



# Ciel de fin septembre 2024

Isabelle Chemerot – 27 septembre 2024



## Au programme :

Conseils pour l'observation

Quand observer ce mois-ci (phases de la lune)

Les planètes visibles à l'œil nu

Comètes, essaims d'étoiles filantes, phénomènes à observer

Objets à observer (étoiles doubles, amas ouvert, galaxie, nébuleuse planétaire, nébuleuse gazeuse)

Cratères et mers lunaires

Actualités du moment



# Conseils pour l'observation :

- Repérer les 4 points Cardinaux : Nord, Sud, Est, Ouest
- Repérer les principales constellations visibles (pour octobre : au nord la Grande Ourse)
- Préparer son observation (liste des objets à voir) et l'ordre d'observation, toujours commencer par les objets situés à l'ouest... pour les voir avant qu'ils ne se couchent !
- Eviter les nuits de lune gibbeuse ou de pleine lune, sauf à ne vouloir observer qu'elle...
- Ne pas oublier comment on distingue une planète d'une étoile : l'étoile scintille alors que la lumière renvoyée par une planète est bien fixe
- Sur des objets diffus (amas globulaires, nébuleuses, galaxie) utiliser la « vision décalée » pour mieux apprécier les détails de l'objet
- Bien se couvrir !!!



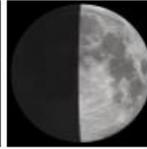
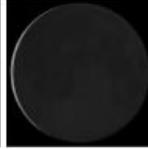
*Le Cocher*  
 CLUB DES OBSERVATEURS DE LA CHAPELLE SUR ERDRE

# Quand observer :

Les phases de la lune :

Bonne période d'observation du ciel profond 1<sup>ère</sup> semaine d'octobre puis les 2 dernières semaines

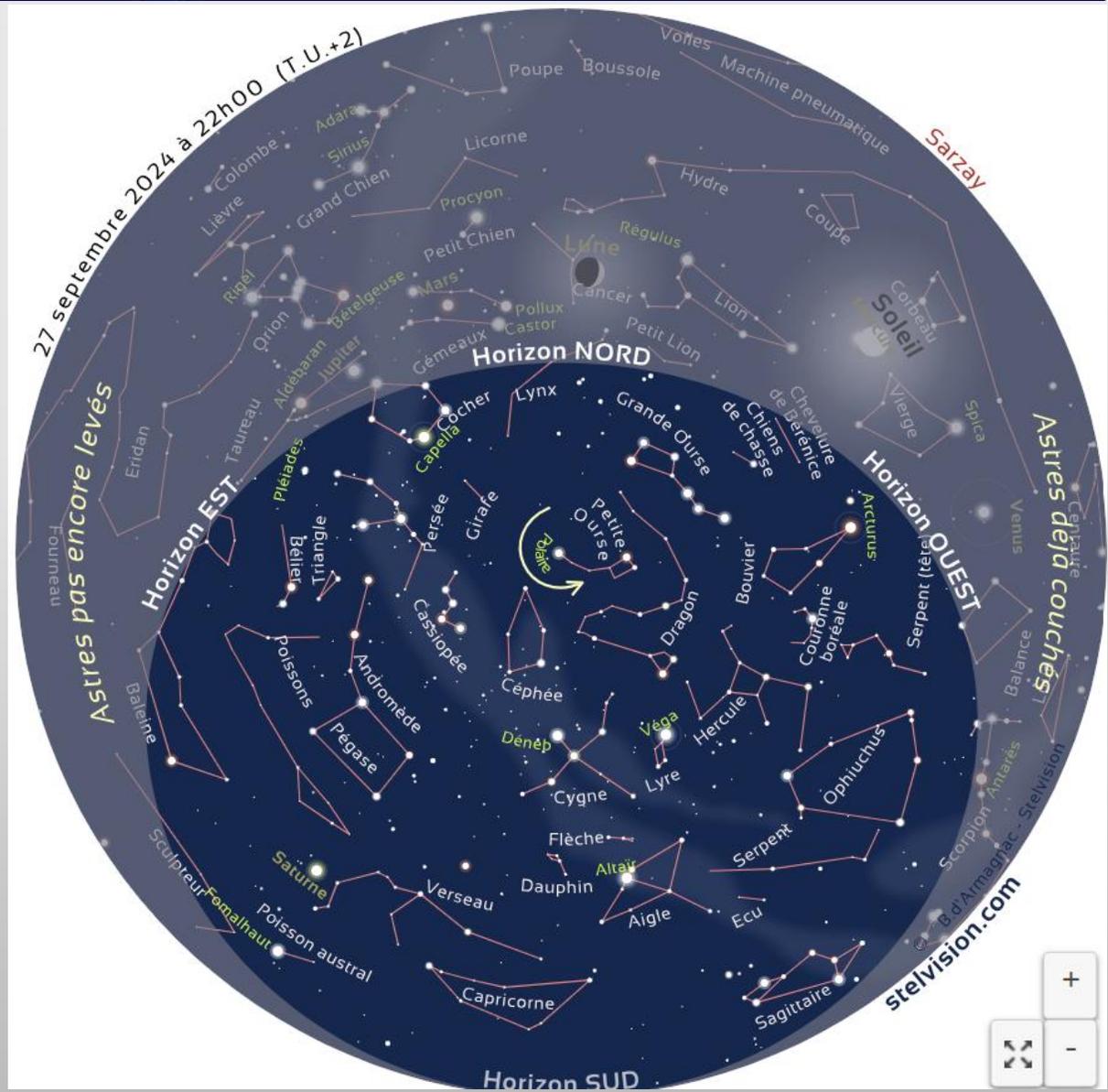
(source : <https://www.calendrier-365.fr/lune/calendrier-lunaire.html>)

| Octobre 2024 |    |   |   |  |   |  |   |  |  |  |  |
|--------------|----|---|---|--|---|--|---|--|--|--|--|
| semaine      | Lu | Ma  | Me  | Je   | Ve  | Sa   | Di  |  |  |  |  |
| 40           |    | 1<br><br>3% visible  | 2<br><br>Nouvelle lune | 3<br><br>1% visible     | 4<br><br>1% visible        | 5<br><br>4% visible     | 6<br><br>9% visible          |  |  |  |  |
|              | 41 | 7<br><br>15% visible | 8<br><br>23% visible   | 9<br><br>32% visible    | 10<br><br>Premier quartier | 11<br><br>52% visible   | 12<br><br>63% visible        | 13<br><br>73% visible   |  |  |  |
|              |    | 42  | 14<br><br>83% visible  | 15<br><br>91% visible   | 16<br><br>97% visible      | 17<br><br>Pleine lune   | 18<br><br>99% visible        | 19<br><br>96% visible   | 20<br><br>91% visible   |  |  |
|              |    |   | 43  | 21<br><br>83% visible | 22<br><br>74% visible    | 23<br><br>64% visible | 24<br><br>Dernier quartier | 25<br><br>44% visible | 26<br><br>34% visible | 27<br><br>25% visible |  |
|              |    |   |   | 44   | 28<br><br>17% visible    | 29<br><br>11% visible | 30<br><br>6% visible       | 31<br><br>2% visible  |  |  |  |



## Planètes visibles à l'œil nu :

- **Mercure** reste invisible en ce moment
- **Vénus** : L'étincelante étoile du Berger est réapparue le soir, mais elle reste très basse sur l'horizon ouest durant les prochaines semaines.
- **Mars** : La planète rouge est visible en deuxième partie de nuit, en direction de l'est, dans les Gémeaux. Observable tous les deux ans, elle sera au plus près de nous le 16 janvier 2025 et s'observera facilement tout le long de l'automne 2024 et de l'hiver 2025
- **Jupiter** : Début octobre, Jupiter apparaît dès 23h à l'est, dans le Taureau, ce qui la rend observable avec un télescope à partir de minuit, dès qu'elle se trouve à plus de 15 degrés de hauteur.
- **Saturne** : La planète aux anneaux est visible presque toute la nuit. En 2024, les anneaux de Saturne ont un aspect de plus en plus aplati, leur disparition durant quelques jours est prévue en 2025.





## A observer ce mois-ci... peut-être...

On nous l'annonce depuis des mois : la nova très attendue « **T Coronae Borealis** » pourrait apparaître dans la constellation de la Couronne Boréale.

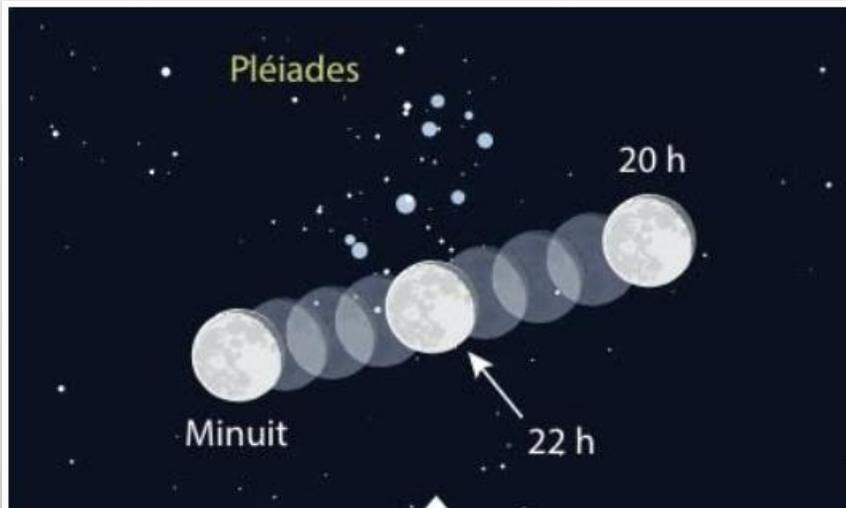
L'étoile la plus brillante de Corona Borealis est Alphecca, située au milieu du demi-cercle. La nova apparaîtra juste en dessous de la partie inférieure de ce demi-cercle et devrait briller aussi brillamment qu'Alphecca.





## A observer ce mois-ci... à coup sûr !

Le soir du **19 octobre 2024**, la Lune passera très près de l'amas d'étoiles des Pléiades dans la constellation du Taureau.



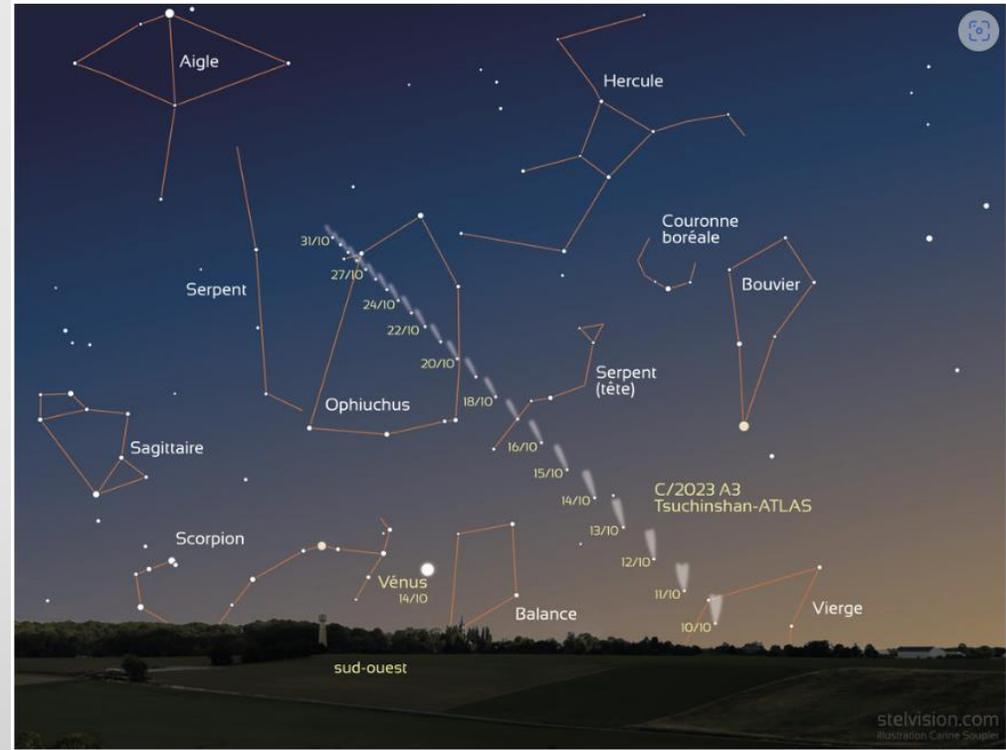
*La position de la Lune est donnée le 19 octobre, de 20h (elle vient alors à peine de se lever vers le nord-est) à minuit, toutes les 30 minutes. Crédits : Johan Kieken / Sciences et Avenir*



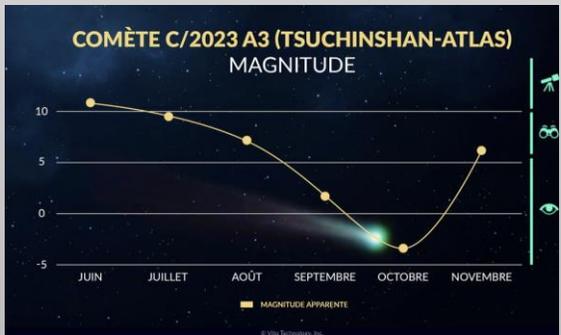
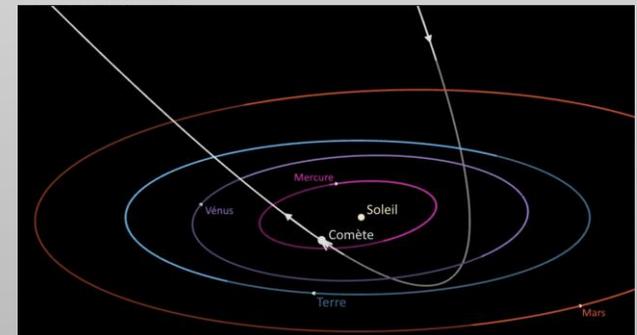
# Comète visible en ce moment...

## C/2023 A3 (Tsuchinshan-ATLAS)

- Périhélie : **27 septembre 2024 (mag -1)**.
- Approche la plus proche de la Terre : **12 octobre 2024 (mag -3)**
- Observable dans l'hémisphère nord après le périhélie, à l'aube entre le 28 septembre et le 2 octobre, puis le soir à partir du 10 octobre, à l'horizon ouest, bien brillante. C'est à ce moment qu'elle pourrait être spectaculaire. Mais attention, cette configuration ne durera que quelques jours, entre le 10 et le 14 octobre.
- Prévion de visibilité : La comète Tsuchinshan-ATLAS a le potentiel de devenir exceptionnellement brillante et d'obtenir le titre de « grande comète ». En septembre et octobre, elle pourrait devenir visible à l'œil nu et rivaliser avec la luminosité des étoiles les plus brillantes du ciel !
- Description : C/2023 A3 (Tsuchinshan-ATLAS) est une comète du nuage de Oort découverte par l'Observatoire de la Montagne Pourpre le 9 janvier 2023, et trouvée indépendamment par le sondage astronomique ATLAS le 22 février 2023.



Positions de la comète C/2023 A3 Tsuchinshan-ATLAS entre le 10 et le 31 octobre 2024, vers 19h30 (heure de Paris).





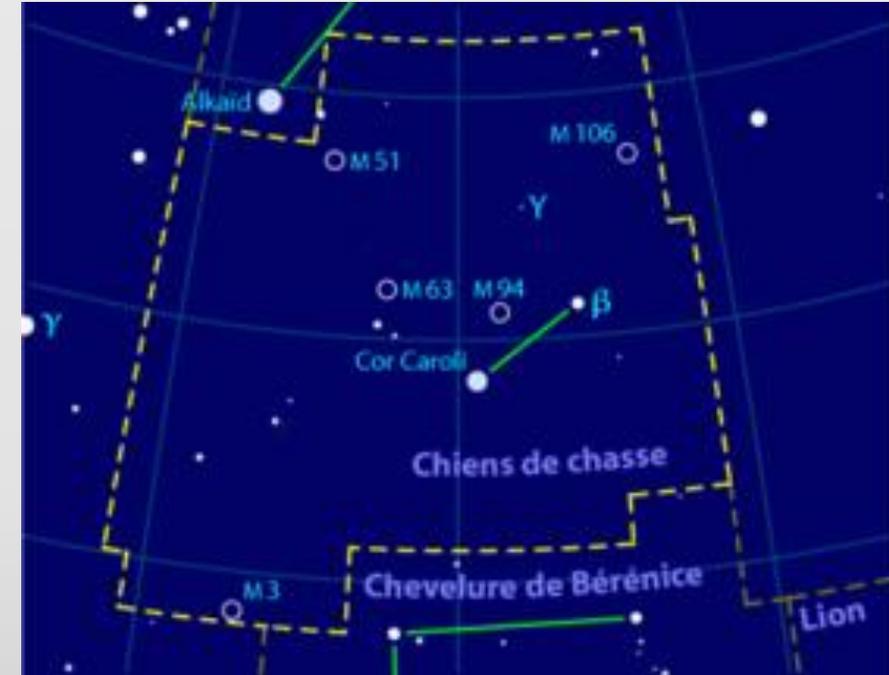
# Essaims d'étoiles filantes

| Nom                    | Dates               | Pic           | Nombre par heure (ZHR) |
|------------------------|---------------------|---------------|------------------------|
| Quadrantides           | 1er jan-5 jan       | 03-janv       | 120                    |
| Alpha centaurides      | 28 jan-21 fév       | 07-févr       | 6                      |
| Gamma normides         | 25 fév-22 mar       | 13-mars       | 8                      |
| Lyrides                | 15 avr-28 avr       | 22-avr        | 15                     |
| Eta aquarides          | 19 avr-28 mai       | 06-mai        | 60                     |
| Ariétides              | 22 mai-2 jul        | 07-juin       | 54                     |
| Tau aquarides          | 19 jun-5 jul        | 28-juin       | 7                      |
| Delta aquarides du Sud | 12 jul-19 aoû       | 28-juil       | 20                     |
| Perséides              | 17 jul-24 aoû       | 12-août       | 90                     |
| Alpha aurigides        | 25 aoû-5 sep        | 1er sep       | 10                     |
| Perséides de septembre | 5 sep-10 oct        | 08-sept       | 6                      |
| <b>Draconides</b>      | <b>6 oct-10 oct</b> | <b>08-oct</b> | <b>Variable</b>        |
| Delta aurigides        | 22 sep-23 oct       | 10-oct        | 6                      |
| Orionides              | 2 oct-7 nov         | 21-oct        | 20                     |
| Léonides               | 14 nov-21 nov       | 17-nov        | Variable               |
| Géminides              | 7 déc-17 déc        | 14-déc        | 120                    |
| Ursides                | 17 déc-26 déc       | 22-déc        | 10                     |



# Les chiens de chasse

- L'étoile la plus lumineuse de la constellation des Chiens de chasse est  $\alpha$  Canum Venaticorum, qui porte le nom traditionnel de « **Cor Caroli** » ou « le Cœur de Charles » en latin en l'honneur du roi Charles II d'Angleterre
- Cette constellation comporte plusieurs objets Messier
  - **M51** (dite « galaxie du tourbillon »), une galaxie spirale vue de face et en interaction gravitationnelle avec une petite galaxie lenticulaire. Sa magnitude apparente de 8,4 la rend distinguable dans un petit télescope.
  - 3 galaxies spirales (**M63**, **M94** et **M106**)
  - **M3**, un des plus brillants amas globulaires du ciel (d'une magnitude de 6,3) et repérable avec une paire de jumelles.
- La constellation renferme également les galaxies **NGC 4111**, **NGC 4395** et **NGC 4490**, dite la galaxie du Cocon (magnitude  $\sim 10$ ).





# Hercule

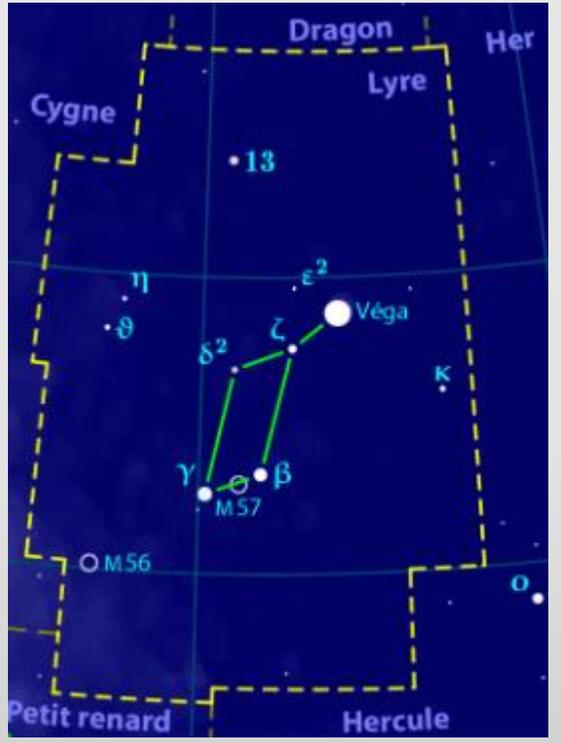
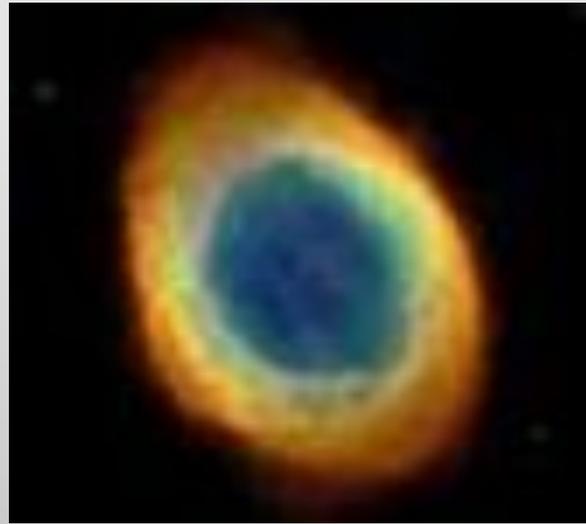
- Hercule est située au Sud-Est de Véga (constellation de la Lyre), sur la ligne joignant Véga à Arcturus (constellation du Bouvier).
- La constellation d'Hercule renferme quelques objets célestes notables dont deux amas globulaires figurant dans le catalogue de Messier
  - **M13** aussi connu sous le nom de « Grand Amas d'Hercule », est l'amas globulaire le plus brillant de l'hémisphère nord. Sa magnitude apparente égale à 5,8 le rend distinguable à l'œil nu sous un ciel sombre, à l'écart de la pollution lumineuse des villes. Un grand télescope permet de résoudre une partie de ses étoiles
  - La magnitude apparente de 6,44 de **M92** le rend distinguable dans une paire de jumelles.
  - Un autre amas globulaire **NGC 6229** se trouve tout au Nord de la constellation
  - La constellation abrite également les nébuleuses planétaires **NGC 6058** et **NGC 6210**. Cette dernière peut être observée à l'aide d'un petit télescope.





# Le triangle d'été, avec sa Lyre et son anneau...

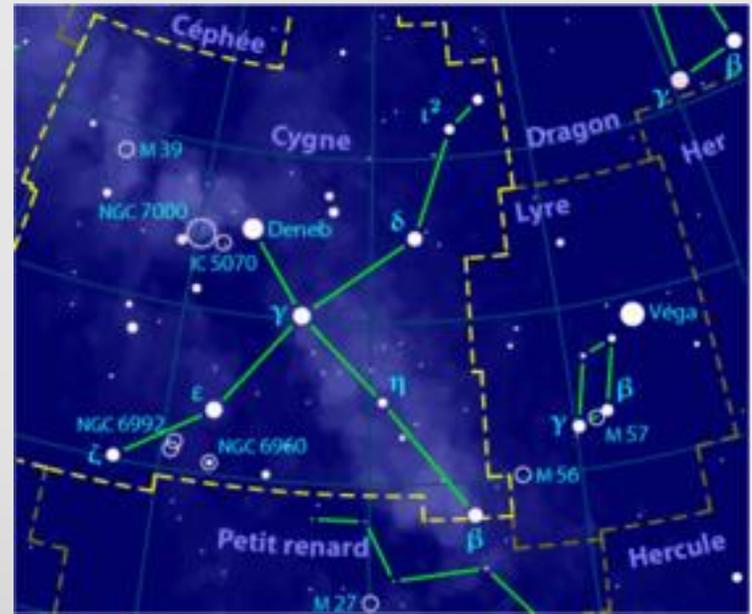
- La constellation se reconnaît à sa forme, les astronomes grecs y voyaient une lyre
- **Véga** ( $\alpha$  Lyrae), dont le nom signifie « le vautour » en arabe, est l'étoile la plus brillante de la constellation de la Lyre, et d'ailleurs la 5e étoile la plus brillante du ciel. Elle qui forme l'un des sommets du grand triangle d'été, facilement repérable par lui-même, et se situe sur l'alignement qui part de la Grande Ourse, suivant la diagonale SO-NE de la « casserole ». Du fait du phénomène de précession des équinoxes, Véga prendra la place de l'actuelle étoile polaire,  $\alpha$  Ursae Minoris, dans environ 12 000 ans. C'est la position la plus extrême que le pôle puisse avoir par rapport à sa position actuelle, le lieu des pôles est un cercle dont le diamètre est sensiblement le segment Véga -  $\alpha$  Ursae Minoris.
- La nébuleuse de la lyre **M57** ou « nébuleuse de l'Anneau » est l'autre principale objet à observer dans la constellation





# ... avec le cygne

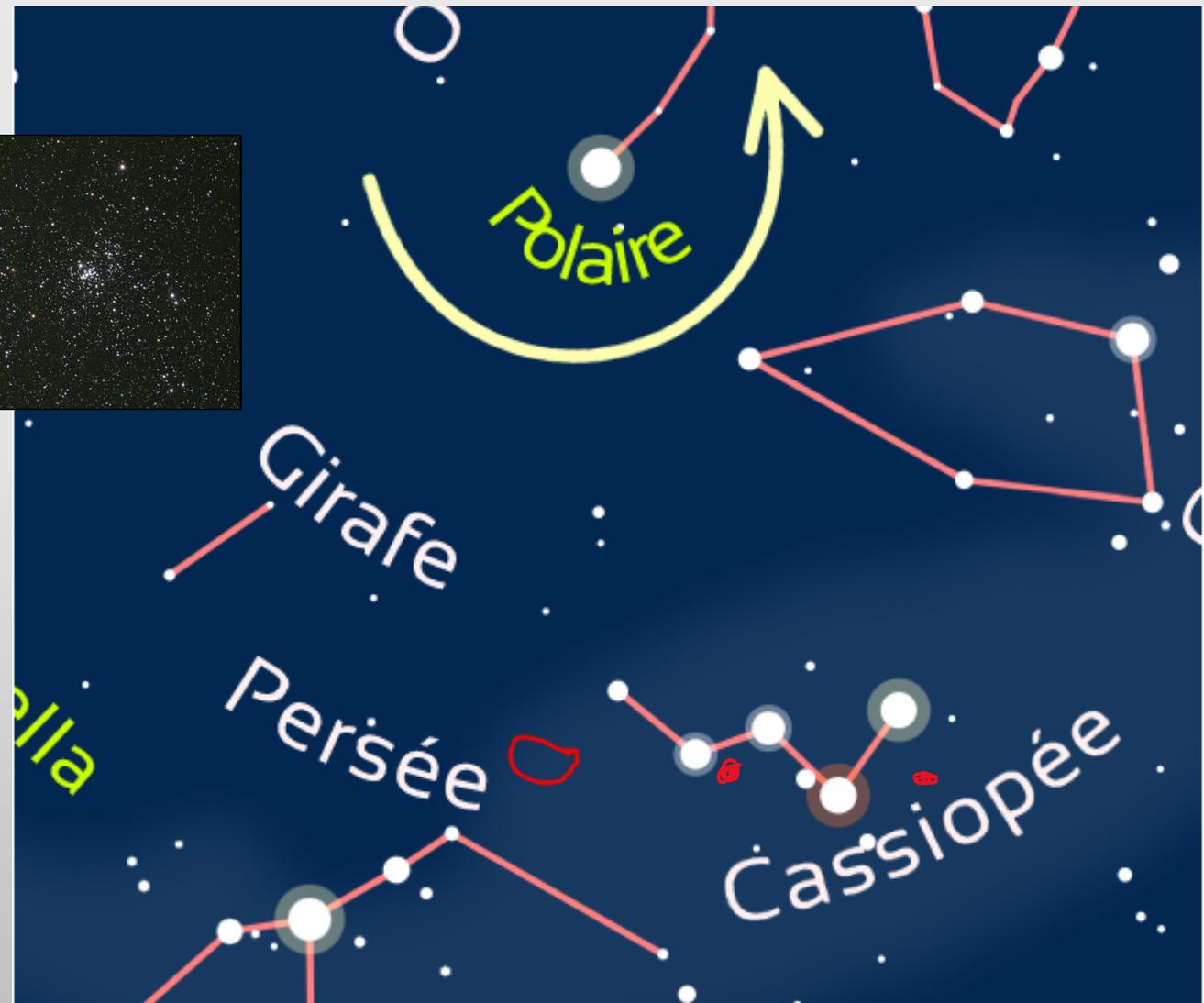
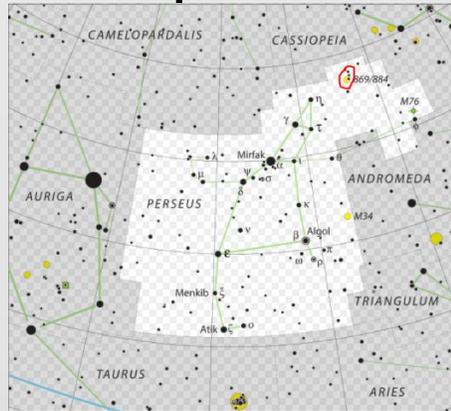
- Le Cygne est une grande et brillante constellation, parfois appelée la **Croix du nord** (en référence à la Croix du Sud) car ses étoiles sont principalement disposées selon une grande croix. L'oiseau qu'elle représente s'étend sur la Voie lactée estivale. Le Cygne a un long cou et des ailes placées sur l'arrière, la « tête » de la croix est donc la « queue » du Cygne, et la « tête » du Cygne forme le « pied » de la croix
- L'étoile la plus brillante (mag 1) est **Deneb**, à la « tête » de la croix (et la base de la queue du Cygne).
- **Albireo** ( $\beta$  Cygni) se trouve au bout du bec du Cygne et son nom arabe signifiait d'ailleurs le Bec. Il s'agit de l'une des plus belles étoiles doubles du ciel, une étoile dorée (géante jaune de magnitude 3,08) que l'on peut facilement distinguer, dans un petit télescope, de son compagnon bleu (de magnitude 5,11).
- Le Cygne contient de très nombreux objets célestes :
  - **M29** et **M39**, amas ouverts
  - **NGC 7000** dite nébuleuse de l'Amérique du Nord
  - Les **Dentelles du Cygne**, rémanent de supernova dont l'explosion remonterait à une dizaine de milliers d'année





# Autour de Cassiopée

- **Double amas de Persée**
- Situé entre Cassiopée et Persée
- **NGC 884 et NGC 869**
- En plein dans la voie lactée
- A observer avec des jumelles ou un faible grossissement
  
- **Petit amas ouvert NGC 7789**
- Facile à repérer car situé entre 2 étoiles visibles à l'œil nu
- Observable avec un faible grossissement
  
- **Amas du Hibou NGC 457**
- 2 étoiles plus brillantes forment les yeux
- Observable avec un faible grossissement

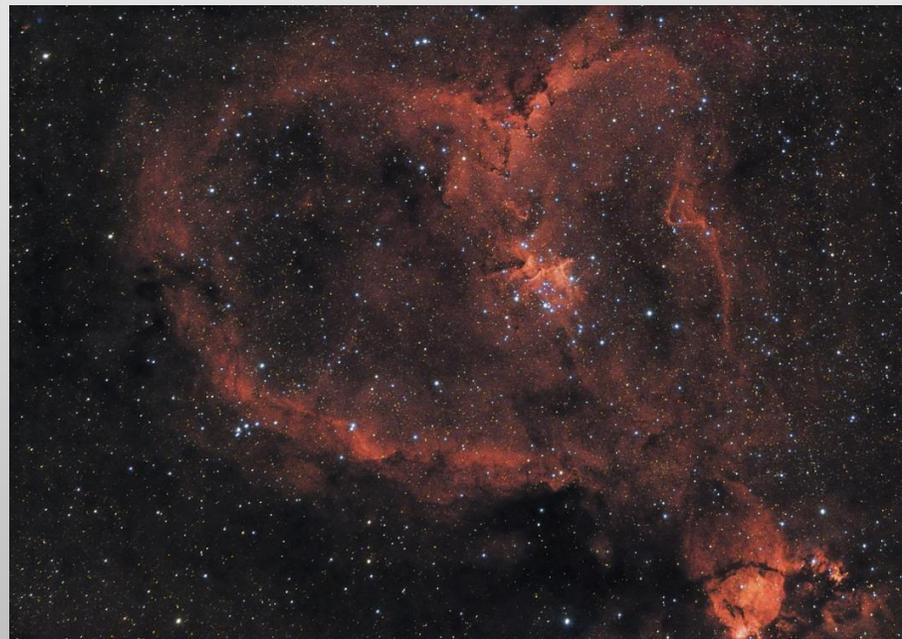
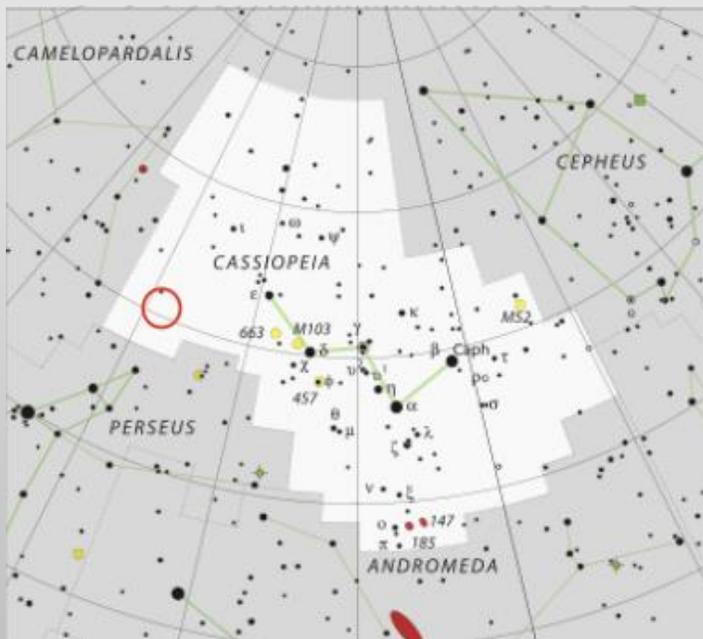




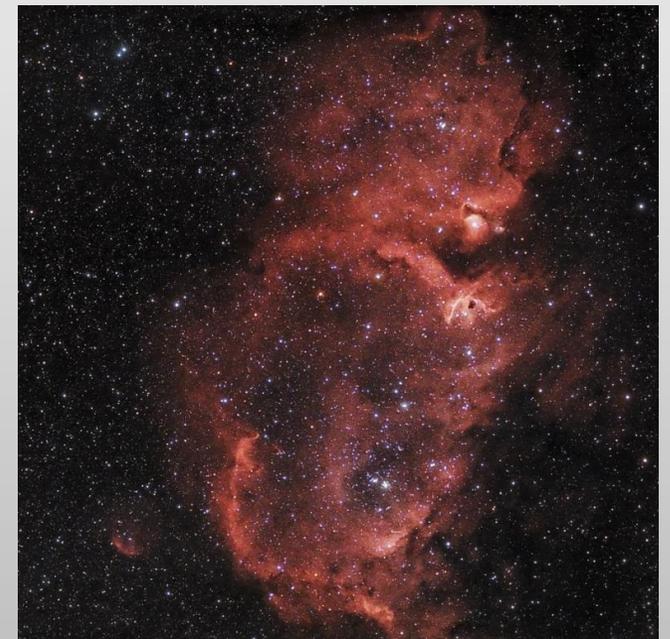
# Nébuleuses du Cœur et de l'Âme

**IC 1848**, également connue sous le nom de nébuleuse de l'Âme, est une nébuleuse en émission et un amas ouvert dans la constellation de Cassiopée. Ils peuvent être observés à l'aide d'instruments modestes et de jumelles.

C'est un amas ouvert d'étoiles entouré par une nébuleuse. Cet ensemble se trouve près de **IC 1805**, une autre nébuleuse associée à un amas. Ces deux objets sont de magnitude et de taille égales et sont souvent appelés Heart and Soul nebulas (les nébuleuses du cœur et de l'âme).



IC 1805, la nébuleuse du Cœur



IC 1848, la nébuleuse de l'Âme



# Nébuleuse Pacman

**NGC 281** est située à environ 10 000 années-lumière de la Terre dans la constellation de Cassiopée. D'un diamètre d'environ 100 années-lumière, elle fait partie du bras de Persée. Elle inclut ou est proche de l'amas ouvert IC 1590, l'étoile double HD 5005 et plusieurs globules de Bok. Elle est visible dans un télescope amateur dans les zones où le ciel nocturne est suffisamment sombre. Elle est parfois officieusement appelée nébuleuse Pacman à cause de sa ressemblance fortuite au héros éponyme du jeu d'arcade Pac-Man.

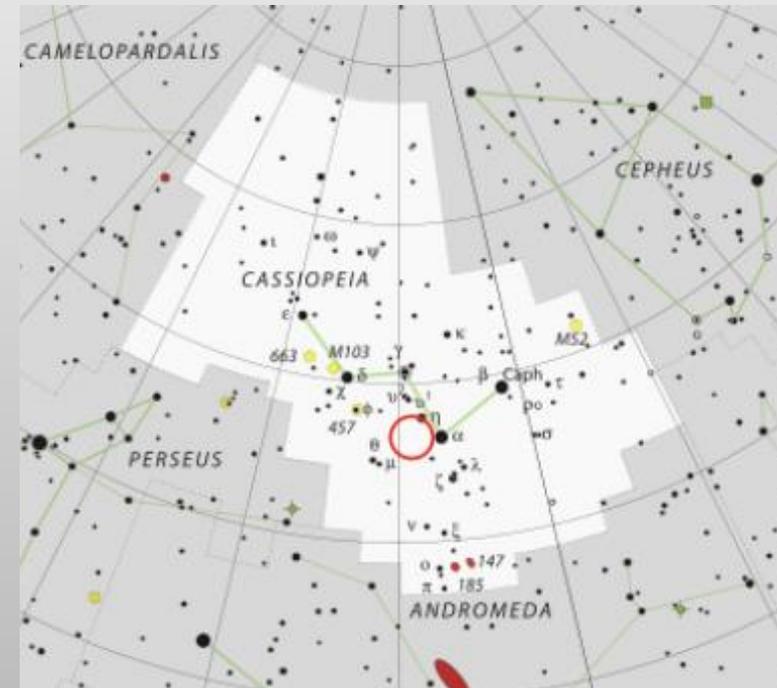
Cette nébuleuse en émission a été découverte par l'astronome américain Edward Barnard en 1881. Barnard a probablement observé la même nébuleuse en 1890 et elle a été plus tard inscrite au catalogue IC sous la cote **IC 116**.



Hubble (Ha/OIII/SII)



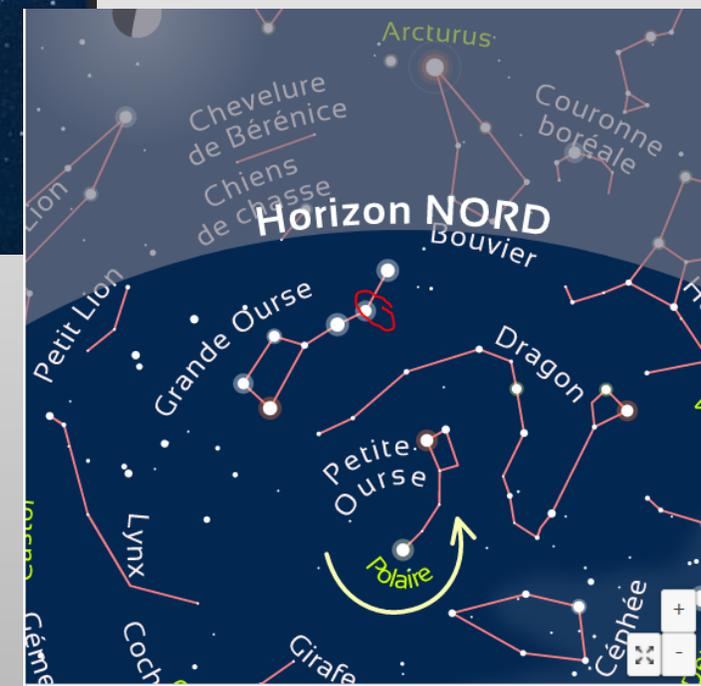
L'amas ouvert IC 1590 dans la nébuleuse NGC 281. (ESA/Hubble & NASA)





# Alcor et Mizar

- **Etoiles doubles**
- Dans la queue de la grande ourse
- Séparées par 1° d'écart (distinguables à l'œil nu)
- Mizar est elle-même une étoile double (visible au télescope seulement)
- Au nord-ouest





# M81 et M82

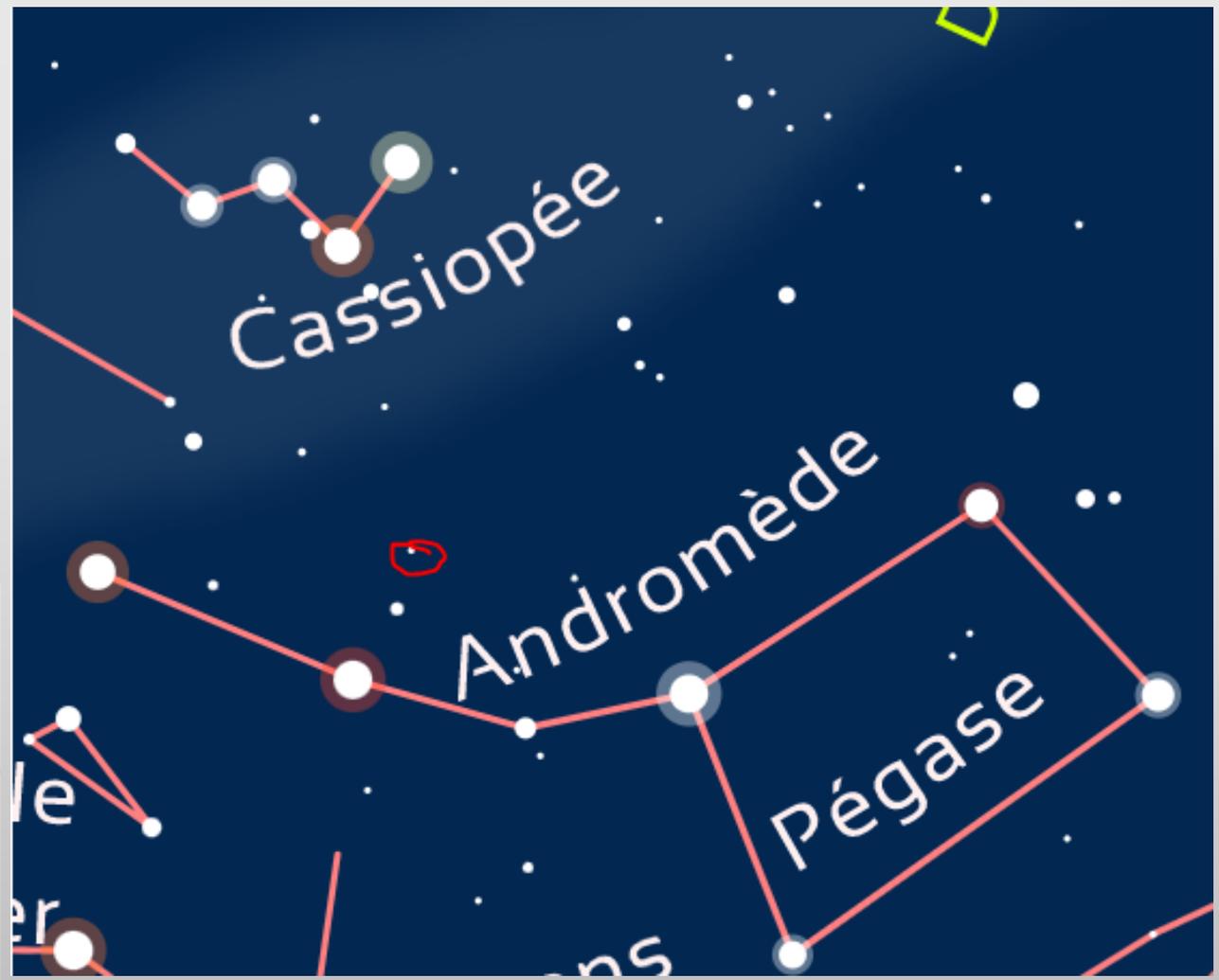
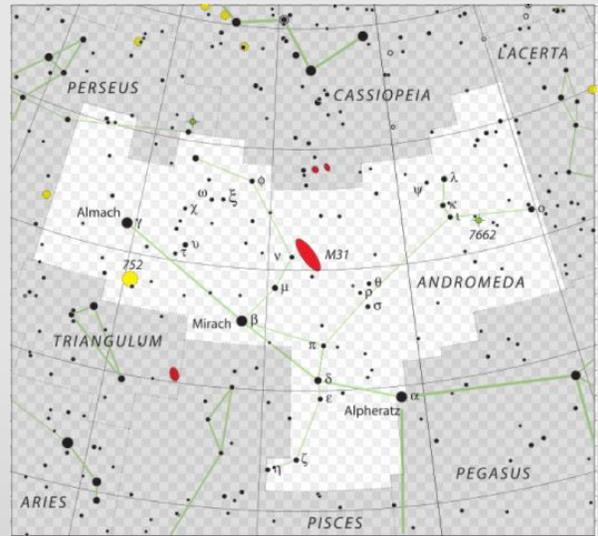


Photos : Benoît



# Galaxie d'Andromède

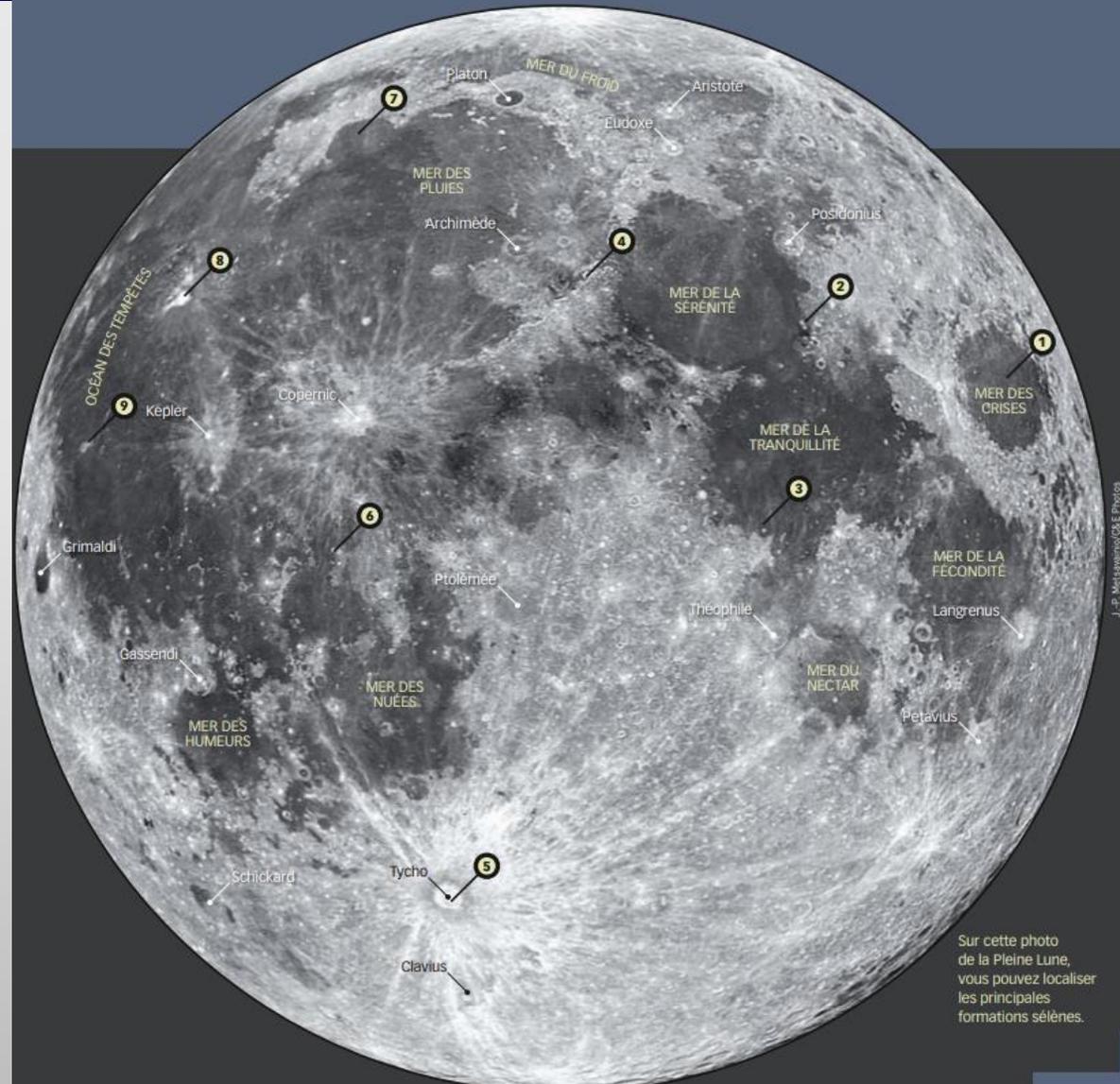
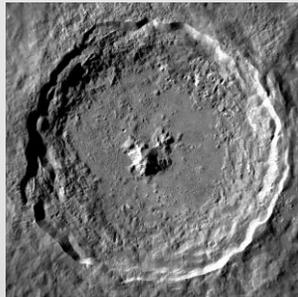
- **Galaxie** la plus proche de nous (environ 2,55 millions d'années-lumière du Soleil)
- Se rapproche de notre voie lactée à... 430 000 km/h (soit environ 120 km/s)
- M31 dans le Catalogue de Messier et NGC 224
- Diamètre d'environ 220 000 années-lumière
- L'une des rares galaxies observables à l'œil nu depuis la Terre dans l'hémisphère nord
- À observer toute la nuit





# La lune

- Mer des Crises
- Mer de la Sérénité
- Mer de la Tranquillité
- Mer de la Fécondité
- Mer de Nectar
- Cratères Platon au nord et Tycho au sud
- Chaîne des Apennins



- |                                     |                           |                             |
|-------------------------------------|---------------------------|-----------------------------|
| 1. La mer des Crises                | 4. La chaîne des Apennins | 7. Le golfe des Iris        |
| 2. À l'est de la mer de la Sérénité | 5. Le cratère Tycho       | 8. La région d'Aristarque   |
| 3. La base de la Tranquillité       | 6. La mer des îles        | 9. La "comète" Reiner Gamma |

Sur cette photo de la Pleine Lune, vous pouvez localiser les principales formations sélènes.



# Actu en bref :

**5759 exoplanètes** confirmées par la NASA au 17 septembre 2024

7331 dans le catalogue [Exoplanet.eu](https://exoplanet.eu)



## Actu en bref :

**Une éclipse partielle de lune a eu lieu dans la nuit du 17 au 18 septembre 2024...**

Seulement 3,5 % de la Lune couverte par l'ombre la plus sombre de la Terre.



Durée totale :  
**00:41 GMT – 04:47 GMT**  
Éclipse maximale :  
**02:44 GMT**

**... Une éclipse annulaire du soleil aura lieu le 2 octobre 2024 mais ne sera visible qu'au sud de l'Amérique du Sud et de l'océan Pacifique.**

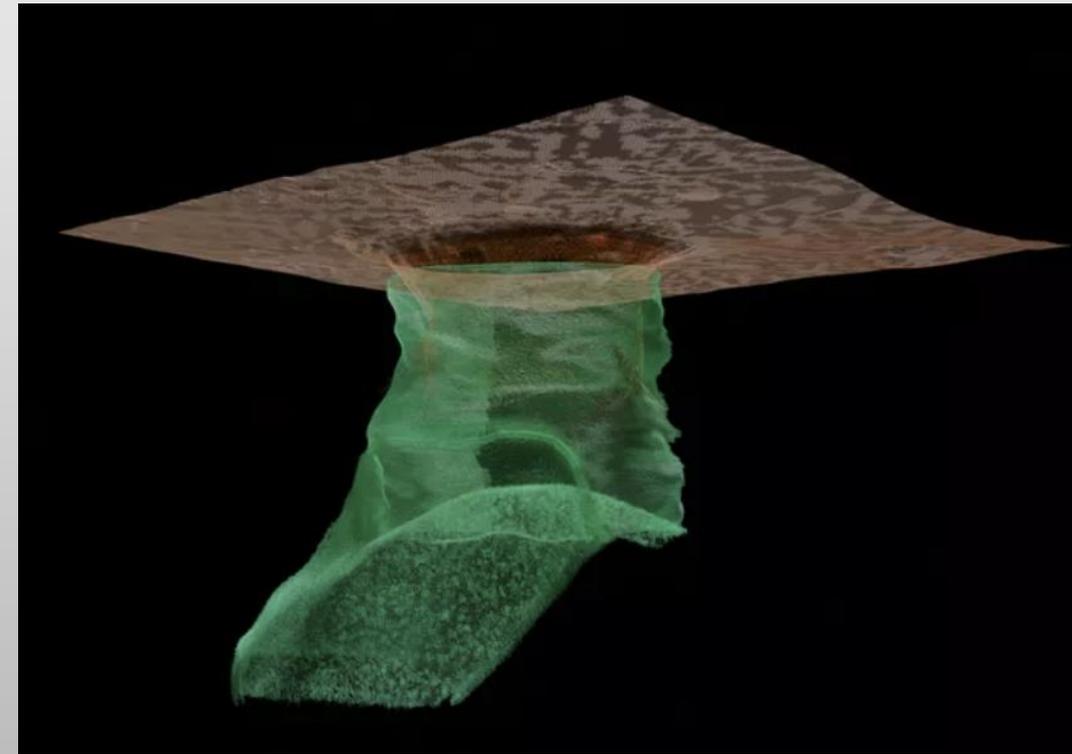
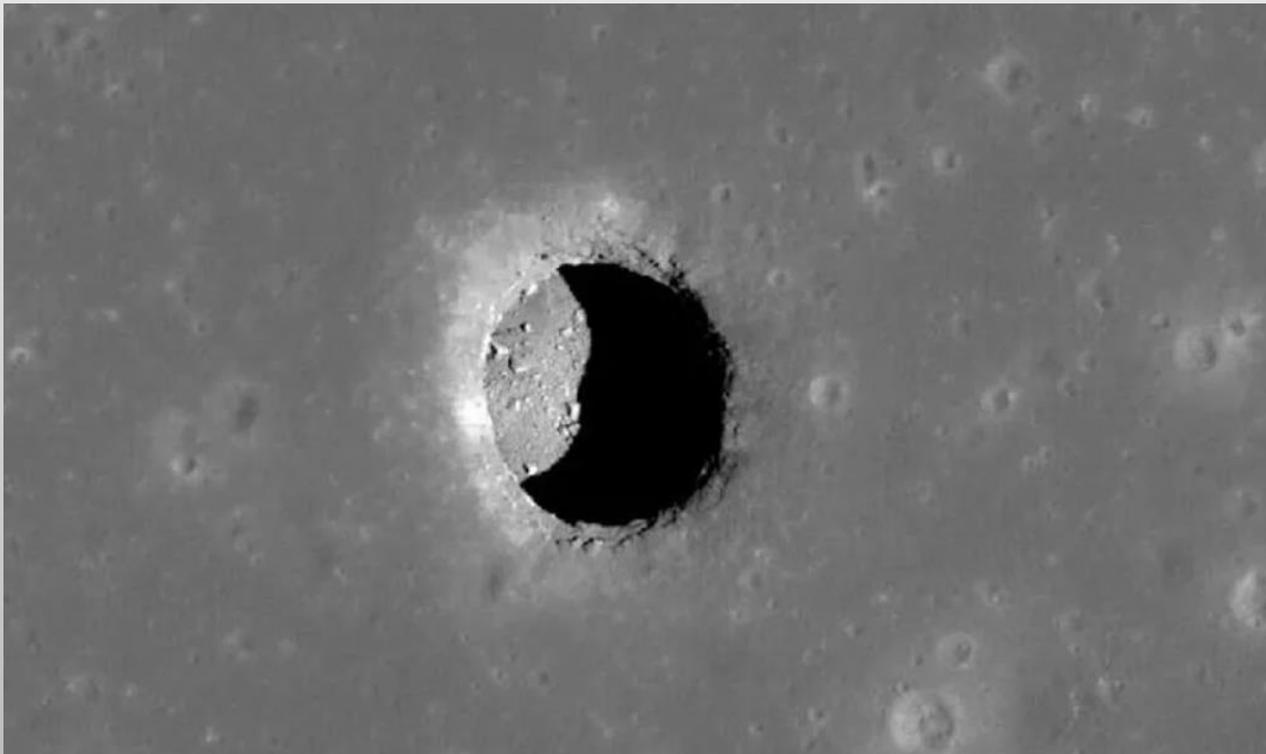




# Actu en bref :

## Des tunnels de lave découverts sur la Lune ...

Grâce à une méthode d'analyse qu'ils ont élaborée en 2022, des chercheurs italiens (Leonardo Carrer et ses collègues) ont exploité les relevés radar de la sonde Lunar Reconnaissance Orbiter, qui datent de 2010. Dans le puits de la mer de la Tranquillité, ils ont mis en évidence l'existence d'une cavité à plus de 100 mètres de profondeur, qui aurait une largeur de 45 mètres et dont l'extension mesurable serait comprise entre 25 et 77 mètres...

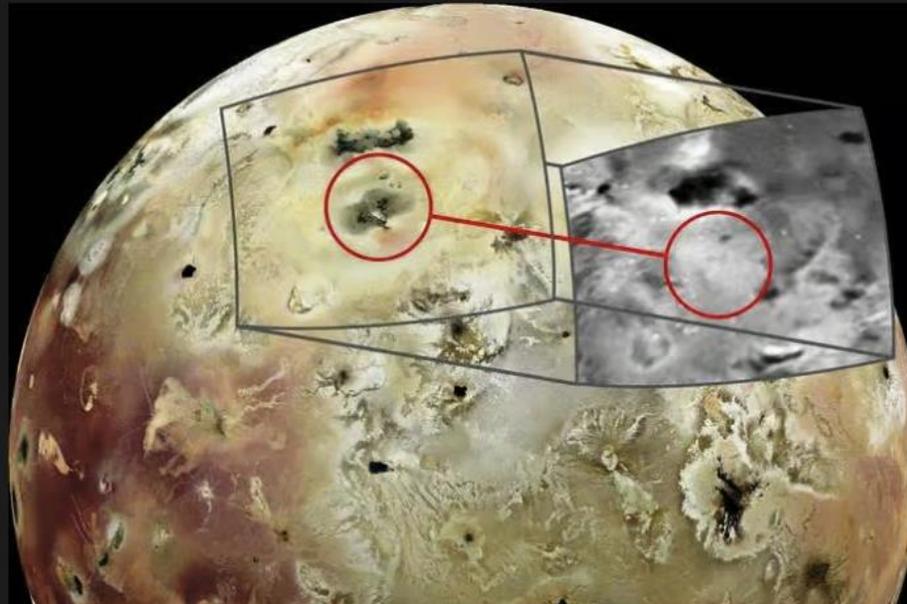




# Actu en bref :

## Un nouveau volcan géant s'est formé sur Io, la lune infernale de Jupiter ...

Une comparaison des données JunoCam de février 2024 avec les images de la mission Galileo de la même zone en novembre 1997 (insertion en niveaux de gris) révèle une nouvelle caractéristique volcanique à la surface de la lune de Jupiter, Io. L'image JunoCam a été prise le 3 février 2024 à une distance de 2 530 kilomètres et à une échelle de 1,7 kilomètre par pixel. Les images ont été prises du côté nocturne d'Io, l'éclairage provenant uniquement de Jupiter. © Nasa, JPL-Caltech, SwRI, MSSS, Europlanet





# Actu en bref :

## Le télescope James-Webb dévoile un nouveau visage d'un couple de galaxies enlacées...

Cette image composite d'Arp 107 en fausses couleurs, créée à partir des données de la NIRC*am* (*Near-InfraRed Camera*) et de l'instrument Miri (*Mid-InfraRed Instrument*) du télescope spatial James-Webb, révèle une mine d'informations sur la formation d'étoiles qui se déroule dans ces deux galaxies et sur la manière dont elles sont entrées en collision il y a des centaines de millions d'années. Les données dans le proche infrarouge, affichées en blanc, montrent les étoiles plus anciennes, qui brillent de mille feux dans les deux galaxies, ainsi que le pont de gaz ténu qui les relie. Les galaxies vibrantes de l'arrière-plan sont également brillamment illuminées à ces longueurs d'onde. D'un autre côté, les données Miri montrent les jeunes étoiles et les régions de formation d'étoiles en orange et en rouge vif. Notre vue dans l'infrarouge moyen offre la meilleure vue du point de collision, compte tenu de l'espace perceptible au sommet de la galaxie spirale. Cette collision a déclenché une nouvelle vague de formation d'étoiles dans la région.

© Nasa, ESA, CSA, STScI

