

Autour de AU Microscopii : entre Le Sagittaire, L'Écu de Sobiesky et Le Serpent :

M16, M17, M18, M23, M25, M28, M9 et les objets du ciel profond

M16 / NGC 6611 / Nébuleuse de l'Aigle : commençons par ce très jeunes amas ouvert située dans la queue de la constellation du **Serpent**, il est entouré par la **Nébuleuse de l'Aigle** désignée **IC 4703**. **M16** a été découvert par l'astronome suisse Jean Philippe Loys de Cheseaux en 1745 et on attribue la découverte de la nébuleuse à Charles Messier.

Cet amas, situé à environ 5 160 années-lumière du Soleil, renfermerait entre 50 et 100 étoiles selon la classification des amas ouverts de Robert Trumpler.

Cluster M16 with Eagle Nebula IC 4703 / Deep Sky Corner :

Des étoiles naissent encore dans ce très jeune amas, entouré par la nébuleuse et situé au nord-ouest de celle-ci, il renferme un grand nombre de géantes de type O et B.

Stellar powerhouses in the Eagle Nebula / Des géants stellaires dans la Nébuleuse de l'Aigle :

NGC 6611 : Le télescope spatial **Hubble** de la **NASA/ESA** a ciblé une région spectaculaire de La **Nébuleuse de l'Aigle**, dans laquelle un amas ouvert s'est formé il y a environ 5,5 millions d'années et qui se trouve à 6500 années-lumière de nous. C'est un très jeune amas stellaire comprenant de nombreuses étoiles chaudes, bleues, dont le rayonnement ultraviolet fait briller de mille feux les environs dans la Nébuleuse de l'Aigle. Il s'agit d'une région HII, composée en grande partie d'hydrogène ionisé.

M17 / NGC 6618, située dans la constellation du **Sagittaire**, est une nébuleuse en émission renfermant un très jeune amas ouvert âgé d'à peine un million d'années. Selon les mesures réalisées grâce au Satellite Gaia, **M17** est situé à une distance comprise entre 5 100 et 5 900 années-lumière du Soleil.

La masse totale de gaz dans la nébuleuse est estimée à environ 800 masses solaires. **M17** est une région HII qui renferme un énorme amas ouvert demeurant caché et dont on peut apercevoir les étoiles en infrarouge.

M17 (extraits de Ciel des Hommes : La forge d'étoiles Messier 17) :

Une fabrique d'étoiles proches se trouve à quelques 5 500 années-lumière de nous. .. Le champ de vision de 1,5 degré de large couvre environ 150 années-lumière... Les vents stellaires et le rayonnement débordant d'énergie des étoiles chaudes et massives de **M17** ont lentement creusé la matière interstellaire restante, produisant la forme caverneuse de la nébuleuse et les formes ondulantes qu'elle contient.

La couleur bleue représente l'oxygène des régions chaudes, le rouge le soufre et l'ocre et verdâtre l'hydrogène.

M17 a connu trois phases de formation d'étoiles / La première phase a produit environ 2 000 étoiles il y a entre 2 et 5 millions d'années. Puis, une compression du milieu a donné naissance à environ 12 000 étoiles. Une troisième phase de formations d'étoiles est en cours dans les régions externes et elle implique quelques 1 000 étoiles.

M18 / NGC 6613 est un très jeune amas ouvert situé dans la constellation du Sagittaire et découvert par Charles Messier en 1764. L'amas est situé dans une nébuleuse **M17**, elle-même située dans **M24**, un vaste nuage galactique aussi découvert par Charles Messier le 20 juin 1764.

M18 se trouve près de la frontière de l'Écu de Sobieski et au sud ouest de l'étoile Gamma Scuti et de la nébuleuse **M17**. Cet amas, que l'on aperçoit au nord est de la nébuleuse **M18** en coloris rouge, renfermerait environ 40 étoiles, dont 29 étoiles de type B, mais selon la base de données Simbad, seulement 20 étoiles sont situées dans le champ de vision de **M18** et seules 8 de ces étoiles sont à une distance comparable à la distance moyenne de l'amas.

M23 / NGC 6494 est un amas ouvert découvert par Charles Messier en 1764 et situé dans la constellation du Sagittaire ; sur l'image, on l'aperçoit juste à l'ouest de **M18**.

Situé à environ 2 150 années-lumière du Soleil, ce vaste amas de 176 étoiles confirmées s'étend sur 15 à 20 années-lumière. **M23** est âgé d'environ 220 millions d'années. On estime que le nombre d'étoiles pourrait s'étendre jusqu'à 414 membres. Cinq étoiles sont des candidates au type géante rouge et une orange variable est une candidate à la branche asymptotique des géantes.

M25 / IC 4725 est un amas ouvert situé dans la constellation du Sagittaire. Il a été découvert par Jean-Philippe Loys de Cheseaux en 1745 et Charles Messier l'a inclus dans son catalogue en 1764.

Situé à environ 2 165 années-lumière du Soleil, **M25** est âgé d'environ 67,60 millions d'années, il comprend une étoile variable de type Delta Cephei désignée **U Sagittarii** ainsi que deux géantes rouges dont l'une d'elles est un système binaire.

De nouvelles recherches suggèrent que **M25** consiste en un triple amas d'étoiles lié à **NGC 6716** et **Collinder 394**.

M28 / NGC 6626 est un amas globulaire découvert par Charles Messier en 1764, qui le décrit alors comme une nébuleuse sans étoiles... On peut le trouver assez facilement avec un petit télescope car il se situe juste au nord de l'étoile **Kaus Borealis** ou **Lambda Sagittarii**.

Il se trouve à environ 18 300 années-lumière du Soleil, il contient environ 551 000 Masses stellaires, sa métallicité est dix fois moindre que celle de notre propre étoile, ce qui suggère un vieil amas d'un âge approximatif de 12 milliards d'années : 18 étoiles variables de type **RR Lyrae** y ont été découvertes.

Il abrite également un pulsar millisecondes nommé **PSR B1821-24**, découvert grâce aux observations réalisées en utilisant le Télescope Lowell de l'Observatoire Jodrell Bank.

M9 / NGC 6333 est un amas globulaire situé dans la constellation d'Ophiuchus et découvert par Charles Messier en juin 1764, qui le décrit comme « une nébuleuse sans étoiles ».

C'est l'un des amas globulaires qui se trouve au plus proche du centre de la galaxie, à environ 5 500 années-lumière du centre galactique.

NGC 6369 ou **La Nébuleuse du Petit Fantôme** est située dans la constellation d'**Ophiuchus** et a été découverte par William Herschel en 1784. Compte tenu de sa distance d'environ 1 089 parsecs du Soleil, sa taille réelle correspond à 0,65 année-lumière.

NGC 6369 est une nébuleuse à double coquille constituée d'une coquille interne brillante avec de faibles extensions bipolaires ainsi que d'une enveloppe filamentaire. Les observations révèlent une forte émission d'hydrogène moléculaire (H_2) et d'hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) provenant d'une régions de photoionisation avec des inclusions moléculaires à l'extérieur de la coquille interne, on trouve également du carbure de silicium (SiC). L'anneau en coloris vert bleu reçoit une forte énergie de la lumière ultraviolette de l'étoile centrale de type WC (carbone) qui ionise le gaz : la lumière est émise par les atomes d'oxygène ionisés ayant perdu deux électrons (bleu) et par les atomes d'hydrogène ayant perdu leur unique électron (vert), le rouge indique l'émission des atomes d'azote ayant perdu un seul électron. Le gaz s'éloigne de l'étoile à environ 24 km/s et se dissipe dans l'espace interstellaire pendant quelques 10 000 ans, le corps stellaire résiduel au centre se refroidira ensuite pendant des millions d'années sous la forme d'une minuscule naine blanche.