

Joyaux cosmiques

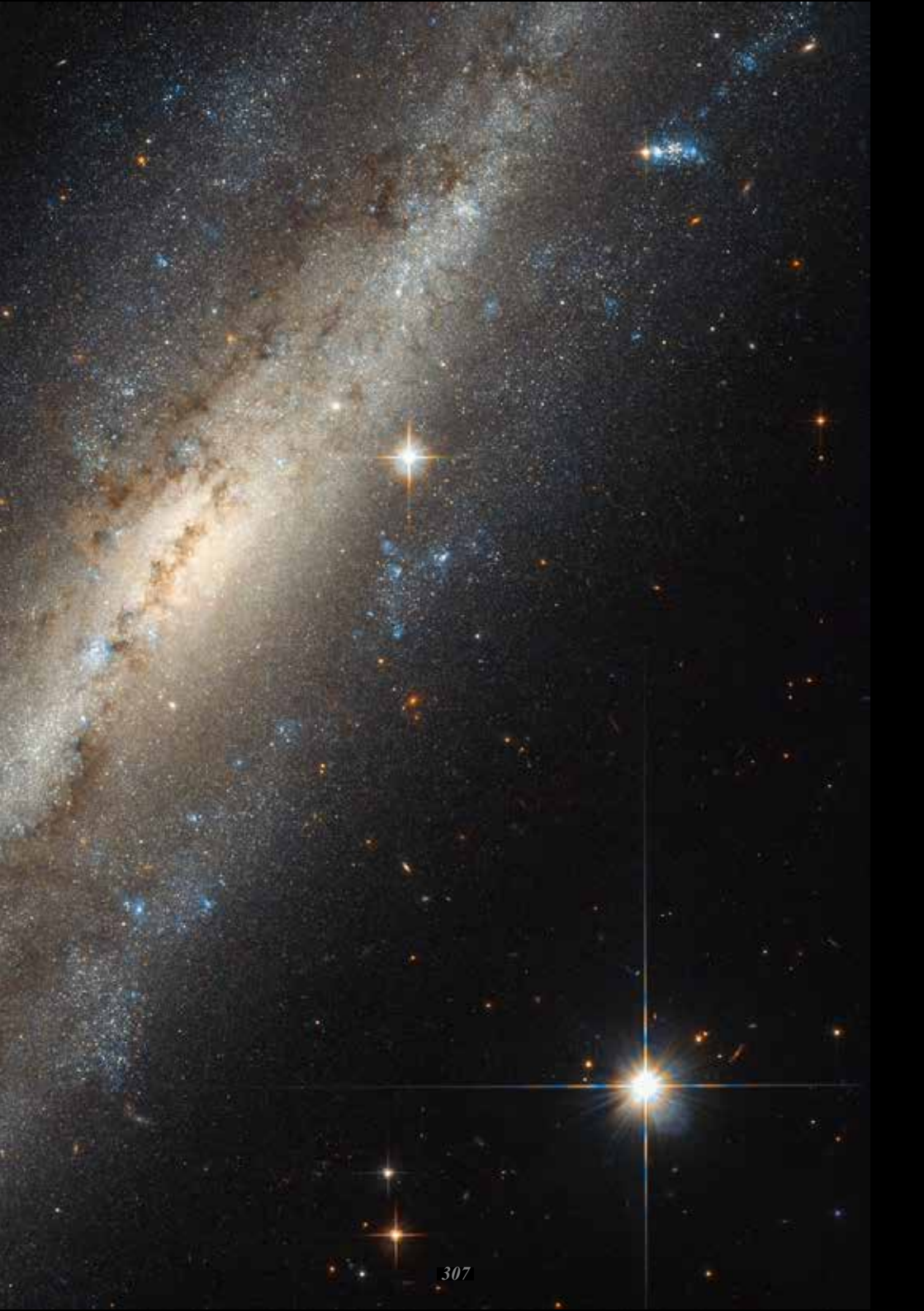
NGC 7640

Plus lointaine que la célèbre galaxie M31, NGC 7640, également dans la constellation d'Andromède, se révèle tout aussi superbe dans cette image prise par le télescope spatial Hubble.

Contrairement à M31, mais à l'instar de la Voie lactée, NGC 7640 est une spirale barrée, ce qui n'est pas immédiatement évident sur cette image. Elle semble avoir subi une importante interaction gravitationnelle avec une autre galaxie dans un passé relativement récent.

*NGC 7640 est distante de 29 millions d'années-lumière.
(ESA/Hubble & NASA)*





NGC 1055

Basé sur un communiqué ESO

Cette guirlande d'étoiles, de gaz et de poussière est la galaxie spirale NGC 1055. Cette vaste galaxie, photographiée ici par le Very Large Telescope (VLT) de l'ESO est légèrement plus grande que la nôtre. Sous cet angle de vue, NGC 1055 semble dépourvue des bras caractéristiques de toute galaxie spirale. La présence d'étranges zigzags au sein même de sa structure témoigne probablement d'une interaction passée avec une grande galaxie voisine.

Les galaxies spirales qui sont vues de face, comme NGC 1187, montrent parfaitement leur bras et leur noyau brillant, mais on se rend difficilement compte de leur forme tridimensionnelle. D'autres galaxies, telle que NGC 3521, nous apparaissent inclinées et dévoilent en partie la structure tridimensionnelle de leurs bras spiraux. Toutefois, la vue par la tranche – telle celle de NGC 1055 – est la seule à nous offrir une compréhension totale de la forme globale d'une galaxie spirale.

Une observation par la tranche révèle en effet la distribution globale des étoiles – nouvellement nées ou issues de populations plus âgées – au sein de la galaxie. Elle facilite la mesure de l'épaisseur du disque galactique ainsi que du centre galactique, qui foisonne d'étoiles. En outre, la matière située en périphérie de la galaxie, sombre en comparaison du plan galactique, s'avère plus facile à observer sur un fond de ciel noir.

Enfin, ce type de perspective permet aux astronomes d'étudier la forme globale du disque étendu d'une galaxie ainsi que ses propriétés, comme cette déformation qui caractérise NGC 1055. Son disque présente des zones de tor-

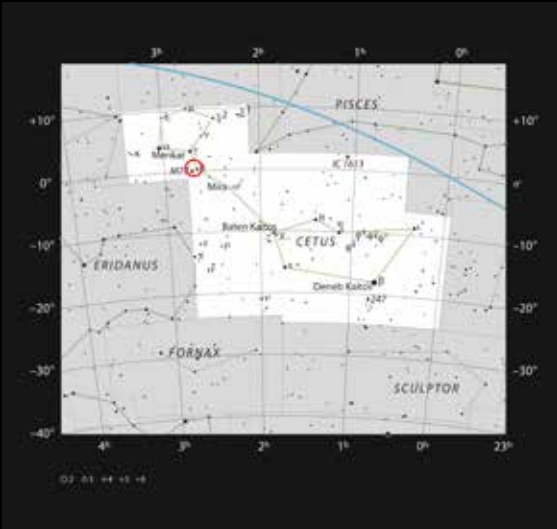
La galaxie NGC 1055 dans la Baleine vue par le VLT. (ESO)





sion, de désordre, qui vraisemblablement résultent d'interactions avec sa proche voisine, la galaxie active Messier 77 (NGC 1068). Cette déformation est visible ici ; le disque de NGC 1055 apparaît légèrement courbé et semble onduler autour du noyau central.

NGC 1055 se situe à quelque 55 millions d'années-lumière dans la constellation de la Baleine. Cette image a été acquise au moyen de l'instrument FORS2 (Réducteur de FOcale et Spectrographe à faible dispersion n°2) qui équipe l'Unité Téléscopique 1 (Antu) du VLT, à l'Observatoire de Paranal de l'ESO au Chili.



Localisation de la galaxie spirale NGC 1055 dans la constellation de la Baleine. La plupart des étoiles visibles à l'œil nu par temps clair et par nuit noire sont représentées. Cerclée de rouge, la galaxie peut être observée avec un télescope amateur de taille moyenne. Elle apparaît alors sous l'aspect d'une tache oblongue faiblement lumineuse. (ESO, IAU and Sky & Telescope)



*Champ de la galaxie NGC 1055 (au centre).
L'étoile bleue brillante est delta Ceti. On peut
voir d'autres galaxies, comme M77 (en dessous
du centre).
(ESO/Digitized Sky Survey, Davide De Martin)*

N103B

L'image ci-contre, prise avec le télescope spatial Hubble, montre le reste de supernova N103B (=SNR 0509-68.7) situé à 160 000 années-lumière dans le Grand Nuage de Magellan. C'est le résultat d'une explosion de supernova de type Ia. La cause de ces explosions reste incertaine. Selon un scénario, il doit rester un survivant – que l'on a peut-être découvert dans le cas de N103B.

De toutes les variétés de supernovæ, les Ia sont peut-être les plus mystérieuses. Leur luminosité est toujours à peu près la même de sorte qu'on les utilise pour mesurer les distances et la vitesse d'expansion de l'Univers – ce qui a conduit à découvrir l'énergie noire. Mais sont-elles produites par la collision de deux naines blanches, ou lorsqu'une naine blanche se gorge imprudemment de la matière d'un compagnon stellaire ? Dans ce dernier cas, le compagnon affaibli doit survivre. Et c'est ce que les astronomes ont peut-être trouvé en scrutant les restes de la supernova N103B : une étoile de type solaire qui semble bien liée à la supernova. Mais cela reste à démontrer de façon définitive.

N103B : le reste de supernova est le nuage de forme irrégulière en haut, au centre. Les nébulosités du bas et l'amas au coin inférieur gauche appartiennent à l'amas NGC 1850. Combinaison d'images prises avec la caméra WFC 3 de Hubble dans le visible et l'infrarouge proche. (NASA, ESA, H.-Y. Chu/Academia Sinica/Taipei)



