

Les Petit Livres de Gaia

UN APERÇU EN RELIEF DE NOTRE GALAXIE



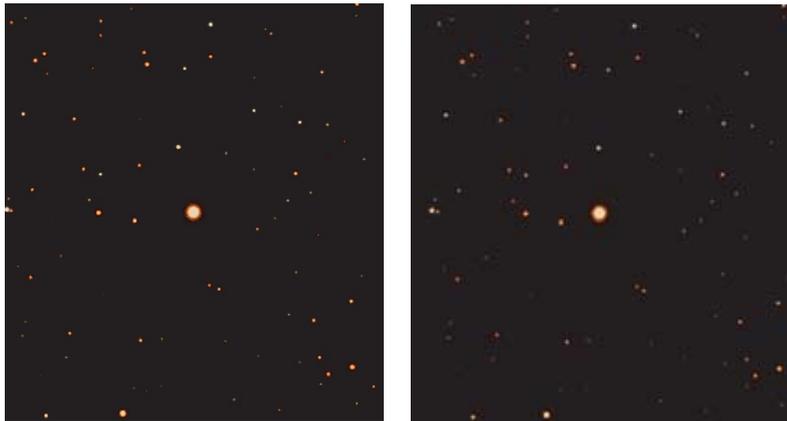
Hipparcos et Gaia

En 1989, l'Agence Spatiale Européenne (ESA) a lancé Hipparcos, un satellite qui a déjà mesuré très précisément les distances, les mouvements et les positions d'étoiles proches du soleil, pour créer une image en 3 dimensions de cette région de la Galaxie. Les images montrées ici ont été créées en utilisant ces données. A la suite de ce succès, l'ESA a développé un deuxième satellite astrométrique, beaucoup plus performant, lancé le 19 décembre 2013 : Gaia mesure également les positions, distances et mouvements des étoiles, mais avec une précision bien supérieure permettant d'atteindre le centre de la Galaxie et les galaxies proches telles que les Nuages de Magellan. Le quatrième catalogue Gaia sera publié le 13 juin 2022 et contiendra des informations détaillées sur 1,8 million d'étoiles ! Sur ces figures, on ne verrait pas la différence avec les données d'Hipparcos, mais pour les scientifiques, cela change tout !

Comment voir ces images en 3 dimensions

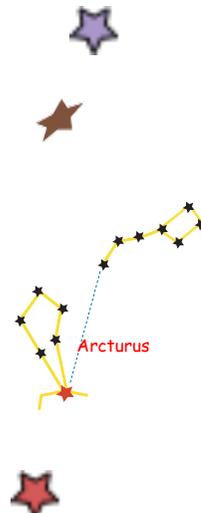
Chaque paire d'images représente un champ d'étoiles de 6 x 6 degrés. Pour voir ces images en trois dimensions : placer la feuille à une distance de 30 à 50 cm, avec un éclairage suffisant et uniforme. Regardez les images, en "relâchant" les yeux afin qu'ils convergent à l'infini (imaginez que vous regardez un objet lointain à travers le papier). Repérez un point particulier, jusqu'à ce que l'effet de profondeur apparaisse. L'effet est saisissant !

Arcturus



Arcturus est à une distance d'environ 36 années- lumière. C'est l'une des étoiles les plus brillantes de l'hémisphère Nord et la quatrième plus brillante dans le ciel entier. En Grec, Arcturus signifie "Gardien de l'Ours", nom donné à cette étoile à cause de sa proximité avec la constellation de la Grande Ourse (Ursa Major). Arcturus appartient à la constellation du Bouvier (Bootes), qui a dans le ciel une forme de cerf-volant.

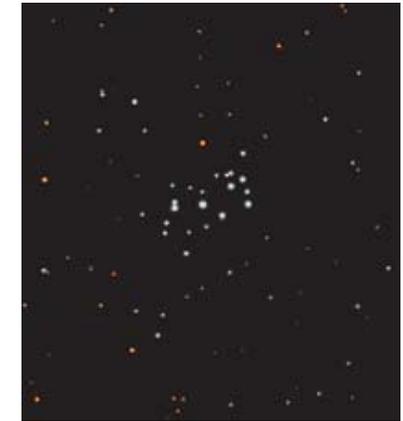
Le moyen le plus simple de retrouver Arcturus est de prolonger la "queue" de la Grande Ourse. Il suffit de suivre cette direction jusqu'à rencontrer une étoile brillante : c'est Arcturus.



Mars 2022



Pléiades

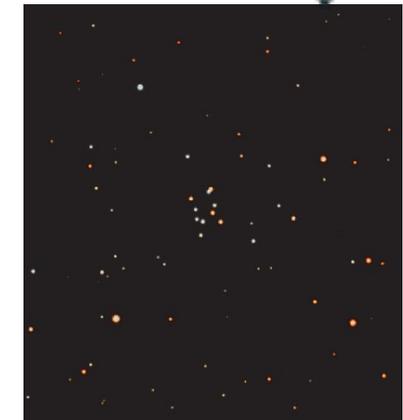
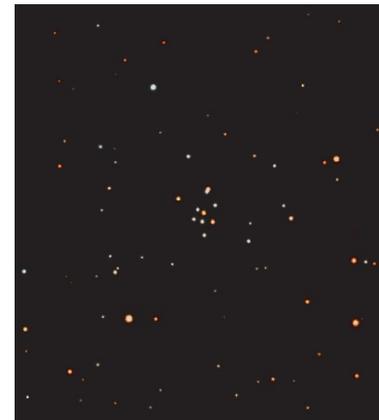


L'amas des Pléiades se trouve à une distance d'environ 375 années-lumière et est âgé de près de 100 millions d'années, ce qui est très jeune pour une étoile. Notre Terre, datant d'environ 4500 millions d'années, est bien plus vieille. Les Pléiades appartiennent à la constellation zodiacale du Taureau. L'amas contient une grande quantité de poussière et plusieurs centaines d'étoiles, dont seulement 6 ou 7 sont visibles à l'œil nu.

Dans la mythologie grecque, les Pléiades étaient 7 sœurs (Alcyone, Maia, Electra, Mérope, Taygète, Céléno et Astérope), filles d'Atlas et de Pléione. Le grand chasseur Orion était amoureux des jeunes femmes et il les poursuivait pendant de nombreuses années. Zeus les changea finalement en colombes pour leur permettre de s'échapper, et elles s'envolèrent dans le ciel pour former un amas d'étoiles.

Praesepe

(amas de la Ruche)



L'amas de Praesepe se trouve à près de 587 années lumières et est âgé d'environ 100 millions années. On l'appelle souvent amas de la Ruche, car son aspect rond et dense fait penser à un essaim d'abeilles. Visible à l'œil nu, il est connu depuis l'antiquité. Praesepe est constitué d'environ 100 étoiles et se trouve au centre de la constellation du Cancer.

- Un amas est un groupe d'une centaine d'étoiles qui ont été formées en même temps, avec une même composition chimique, et qui restent proches les unes des autres grâce à la force de gravitation.

Pour plus d'information, voir :

[http : gaia.obspm.fr](http://gaia.obspm.fr) (en français)
<http://sci.esa.int/Gaia> (en anglais)