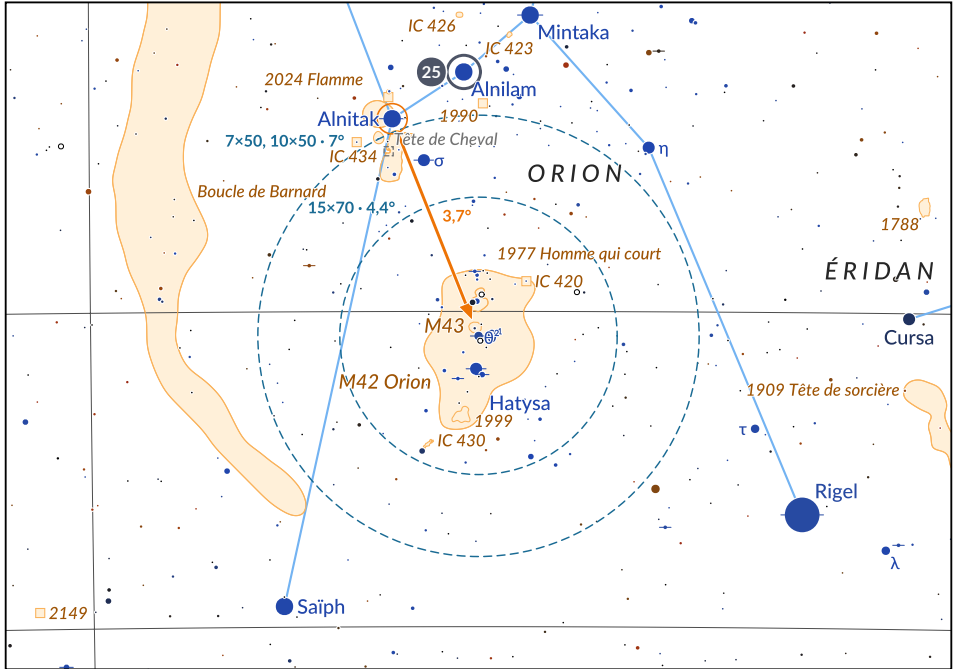
25 La Ceinture d'Orion et Collinder 70

26 Collinder 69, l'amas de λ Orionis

27 M78

28 La Rosette et son amas NGC 2244

29 L'amas de l'Arbre de Noël



MAGNITUDE	TAILLE	DISTANCE	SOIRÉES	DIFFICULTÉ	ATLAS
4,0	85 × 60'	1 350 al	déc. – févr.	●○○ Facile	carte 16

Ce que l'on voit

La seule nébuleuse que n'importe quelles jumelles montrent sans effort : au milieu de l'Épée d'Orion, une tache verdâtre, plus brillante qu'une étoile défocalisée, avec un cœur lumineux et deux ailes qui se replient vers le sud dans une 10×50 ; par ciel noir, l'aile ouest s'étire sur un demi-degré. Au centre brille le Trapèze, θ¹ Ori, que les jumelles montrent comme une seule étoile ; θ² Ori, juste à côté, est un couple large. Au nord, séparé par une bande sombre, M43 est une petite tache ronde ; plus haut, l'amas NGC 1981 aligne une poignée d'étoiles brillantes, et entre les deux la lueur de l'Homme qui court, NGC 1777, se devine à peine.

Comment le trouver

Au-dessous de la Ceinture pend l'Épée, trois « étoiles » alignées du nord au sud sur 2,5°, que l'œil nu distingue facilement. Placez Alnitak, l'étoile est de la Ceinture, au bord nord du champ et descendez de 4° plein sud : l'étoile du milieu de l'Épée est la nébuleuse elle-même, floue au lieu d'être piquée. Hatysa (ι Ori), au bas de l'Épée, confirme.

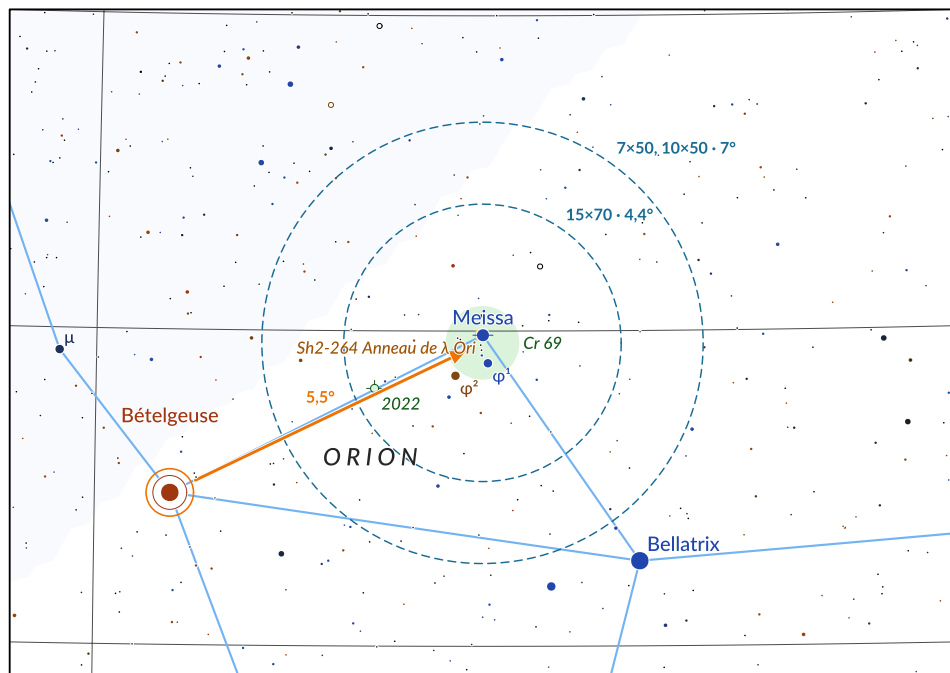


Les trois étoiles de la Ceinture, espacées de 1,4°, tiennent dans n'importe quel champ et baignent dans Collinder 70, un amas lâche d'une centaine d'étoiles de magnitude 5 à 8 réparties sur 3°: une 7×50 en fait un fourmillement sans équivalent, avec une chaîne d'étoiles qui serpente entre Alnilam et Mintaka. Au sud d'Alnitak, σ Ori est une étoile multiple dont la 10×50 détache le compagnon le plus écarté, à 42", et peut-être celui à 13" par nuit calme. La nébuleuse de la Flamme, contre Alnitak, se devine à peine sous un ciel très noir; la Tête de Cheval est hors de portée. Les trois géantes bleues sont à 1 300 – 2 000 années-lumière.

Aucun chemin : la Ceinture d'Orion est l'alignement le plus reconnaissable du ciel d'hiver, trois étoiles de deuxième magnitude à égale distance, au milieu du grand rectangle de Bételgeuse, Bellatrix, Rigel et Saïph. Centrez Alnilam, celle du milieu, et laissez vos yeux s'habituer : les étoiles de Collinder 70 sortent peu à peu du fond. σ Ori est à $1,5^\circ$ au sud-est, juste sous Alnitak.

26 Collinder 69, l'amas de λ Orionis

Amas ouvert • Orion **F**



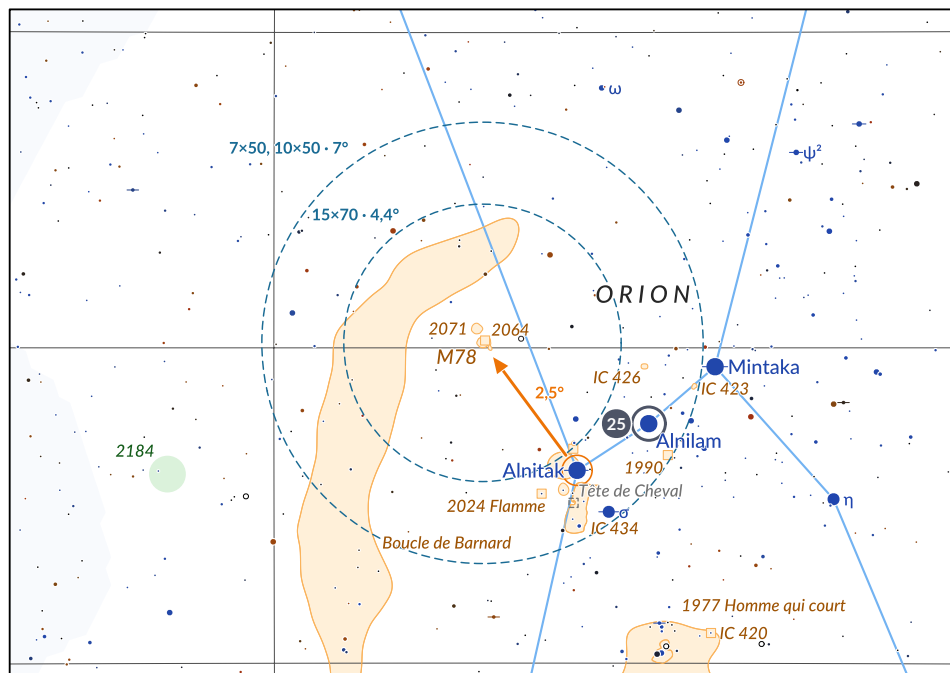
MAGNITUDE	TAILLE	DISTANCE	SOIRÉES	DIFFICULTÉ	ATLAS
2,8	70'	1 300 al	déc. – févr.	●○○ Facile	carte 14

Ce que l'on voit

La tête d'Orion est un amas : autour de Meissa (λ Ori), une vingtaine d'étoiles de magnitude 4 à 8 forment un groupe de 1° qu'une 7×50 cadre parfaitement, avec ϕ^1 et ϕ^2 Ori au sud comme deux yeux. Meissa elle-même est double, mais son compagnon à $4''$ est hors de portée. L'ensemble est jeune, quelques millions d'années, à 1 300 années-lumière ; le grand anneau de gaz Sh2-264, large de 6° , que la carte dessine autour de lui, ne se voit que sur les photos à longue pose. C'est un amas que l'on regarde pour le plaisir d'un champ riche, pas pour un objet précis.

Comment le trouver

Bételgeuse marque l'épaule est d'Orion, Bellatrix l'épaule ouest ; la tête est le petit triangle de Meissa, ϕ^1 et ϕ^2 Ori, $5,5^\circ$ au nord-ouest de Bételgeuse, visible à l'œil nu sous un ciel moyen. Placez Bételgeuse au bord sud-est du champ et remontez d'un champ : Meissa est l'étoile la plus brillante du groupe. L'amas est ce qui l'entoure, pas un objet distinct.



MAGNITUDE	TAILLE	DISTANCE	SOIRÉES	DIFFICULTÉ	ATLAS
8,0	14'	1 600 al	déc. – févr.	●●● Difficile	carte 14

Ce que l'on voit

La nébuleuse par réflexion la plus brillante du ciel reste un objet discret aux jumelles : une petite tache ronde de magnitude 8, un peu comme une comète lointaine, avec deux étoiles de magnitude 10 noyées dedans que la 10×50 ne sépare pas. Il faut un ciel noir, pas de Lune et la vision décalée ; une 7×50 ne la montre qu'exceptionnellement. Ce que vous voyez est la poussière du nuage d'Orion éclairée par ces deux étoiles chaudes, à 1 600 années-lumière, dans la même région que la Boucle de Barnard, invisible ici.

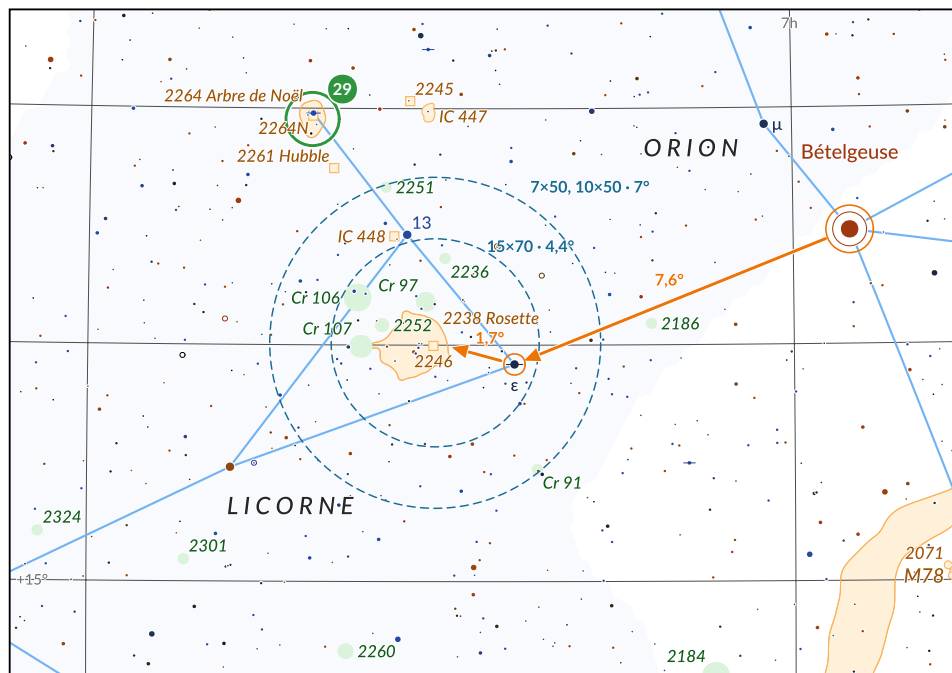
Comment le trouver

Centrez Alnitak, l'étoile est de la Ceinture, et déplacez-vous de 2,5° vers le nord-est, un demi-champ, en direction de Bételgeuse : M78 est juste à l'est de la ligne qui joint Alnitak à Bételgeuse, au quart du chemin. Par ciel noir, la lueur de la nébuleuse de la Flamme, collée à Alnitak, marque le départ. Si une étoile floue apparaît là où la carte ne met pas d'étoile, c'est elle.

28 La Rosette et son amas NGC 2244

Amas et nébuleuses • Licorne

F



MAGNITUDE	TAILLE	DISTANCE	SOIRÉES	DIFFICULTÉ	ATLAS
—	80'	5 200 al	déc. – févr.	● ● ○ Moyen	carte 25

Ce que l'on voit

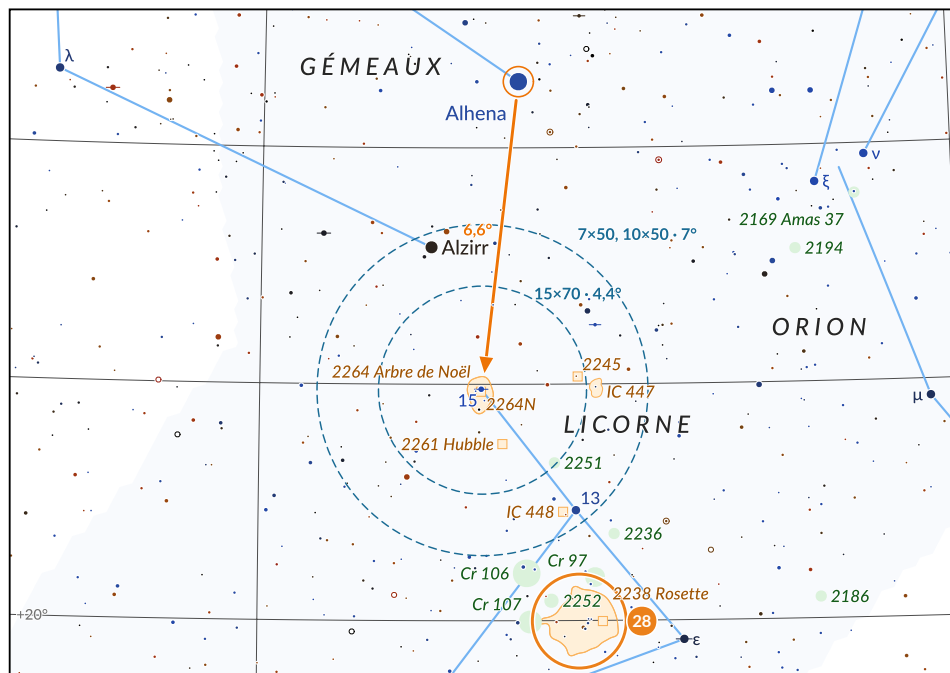
L'amas d'abord : NGC 2244 est un petit rectangle de six étoiles de magnitude 6 à 8, long de 20', facile dans n'importe quelles jumelles ; l'étoile jaune 12 Mon, de magnitude 5,9, qui semble en faire partie, est en réalité devant. La Rosette, un anneau de gaz de plus d'un degré autour de lui, est une autre affaire : sous un ciel très noir, la 10×50 montre un halo pâle qui rend le fond un peu moins sombre autour du rectangle, surtout en vision décalée ; en ville, rien. L'ensemble est à 5 200 années-lumière, et c'est le vent des étoiles de l'amas qui a creusé le trou central.

Comment les trouver

De Bételgeuse, allez de 7,5° vers l'est, un peu plus qu'un champ de 7×50 : ε Mon, de magnitude 4,3, est l'étoile la plus brillante de ce coin vide de la Licorne. De là, 2° vers l'est encore : le petit rectangle d'étoiles de NGC 2244 est au centre de la Rosette. 13 Mon, 3,5° au nord-est d'ε Mon, confirme que vous êtes au bon endroit.

29 L'amas de l'Arbre de Noël

Amas ouvert • Licorne F



MAGNITUDE	TAILLE	DISTANCE	SOIRÉES	DIFFICULTÉ	ATLAS
3,9	20'	2 500 al	janv. – mars	●○○ Facile	carte 25

Ce que l'on voit

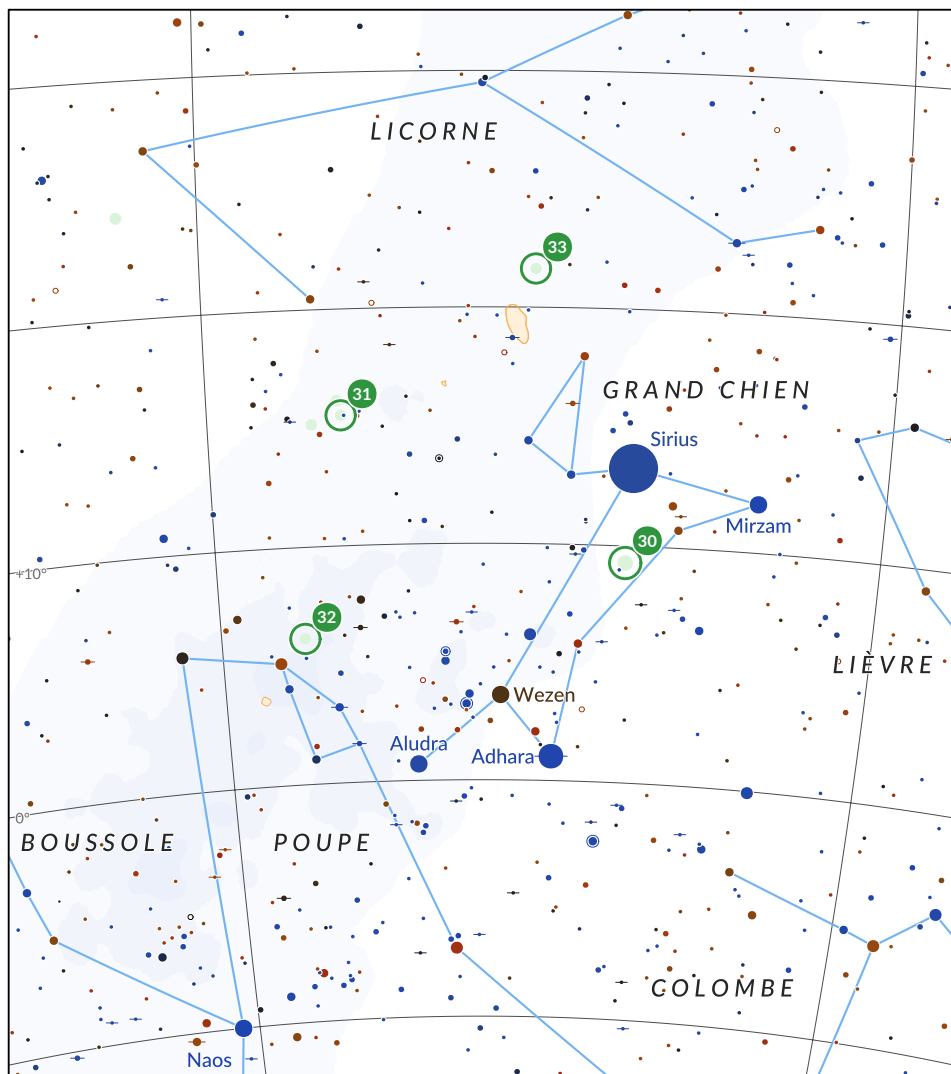
Un sapin la tête en bas : S Mon, de magnitude 4,7, au pied de l'arbre, qui est au nord, et une vingtaine d'étoiles de magnitude 7 à 9 qui dessinent le triangle sur 25' vers le sud, pointe en bas. La 7×50 montre le triangle, la 10×50 le garnit d'étoiles. S Mon est une étoile variable et double, blanche-bleue, dont le compagnon à 3" est hors de portée. La nébuleuse du Cône, à la pointe, et la nébulosité qui enveloppe l'amas sur les photos restent invisibles. L'amas est très jeune, quelques millions d'années, à 2 500 années-lumière.

Comment le trouver

Alhena (γ Gem), le pied de Pollux, de magnitude 1,9, brille au nord de la ligne qui joint Bételgeuse à Procyon. Centrez-la et descendez de 6,5° plein sud, un champ : S Mon, la plus brillante des étoiles de ce champ pauvre, est au sommet de l'amas. Autre repère : NGC 2264 est un peu à l'ouest du milieu de la ligne Bételgeuse – Procyon, 3,5° au nord d'elle.

HIVER

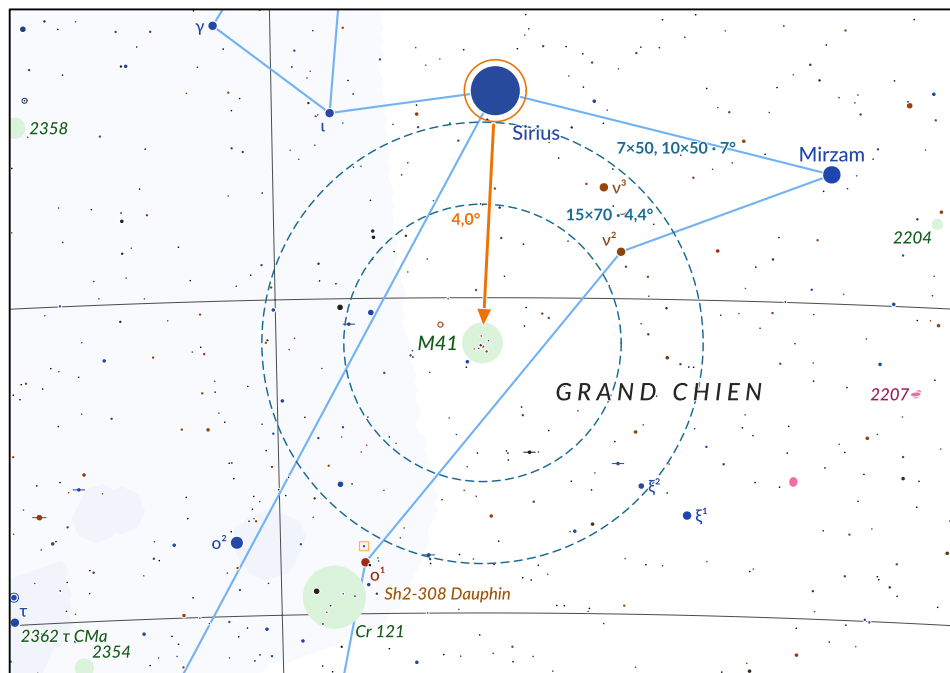
G Le Grand Chien et la Poupe



Objets de cette carte

- 30 M41
- 31 M46 et M47

- 32 M93
- 33 M50



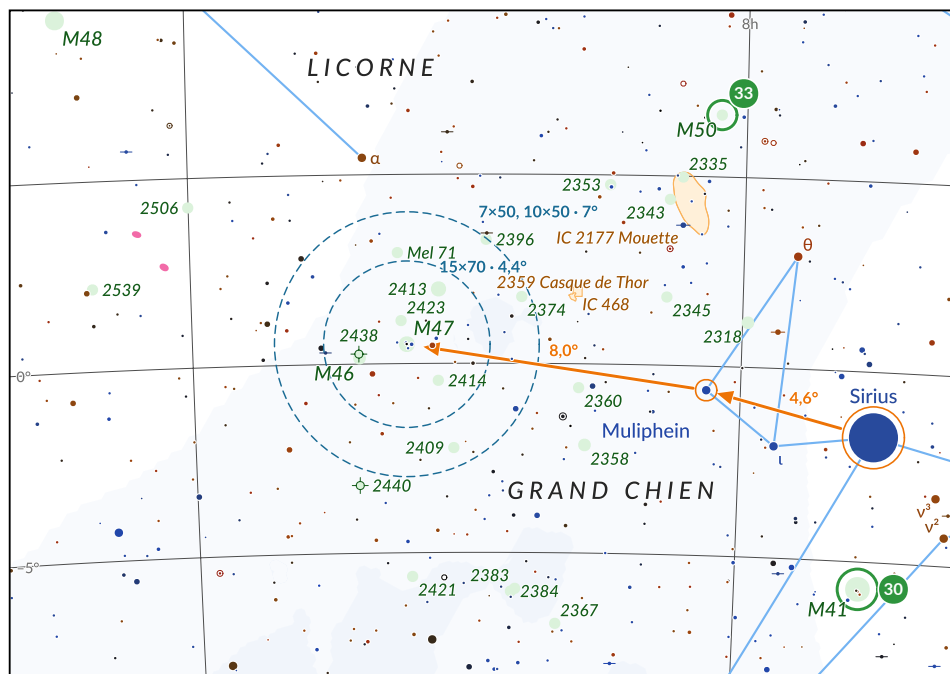
MAGNITUDE	TAILLE	DISTANCE	SOIRÉES	DIFFICULTÉ	ATLAS
4,5	39'	2 300 al	janv. – mars	●○○ Facile	carte 27

Ce que l'on voit

Un amas large comme la pleine Lune, qu'Aristote aurait déjà signalé comme une tache à l'œil nu : aux jumelles, une trentaine d'étoiles de magnitude 7 à 9 sur un fond lumineux, assez lâches pour que la 10×50 les sépare presque toutes, avec une étoile orange, une géante, près du centre. Il est à 2 300 années-lumière et a environ 200 millions d'années. Sa facilité en fait un bon test de ciel : s'il apparaît à l'œil nu sous Sirius, la nuit est bonne.

Comment le trouver

Sirius, l'étoile la plus brillante du ciel, est le point de départ le plus simple de ce guide. Placez-la au bord nord du champ : M41 est à 4° plein sud, dans le même champ, une tache ronde vers le bas, en direction de Wezen et d'Adhara, les étoiles de l'arrière-train du Grand Chien.



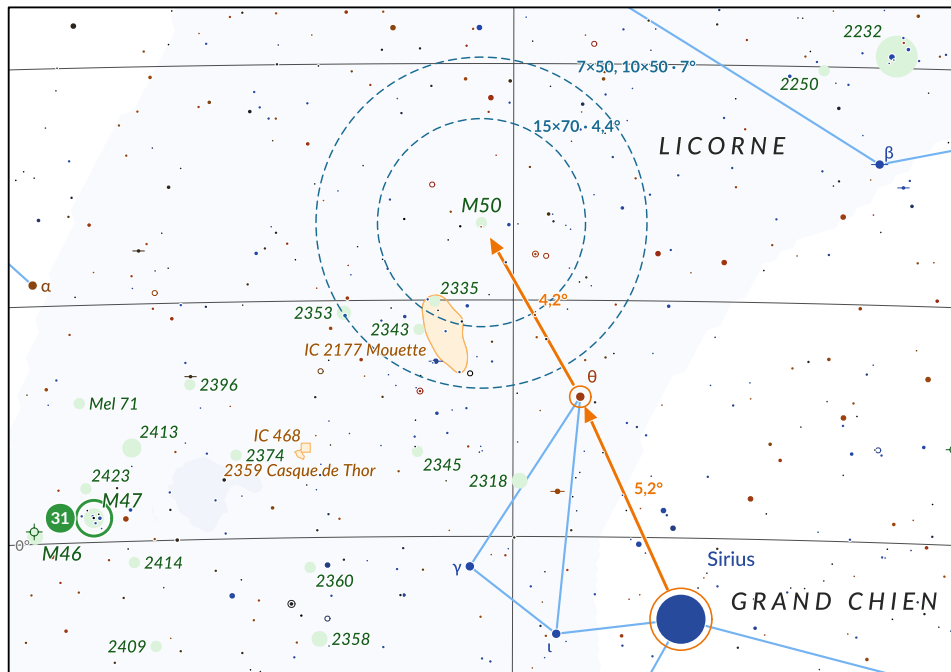
MAGNITUDE	TAILLE	DISTANCE	SOIRÉES	DIFFICULTÉ	ATLAS
4,4	25'	1 600 al	janv. – mars	●○○ Facile	carte 26

Ce que l'on voit

Deux amas à 1,3° l'un de l'autre, dans le même champ, et aussi différents que possible. M47, à l'ouest, est brillant et grossier : une vingtaine d'étoiles de magnitude 6 à 9 que la 7×50 sépare déjà, à 1 600 années-lumière. M46, à l'est, est une boule de lumière douce et uniforme : cinq cents étoiles de magnitude 10 à 13, à 5 000 années-lumière, que la 10×50 commence tout juste à grener par ciel noir. La nébuleuse planétaire NGC 2438, posée sur M46, est hors de portée. Un demi-degré au nord de M47, NGC 2423 ajoute une petite tache pâle. Le trio est l'un des plus beaux champs de la Poupe.

Comment les trouver

De Sirius, allez de 4,5° vers l'est jusqu'à Muliphein (γ CMa), de magnitude 4,1 ; puis continuez de 8° dans la même direction, un peu plus qu'un champ de 7×50 : M47 apparaît comme une poignée d'étoiles brillantes, M46 juste à son est comme un nuage rond. Au total, les deux amas sont à 13° plein est de Sirius, deux champs de jumelles.



MAGNITUDE	TAILLE	DISTANCE	SOIRÉES	DIFFICULTÉ	ATLAS
5,9	14'	3 000 al	janv. – mars	●○○ Facile	carte 27

Ce que l'on voit

Un amas de taille moyenne, 15', en forme de cœur ou de losange, qui se détache bien sur un fond pauvre : une tache floue nettement visible dans une 7×50, une douzaine d'étoiles de magnitude 8 et 9 dans une 10×50, dont une rouge au bord sud. Il est à 3 000 années-lumière, dans une zone de la Licorne où la Voie lactée d'hiver reste discrète. Sans être un spectacle, c'est une étape facile du chemin qui mène de Sirius vers la Rosette et Procyon, à travers une région que personne ne regarde.

Comment le trouver

De Sirius, allez de 5° vers le nord-est jusqu'à θ CMa, de magnitude 4,1, l'étoile du haut de la tête du Grand Chien ; de là, 4° encore vers le nord-est, dans la même direction : M50 est la tache ronde au centre d'un champ sans étoile brillante. Au total, 9° depuis Sirius, un champ et quart, au tiers de la ligne qui va de Sirius à Procyon.

Printemps

Mars à mai

Au printemps, la Grande Ourse passe au zénith et la Voie lactée s'étale le long de l'horizon : on regarde alors hors de notre Galaxie, vers le Lion, la Vierge et les Chiens de chasse, où se pressent les galaxies. Aux jumelles, c'est la saison la plus exigeante. Seules les plus brillantes se montrent, comme de petites taches floues, et il leur faut un ciel vraiment noir : loin des villes, sans Lune, après vingt minutes dans l'obscurité. Mais le printemps a aussi ses objets faciles : la Crèche et M67 dans le Cancer, encore hauts en début de soirée, l'amas de la Chevelure, M3 à mi-chemin d'Arcturus et Cor Caroli, et Mizar, la plus célèbre des doubles. En mai, les nuits raccourcissent et le crépuscule traîne ; les premiers amas d'été, M13 et M5, se lèvent déjà à l'est après minuit. Commencez tôt, par l'ouest, avant que le Cancer ne se couche.

H La Grande Ourse, les Chiens de chasse et la Chevel...

- 34 Mizar et Alcor
- 35 M81 et M82
- 36 M51 et M101
- 37 M3
- 38 La Superba, étoile grenat des Chiens de chasse
- 39 L'amas de la Chevelure de Bérénice

I Le Cancer, l'Hydre et le Lion

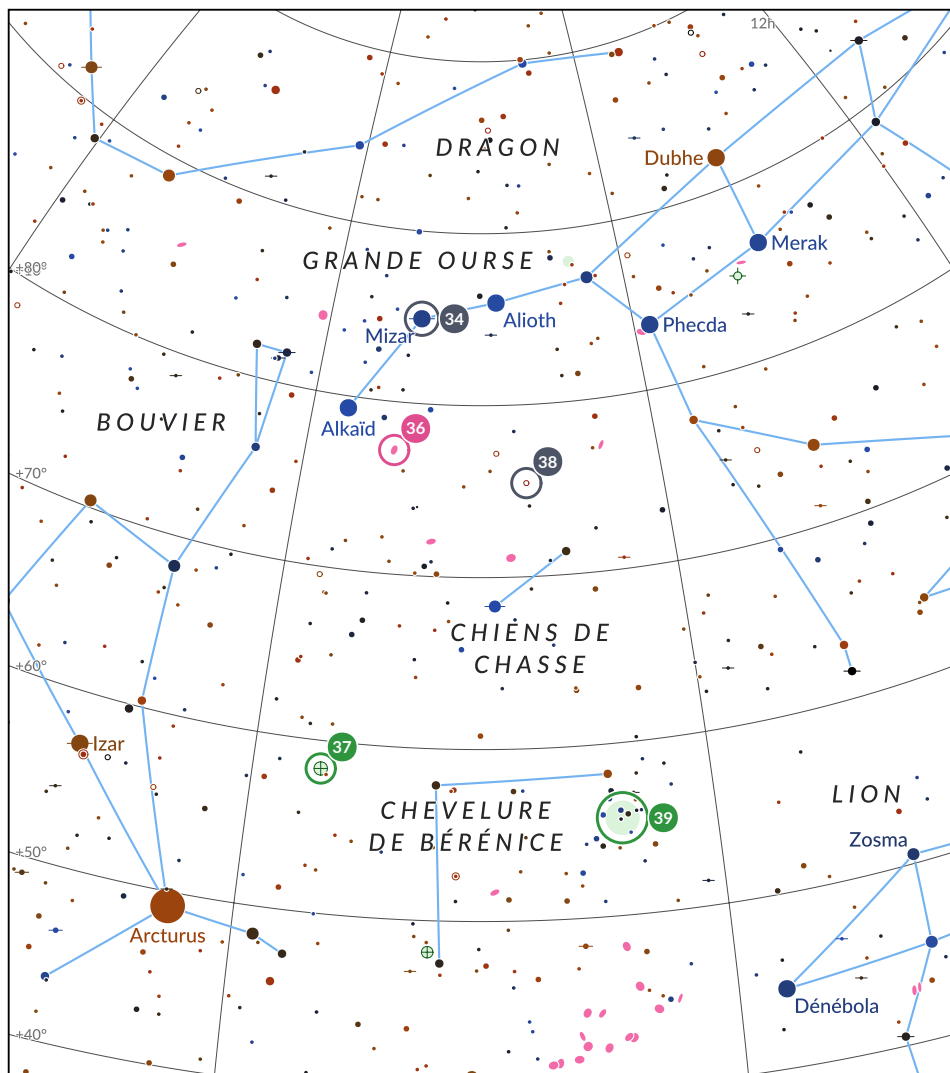
- 40 La Crèche, M44
- 41 M67
- 42 M48
- 43 Le Triplet du Lion

J La Vierge et le Corbeau

- 44 La galaxie du Sombrero
- 45 M49 et M87, au cœur de amas de la Vierge

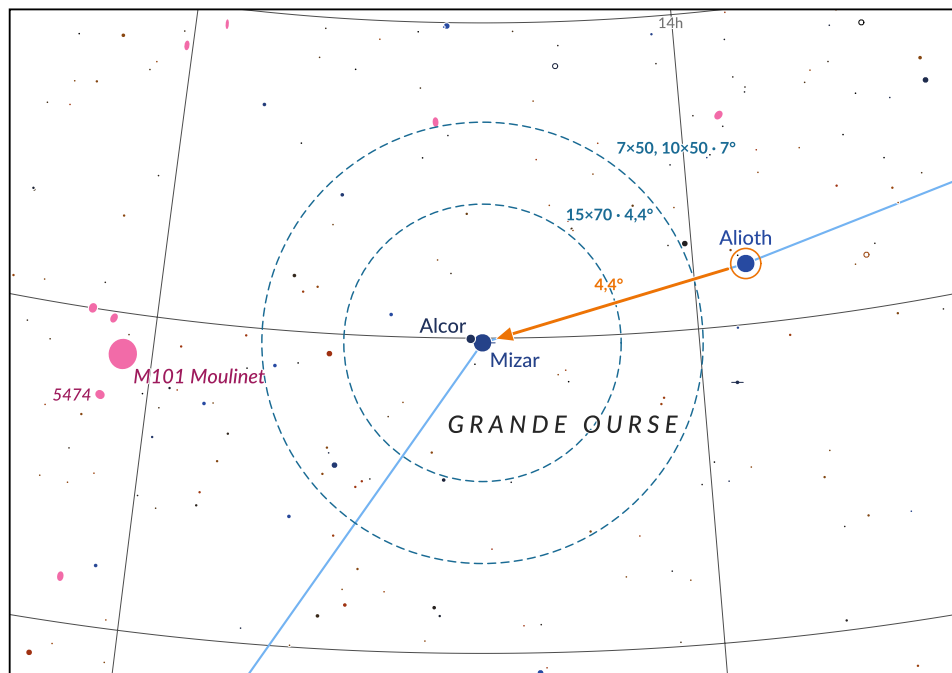
PRINTEMPS

H La Grande Ourse, les Chiens de chasse et la Chevelure



Objets de cette carte

- 34 Mizar et Alcor
- 35 M81 et M82
- 36 M51 et M101
- 37 M3
- 38 La Superba, l'étoile grenat des Chiens de chasse
- 39 L'amas de la Chevelure de Bérénice



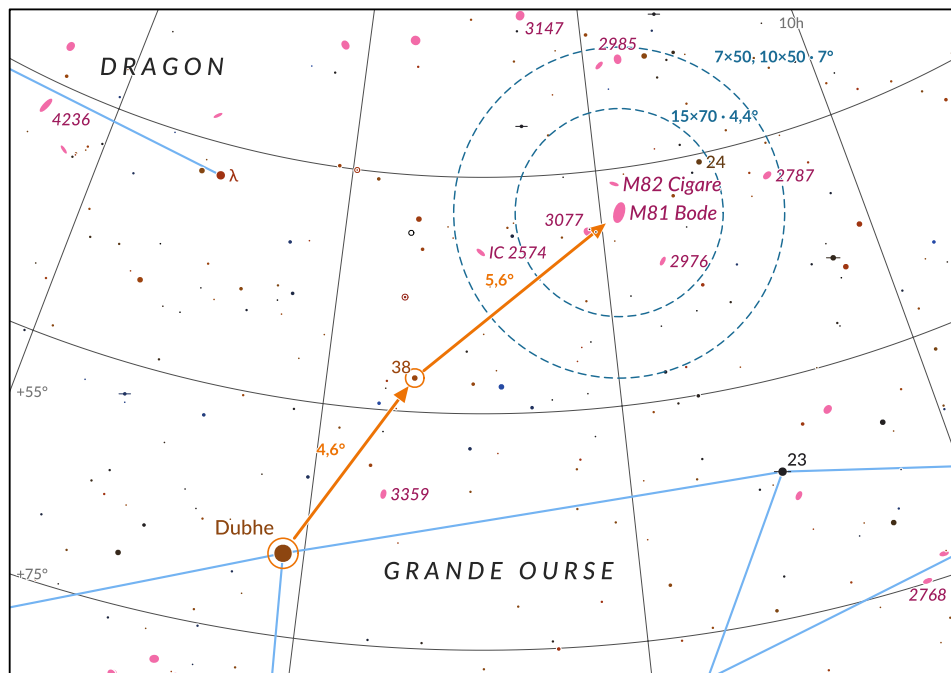
MAGNITUDE	TAILLE	DISTANCE	SOIRÉES	DIFFICULTÉ	ATLAS
2,2 et 4,0	12' entre les deux	85 al	avr. – juin	●○○ Facile	carte 43

Ce que l'on voit

Mizar, au coude du manche de la Grande Ourse, et Alcor, sa petite compagne à 12' : séparer les deux à l'œil nu était l'épreuve de vue des Anciens. Aux jumelles, le couple saute aux yeux, blanc et net, avec entre les deux une étoile de magnitude 8 que l'on a baptisée Sidus Ludoviciana. Le véritable compagnon de Mizar, à 14" seulement, demande un télescope. Alcor et Mizar sont bien liées, à 85 années-lumière, et chacune est encore une étoile multiple pour le spectroscope : six étoiles en tout dans ce petit coin de ciel.

Comment les trouver

Impossible à manquer : c'est la deuxième étoile du manche de la Grande Ourse en partant du bout, Alkaid. Visez Alioth, l'étoile du manche la plus proche du chariot, et glissez d'un petit champ, 4°, vers l'est, c'est-à-dire vers la gauche quand le nord est en haut. Alcor se détache juste au nord-est de Mizar, à moins d'un demi-diamètre lunaire.



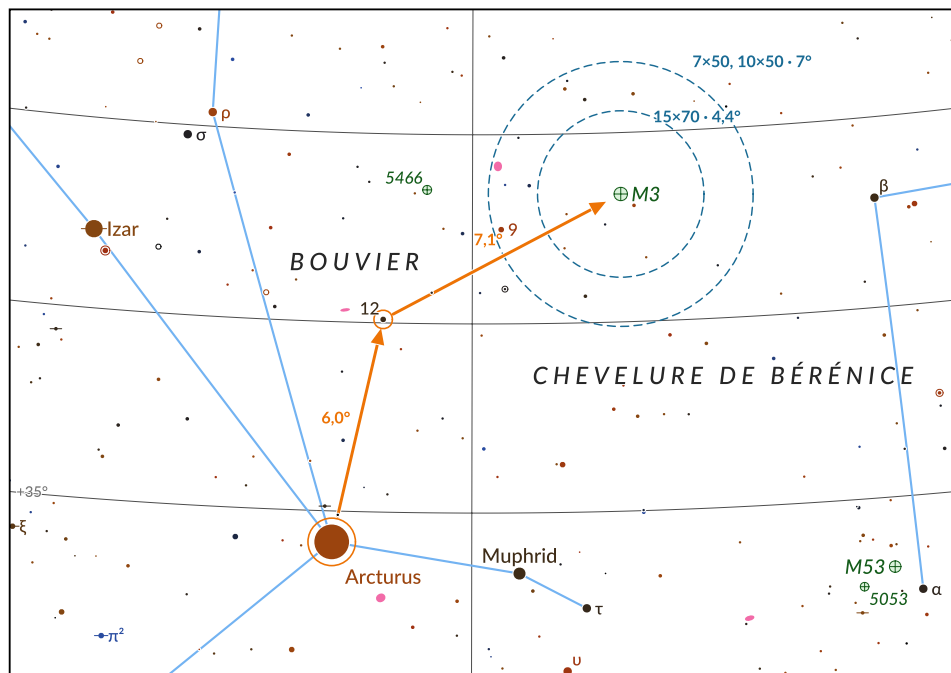
MAGNITUDE	TAILLE	DISTANCE	SOIRÉES	DIFFICULTÉ	ATLAS
6,9	27 × 14'	12 millions d'al	févr. – avr.	●●○ Moyen	carte 31

Ce que l'on voit

Dans un même champ, deux galaxies à un demi-degré l'une de l'autre, à 12 millions d'années-lumière : M81, un ovale laiteux au cœur plus brillant, et M82, au nord, un fuseau mince et plus pâle, comme un trait de crayon. Une 10×50 montre les deux dès que le ciel est noir ; une 7×50 les devine ; une 15×70 sur trépied les rend évidentes, M82 en fuseau net. Ce sont les galaxies les plus accessibles aux jumelles après celles d'Andromède et du Triangle, et le couple est circumpolaire : visible toute l'année, au mieux au printemps, quand la Grande Ourse est au zénith.

Comment les trouver

Prolongez la diagonale du chariot, de Phecda à Dubhe, d'une longueur égale, soit 10°, un champ et demi vers le nord-ouest. En route, un champ après Dubhe, passez par 38 UMa, une étoile de magnitude 5 ; M81 est encore 6° plus loin, à 2° à l'est de 24 UMa, l'étoile la plus brillante du coin. Cherchez la petite tache ovale, puis le trait de M82 juste au-dessus.



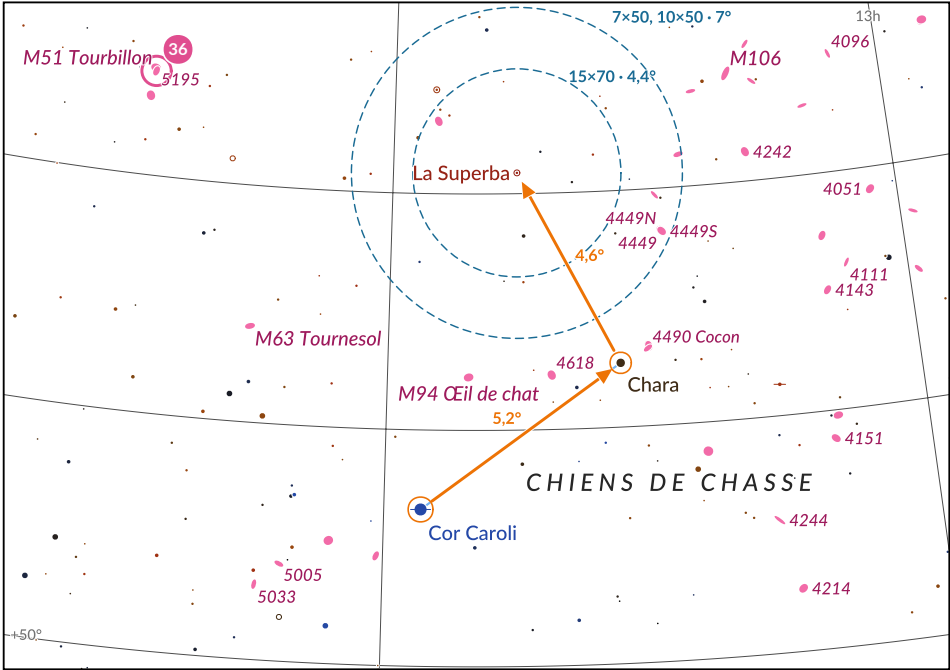
MAGNITUDE	TAILLE	DISTANCE	SOIRÉES	DIFFICULTÉ	ATLAS
6,4	16'	34 000 al	avr. – juin	●●○ Moyen	carte 44

Ce que l'on voit

Un demi-million d'étoiles serrées en une boule, à 34 000 années-lumière : aux jumelles, M3 est une étoile floue de magnitude 6, qui ne veut pas devenir nette. Une 10×50 montre un petit disque laiteux de 5' environ, nettement plus brillant au centre, avec un bord qui s'efface ; aucune étoile ne se résout. C'est l'un des trois grands amas globulaires du ciel de printemps et d'été, avec M13 et M5, et, pour beaucoup, le plus beau des trois au télescope.

Comment le trouver

M3 se trouve à mi-chemin entre Arcturus et Cor Caroli, un peu au nord de la ligne. Partez d'Arcturus, montez de 6° vers le nord, un champ, jusqu'à 12 Boo, une étoile de magnitude 5 ; continuez de 7° vers le nord-ouest : la petite étoile floue est seule dans un champ pauvre, et se reconnaît à ce qu'on n'arrive jamais à la mettre au point.



MAGNITUDE	TAILLE	DISTANCE	SOIRÉES	DIFFICULTÉ	ATLAS
4,8 – 6,3	—	700 à 1 000 al	avr. – juin	●○○ Facile	carte 43

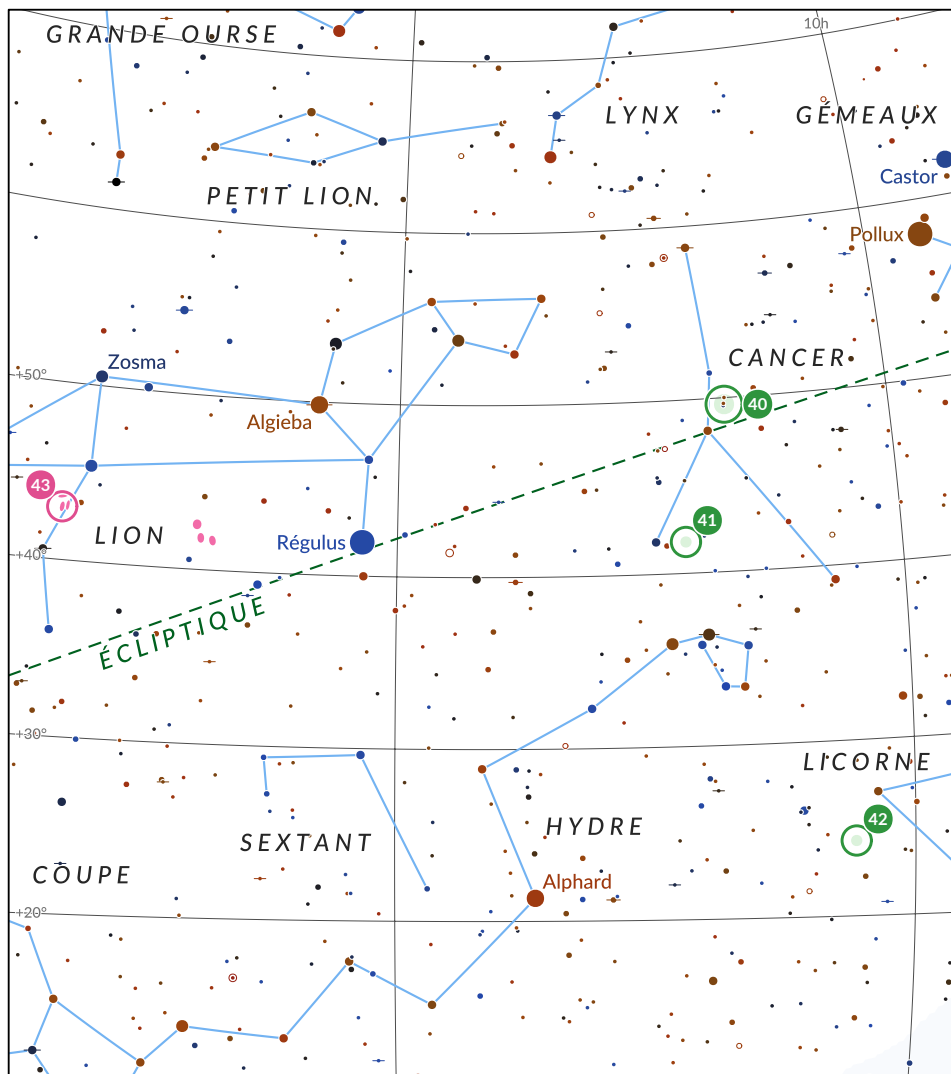
Ce que l'on voit

Une des étoiles les plus rouges du ciel, baptisée « la Superbe » par le père Secchi, qui s'émerveillait de son spectre. C'est une géante carbonée en fin de vie, dont la suie atmosphérique absorbe le bleu : aux jumelles, sa couleur orange foncé, presque rubis, frappe d'autant plus qu'on la compare aux étoiles blanches voisines. Variable, elle oscille entre les magnitudes 4,8 et 6,3 en 160 jours environ ; elle reste donc toujours à la portée d'une 7×50. Regardez-la un peu de côté, puis en face : la couleur change avec la manière de regarder.

Comment le trouver

Partez de Cor Caroli, l'étoile principale des Chiens de chasse, sous le manche de la Grande Ourse. Un champ vers l'ouest, 5°, amène sur Chara, sa voisine de magnitude 4 ; de là, montez de 4,5° vers le nord-est. La Superba est l'étoile nettement rouge du champ, un peu isolée, sans rien de brillant autour.

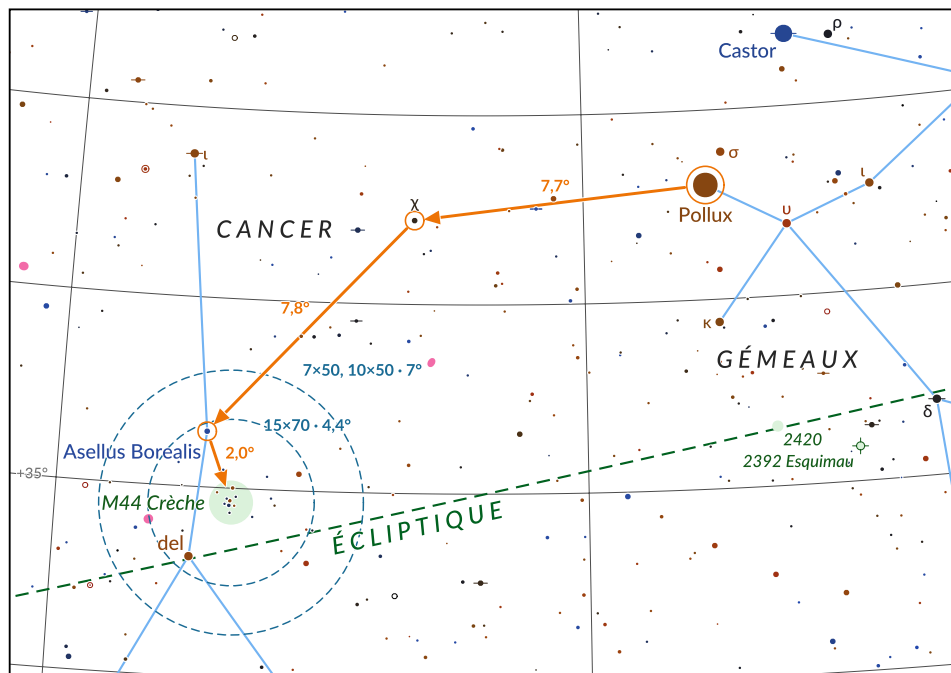
I Le Cancer, l'Hydre et le Lion



Objets de cette carte

- 40 La Crèche, M44
- 41 M67

- 42 M48
- 43 Le Triplet du Lion



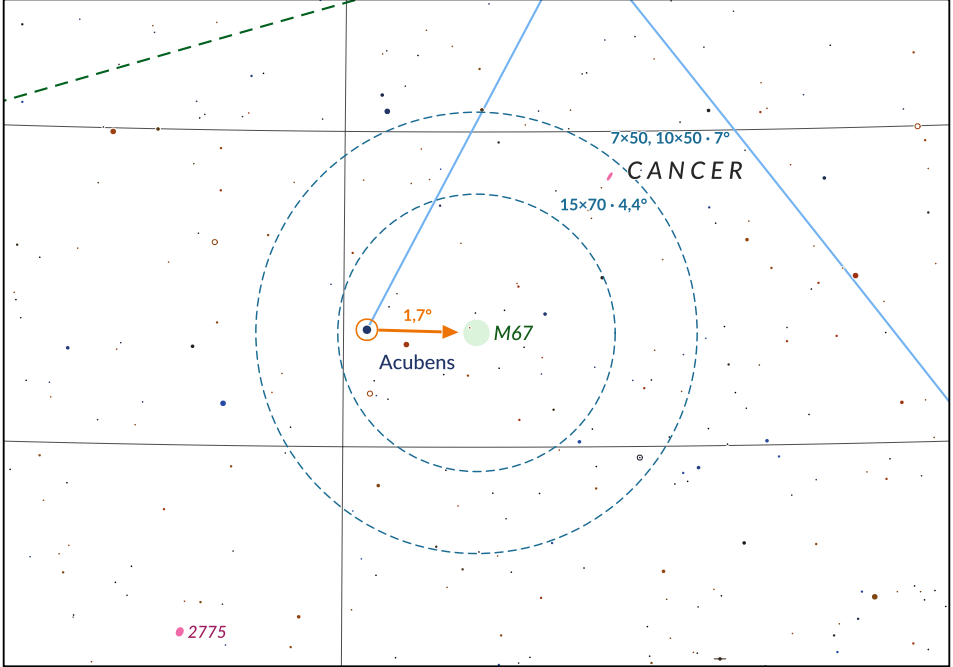
MAGNITUDE	TAILLE	DISTANCE	SOIRÉES	DIFFICULTÉ	ATLAS
3,1	70'	600 al	févr. – avr.	●○○ Facile	carte 24

Ce que l'on voit

Pour les Anciens, c'était une nuée, la « Crèche » où mangent deux ânes, les étoiles Asellus Borealis et Australis; Galilée y compta quarante étoiles. Aux jumelles, la nuée se résout d'un coup en une quarantaine d'étoiles de magnitude 6 à 9 sur plus d'un degré, avec au centre un petit V et plusieurs couples serrés. Il tient largement dans le champ d'une 7×50 ou d'une 10×50, avec de l'espace autour; une 15×70 sur trépied le cadre plus serré et y ajoute des dizaines d'étoiles. À 600 années-lumière, il est proche, et âgé de 600 millions d'années, même âge et même mouvement que les Hyades: les deux amas seraient nés ensemble.

Comment le trouver

La Crèche se trouve au milieu du Cancer, à mi-chemin de Pollux et de Régulus; sous un ciel sans Lune, l'œil nu la voit comme une tache pâle. Aux jumelles, partez de Pollux: un bon champ, 7,5°, vers l'est jusqu'à χ Cnc, une étoile de magnitude 5; encore 8° vers le sud-est jusqu'à Asellus Borealis, puis 2° au sud: l'amas est là, entre les deux Ânes.



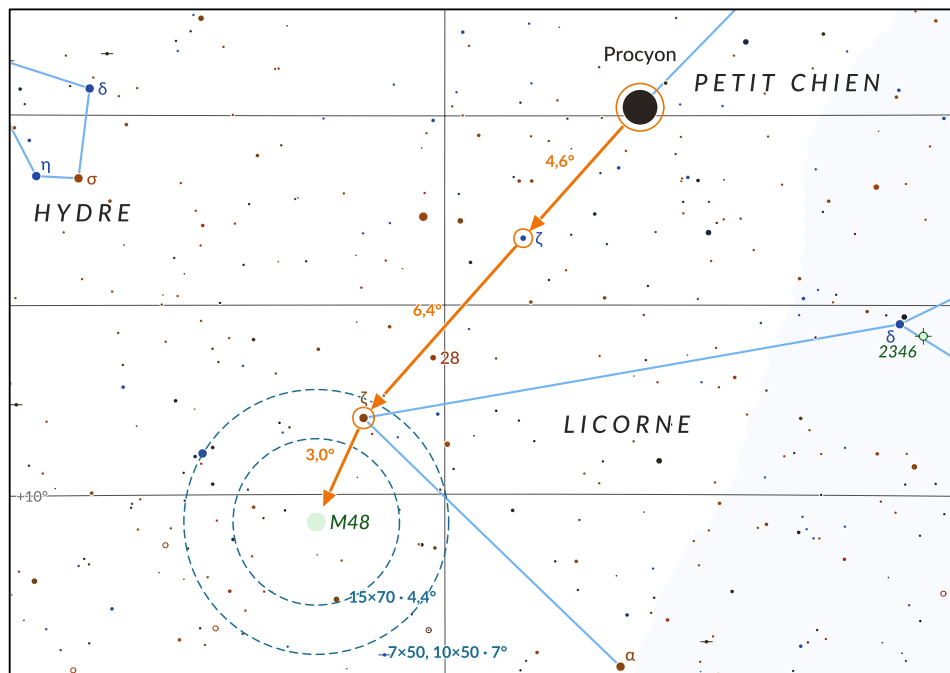
MAGNITUDE	TAILLE	DISTANCE	SOIRÉES	DIFFICULTÉ	ATLAS
7,2	25'	2 700 al	févr. – avr.	●●○ Moyen	carte 24

Ce que l'on voit

Un amas ouvert discret mais remarquable: l'un des plus vieux connus, à près de 4 milliards d'années, l'âge du Soleil, alors que la plupart se dispersent après quelques centaines de millions d'années. Aux jumelles, c'est une tache floue de magnitude 7, bien ronde, large comme la moitié de la Lune, que la 10x50 commence à granuler sans vraiment la résoudre: ses étoiles les plus brillantes sont de magnitude 10. Il a l'air d'un petit amas globulaire, mais c'est un amas ouvert à 2 700 années-lumière, qui compte 500 étoiles semblables au Soleil.

Comment le trouver

Partez d'Acubens, α Cnc, l'étoile de magnitude 4 qui marque la pince sud du Cancer, au sud-est de la Crèche. M67 est à 1,7° à l'ouest, un quart de champ, dans la même vue: une petite tache ronde qu'on ne confond avec rien d'autre. Si Acubens est difficile à repérer, descendez de 8° au sud de la Crèche.



MAGNITUDE	TAILLE	DISTANCE	SOIRÉES	DIFFICULTÉ	ATLAS
5,8	30'	2 500 al	janv. – mars	●○○ Facile	carte 26

Ce que l'on voit

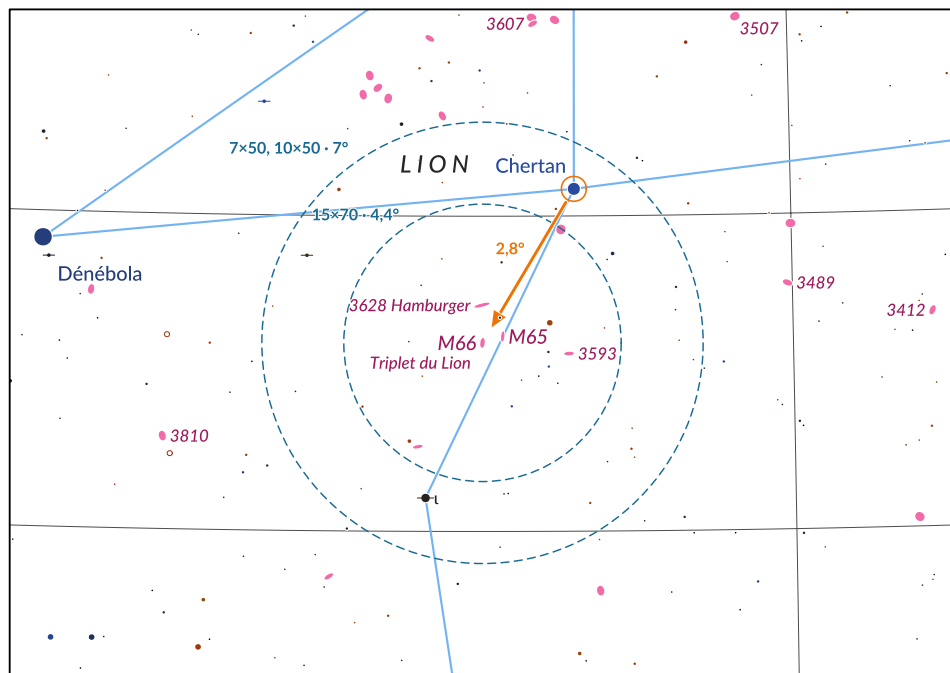
Un grand amas lâche de magnitude 6, large comme la pleine Lune, que Messier avait noté à une mauvaise position : on l'a cru perdu pendant deux siècles. Aux jumelles, il est pourtant facile : une tache étendue, piquée d'une dizaine d'étoiles de magnitude 8 et 9 dans une 10×50 , avec une chaîne d'étoiles qui la traverse, dans un coin de ciel vide entre Procyon et l'Hydre. Une 7×50 montre surtout la tache. Âgé de 300 millions d'années, il est à 2 500 années-lumière.

Comment le trouver

M48 est à 14° au sud-est de Procyon, dans un coin pauvre en étoiles. Partez de Procyon et descendez de $4,5^\circ$ vers le sud-est jusqu'à ζ CMi, de magnitude 5 ; continuez d'un champ, $6,5^\circ$, dans la même direction jusqu'à ζ Mon, de magnitude 4,4 ; l'amas est 3° plus loin au sud-est, et se repère à sa tache un peu floue.

43 Le Triplet du Lion

Galaxies · Lion



MAGNITUDE	TAILLE	DISTANCE	SOIRÉES	DIFFICULTÉ	ATLAS
8,9	9 × 4'	35 millions d'al	mars – mai	● ● ● Difficile	carte 34

Ce que l'on voit

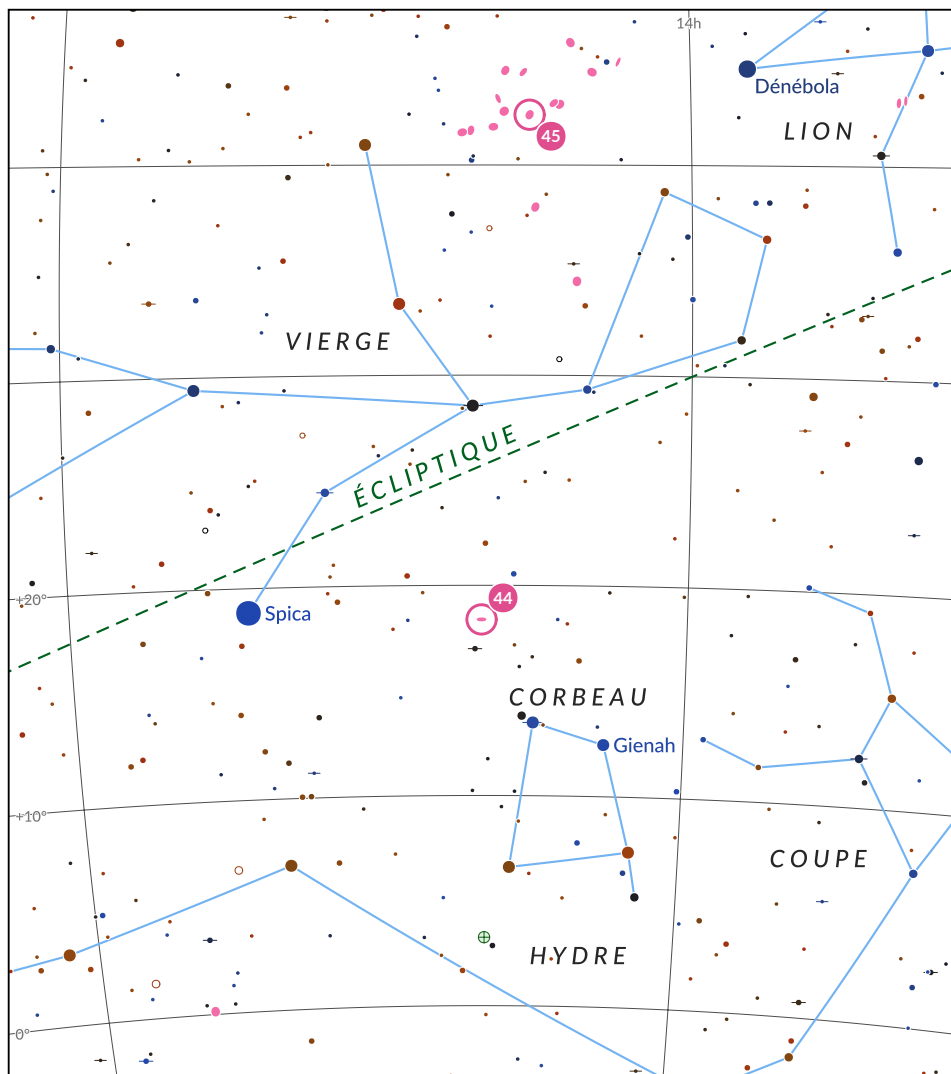
Trois galaxies spirales dans un champ de 1°, à 35 millions d'années-lumière : M65, M66 et NGC 3628. Aux jumelles, c'est un exercice de vision décalée sous un ciel très noir. Une 10x50 montre M66 comme une petite tache ovale, faible, et M65 juste à côté, un tiers de degré à l'ouest, plus faible encore ; NGC 3628, vue par la tranche, reste presque invisible, sauf dans une 15x70 sur trépied. Une 7x50 n'en montre guère que M66. Attendez que le Lion soit haut, cachez les lumières, et balayez lentement : les taches apparaissent du coin de l'œil et disparaissent quand on les fixe.

Comment les trouver

Partez de Chertan, θ Leo, l'étoile de magnitude 3,3 à la hanche arrière du Lion, à l'ouest de Denebola. Descendez de 2,8° vers le sud-est, un demi-champ, à mi-chemin de ι Leo : les deux taches sont là, à moins d'un degré l'une de l'autre, sur une ligne est-ouest.

PRINTEMPS

J La Vierge et le Corbeau



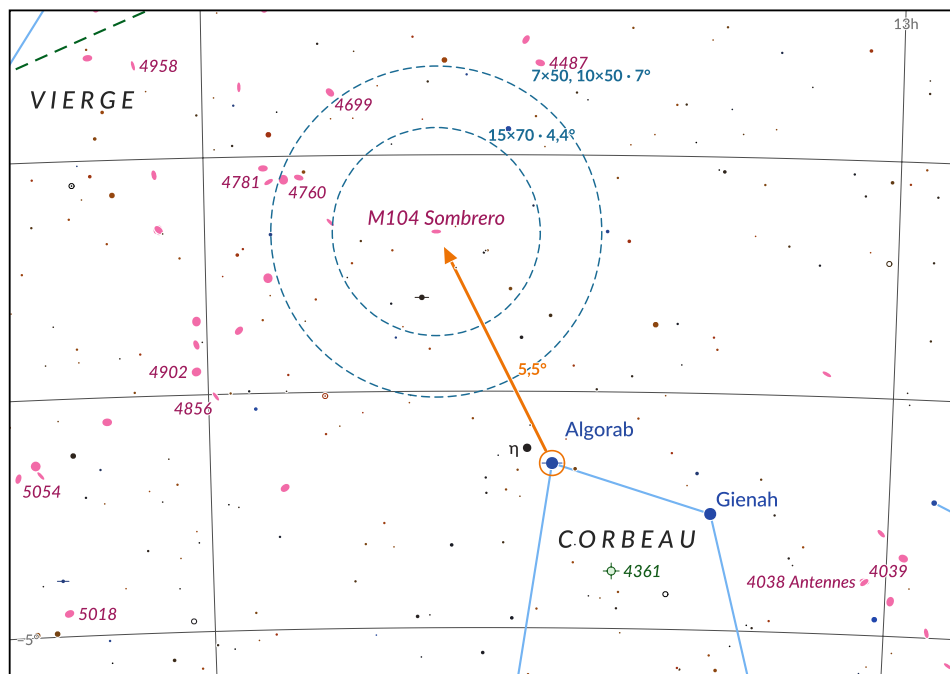
Objets de cette carte

44 La galaxie du Sombrero

45 M49 et M87, au cœur de l'amas de la Vierge

44 La galaxie du Sombrero

Galaxie · Vierge



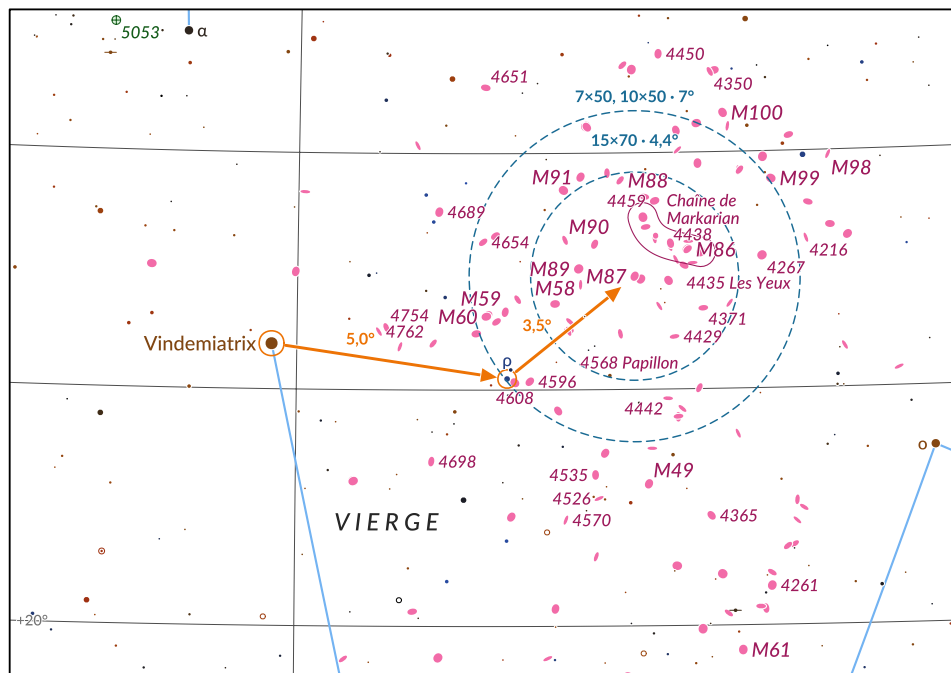
MAGNITUDE	TAILLE	DISTANCE	SOIRÉES	DIFFICULTÉ	ATLAS
8,0	9 × 4'	30 millions d'al	avr. – juin	● ● ● Difficile	carte 47

Ce que l'on voit

La galaxie du Sombrero est petite, 8' sur 3', mais lumineuse pour sa taille, et sa forme de lentille vue par la tranche en fait l'une des galaxies les mieux reconnaissables. Aux jumelles, il n'en reste qu'une petite tache allongée de magnitude 8, qu'une 10×50 montre sous un ciel noir comme un trait pâle, un peu plus large au milieu ; la bande de poussière qui lui donne son nom est réservée aux télescopes. À 30 millions d'années-lumière, c'est une des galaxies les plus massives des environs, avec en son centre un trou noir d'un milliard de masses solaires.

Comment le trouver

Partez du Corbeau, le petit quadrilatère au sud-ouest de Spica, et d'Algorab, δ Crv, son coin nord-est. Visez Porrima, γ Vir, 15° plus au nord : la galaxie est sur cette ligne, au tiers du chemin, à 5,5° d'Algorab, soit un champ. Elle se reconnaît à son allongement est-ouest, dans un champ sans étoile brillante.



MAGNITUDE	TAILLE	DISTANCE	SOIRÉES	DIFFICULTÉ	ATLAS
8,6 et 8,4	8 × 7'	55 millions d'al	mars – mai	●●● Difficile	carte 45

Ce que l'on voit

Entre Denebola et Vindemiatrix s'étend l'amas de la Vierge, deux mille galaxies à 55 millions d'années-lumière, le cœur de notre superamas. Aux jumelles, presque tout reste invisible; mais sous un ciel très noir, une 10×50 et un œil patient trouvent les deux géantes elliptiques, M87 et M49, de magnitude 8,6 et 8,4: deux taches rondes, minuscules et floues, qu'on devine en vision décalée. M84 et M86, à 1,5° à l'ouest de M87, demandent une 15×70 sur trépied. Ce que vous voyez est la lumière de milliers de milliards d'étoiles, partie à l'époque où apparaissaient les premiers primates.

Comment les trouver

Partez de Vindemiatrix, ε Vir, l'étoile de magnitude 2,8 à l'est de l'amas. Glissez de 5° vers l'ouest jusqu'à ρ Vir, de magnitude 4,9, puis de 3,5° vers le nord-ouest: M87 est là, dans un champ presque vide. M49 est à 4,5° au sud de M87, ou 3,7° au sud-ouest de ρ Vir; M84 et M86 sont à 1,5° à l'ouest de M87, dans le même champ.

CHAPITRE 4

Été

Juin à août

L'été, la nuit tombe tard et dure peu, mais elle offre le ciel le plus riche de l'année aux jumelles. Trois étoiles brillantes, Véga, Deneb et Altaïr, dessinent le Triangle d'été au zénith; entre elles coule la Voie lactée, du Cygne jusqu'au Sagittaire, bas sur l'horizon sud. C'est là, vers le centre de la Galaxie, qu'elle est la plus dense: nuages d'étoiles, amas par dizaines, nébuleuses visibles comme des taches claires, et de grandes déchirures sombres, la Faille du Cygne en tête. Plus haut, Hercule et Ophiuchus abritent les plus beaux amas globulaires du ciel boréal, petites boules cotonneuses dans une 10×50. Observez une fois le ciel vraiment noir, souvent passé 23 h, et cherchez un horizon sud dégagé: les trésors du Scorpion et du Sagittaire ne montent jamais haut depuis la France.

K Hercule, la Couronne boréale et la Tête du Serpent

- 46 Le grand amas d'Hercule, M13
- 47 M92
- 48 M5

L La Lyre, le Cygne et la tête du Dragon

- 49 Les voisines de Véga: ε, ζ et δ de la Lyre
- 50 v Draconis, les yeux du Dragon
- 51 Albiréo
- 52 Le Cintre, l'amas de Brocchi
- 53 La nébuleuse de l'Haltère, M27
- 54 Nébuleuse Amérique du Nord et la Voie lactée du...
- 55 M39

M Le Scorpion et le Sagittaire

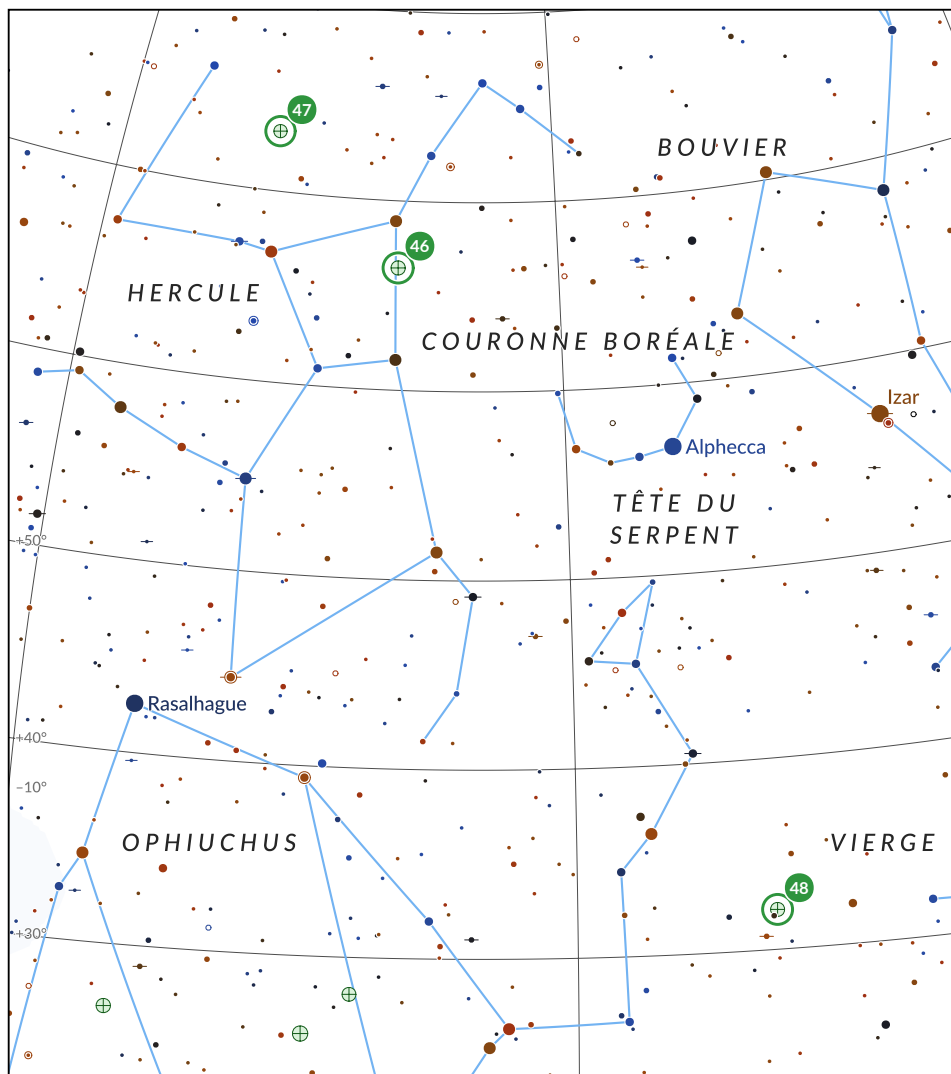
- 56 M4 et Antarès
- 57 M6 et M7, amas de queue du Scorpion
- 58 La Lagune et la Trifide
- 59 M22 et M28
- 60 Le Petit Nuage du Sagittaire, M24
- 61 Oméga et l'Aigle: M17 et M16
- 62 NGC 6231 et la Fausse Comète

N Ophiuchus, l'Écu et l'Aigle

- 63 M10 et M12
- 64 IC 4665
- 65 NGC 6633 et IC 4756
- 66 Amas du Canard sauvage, M11, et le Nuage de l'Écu
- 67 Le E de Barnard

ÉTÉ

K Hercule, la Couronne boréale et la Tête du Serpent



Objets de cette carte

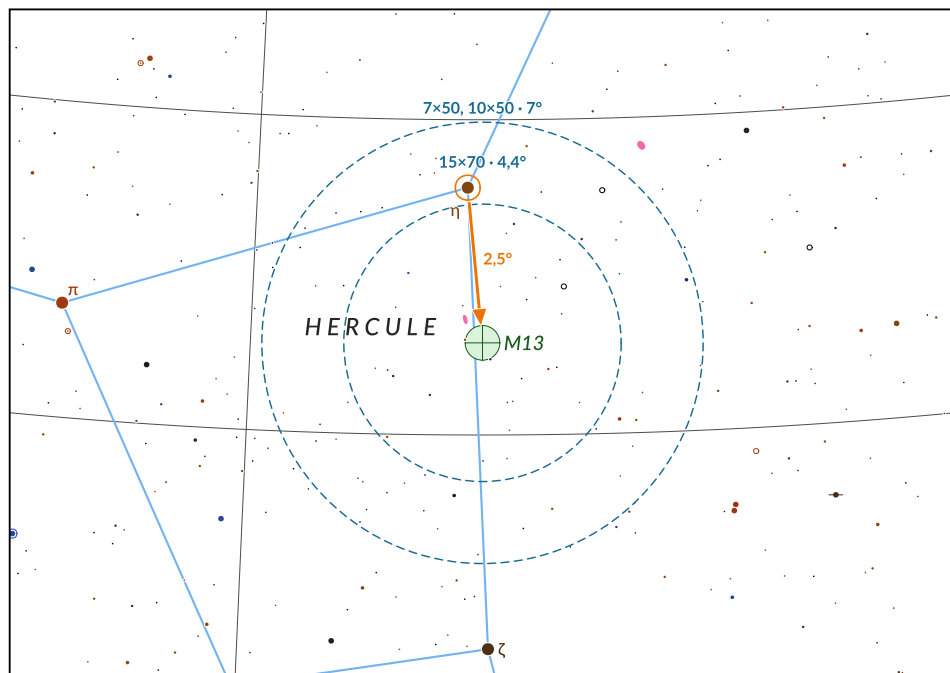
- 46 Le grand amas d'Hercule, M13
- 47 M92

- 48 M5

46 Le grand amas d'Hercule, M13

Amas globulaire • Hercule

K



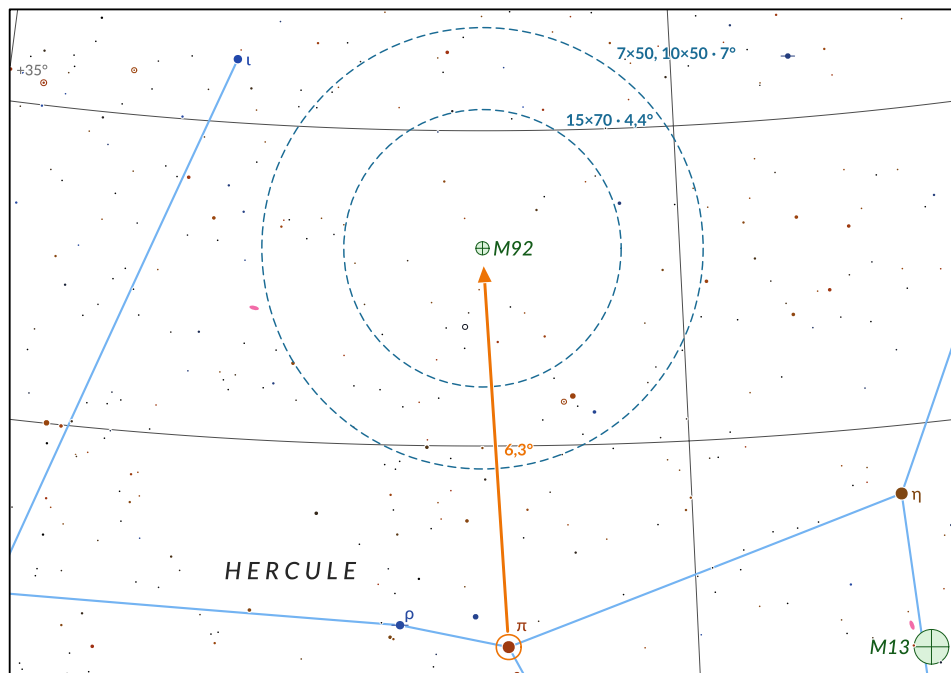
MAGNITUDE	TAILLE	DISTANCE	SOIRÉES	DIFFICULTÉ	ATLAS
5,8	33'	25 000 al	juin – août	●○○ Facile	carte 52

Ce que l'on voit

Dans une 7×50, M13 est une petite boule floue de magnitude 5,8, nettement plus brillante au centre, posée sur le côté ouest du Trapèze d'Hercule. Une 10×50 la montre plus grosse, cotonneuse, avec un cœur dense et un halo qui s'efface doucement; on devine qu'elle est faite d'étoiles sans en résoudre aucune; une 15×70 sur trépied commence à piquer son bord. Elle en contient plusieurs centaines de milliers, à 25 000 années-lumière. Deux étoiles de magnitude 7 l'encadrent, à l'est et à l'ouest. La petite galaxie NGC 6207, juste à côté, est hors de portée des jumelles.

Comment le trouver

Repérez le Trapèze d'Hercule, quatre étoiles de magnitude 3 à 4 entre Véga et la Couronne boréale. Pointez η Her, son coin nord-ouest, et descendez de 2,5° vers le sud le long du côté ouest du Trapèze, moins d'un demi-champ: M13 est aux deux tiers du chemin vers ζ Her, visible comme une étoile floue dans le même champ que η.



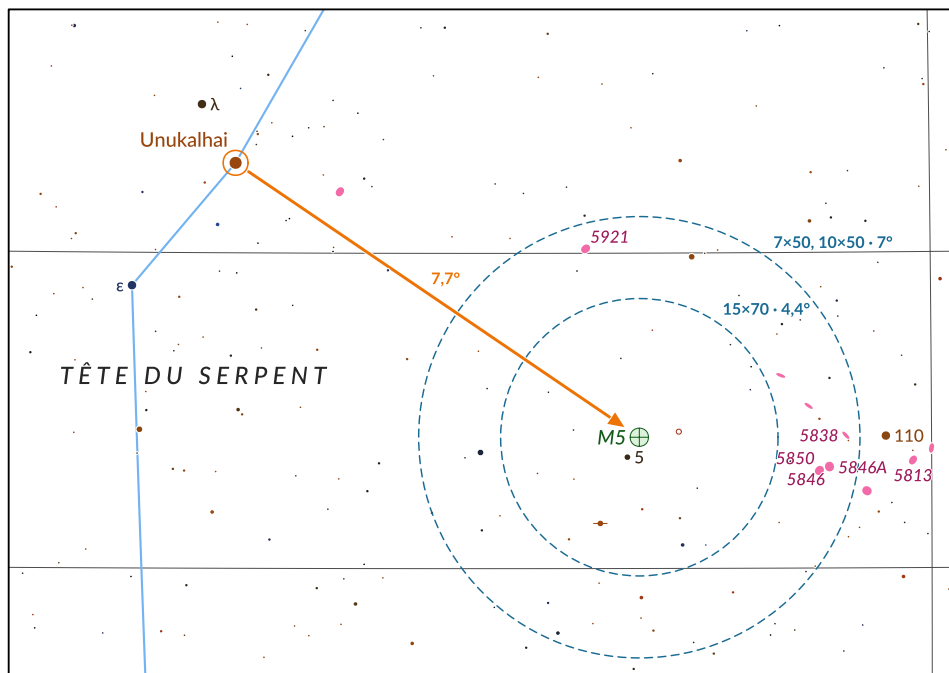
MAGNITUDE	TAILLE	DISTANCE	SOIRÉES	DIFFICULTÉ	ATLAS
6,5	11'	27 000 al	juin - août	●●○ Moyen	carte 52

Ce que l'on voit

Plus petit et plus compact que M13, M92 est pourtant un bel amas de magnitude 6,5 : dans une 7×50, un point flou qu'on distingue des étoiles à son contour doux ; dans une 10×50, une petite boule bien ronde au centre vif, large comme un tiers de la pleine Lune. Il est seul dans un champ assez vide, au nord du Trapèze, ce qui aide à le reconnaître. À 27 000 années-lumière, c'est l'un des amas globulaires les plus vieux connus, formé peu après la Galaxie elle-même.

Comment le trouver

Partez de π Her, le coin nord-est du Trapèze, et montez de 6° vers le nord, un champ : M92 apparaît comme une étoile floue de magnitude 6,5, à peu près à mi-chemin entre π Her et ι Her, l'étoile du bras levé d'Hercule. Si vous tombez sur un amas plus gros au sud-ouest du Trapèze, c'est M13.



MAGNITUDE	TAILLE	DISTANCE	SOIRÉES	DIFFICULTÉ	ATLAS
6,0	17'	25 000 al	mai – juil.	●○○ Facile	carte 55

Ce que l'on voit

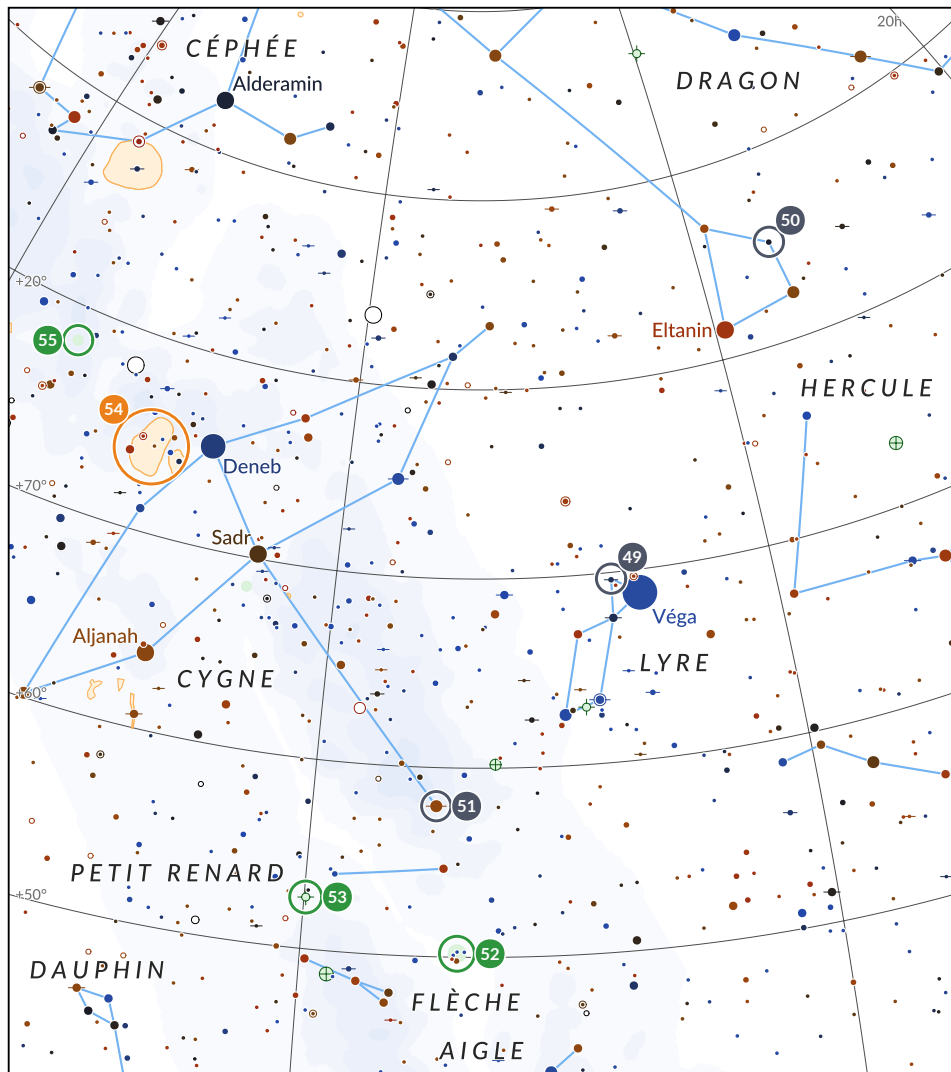
M5 rivalise avec M13 : magnitude 6, une boule cotonneuse de 15' au centre brillant, qu'une 10×50 montre légèrement ovale, avec un halo qui s'élargit à mesure que l'œil s'habitue. Dans une 7×50, c'est une étoile floue et dense, juste au nord-ouest de 5 Ser, une étoile de magnitude 5 qui tient dans le même champ et sert de repère. À 25 000 années-lumière, l'amas contient plus de cent mille étoiles et une centaine de variables ; aucune n'est à portée des jumelles. Une 15×70 sur trépied le rend granuleux.

Comment le trouver

Repérez Unukalhai, α Ser, l'étoile la plus brillante de la Tête du Serpent, à l'ouest d'Ophiuchus. Glissez de 7,7° vers le sud-ouest, un peu plus d'un champ : M5 est la tache floue qui accompagne l'étoile 5 Ser, à 20' au sud-est d'elle. La paire est facile à reconnaître.

ÉTÉ

L La Lyre, le Cygne et la tête du Dragon



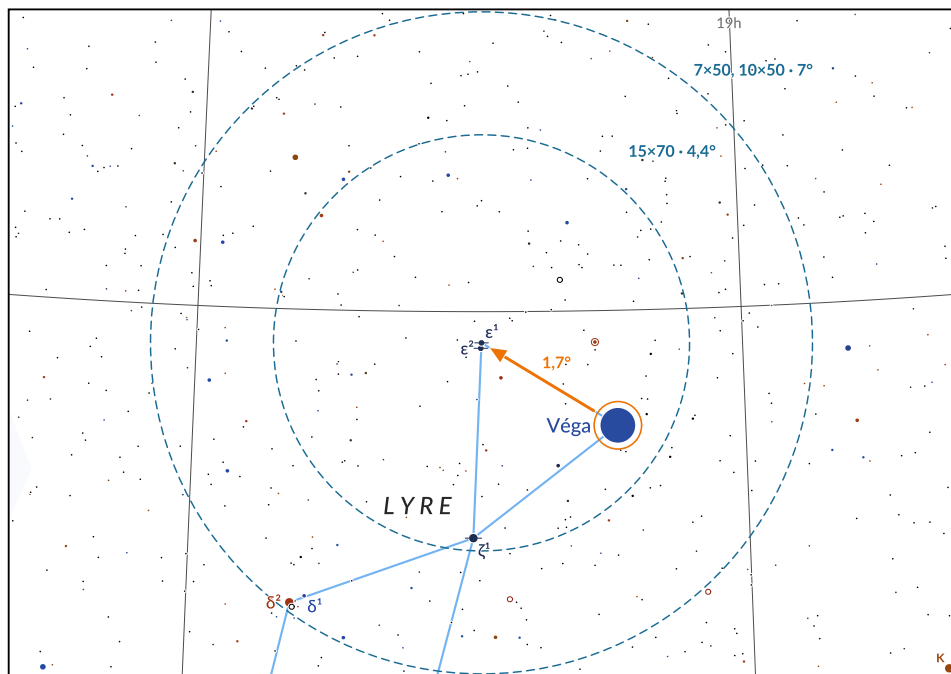
Objets de cette carte

- 49 Les voisins de Véga : ϵ , ζ et δ de la Lyre
- 50 ν Draconis, les yeux du Dragon
- 51 Albiréo
- 52 Le Cintre, l'amas de Brocchi

- 53 La nébuleuse de l'Haltère, M27
- 54 La nébuleuse Amérique du Nord et la Voie lactée
- 55 M39

49 Les voisines de Véga : ϵ , ζ et δ de la Lyre

Étoiles • Lyre **L**



MAGNITUDE	TAILLE	DISTANCE	SOIRÉES	DIFFICULTÉ	ATLAS
4,7	—	160 al	juil. – sept.	●○○ Facile	carte 63

Ce que l'on voit

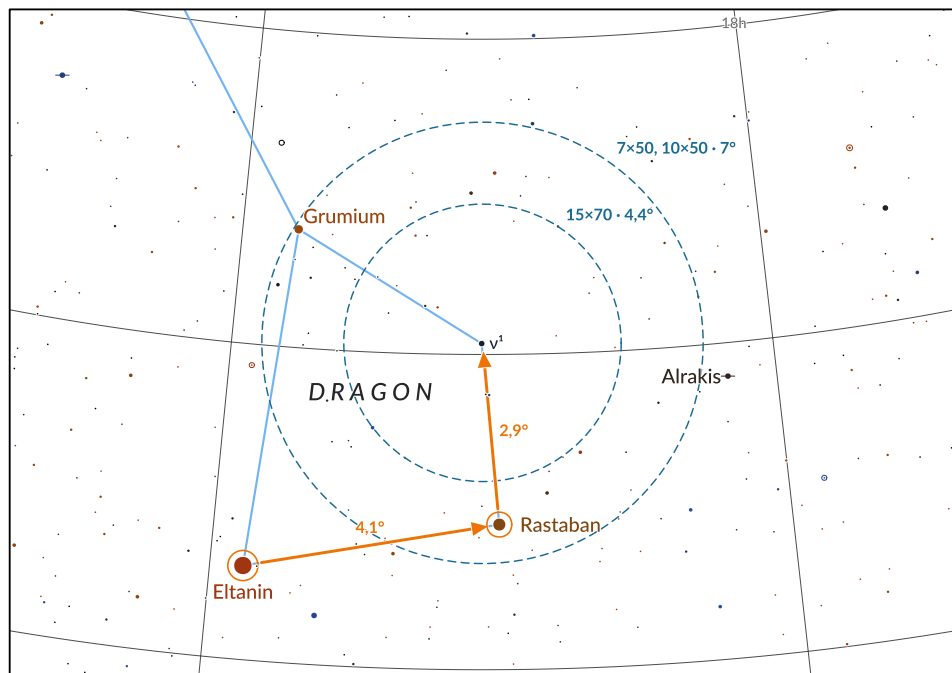
À $1,7^\circ$ de Véga, ϵ Lyr, la Double-double : une 7×50 sépare déjà les deux étoiles de magnitude 4,7 et 4,6, écartées de $3,5'$, comme deux phares jumeaux ; chacune est à son tour double, mais à $2''$ seulement, affaire de télescope. Au sud, ζ Lyr est une paire serrée de $44''$ (magnitudes 4,3 et 5,7) : une 10×50 bien calée la dédouble, une 7×50 la montre allongée. Plus loin au sud-est, δ Lyr offre un contraste de couleurs : δ^2 rouge-orangé et δ^1 bleutée, à $10'$ l'une de l'autre, au milieu d'un petit groupe d'étoiles, l'amas Stephenson 1.

Comment les trouver

Véga, au zénith les soirs d'été, est l'étoile la plus brillante du Triangle d'été. Centrez-la : ϵ Lyr est à $1,7^\circ$ vers le nord-est, dans le même champ, et se dédouble déjà. ζ Lyr est à 2° au sud-est de Véga, et δ Lyr à 4° dans la même direction : les trois tiennent dans un seul champ de 7×50 avec Véga.

50 v Draconis, les yeux du Dragon

Étoile double • Dragon **L**



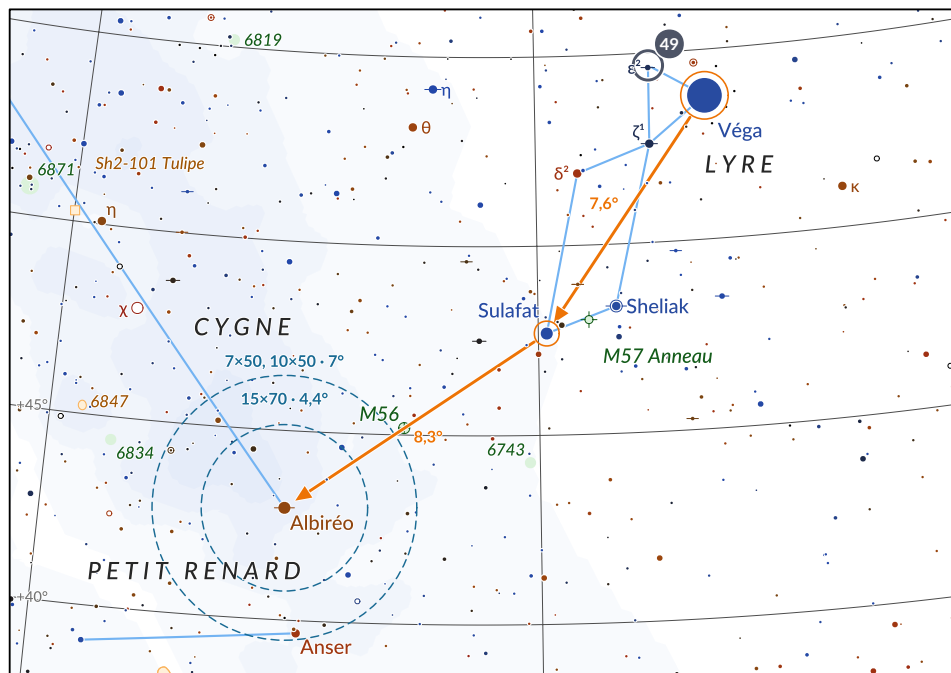
MAGNITUDE	TAILLE	DISTANCE	SOIRÉES	DIFFICULTÉ	ATLAS
4,9	—	100 al	juin – août	●○○ Facile	carte 52

Ce que l'on voit

Deux étoiles blanches jumelles de magnitude 4,9, écartées de 62" : dans une 7×50, v Dra se dédouble sans effort, comme deux yeux qui vous regardent depuis la tête du Dragon ; dans une 10×50, l'écart est confortable et l'égalité des deux composantes frappe. C'est sans doute la plus belle étoile double accessible aux jumelles dans le ciel boréal. Les deux étoiles, à 100 années-lumière, tournent l'une autour de l'autre en plusieurs dizaines de milliers d'années.

Comment le trouver

La tête du Dragon est un losange de quatre étoiles au nord de Véga, vers la Petite Ourse. Partez d'Eltanin, γ Dra, la plus brillante, allez de 4° vers l'ouest jusqu'à Rastaban, β Dra, puis de 3° vers le nord : v Dra est le coin le plus faible du losange, et il se dédouble dès qu'on le fixe.



MAGNITUDE	TAILLE	DISTANCE	SOIRÉES	DIFFICULTÉ	ATLAS
3,1	—	400 al	juil. – sept.	●●○ Moyen	carte 64

Ce que l'on voit

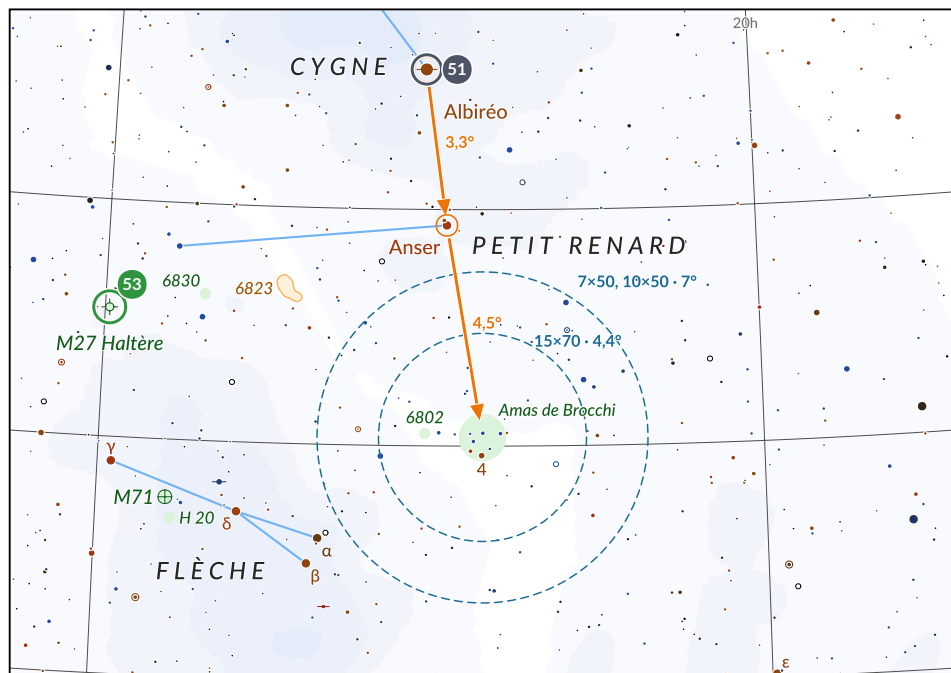
Au pied de la Croix du Cygne, Albiréo est le couple coloré le plus célèbre du ciel : une étoile dorée de magnitude 3,1 et une compagne bleue de 5,1, écartées de 34". Dans une 7×50, on ne voit qu'une étoile un peu allongée, ou d'une couleur curieusement mêlée ; une 10×50 posée sur un appui, ou tenue très fermement, montre les deux points côte à côte, avec leurs couleurs, surtout si l'image est légèrement floue. Une 15×70 sur trépied les sépare sans peine. Le couple, à quelque 400 années-lumière, n'est peut-être qu'un alignement : les deux étoiles ne semblent pas liées.

Comment le trouver

Albiréo marque le bec du Cygne, à l'extrémité sud-ouest de la grande Croix, à mi-chemin entre Véga et Altaïr. Depuis Véga, descendez de 7,5° vers le sud-est jusqu'à Sulafat, γ Lyr, le coin sud-est du petit parallélogramme de la Lyre, puis encore 8° dans la même direction : Albiréo est l'étoile dorée isolée où finit le grand bras de la Croix.

52 Le Cintre, l'amas de Brocchi

Astérisme • Petit Renard



MAGNITUDE	TAILLE	DISTANCE	SOIRÉES	DIFFICULTÉ	ATLAS
3,6	60'	alignement fortuit	juil. – sept.	● ○ ○ Facile	carte 65

Ce que l'on voit

Dix étoiles de magnitude 5 à 7 dessinent un cintre d'un degré et demi de large : six alignées pour la barre, quatre pour le crochet, qui pend vers le sud. Le nord étant en haut dans les jumelles, le cintre est à l'envers, crochet en bas. Il tient tout entier dans le champ d'une 7×50 comme d'une 10×50, qui montre aussi quelques étoiles faibles autour. C'est le plus bel astérisme du ciel aux jumelles, et un pur hasard : ses étoiles sont à des distances très différentes, de 200 à plus de 1 000 années-lumière, et ne forment pas un amas.

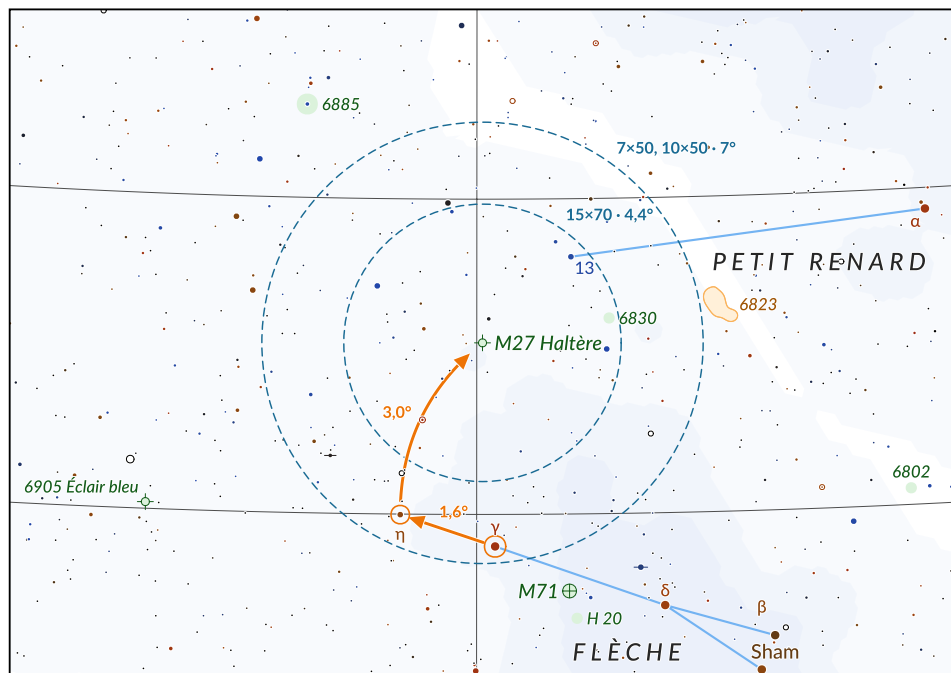
Comment le trouver

Pointez Albiréo, au pied de la Croix du Cygne, et descendez de 3° vers le sud jusqu'à α Vul, une étoile orangée de magnitude 4,4 accompagnée d'une voisine plus faible. Continuez de 4,5° vers le sud, au total un peu plus d'un champ depuis Albiréo : la barre du Cintre se présente d'elle-même, en travers du champ.

53 La nébuleuse de l'Haltère, M27

Nébuleuse planétaire • Petit Renard

L



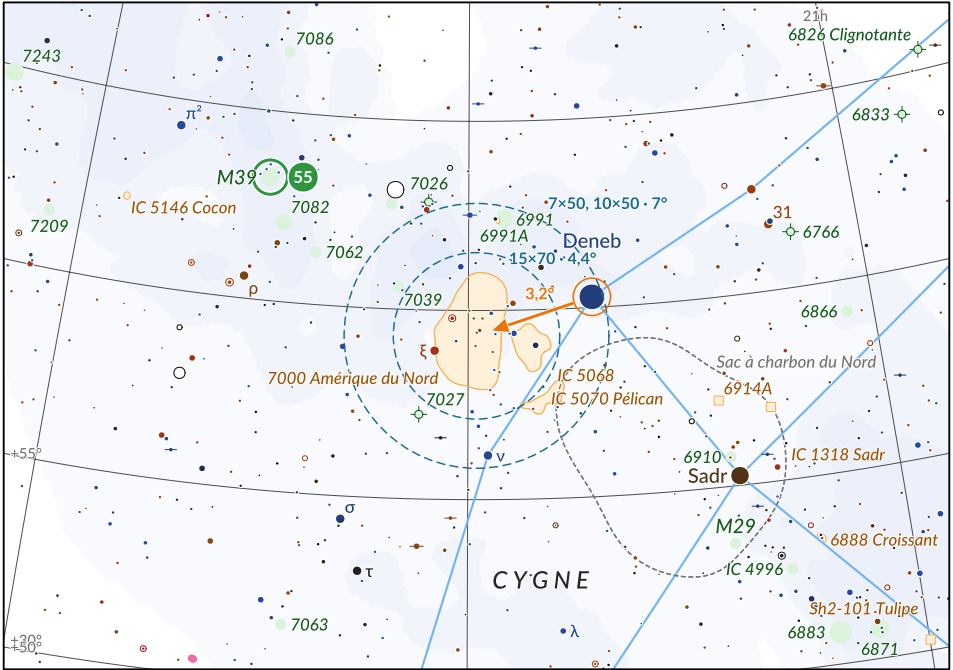
MAGNITUDE	TAILLE	DISTANCE	SOIRÉES	DIFFICULTÉ	ATLAS
7,4	6,7'	1 300 al	juil. – sept.	●●○ Moyen	carte 64

Ce que l'on voit

La nébuleuse planétaire la plus facile aux jumelles : magnitude 7,4 pour 8', un quart de la pleine Lune. Dans une 10×50 sous un ciel noir, c'est une petite tache grise ovale, nettement plus grosse qu'une étoile, aux bords flous, sans aucune couleur ; la forme en haltère, ou en trognon de pomme, est affaire de télescope, à peine devinée dans une 15×70 sur trépied. Dans une 7×50, elle reste un point légèrement empâté qu'il faut chercher en vision décalée. C'est le gaz rejeté par une étoile mourante il y a quelques milliers d'années, à 1 300 années-lumière.

Comment le trouver

Cherchez la Flèche, Sagitta, quatre étoiles de magnitude 3,5 à 4,5 sur une ligne de 5°, entre Altaïr et Albiréo. Partez de γ Sge, la pointe de la flèche. Faites 1,6° vers l'est jusqu'à η Sge, de magnitude 5, puis montez de 3° vers le nord, en revenant un peu vers l'ouest : suivez la file d'étoiles à peu près alignées. M27 est la petite tache au milieu d'un groupe d'étoiles faibles.



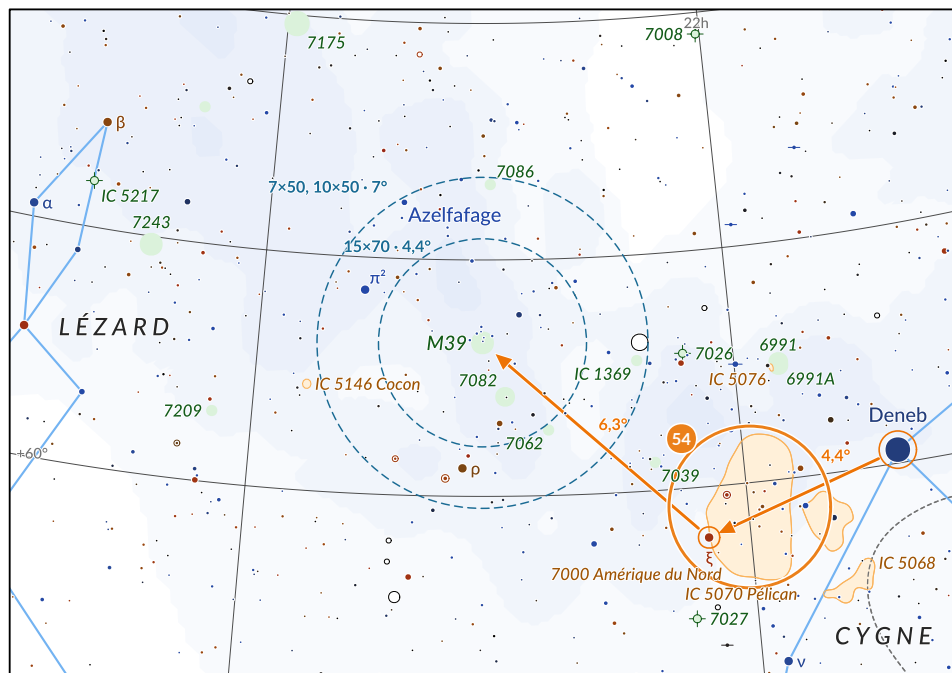
MAGNITUDE	TAILLE	DISTANCE	SOIRÉES	DIFFICULTÉ	ATLAS
4,0	2,0°	≈ 2 000 al	août – oct.	●●● Difficile	carte 62

Ce que l'on voit

Un défi réservé aux nuits sans Lune, loin des villes : à 3° à l'est de Deneb, une 7×50, avantagée ici par sa grande pupille de sortie, montre une vaste zone à peine plus claire que le ciel, large de deux degrés, dont le bord ouest se creuse en « golfe du Mexique » le long d'une bande sombre. La forme n'apparaît qu'en balayant lentement, en vision décalée. Autour, la Voie lactée du Cygne est somptueuse : le nuage d'étoiles autour de Sadr, γ Cyg, et la grande Faille sombre qui coupe la Voie lactée en deux depuis Deneb jusqu'à l'Aigle. Le Pélican, à l'ouest, et les Dentelles restent invisibles.

Comment le trouver

Centrez Deneb, la queue du Cygne et le sommet de la Croix. Décalez-vous de 3° vers l'est, un demi-champ, jusqu'à ce que ξ Cyg, une étoile orangée de magnitude 3,7, entre dans le champ : la nébuleuse s'étend juste à l'ouest de ξ Cyg, entre elle et Deneb. Laissez l'œil s'habituer une minute et balayez doucement.



MAGNITUDE	TAILLE	DISTANCE	SOIRÉES	DIFFICULTÉ	ATLAS
4,6	29'	800 al	août – oct.	●○○ Facile	carte 73

Ce que l'on voit

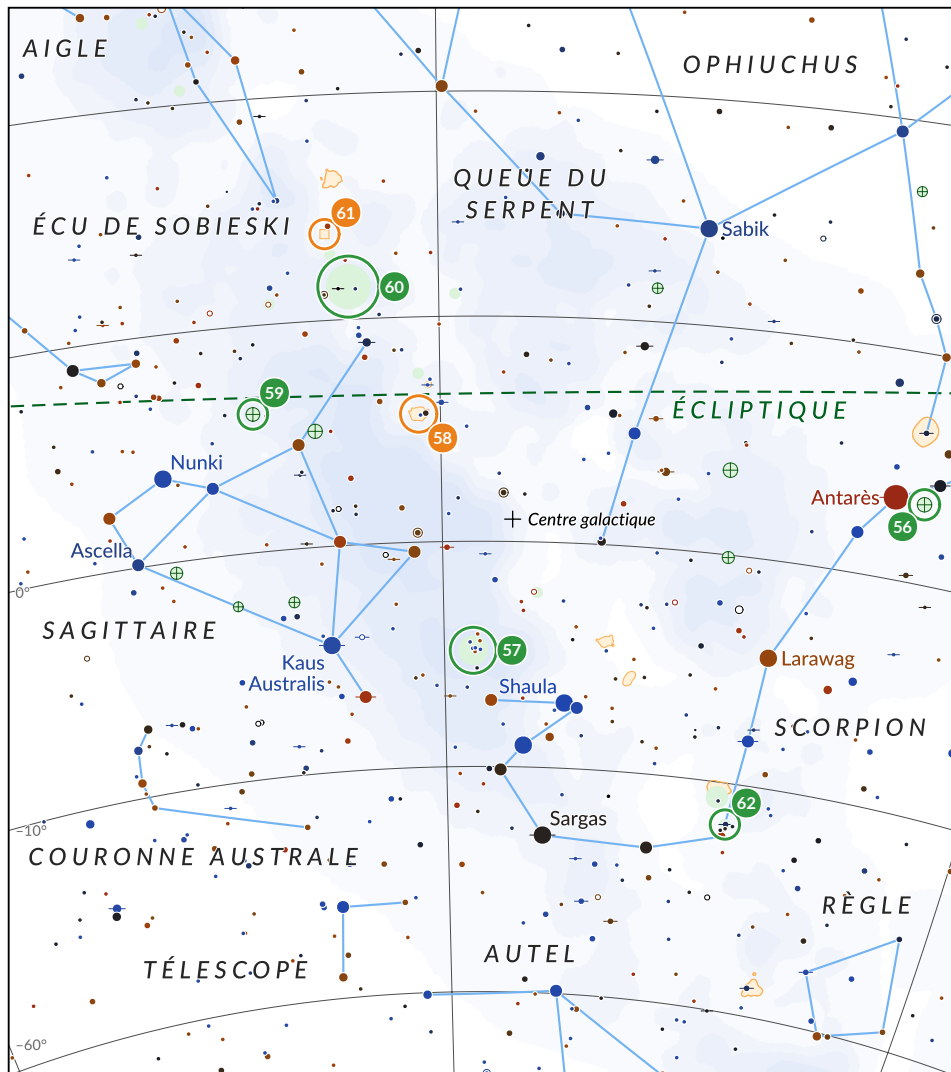
Un amas lâche et brillant, fait pour les jumelles : une vingtaine d'étoiles de magnitude 7 à 9 disposées en triangle sur un demi-degré, avec une étoile plus brillante à chaque sommet. Dans une 10×50, il est entièrement résolu et se détache bien du fond de Voie lactée ; dans une 7×50, un peu plus serré, il reste un joli groupe net. Dans un télescope, il déborde du champ et perd tout intérêt. Ses étoiles, jeunes et bleues, sont à 800 années-lumière.

Comment le trouver

Depuis Deneb, allez de 4,5° vers l'est jusqu'à ξ Cyg, l'étoile orangée voisine de la nébuleuse Amérique du Nord, puis de 6,5° vers le nord-est, un champ : M39 apparaît comme un petit triangle d'étoiles bien dessiné. En ligne directe depuis Deneb, il est à 9° vers le nord-est, un champ et demi.

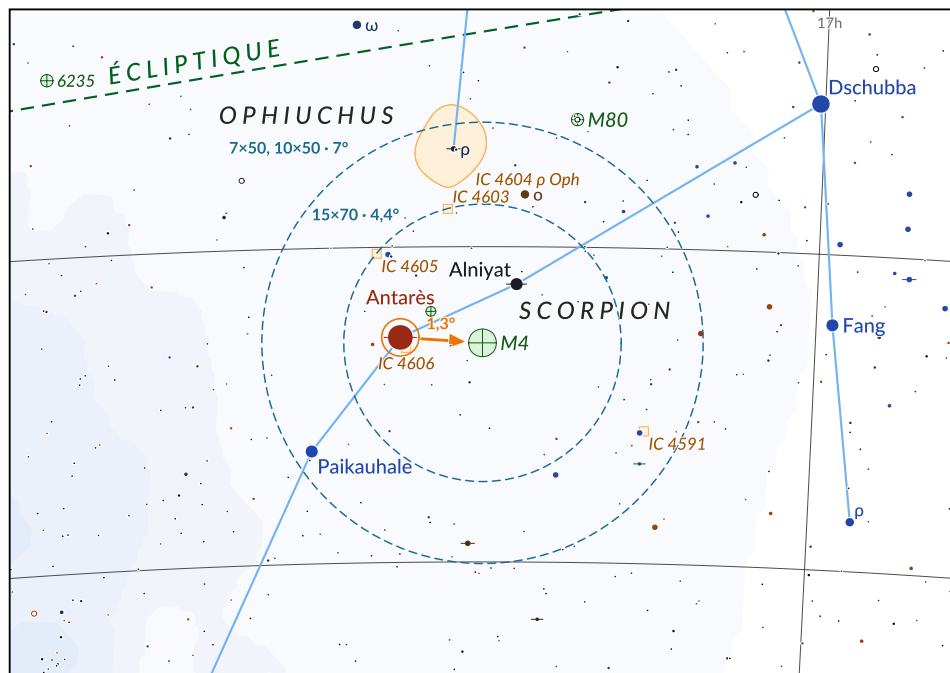
ÉTÉ

M Le Scorpion et le Sagittaire



Objets de cette carte

- 56 M4 et Antarès
- 57 M6 et M7, les amas de la queue du Scorpion
- 58 La Lagune et la Trifide
- 59 M22 et M28
- 60 Le Petit Nuage du Sagittaire, M24
- 61 Oméga et l'Aigle: M17 et M16
- 62 NGC 6231 et la Fausse Comète



MAGNITUDE	TAILLE	DISTANCE	SOIRÉES	DIFFICULTÉ	ATLAS
5,6	26'	7 000 al	mai – juil.	●●○ Moyen	carte 57

Ce que l'on voit

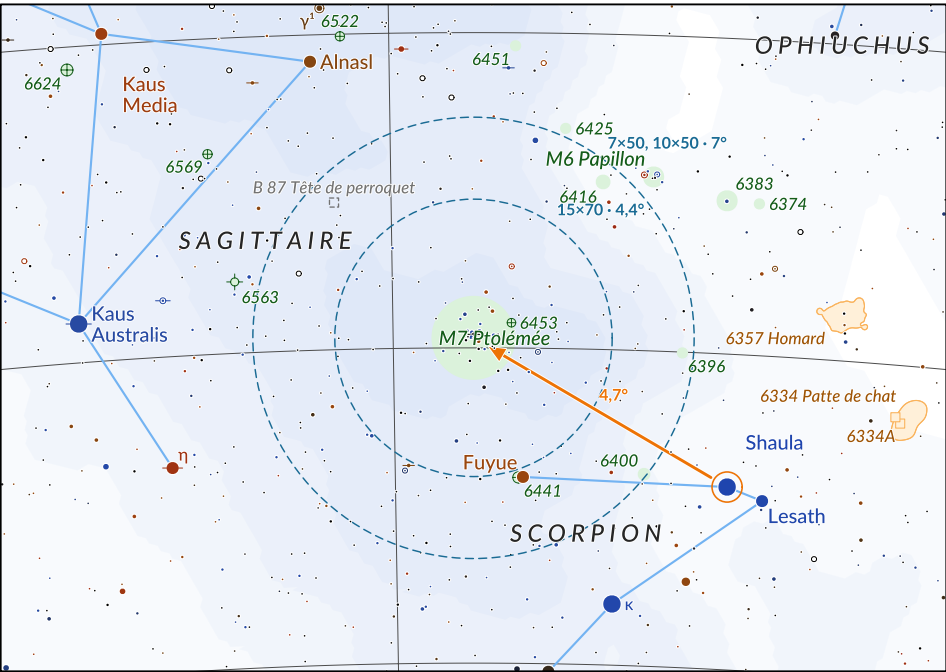
Le plus proche des grands amas globulaires, à 7 000 années-lumière, et l'un des plus faciles à trouver : M4 est dans le même champ qu'Antarès, à 1,3° à l'ouest. C'est une tache ronde et douce de magnitude 5,4, large comme la pleine Lune, sans cœur marqué, que l'éclat d'Antarès tend à écraser : placez la supergéante au bord du champ. Une 10×50 sous un ciel noir le montre granuleux ; une 15×70 sur trépied commence à le résoudre. Depuis la France, l'amas reste bas et pâli par l'atmosphère. Au nord d'Antarès, les bandes sombres qui montent vers ρ Oph se devinent comme des trous dans la Voie lactée.

Comment le trouver

Antarès, le cœur rouge du Scorpion, est l'étoile la plus brillante du sud les soirs d'été. Centrez-la : M4 est dans le champ, à 1,3° vers l'ouest, c'est-à-dire à droite, légèrement en dessous. Si vous ne le voyez pas, décalez Antarès vers le bord est du champ et attendez que l'œil s'habitue. σ Sco, à 2° au nord-ouest d'Antarès, aide à s'orienter.

57 M6 et M7, les amas de la queue du Scorpion

Amas • Scorpion **M**



MAGNITUDE	TAILLE	DISTANCE	SOIRÉES	DIFFICULTÉ	ATLAS
3,4	80'	980 al	juin – août ↓	●○○ Facile	carte 58

↓ bas sur l'horizon sud

Ce que l'on voit

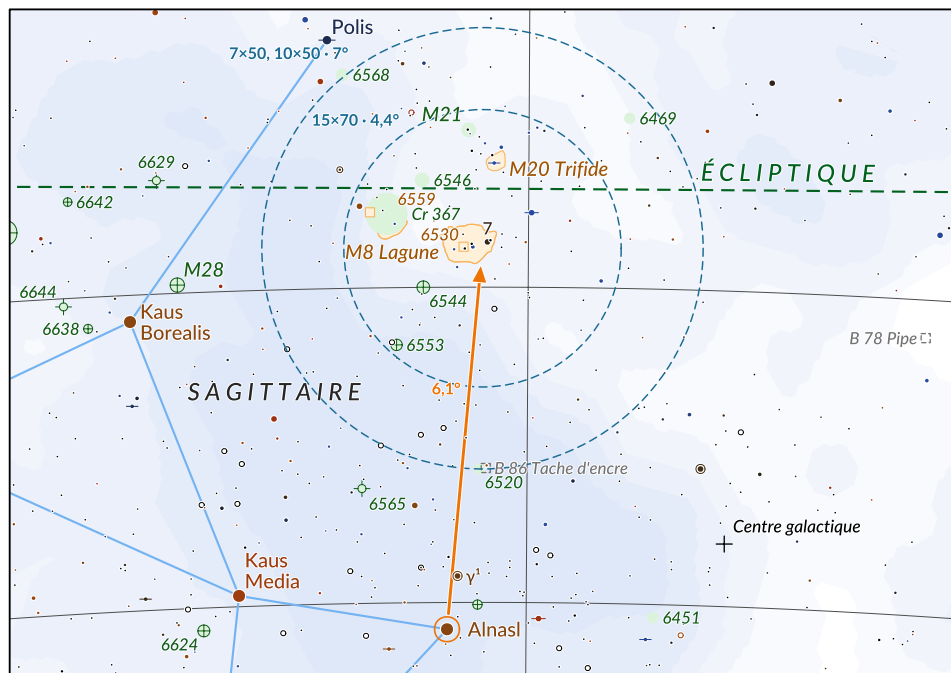
Deux grands amas voisins, visibles à l'œil nu sous un bon ciel, et magnifiques aux jumelles. M7, l'amas de Ptolémée, est le plus brillant du ciel après les Pléiades : une 7×50 le résout entièrement en une quarantaine d'étoiles éparpillées sur plus d'un degré, sur un fond fourmillant de Voie lactée. M6, le Papillon, à 4° au nord-ouest, est plus petit et plus serré, en losange, avec une étoile orangée dans une aile. Depuis la France, ils culminent à 15° de hauteur à peine : attendez leur passage au sud, vers 23 h en juillet, et un horizon dégagé.

Comment les trouver

Repérez le dard de Scorpion, Shaula et Lesath, deux étoiles serrées au bout de la queue recourbée, très bas au sud. Depuis Shaula, montez de 4,7° vers le nord-est, moins d'un champ : M7 remplit le champ de ses étoiles. M6 est ensuite à 3,8° vers le nord-ouest, à portée d'un léger décalage, plus petit et plus dense.

58 La Lagune et la Trifide

Amas et nébuleuses · Sagittaire **M**



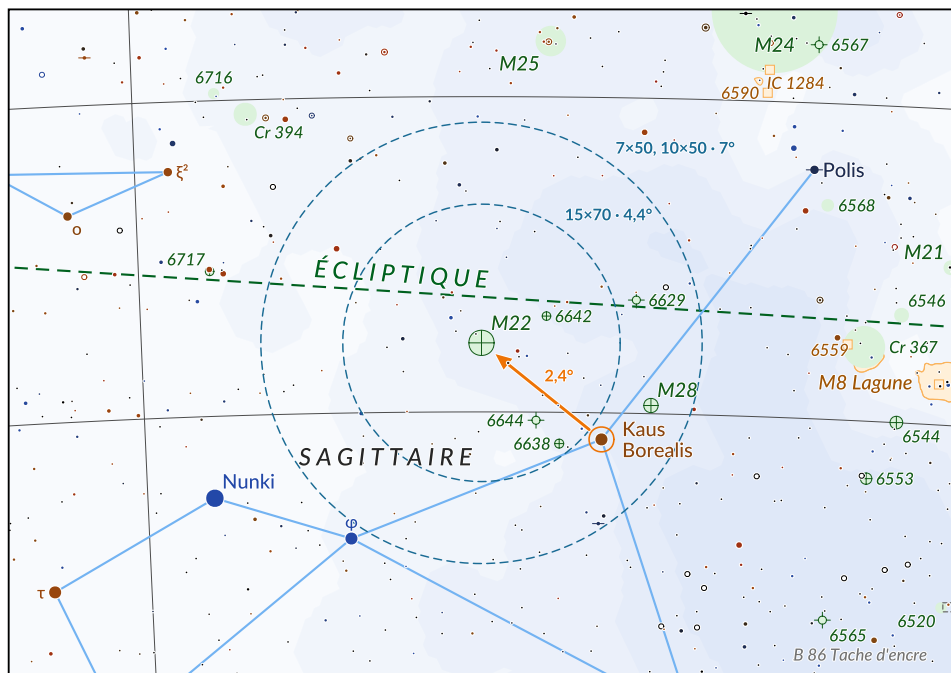
MAGNITUDE	TAILLE	DISTANCE	SOIRÉES	DIFFICULTÉ	ATLAS
6,0	1,5 × 0,7°	4 100 al	juin – août	●○○ Facile	carte 67

Ce que l'on voit

Au-dessus du bec de la Théière, la Lagune est la plus brillante nébuleuse de l'été: une tache allongée de plus d'un degré, visible à l'œil nu sous un ciel noir, qu'une 7×50 montre comme une lueur grise et douce, coupée en deux par une bande sombre qu'une 10×50 devine, avec l'amas NGC 6530 posé dans sa moitié est, une poignée d'étoiles de magnitude 7 à 9. À 1,4° au nord, la Trifide, M20, n'est qu'une petite tache ronde et faible, et M21, à 0,6° de là, un petit amas compact. Les trois tiennent dans un seul champ. La Lagune est à 4 100 années-lumière.

Comment les trouver

La Théière du Sagittaire est bas au sud, à gauche du Scorpion. Pointez Alnasl, γ Sgr, la pointe de son bec, et montez de 6° plein nord, un champ, comme si vous suiviez la vapeur de la Théière: la Lagune est la tache claire allongée d'est en ouest, avec un petit amas incrusté; la Trifide est juste au-dessus.



MAGNITUDE	TAILLE	DISTANCE	SOIRÉES	DIFFICULTÉ	ATLAS
5,1	24'	10 000 al	juil. – sept.	●○○ Facile	carte 67

Ce que l'on voit

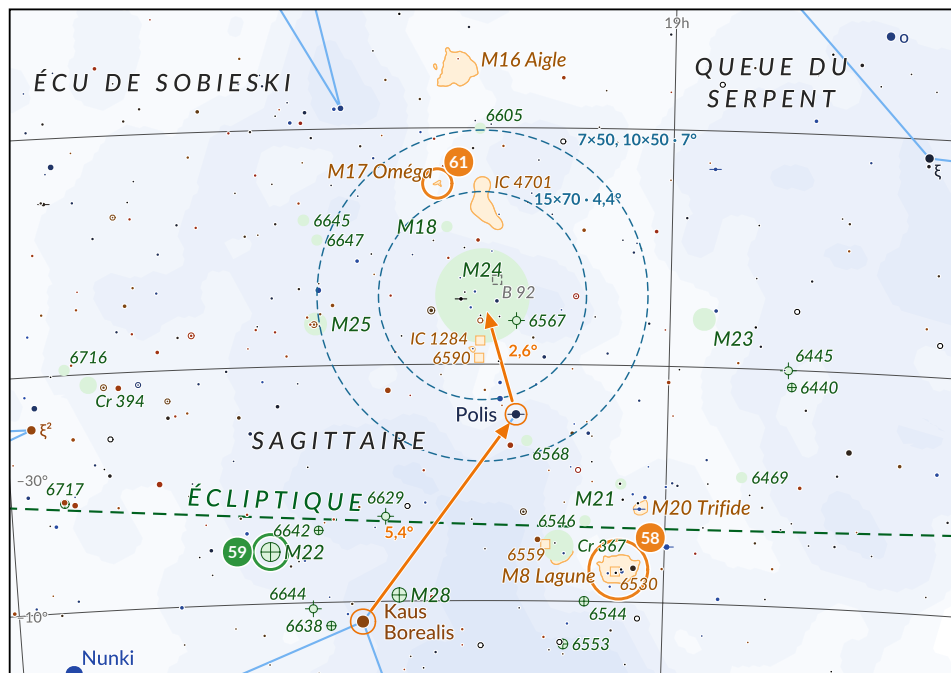
L'un des amas globulaires les plus brillants du ciel, plus proche et plus grand que M13, mais pas depuis la France: dans une 7×50, une tache ronde et cotonneuse, nettement plus brillante au centre, d'un tiers de la pleine Lune; dans une 10×50, elle devient grenue sous un bon ciel, à la limite de la résolution, qu'une 15×70 sur trépied franchit. Dans le même champ, à 1° au nord-ouest de Kaus Borealis, M28 est un petit point flou, bien plus discret. M22 est à 10 000 années-lumière, juste devant les nuages d'étoiles du centre galactique.

Comment le trouver

Pointez Kaus Borealis, λ Sgr, le sommet du couvercle de la Théière. M22 est dans le même champ, à 2,4° vers le nord-est, c'est-à-dire en haut à gauche: une tache floue évidente. M28 est à 1° au nord-ouest de la même étoile, en haut à droite, plus petit: les deux amas et λ Sgr tiennent ensemble dans le champ.

60 Le Petit Nuage du Sagittaire, M24

Nuage d'étoiles · Sagittaire



MAGNITUDE	TAILLE	DISTANCE	SOIRÉES	DIFFICULTÉ	ATLAS
4,6	2,0 × 1,0°	≈ 10 000 al	juin – août	●○○ Facile	carte 67

Ce que l'on voit

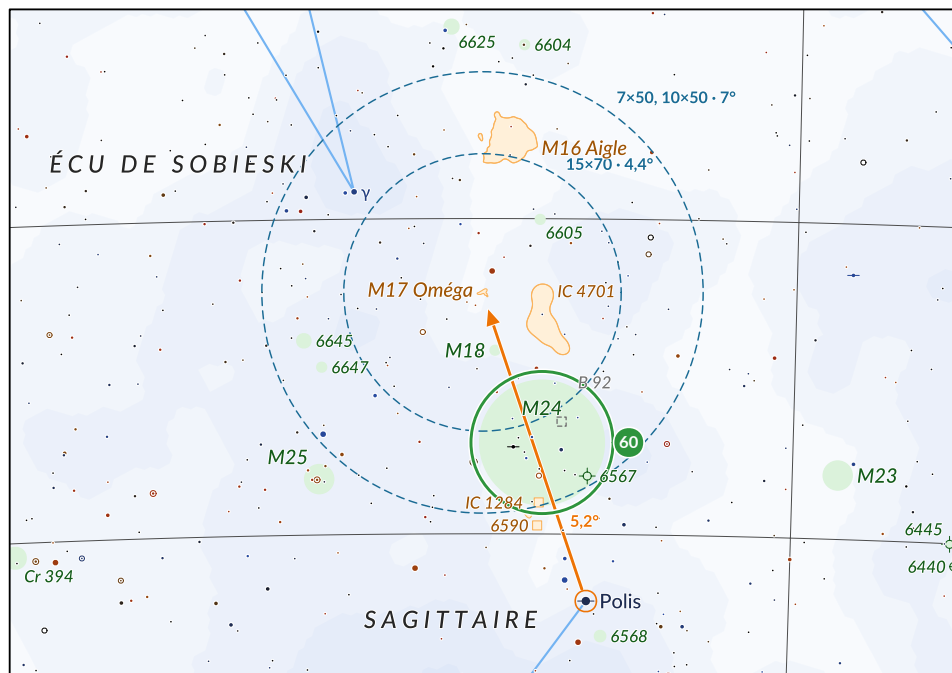
Le champ le plus riche du ciel aux jumelles : une 7×50 montre un nuage ovale de 2° sur 1°, fourmillant d'étoiles innombrables, si dense qu'il semble brumeux. Ce n'est pas un amas mais une fenêtre : une trouée dans les poussières du disque galactique qui laisse voir, à 10 000 années-lumière et au-delà, les étoiles du bras de la Règle. Dans une 10×50, deux petites taches noires au bord nord-ouest, les nébuleuses obscures B 92 et B 93, trouent le nuage. Au nord, le petit amas M18 ; à 3,5° à l'est, M25, une belle poignée d'étoiles de magnitude 7, à portée du même champ.

Comment le trouver

Depuis Kaus Borealis, λ Sgr, le couvercle de la Thémis, montez de 5,5° vers le nord-ouest jusqu'à μ Sgr, une étoile de magnitude 3,8 isolée, puis de 2,6° vers le nord : le nuage M24 remplit la moitié du champ. On le voit aussi à l'œil nu, comme un épaississement de la Voie lactée au-dessus de la Thémis.

61 Oméga et l'Aigle : M17 et M16

Amas et nébuleuses · Sagittaire



MAGNITUDE	TAILLE	DISTANCE	SOIRÉES	DIFFICULTÉ	ATLAS
6,0	11'	5 500 al	juin - août	●●○ Moyen	carte 67

Ce que l'on voit

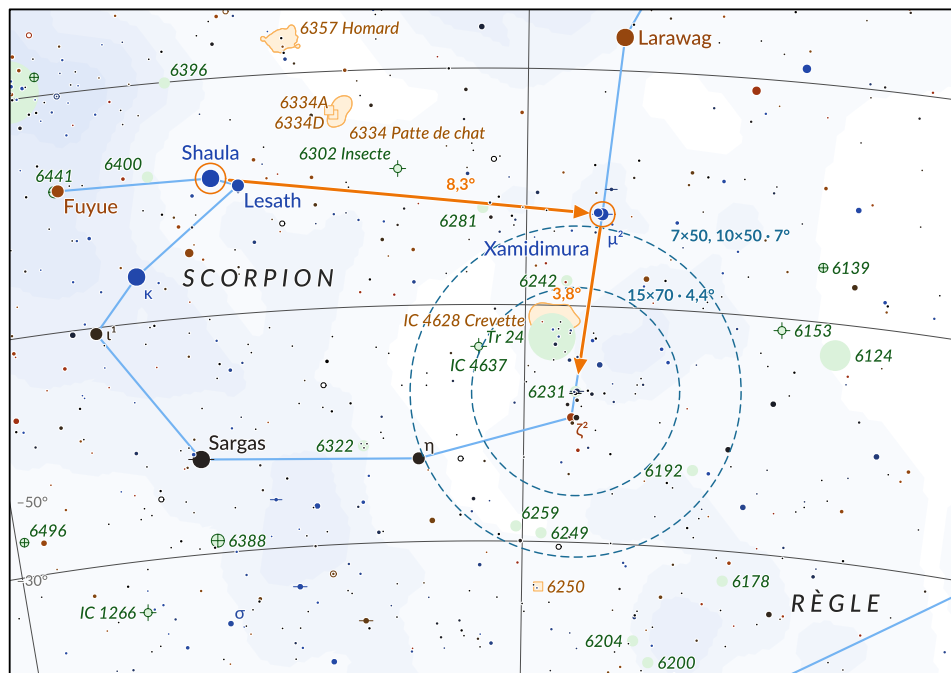
Deux nébuleuses à 2,4° l'une de l'autre, dans le même champ, juste au nord du nuage M24. M17, le Cygne ou Oméga, est la plus évidente : une petite barre claire de magnitude 7, allongée d'est en ouest, qu'une 10×50 montre nettement, avec un côté plus brillant, comme le corps d'un cygne vu de loin ; une 7×50 la montre comme un trait flou. M16, l'Aigle, est d'abord un amas d'une vingtaine d'étoiles de magnitude 8 à 9, entouré d'une faible brume que seule une nuit noire révèle ; ses « piliers » sont hors de portée. Elles sont à 5 500 et 7 000 années-lumière.

Comment les trouver

Depuis μ Sgr, l'étoile de magnitude 3,8 au nord du couvercle de la Thémis, montez de 5° plein nord, un champ : vous traversez le nuage M24, puis le petit amas M18, et M17 apparaît comme un trait clair. M16 est 2,4° plus au nord, légèrement à l'ouest, un petit amas brumeux, dans le même champ que M17.

62 NGC 6231 et la Fausse Comète

Amas ouvert • Scorpion M



MAGNITUDE	TAILLE	DISTANCE	SOIRÉES	DIFFICULTÉ	ATLAS
2,6	14'	5 500 al	juin – août ↓	●●○ Moyen	carte 58

↓ bas sur l'horizon sud

Ce que l'on voit

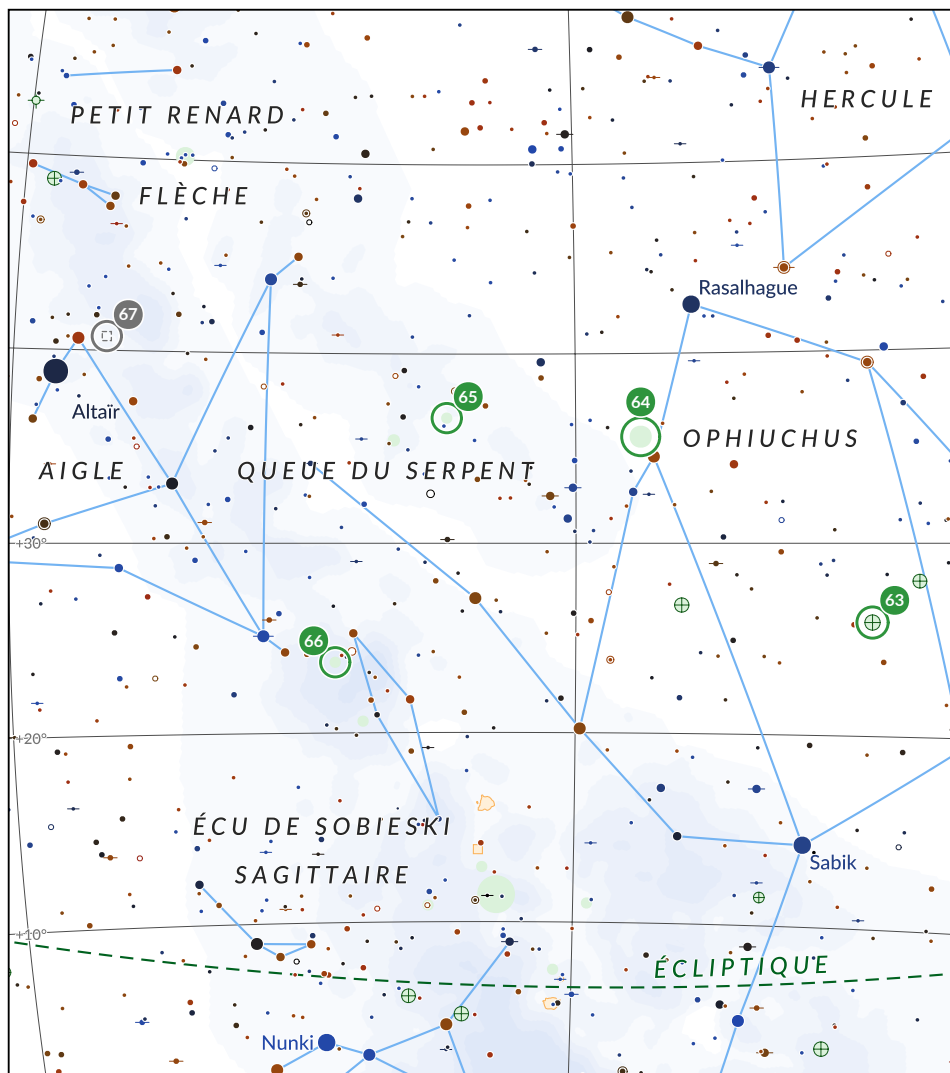
Un spectacle du ciel austral: NGC 6231, amas de magnitude 2,6, forme la tête d'une « fausse comète » dont la queue, l'amas lâche Trumpler 24 et la chaîne d'étoiles qui le prolonge, s'étire sur 2° vers le nord-est; ζ Sco, à 0,5° au sud, en marque la pointe. Dans une 7×50, l'ensemble tient dans le champ et ressemble vraiment à une comète; une 10×50 résout une dizaine d'étoiles bleues brillantes dans la tête. Mais la déclinaison de -42° est impitoyable: depuis la France, l'amas culmine à 3 ou 5° de hauteur. C'est un objet pour les voyageurs au sud de 40° nord, où il devient une merveille.

Comment le trouver

Suivez la queue du Scorpion depuis le dard: depuis Shaula, remontez de 8° vers l'ouest jusqu'à μ¹ Sco, dans le coude de la queue, puis descendez de 3,8° vers le sud: la tête de la fausse comète est à 0,5° au nord de ζ Sco, l'étoile la plus brillante du bas de la queue. Il faut un horizon sud parfaitement dégagé.

ÉTÉ

N Ophiuchus, l'Écu et l'Aigle



Objets de cette carte

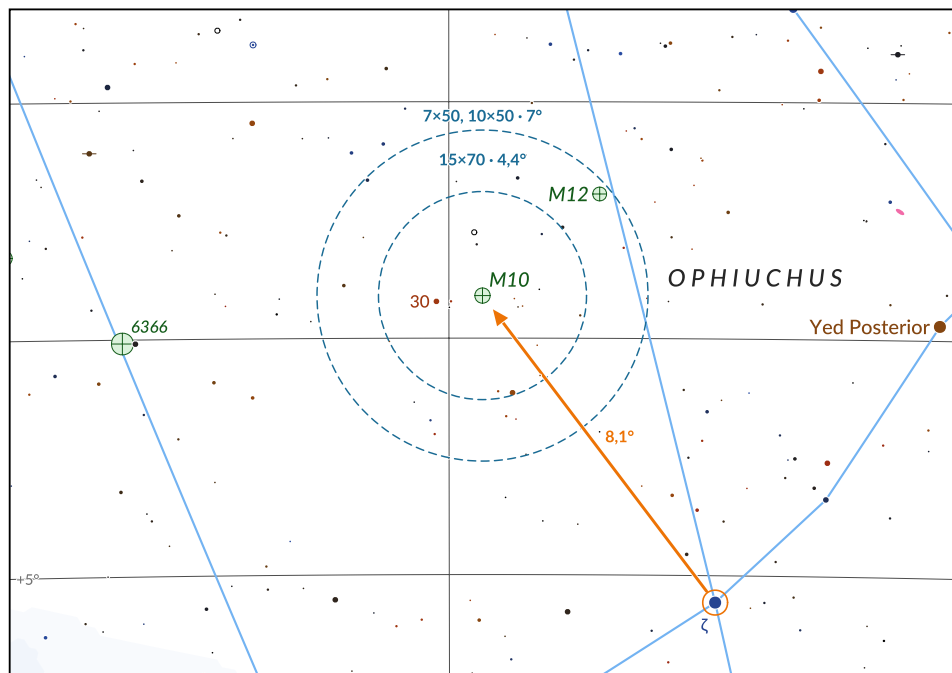
63 M10 et M12

64 IC 4665

65 NGC 6633 et IC 4756

66 L'amas du Canard sauvage, M11, et le Nuage d...

67 Le E de Barnard



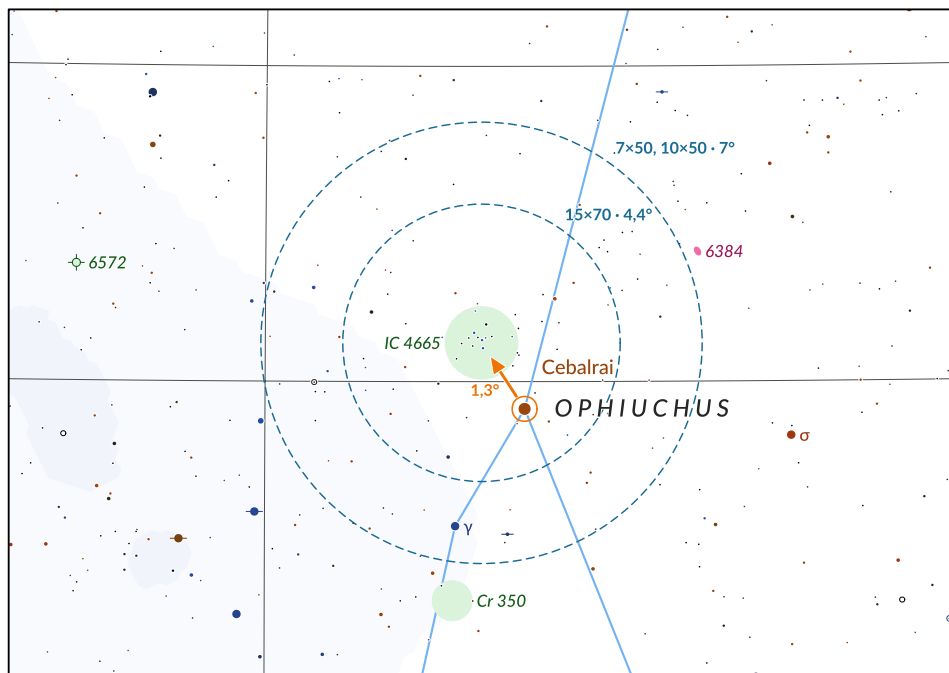
MAGNITUDE	TAILLE	DISTANCE	SOIRÉES	DIFFICULTÉ	ATLAS
5,0	15'	14 000 al	juin – août	●●○ Moyen	carte 56

Ce que l'on voit

Deux amas globulaires à $3,3^\circ$ l'un de l'autre, dans le même champ d'une 7×50 , au milieu du grand vide d'Ophiuchus. M10, magnitude 5, est le plus brillant : une boule floue nette, au centre marqué, à 1° à l'ouest de l'étoile 30 Oph (magnitude 4,8) qui sert de repère ; M12, un peu plus faible et plus diffus, au nord-ouest, s'étale davantage. Aucun ne se résout vraiment, même à la 15×70 , mais leur paire forme un joli duo, facile à comparer. Ils sont à 14 000 et 16 000 années-lumière, l'un derrière l'autre.

Comment le trouver

Partez de ζ Oph, l'étoile de magnitude 2,5 au bas du grand pentagone d'Ophiuchus, au-dessus d'Antarès. Allez de 8° vers le nord-est, un peu plus d'un champ : M10 est la tache floue juste à l'ouest de 30 Oph, une étoile de magnitude 4,8. M12 est à $3,3^\circ$ au nord-ouest de M10, dans le même champ.



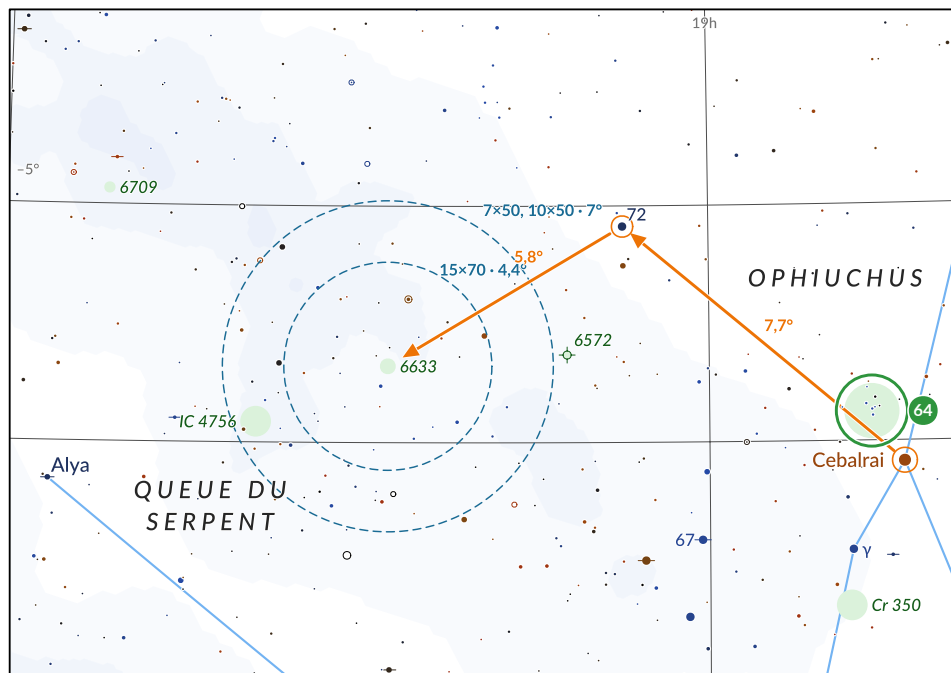
MAGNITUDE	TAILLE	DISTANCE	SOIRÉES	DIFFICULTÉ	ATLAS
4,2	70'	1 100 al	juin – août	●○○ Facile	carte 54

Ce que l'on voit

Un amas pour jumelles exclusivement : une trentaine d'étoiles de magnitude 7 à 9 éparpillées sur un degré, trop lâches pour un télescope, trop faibles pour l'œil nu. Dans une 7×50, il forme un groupe aéré juste au-dessus de Cebalrai, qu'on prend d'abord pour un simple renforcement de la Voie lactée ; une 10×50 le résout entièrement et fait apparaître des alignements, dont une petite boucle d'étoiles. Il est jeune, quelques dizaines de millions d'années, à 1 100 années-lumière.

Comment le trouver

Pointez Cebalrai, β Oph, l'étoile de magnitude 2,8 qui marque l'épaule est d'Ophiuchus, à l'est de Rasalhague. L'amas est dans le même champ, à 1,3° vers le nord-est : un semis d'étoiles faibles, à ne pas confondre avec le fond de la Voie lactée. Centrez-le pour qu'il se détache mieux.



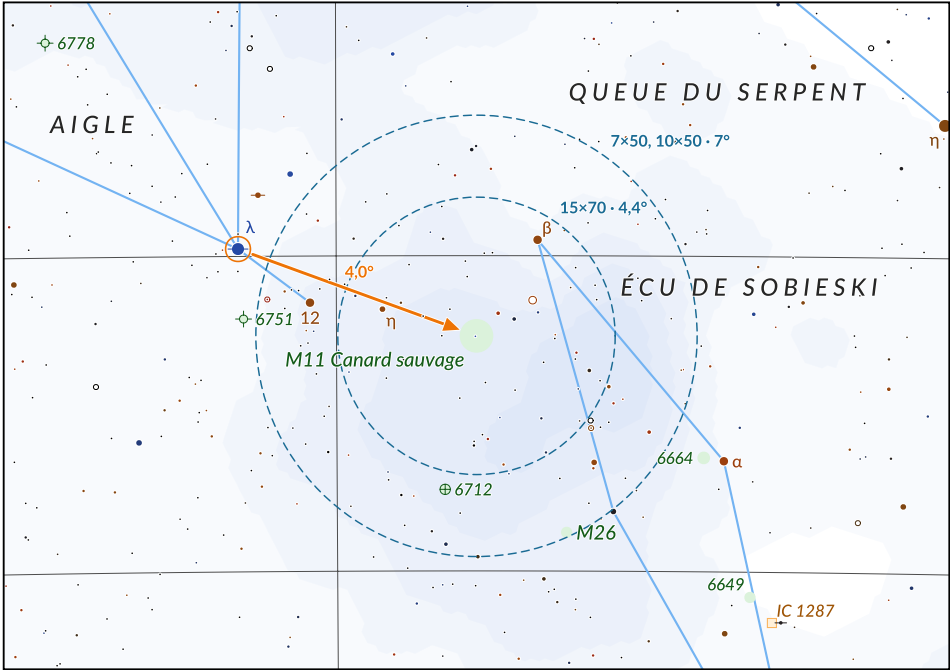
MAGNITUDE	TAILLE	DISTANCE	SOIRÉES	DIFFICULTÉ	ATLAS
4,6	20'	1 000 al	juin – août	●○○ Facile	carte 65

Ce que l'on voit

Deux grands amas lâches à 3° l'un de l'autre, à la limite d'un seul champ de 7×50. NGC 6633, magnitude 4,6, est une bande d'une trentaine d'étoiles de magnitude 7 à 9, allongée du nord-est au sud-ouest sur un demi-degré, bien détachée. IC 4756, à l'est, est encore plus grand, près d'un degré, mais plus discret : une nappe de petites étoiles qu'une 10×50 fait fourmiller. Ils sont à 1 000 et 1 300 années-lumière. Des objets typiquement « jumelles », trop étalés pour un télescope.

Comment les trouver

Depuis Cēbalrai, β Oph, allez de 7,7° vers le nord-est, un champ et quart, jusqu'à 72 Oph, une étoile de magnitude 3,7 isolée, puis de 5,8° vers le sud-est : NGC 6633 est la bande d'étoiles qui entre dans le champ. IC 4756 est 3° plus à l'est, dans la Queue du Serpent.



MAGNITUDE	TAILLE	DISTANCE	SOIRÉES	DIFFICULTÉ	ATLAS
5,8	32'	6 100 al	juil. – sept.	●○○ Facile	carte 67

Ce que l'on voit

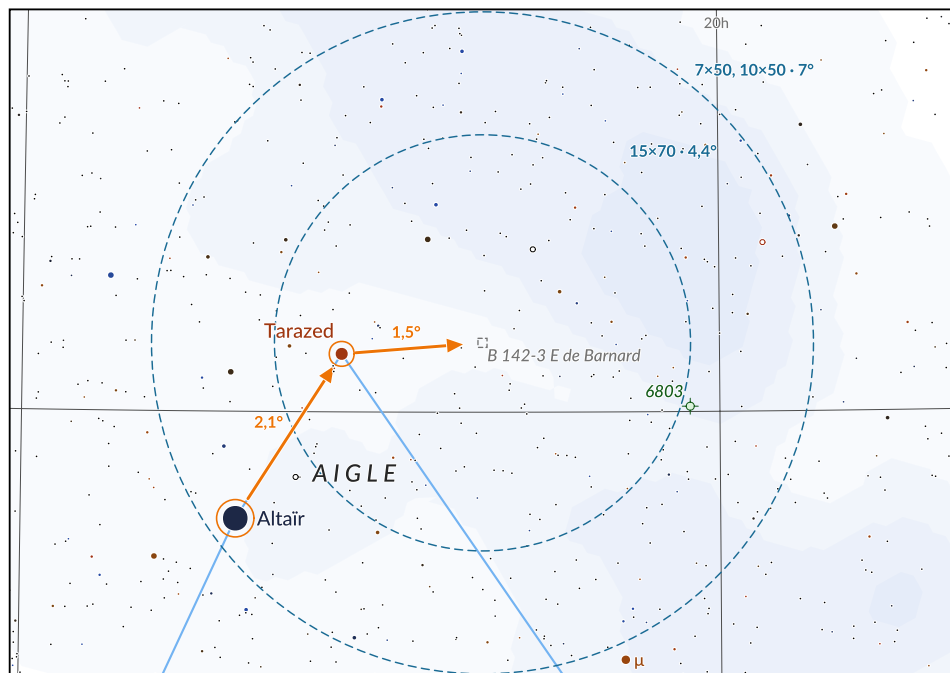
Dans une 7×50, M11 est un point dense et brillant de magnitude 5,8, à peine flou, planté sur le bord du Nuage de l'Écu, l'un des plus beaux morceaux de Voie lactée de l'été; dans une 10×50, il devient une petite tache compacte, presque triangulaire, qu'on sent faite d'étoiles sans les résoudre. C'est l'amas ouvert le plus riche connu, près de 3 000 étoiles serrées dans 14', à 6 100 années-lumière. Le nuage autour, lui, fourmille dans toutes les jumelles; une nébuleuse obscure le borde au nord.

Comment le trouver

Repérez λ Aql, l'étoile de magnitude 3,4 à la queue de l'Aigle, au sud-ouest d'Altair. Allez de 4° vers l'ouest, moins d'un champ: M11 est le point brillant et compact sur le bord nord-est du Nuage de l'Écu, à 1,5° à l'ouest de η Sct et 1,8° au sud-est de β Sct. Le nuage lui-même se voit à l'œil nu.

67 Le E de Barnard

Nébuleuse obscure · Aigle N



MAGNITUDE	TAILLE	DISTANCE	SOIRÉES	DIFFICULTÉ	ATLAS
—	40'	≈ 2 000 al	juil. – sept.	● ● ● Difficile	carte 64

Ce que l'on voit

Un objet qui se voit par son absence: deux nuages de poussière, B 142 et B 143, dessinent un E majuscule sombre d'un degré de haut, à 1,5° à l'ouest de Tarazed, sur le fond étoilé de la Voie lactée. Il faut une nuit sans Lune, loin des villes, et une 10×50: alors, parmi les étoiles serrées du champ, une zone sans étoiles se dessine, avec ses trois branches. Une 7×50 le montre aussi, moins net. Le nuage est à quelque 2 000 années-lumière, devant les étoiles qu'il masque.

Comment le trouver

Centrez Altaïr, puis glissez de 2° vers le nord-ouest jusqu'à Tarazed, γ Aql, l'étoile orangée qui l'accompagne. Le E est à 1,5° à l'ouest de Tarazed, à droite, dans le même champ: laissez l'œil s'habituer et cherchez le trou dans le semis d'étoiles plutôt qu'un objet.

Le ciel austral

Sous les tropiques et dans l'hémisphère sud

Il y a un ciel que l'Europe ne voit jamais : tout ce qui se trouve à moins de 45° du pôle Sud céleste. On y trouve les deux Nuages de Magellan, galaxies voisines visibles à l'œil nu ; la Voie lactée de la Carène, plus riche encore que celle du Sagittaire ; la Croix du Sud et le trou noir du Sac à charbon ; ω du Centaure, le roi des amas globulaires. Des objets immenses, faits pour les jumelles : tous tiennent dans leur champ, et aucun télescope ne les montre en entier. Ce chapitre s'adresse au voyageur sous les tropiques comme à l'observateur austral. Là-bas, les saisons sont inversées, et face à l'équateur le nord est en bas : les cartes, nord en haut, se lisent retournées ; face au pôle Sud, comme pour la plupart de ces objets, elles se lisent telles quelles. Les soirées indiquées sur chaque page sont les mois où l'objet passe au méridien vers 22 h ; elles valent partout sur Terre.

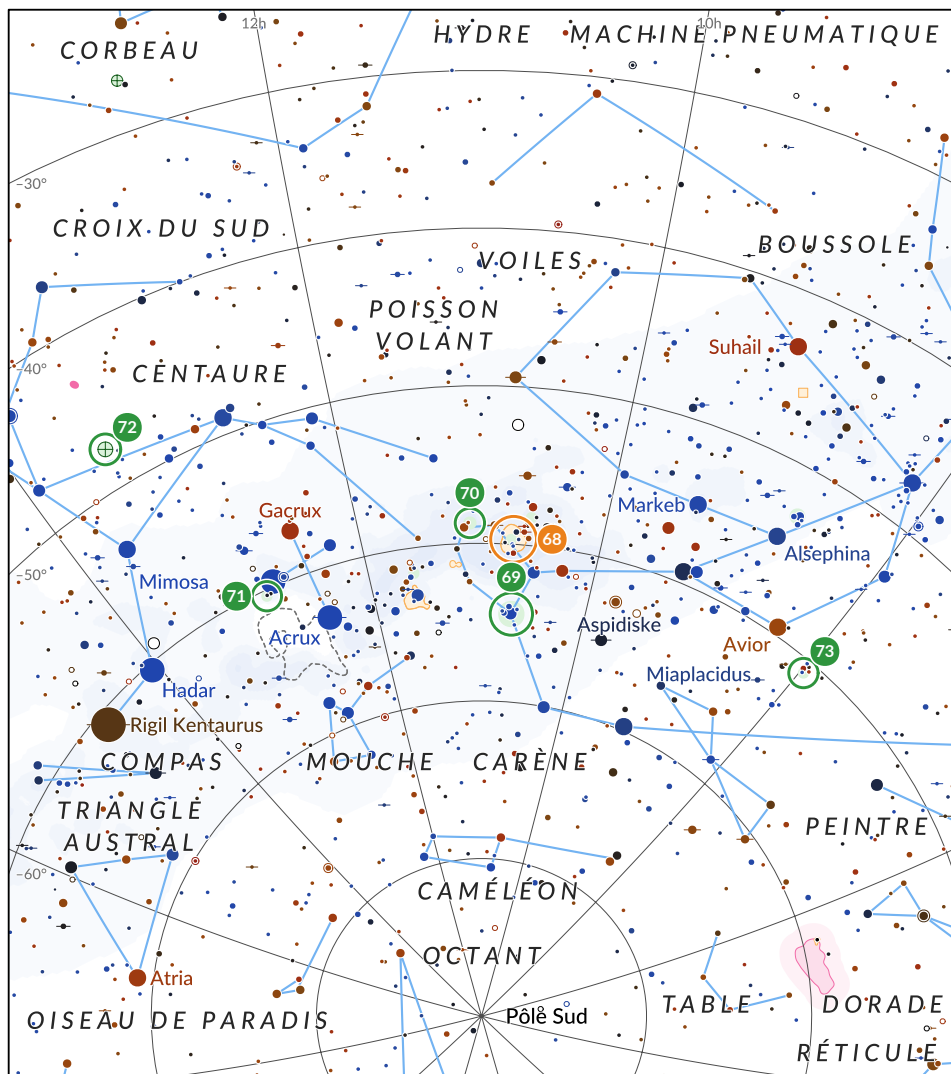
O La Carène, la Croix du Sud et le Centaure

- 68** La nébuleuse de la Carène
- 69** Les Pléiades du Sud, IC 2602
- 70** NGC 3532, le Puits aux souhaits
- 71** La Boîte à bijoux et le Sac à charbon
- 72** ω du Centaure et Centaurus A
- 73** NGC 2516, la Crèche du Sud

P Les Nuages de Magellan, le Toucan et la Dorade

- 74** Le Grand Nuage de Magellan et la Tarentule
- 75** Le Petit Nuage de Magellan et 47 Tucanae

La Carène, la Croix du Sud et le Centaure



Objets de cette carte

- 68 La nébuleuse de la Carène
- 69 Les Pléiades du Sud, IC 2602
- 70 NGC 3532, le Puits aux souhaits

- 71 La Boîte à bijoux et le Sac à charbon
- 72 ω du Centaure et Centaurus A
- 73 NGC 2516, la Crèche du Sud

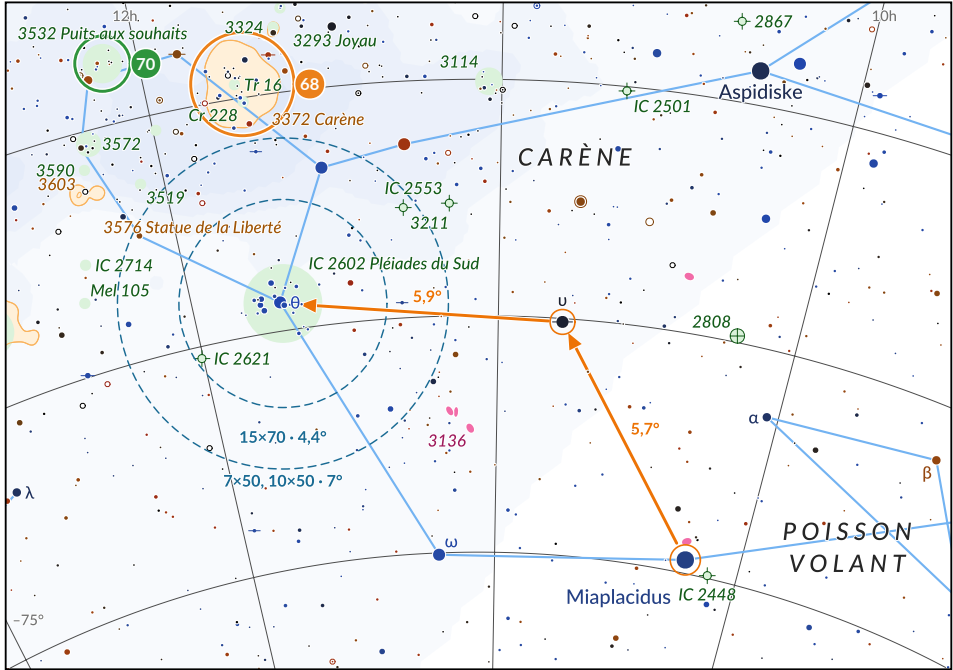


À l'œil nu, c'est la tache la plus brillante de la Voie lactée australe. Aux jumelles, un nuage irrégulier et lumineux de 2° de large, aussi étendu que quatre pleines lunes, traversé de bandes sombres : la plus nette coupe la nébuleuse en deux, de part et d'autre de η Carinae, l'étoile orangée nichée dans sa partie la plus brillante. Autour, des grappes d'étoiles bleues (Tr 16, dans la nébuleuse même) et un fond granuleux. Le fameux Trou de serrure, près de η Car, demande un télescope. Dans les années 1840, η Car fut un temps la deuxième étoile du ciel; elle oscille aujourd'hui autour de la magnitude 4,5.

Partez de θ Carinae, l'étoile de magnitude 2,7 au cœur des Pléiades du Sud, à mi-chemin entre la Croix du Sud et la Fausse Croix. Montez de $4,5^\circ$ vers le nord, un peu moins d'un champ : la nébuleuse remplit le centre du champ, impossible à manquer. À 2° au nord-ouest, l'amas compact NGC 3293 : à 3° à l'est, NGC 3532.

69 Les Pléiades du Sud, IC 2602

Amas ouvert • Carène 



MAGNITUDE	TAILLE	DISTANCE	SOIRÉES	DIFFICULTÉ	ATLAS
1,9	1,7°	480 al	mars – mai	●○○ Facile	carte 40

Ce que l'on voit

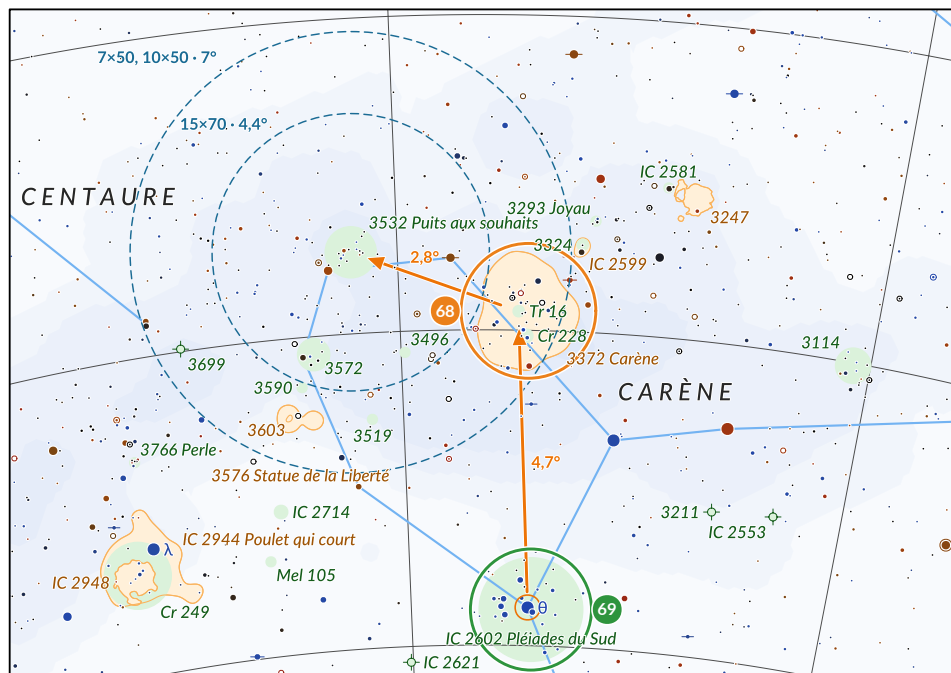
Un amas aussi large que les Pléiades, étalé sur 1° autour de θ Carinae, bleue et brillante : à l'œil nu une poignée d'étoiles, aux jumelles une trentaine de magnitude 3 à 8, dispersées en chaînes et en paires sur un bon tiers du champ. Il tient tout entier dans une 7×50, avec de la place autour, et c'est ainsi qu'il est le plus beau : au télescope il se dilue. Il est à peine plus loin que les Pléiades d'origine, et presque aussi jeune, une cinquantaine de millions d'années.

Comment le trouver

Partez de Miaplacidus (β Carinae), la brillante étoile au sud de la Fausse Croix. Allez 5,5° vers l'est jusqu'à ν Carinae (magnitude 2,9), un champ, puis encore 6° vers l'est : θ Carinae et son essaim remplissent le champ. Sous un ciel noir, on les voit à l'œil nu entre la Croix du Sud et la Fausse Croix, juste au sud de la nébuleuse de la Carène.

70 NGC 3532, le Puits aux souhaits

Amas ouvert • Carène



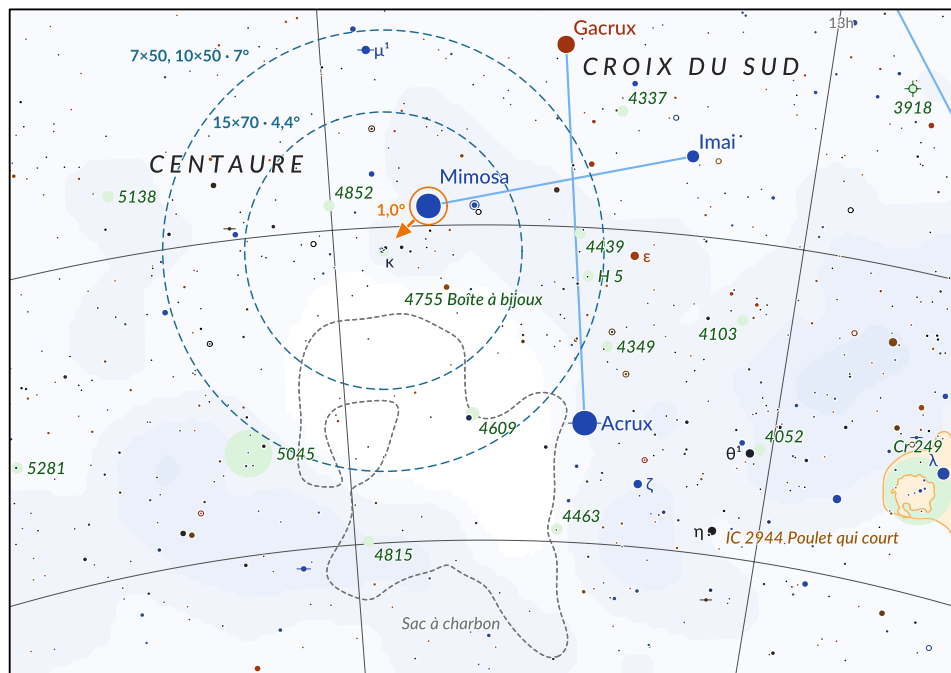
MAGNITUDE	TAILLE	DISTANCE	SOIRÉES	DIFFICULTÉ	ATLAS
3,0	50'	1 600 al	mars – mai	●○○ Facile	carte 38

Ce que l'on voit

Peut-être le plus bel amas ouvert pour des jumelles : une nuée de plus de cent étoiles de magnitude 7 à 10 dans un ovale de presque 1°, si dense qu'une 10×50 y voit une poussière scintillante, avec deux ou trois étoiles orangées. Il est bien visible à l'œil nu sous un ciel noir. À 4° à l'ouest, de l'autre côté de la nébuleuse de la Carène, NGC 3293, l'amas du Joyau : un nœud compact et brillant de 5' que les jumelles ne résolvent qu'en partie.

Comment le trouver

Depuis θ Carinae, montez de 4,5° au nord jusqu'à la nébuleuse de la Carène, puis glissez de 3° vers l'est, un demi-champ : l'amas est l'ovale scintillant juste à l'est de la nébuleuse. Les trois objets, nébuleuse, NGC 3532 et NGC 3293, tiennent ensemble dans le champ d'une 7×50.



MAGNITUDE	TAILLE	DISTANCE	SOIRÉES	DIFFICULTÉ	ATLAS
4,2	10'	6 400 al	avr. – juin	●○○ Facile	carte 50

Ce que l'on voit

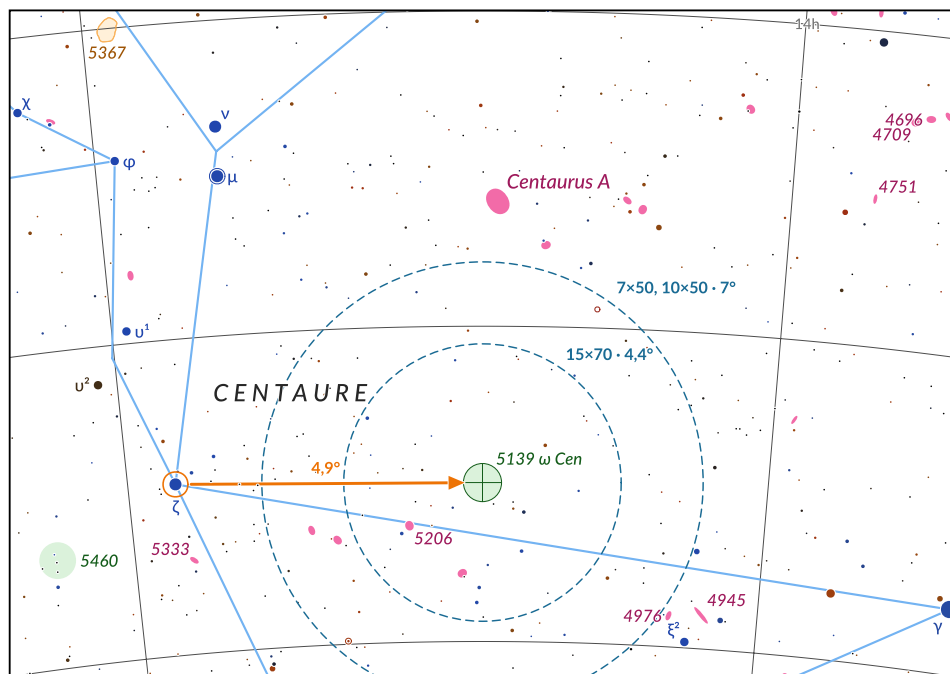
La Boîte à bijoux est un nœud serré d'étoiles à 1° de Mimosa : aux jumelles, un petit triangle brillant de 10', où une 10×50 bien tenue distingue trois ou quatre étoiles de magnitude 6 et 7 ; les couleurs qui lui valent son nom, bleu et rouge, demandent un télescope. Tout près, le Sac à charbon : un trou noir de 7° sur 5° dans la Voie lactée la plus dense du ciel, évident à l'œil nu, où les jumelles montrent les bords déchiquetés et quelques étoiles éparses d'avant-plan. C'est un nuage de poussière à 600 années-lumière, qui cache les étoiles derrière lui.

Comment le trouver

Partez de Mimosa (β Crucis), l'étoile est de la Croix du Sud. Décalez-vous de 1° vers le sud-est, un sixième de champ : la Boîte à bijoux est la petite tache brillante accolée à κ Crucis. Le Sac à charbon s'étend au sud-ouest, entre Mimosa et Acrux ; on l'embrasse mieux en balayant lentement à la 7×50.

72 ω du Centaure et Centaurus A

Amas globulaire • Centaure



MAGNITUDE	TAILLE	DISTANCE	SOIRÉES	DIFFICULTÉ	ATLAS
3,7	36'	17 000 al	avr. – juin	●○○ Facile	carte 49

Ce que l'on voit

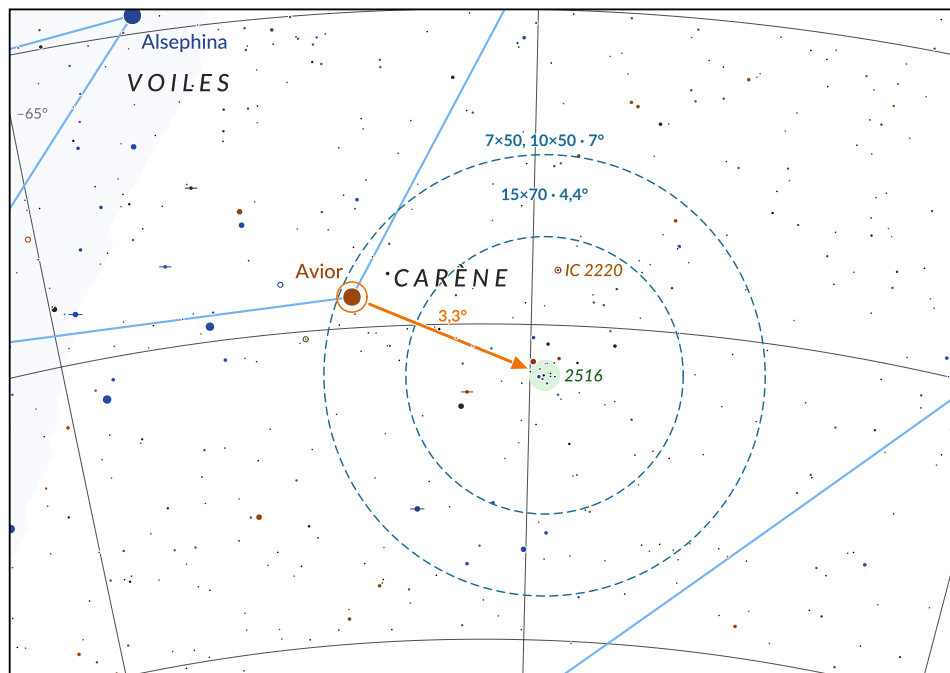
Le plus grand amas globulaire du ciel : à l'œil nu une étoile floue de magnitude 3,7, aux jumelles une boule de lumière de plus d'un demi-degré, aussi large que la Lune, au bord qui se fond doucement dans le ciel. Une 10×50 bien tenue lui donne un grain ; une 15×70 sur trépied résout son bord : il en contient dix millions, à 17 000 années-lumière. À 4,5° au nord, Centaurus A (NGC 5128) est une tache ronde et pâle de magnitude 7, une galaxie à 12 millions d'années-lumière ; sa bande de poussière ne se voit qu'au télescope.

Comment le trouver

Partez de ζ Centauri (magnitude 2,6), à mi-chemin entre Hadar et Menkent, au milieu du Centaure. Allez 5° vers l'ouest, un champ : ω Centauri est la grosse boule floue. Centaurus A se trouve 4,5° plus au nord, trois quarts de champ ; cherchez-la une nuit sans Lune, en vision décalée.

73 NGC 2516, la Crèche du Sud

Amas ouvert • Carène



MAGNITUDE	TAILLE	DISTANCE	SOIRÉES	DIFFICULTÉ	ATLAS
3,8	30'	1 300 al	janv. – mars	●○○ Facile	carte 30

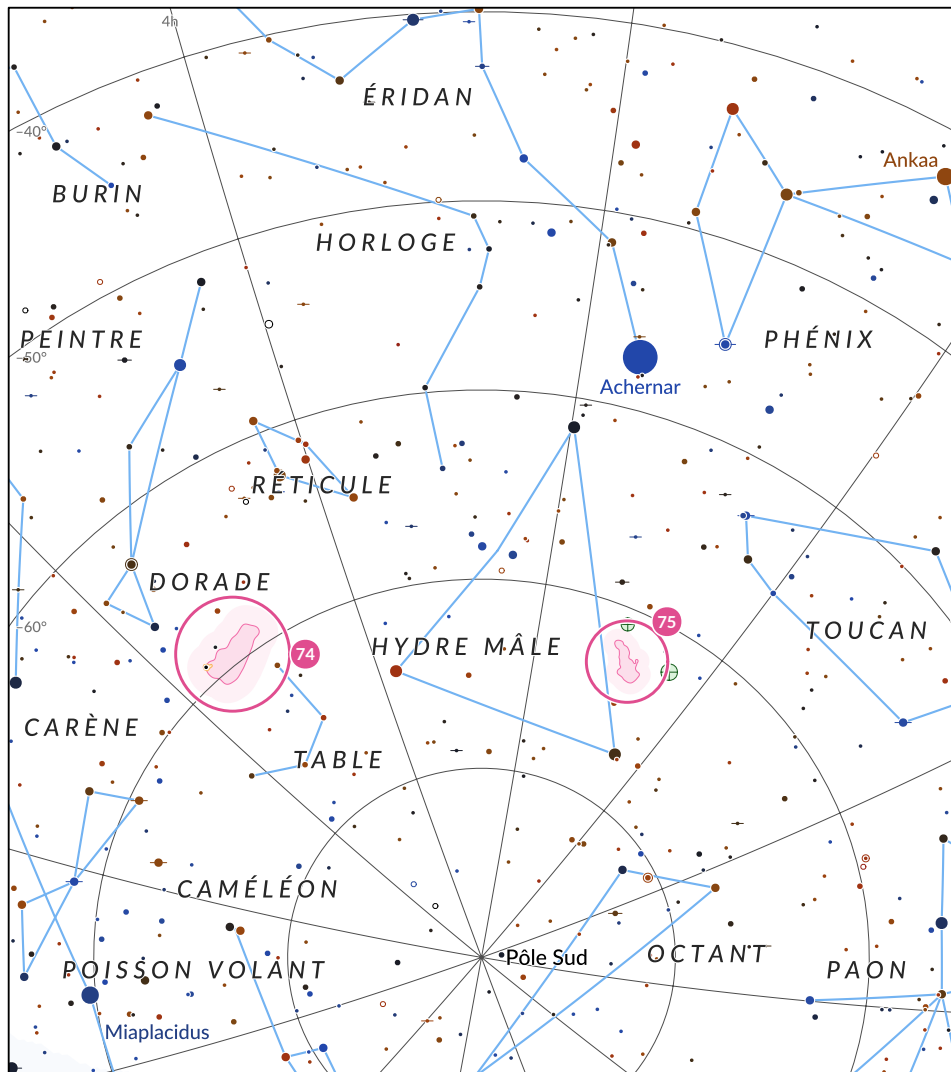
Ce que l'on voit

Un amas riche et brillant d'un demi-degré, visible à l'œil nu comme une tache floue à côté d'Avior, au sud de la Fausse Croix. Une 7×50 le montre comme un nuage d'étoiles granuleux ; une 10×50 y compte une bonne trentaine d'étoiles, dont une géante rouge de magnitude 5 en son centre, orangée, bien contrastée avec les étoiles blanches. Son surnom de Crèche du Sud lui vient de sa ressemblance avec M44, qu'il dépasse en richesse.

Comment le trouver

Partez d'Avior (ε Carinae), la plus brillante des quatre étoiles de la Fausse Croix. Décalez-vous de 3° vers le sud-ouest, un demi-champ : l'amas apparaît aussitôt, une boule d'étoiles qui saute aux yeux dans un champ par ailleurs calme.

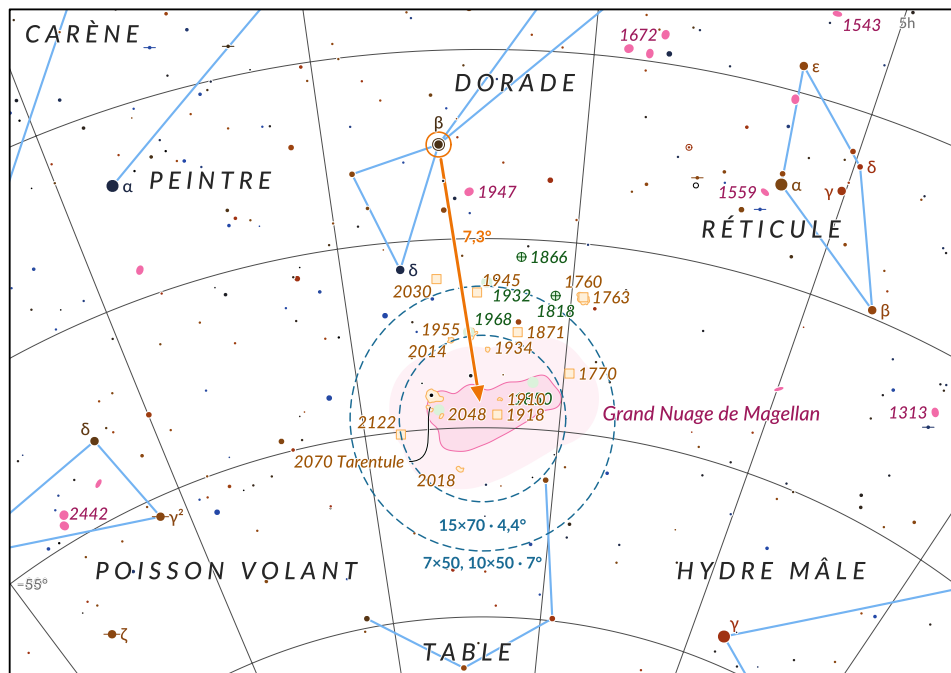
P Les Nuages de Magellan, le Toucan et la Dorade



Objets de cette carte

74 Le Grand Nuage de Magellan et la Tarentule

75 Le Petit Nuage de Magellan et 47 Tucanae



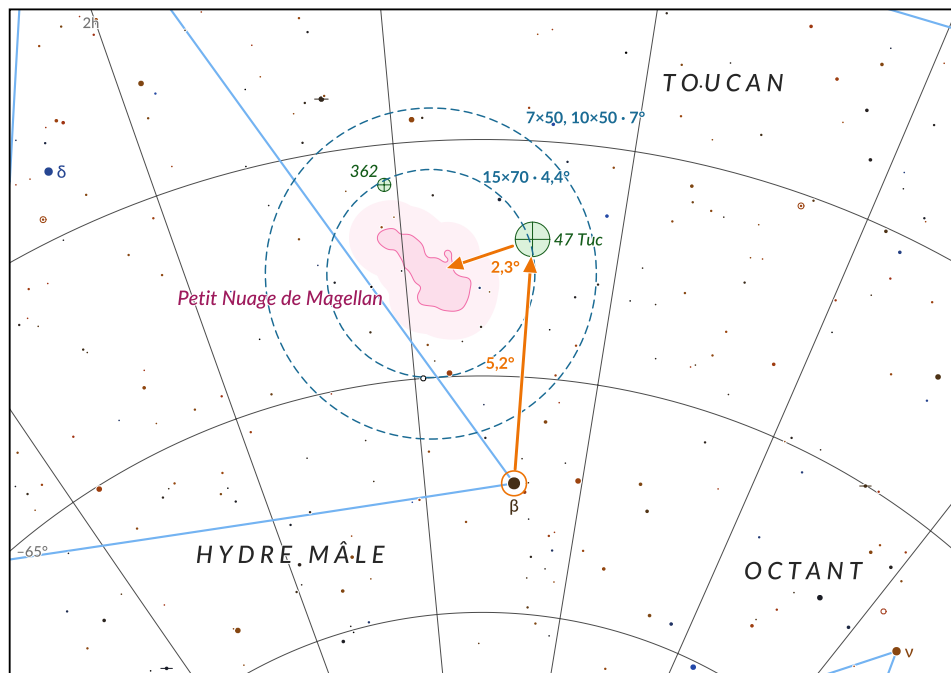
MAGNITUDE	TAILLE	DISTANCE	SOIRÉES	DIFFICULTÉ	ATLAS
0,4	10,8°	160 000 al	déc. – févr.	●○○ Facile	carte 20

Ce que l'on voit

Une galaxie entière dans le champ : le Grand Nuage s'étend sur 10° , plus qu'un champ de jumelles, comme un morceau de Voie lactée égaré. À l'œil nu une tache pâle, aux jumelles une barre d'étoiles allongée d'est en ouest, semée de dizaines de taches et de nœuds : amas et nébuleuses d'une autre galaxie, à 160 000 années-lumière. Le plus brillant, à l'extrémité est de la barre, est la Tarentule (NGC 2070) : une nébuleuse visible à l'œil nu qui, placée à la distance de la nébuleuse d'Orion, couvrirait 60° de ciel. Une 10×50 commence à résoudre quelques amas. Balayez lentement : on ne s'en lasse pas.

Comment le trouver

Les deux Nuages se voient à l'œil nu, comme des nuages qui ne bougent pas, entre Canopus et le pôle Sud céleste. Pour le Grand Nuage, repérez β Doradus (magnitude 3,5), 12° au sud-ouest de Canopus, puis descendez de 7° vers le sud, un champ : la barre remplit le champ. La Tarentule est le nœud brillant à l'extrémité est de la barre.



MAGNITUDE	TAILLE	DISTANCE	SOIRÉES	DIFFICULTÉ	ATLAS
2,2	5,3 × 3,1°	200 000 al	oct. - déc.	●○○ Facile	carte 10

Ce que l'on voit

Le Petit Nuage est une tache allongée de 3° sur 2°, bien visible à l'œil nu, qui tient entière dans une 7×50: un brouillard d'étoiles granuleux, plus brillant à son extrémité sud-ouest, avec quelques nœuds, amas et nébuleuses d'une galaxie à 200 000 années-lumière. À 2,5° à l'ouest, 47 Tucanae (NGC 104) vole la vedette: une boule brillante et nette de magnitude 4, presque aussi large que la Lune, à peine moins belle que ω Centauri et bien plus proche, un amas de notre Galaxie en avant-plan, à 15 000 années-lumière. Au nord-est du Nuage, NGC 362 est une boule plus petite et plus pâle, de magnitude 6,6.

Comment le trouver

Partez de β Hydri (magnitude 2,8), l'étoile brillante la plus proche du pôle Sud, 21° au sud d'Achernar. Montez de 5° vers le nord, presque un champ: 47 Tucanae est la boule brillante. Le Petit Nuage est 2,5° plus à l'est, dans le même champ; on le voit d'ailleurs à l'œil nu.