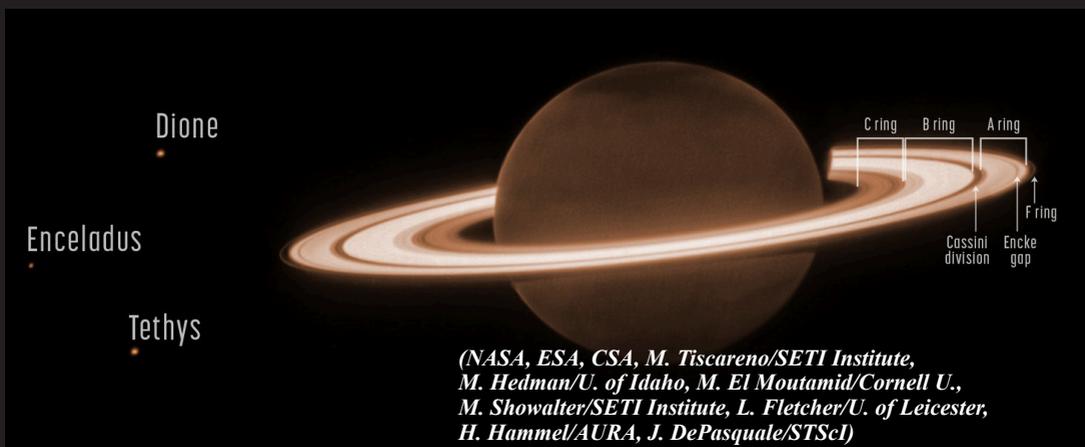


Joyaux cosmiques



Saturne

Basé sur un communiqué Webb Space Telescope

Le 25 juin 2023, le télescope spatial James Webb a réalisé ses premières observations de la célèbre planète aux anneaux. Ces images infrarouges prises avec la caméra NIRCam (Near-Infrared Camera) fascinent déjà les chercheurs.

Saturne elle-même apparaît sombre dans ce domaine de longueurs d'onde car le méthane absorbe la quasi-totalité de la lumière solaire tombant sur l'atmosphère. En même temps, les anneaux glacés restent relativement brillants, ce qui conduit à l'apparence inhabituelle de Saturne dans l'image Webb.

L'image a été prise dans le cadre d'un programme comprenant plusieurs expositions très profondes de Saturne, destinées à tester la capacité du télescope à détecter les lunes faibles malgré la brillance de la planète et des anneaux.

Abell 3192

Basé sur un communiqué NASA

Identifié en 1958 comme un amas simple de galaxies, Abell 3192 est en réalité composé de deux amas indépendants : un groupe au premier plan situé à environ 2,3 milliards d'années-lumière et un autre groupe distant d'environ 5,4 milliards d'années-lumière, l'amas massif MCS J0358.8-2955.

L'amas le plus proche déforme des galaxies d'arrière-plan par le phénomène de lentille gravitationnelle.

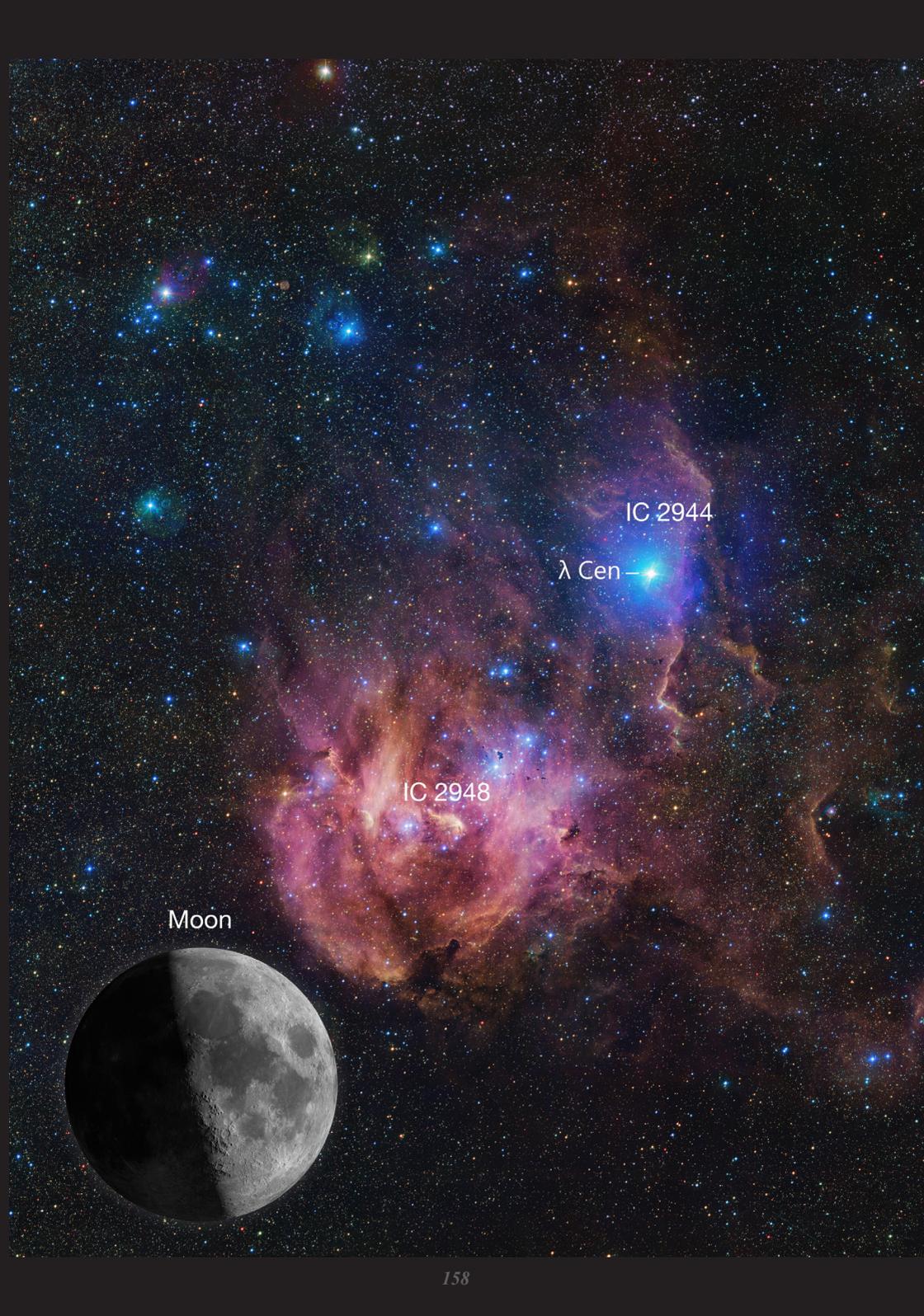
Les deux plus grandes galaxies au centre de l'image font partie de MCS J0358.8-2955.

On estime que les deux groupes de galaxies ont des masses respectivement équivalentes à environ 30 000 milliards et 120 000 milliards de fois celle du Soleil.

*(ESA/Hubble & NASA, G. Smith,
H. Ebeling, D. Coe)*







IC 2944

λ Cen

IC 2948

Moon



Le Poulet qui court

Basé sur un communiqué ESO

La nébuleuse du « Poulet qui court » est une vaste pouponnière stellaire située dans la constellation du Centaure, à environ 6 500 années-lumière.

L'image ci-contre est une mosaïque composée de centaines d'images distinctes soigneusement assemblées. Une photo de la Lune illustre la taille apparente de la nébuleuse.

Les images individuelles ont été prises à travers des filtres qui laissent passer différentes couleurs. Les observations ont été réalisées avec la caméra grand champ OmegaCAM du VST, un télescope appartenant à l'Institut national italien d'astrophysique (INAF) et hébergé par l'ESO sur son site de Paranal, dans le désert chilien d'Atacama.

Les données qui ont servi à réaliser cette mosaïque ont été prises dans le cadre du VPHAS+ (VST Photometric H α Survey of the Southern Galactic Plane and Bulge), un projet visant à mieux comprendre le cycle de vie des étoiles.

Le Poulet comprend plusieurs régions dont la plus brillante est IC 2948. Certains y voient la tête du poulet et d'autres son arrière-train. Vers le centre de l'image, marquée par un front vertical brillant, se trouve IC 2944 et l'étoile brillante Lambda Centauri, beaucoup plus proche de nous que la nébuleuse.

IC 2948 et IC 2944 abritent de nombreuses étoiles jeunes dont le rayonnement puissant sculpte le gaz ambiant. Certaines régions denses de la nébuleuse, des globules de Bok, résistent au bombardement féroce du rayonnement ultraviolet omniprésent dans cette région et se présentent comme de petites taches sombres.

(ESO)

UGC 8091

Basé sur un communiqué ESA/Hubble

La galaxie naine irrégulière UGC 8091 (également connue sous le nom de GR 8) se trouve à environ sept millions d'années-lumière de la Terre dans la constellation de la Vierge. L'image ci-contre est la composition de photos prises de 2006 à 2021 par le télescope spatial Hubble avec la Wide Field Camera 3 et l'Advanced Camera for Surveys. Pas moins de douze filtres allant de l'ultraviolet moyen au rouge extrême ont été utilisés. Les taches rouges représentent la lumière émise par l'hydrogène autour des étoiles chaudes, massives et jeunes.

Les galaxies irrégulières montrent un large éventail de tailles et de formes. On pense que le chaos régnant dans certaines d'entre elles est le fait d'une activité interne tumultueuse, tandis que pour d'autres c'est le résultat d'interactions avec des galaxies voisines.

UGC 8091 ne contient qu'un milliard d'étoiles environ, un nombre qui paraît énorme, mais pas pour une galaxie. La nôtre, la Voie lactée, en contient plus de cent milliards, et d'autres galaxies peuvent en avoir des milliers de milliards ! Les galaxies naines tournent souvent autour de galaxies plus grandes, et leurs faibles masses les rendent vulnérables au risque d'être perturbées et consommées par leurs grandes voisines, un processus qui produit des galaxies naines irrégulières tordues comme UGC 8091. Ce type de galaxie pourrait avoir des caractéristiques similaires aux grosses galaxies de l'Univers jeune vues dans les images très profondes du ciel. On espère qu'étudier la composition des galaxies naines et de leurs étoiles, en particulier leur faible métallicité, aidera à découvrir les liens évolutifs entre ces galaxies anciennes et des galaxies plus modernes comme la nôtre.

(ESA/Hubble, NASA, Y. Choi/NOIRLab, K. Gilbert/STScI, J. Dalcanton/Flatiron Institute and U. of Washington)







Arp 140

Basé sur un communiqué NASA Hubble

L'objet 140 du catalogue de galaxies particulières d'Arp est constitué des deux galaxies NGC 274 (de type lenticulaire) et NGC 275 (spirale barrée). Le duo est situé dans la constellation de la Baleine.

Dans les galaxies spirales barrées, une barre d'étoiles traverse le renflement central et les bras commencent à ses extrémités. Les galaxies lenticulaires sont classées quelque part entre les galaxies elliptiques et les spirales. Elles ont d'importants renflements centraux et des disques semblables à ceux des spirales, mais sans les bras. Elles ne contiennent pas beaucoup de gaz et de poussière et sont principalement constituées de vieilles étoiles.

(NASA/ESA/R. Foley/UC Santa Cruz, G. Kober/NASA/Catholic U. of America)

