

L'image du mois de février 2022 : la Galaxie spirale M106.

Tirée du ciel profond, l'image du mois de février 2022 présente la **galaxie Messier 106** et ses voisines. Elle a été enregistrée les 13 et 14 décembre 2021, en milieu urbain, par Thierry Barrault avec une caméra couleur refroidie à 0° ZWO ASI 2600MC, munie d'un filtre anti-pollution L-Pro Optolong, placée au foyer d'une lunette 120/900 Equinoxe SW sur monture auto-guidée CEM60. Le temps de pose global de 13,5 heures résulte du cumul de 270 poses de 3 minutes. Le prétraitement a été effectué avec le logiciel Siril par Thierry Barrault et le post-traitement par Jean Pierre Debet avec Pixinsight



Cliquer sur l'image pour l'obtenir en haute résolution.

En plein milieu de la photo, Messier 106, ou NGC 4258, est une galaxie de type "spirale barrée" reconnaissable, en agrandissant l'image, à son noyau central brillant encadré par une ligne d'étoiles de laquelle émergent deux bras spiraux bleus, probablement créés par un trou noir central massif, et piquetés d'étoiles blanches.

Bien qu'elle soit inscrite au catalogue Messier sous le numéro 106, cette superbe galaxie a en réalité été découverte par Pierre Méchain en 1781 et n'a été introduite au catalogue sous sa version moderne, qu'en 1947, par l'astronome Helen Sawyer Hogg. Cette introduction tardive au catalogue est d'autant plus étrange que M106 est l'une des galaxies les plus grandes, les plus brillantes et les plus proches de nous (à l'échelle cosmique...).

Elle est située dans les Chiens de Chasse, petite constellation composée de deux étoiles seulement qu'on repère assez facilement entre les Chiens de Chasse et le manche de la "Grande Casserole".



Son diamètre mesure environ **30 000 années-lumière** et sa distance à la Terre est estimée entre **22,5 et 24,5 millions d'années-lumière** (par comparaison, la galaxie d'Andromède M31 est à 2,5 millions d'années-lumière et son extension de 140 000 années-lumière). C'est donc une "petite" galaxie. La faible inclinaison de son plan équatorial fait qu'on la voit pratiquement de face. Ceci en fait une cible très prisée des amateurs avec son **extension angulaire de 18 minutes d'angle** (une demi Pleine Lune) et sa **magnitude apparente de 8,4**.

Grâce aux observations faites en 1995 dans le domaine radio, les spécialistes soupçonnent que M106 accueille en son centre **un énorme trou noir** dont la masse, égale à **36 millions de fois celle du Soleil**, serait confinée dans une sphère **de diamètre seulement 1 000 plus grand**. Si cette hypothèse se vérifie, ce trou noir serait alors la concentration de matière la plus dense actuellement connue.

On pense que ce type de galaxie au noyau très actif et très brillant tire son énergie de la **chute de matière** sur le trou noir central supermassif. Déjà, en 1943, Carl K. Seyfert (astronome américain, 1911-1960) avait classé cette galaxie parmi celles présentant **dans leur spectre des lignes d'émission issues de leur noyau**, et que l'on appelle maintenant "**Galaxies de Seyfert**". Ces émissions se produisent dans tout le spectre électromagnétique, des ondes radio jusqu'aux rayons X, en passant par le domaine visible.

Il faut aussi noter que les caractéristiques du disque de matière dense entourant cet objet ont permis d'effectuer une **mesure géométrique de sa distance** indépendamment des autres méthodes. Celle-ci a conduit à **23,8 ± 1,3 millions d'années-lumière**, considérée comme cohérente avec les données des Céphéides.

Deux autres objets sont clairement visibles sur cette photo :

- dans le coin inférieur droit : **NGC 4217**, une galaxie spirale vue de profil, de magnitude 11,2, avec sa bande de gaz bien visible. M106 et NGC 4217 sont de dimensions à peu près équivalentes, mais cette dernière est beaucoup plus éloignée : le décalage vers le rouge de son spectre (*redshift*) permet d'évaluer sa distance à environ 47 millions d'années-lumière. Il est donc vraisemblable que cette dernière ne soit pas un compagnon de M106.
- plus proche de M106, au-dessus et à droite : **NGC 4248** : une galaxie spirale irrégulière vue de profil, de magnitude 11,4, située à distance similaire de la Terre et de M106 : 24 millions d'années-lumière.

Mais il y en a d'autres, beaucoup d'autres..., qu'on peut découvrir en agrandissant..., en éclaircissant..., et en observant finement !

A l'initiative de Denis, la SapI lance un challenge : **combien de galaxies peut-on voir sur cette photo ?** Sans tricher en allant consulter des sites spécialisés !

Inscrivez votre réponse dans la rubrique "commentaires".

Clôture et résultats le 28 février 2022.

Webographie :

<http://fr.wikipedia.org/wiki/M106>

<http://messier.seds.org/m/m106.html>

<https://millenniumphoton.com/portfolios/m106-ngc-4217/>

https://fr.wikipedia.org/wiki/NGC_4217

https://fr.wikipedia.org/wiki/NGC_4248

http://fr.wikipedia.org/wiki/Galaxie_de_Seyfert