

# Les amas globulaires

Un amas globulaire est un conglomérat sphéroïde d'étoiles liées par gravitation. La densité d'étoiles augmente en direction du centre. Ces amas d'étoiles peuvent contenir entre quelques dizaines de milliers et plusieurs millions d'étoiles et leur diamètre varie entre 10 et 300 AL. Il y a environ 2 étoiles par AL. On trouve des amas globulaires dans presque toutes les galaxies, et on en connaît déjà plus de 150 dans la Voie lactée. Dans les galaxies spirale, comme la Voie Lactée, ils se trouvent essentiellement dans la zone périphérique, ou le halo galactique.

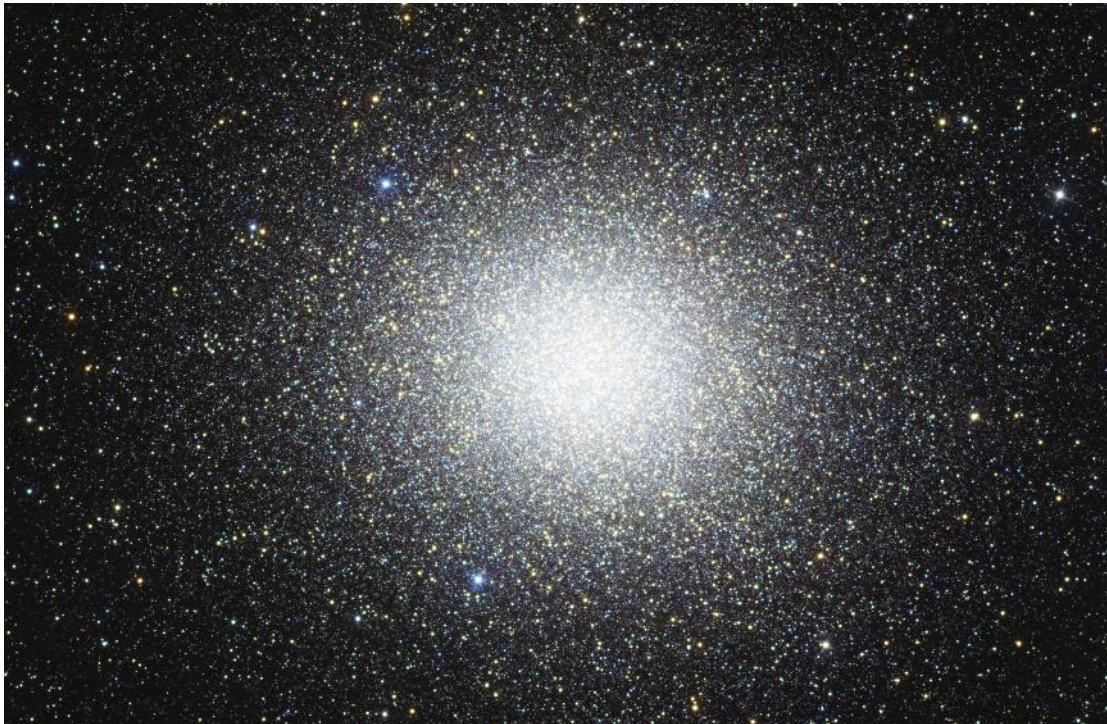
Nous nous sommes ici vers Messier 5, un amas globulaire qui se trouve à 24'500 AL du soleil dans la constellation de la tête du serpent. Son rayon est de 80 AL et pèse env. 857'000  $M_{\text{soleil}}$ . Il contient plus de 100 étoiles variables.



L'origine des amas globulaires et leur rôle dans la galaxie ne sont pas clairs. Certains amas globulaires sont parmi les objets les plus anciens de leur galaxie hôte, et on pense qu'ils ont été formés en même temps que cette dernière. Néanmoins, les étoiles d'un amas globulaire ne se sont pas nécessairement formées toutes au même moment et peuvent avoir des compositions différentes. Certains amas pourraient même avoir eu plusieurs épisodes de formation d'étoiles, et certains pourraient être des restes de plus petites galaxies capturées par de plus grosses galaxies, comme Oméga Centauri.

Oméga Centauri, le plus gros amas globulaire de la Voie Lactée avec un rayon de 86 AL, se trouve à env. 16'000 AL du soleil. On estime qu'il contient environ 10 millions d'étoiles et pèserait environ 4 millions de  $M_{\text{soleil}}$ . L'hypothèse a été émise qu'Oméga Centauri serait le noyau d'une galaxie naine depuis longtemps absorbée par la Voie Lactée. En effet, on pense que l'étoile de Kapteyn, qui se trouve en ce moment à près de 13 AL du soleil dans le halo de la Voie Lactée, aurait son origine dans Oméga Centauri.

# Les amas globulaires



2

Un des amas globulaires les plus proches ne se trouvant pas dans la Voie Lactée mais dans une autre galaxie est Messier 54. Il est à une distance d'env. 87'400 AL du soleil et appartient à la galaxie elliptique naine du Sagittaire, une galaxie satellite de la Voie Lactée découverte en 1994 et qui se situe à un emplacement diamétralement opposé au soleil par rapport au centre galactique, donc très difficile à observer.



Un autre exemple d'amas globulaire dans une galaxie satellite de la Voie Lactée est NGC 1978. Il se trouve dans le grand nuage de Magellan à une distance de 159'700 AL du soleil.