

Aurore polaire





Aurore polaire



0,001 sl



300 km

Particules solaires perturbées
par le champ magnétique
terrestre, entrant en contact
avec l'atmosphère.

Ballon sonde



©NASA, S. Battaion



Ballon sonde



0,0001 sl

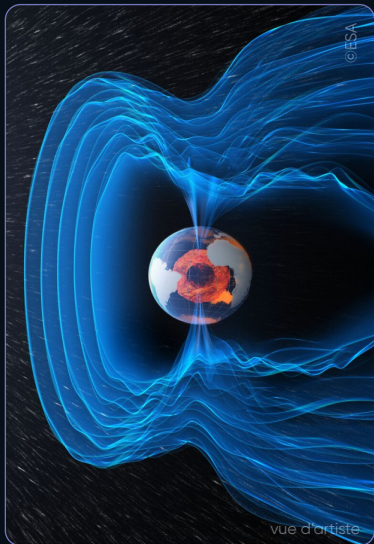


40 km



Ballon muni de capteurs pour les études météorologiques de la haute atmosphère.

Ceinture de Van Allen





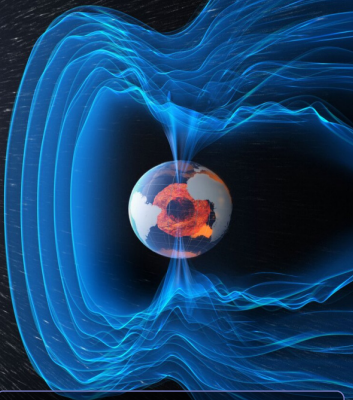
Ceinture de Van Allen



0,002 sl

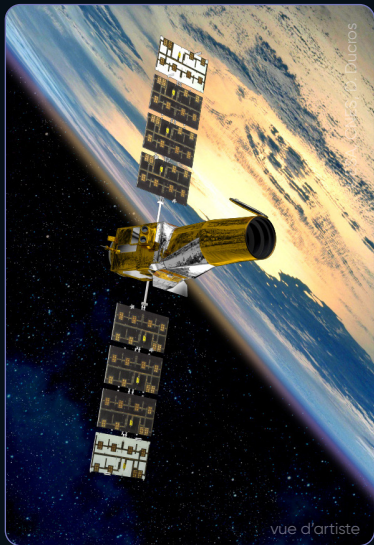


640 km



Zone de radiation autour
de la magnétosphère terrestre.

Télescope CoRoT





Télescope CoRoT



0,003 sl



898 km

Télescope chargé d'étudier
la structure des étoiles et de
rechercher des exoplanètes.
Arrêt en 2014.

Exosphère



©NASA Earth Observatory



Exosphère



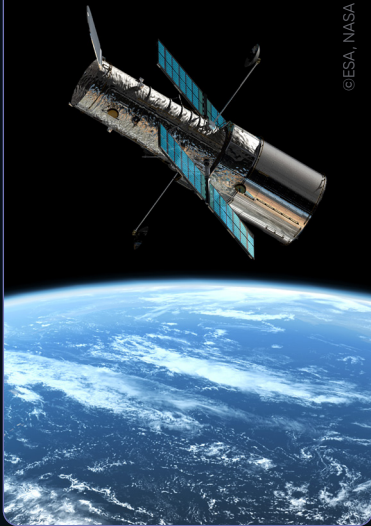
0,002 sl



500 km

Partie la plus haute
de l'atmosphère terrestre.

Télescope Hubble



©ESA, NASA



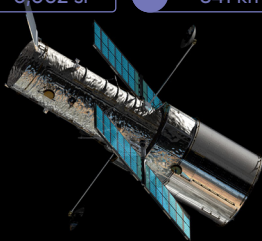
Télescope Hubble



0.002 sl



541 km



Télescope équipé de miroirs.
Observation de l'univers lointain.

IR Space Observatory

©NASA, ESA



vue d'artiste



IR Space Observatory



0,2 sl



70 600 km



« Infrared Space Observatory »
Télescope observant dans
l'infrarouge moyen et lointain.
Arrêt en mai 1998.

ISS



©NASA, P. Nespoli



ISS



0,0013 sl



400 km



« Station spatiale internationale »
Station en orbite basse
autour de la Terre, dédiée
aux recherches scientifiques.

Lune



©M. Petrucci



Lune



1,3 sl



380 000 km



Seul satellite naturel de la Terre.
Premier pas de l'Homme sur la
Lune en 1969.

Météores





Météores



0,003 sl

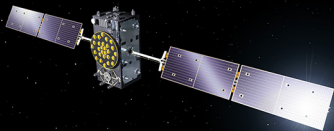


100 km



Aussi appelés « étoiles filantes ». Petit corps rendu lumineux par sa traversée de l'atmosphère.

Satellite Galileo



©ESA, P. Carril

vue d'artiste



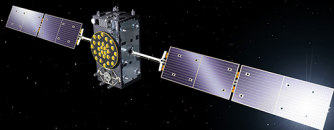
Satellite Galileo



0,08 sl

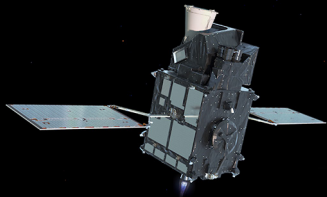


23 222 km



Systeme de positionnement
par géolocalisation de l'ESA.

Satellites météo



©ESA, Mlabspace



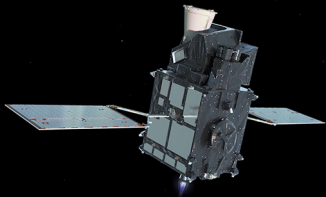
Satellites météo



0,1 sl



36 000 km



Satellites permettant
la surveillance de la météo
et du climat de la Terre.

Satellites Starlink

©NASA, D. Rutter



vue d'artiste



Satellites Starlink



0,002 s



550 km



Mégaconstellation de satellites destinés à fournir une connexion internet n'importe où dans le monde.

Terre

©NASA





Terre



0 sl



0 km



3^e planète la plus proche
du Soleil, abritant la vie.

Vol Zero G

©ESA





Vol Zero G



0 sl

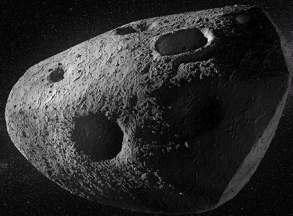


8 km



Vol parabolique pour une
simulation d'« impesanteur ».

Astéroïde Apophis (2029)



©ESA-Science Office

vue d'artiste



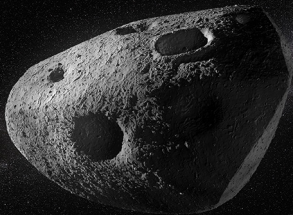
Astéroïde Apophis (2029)



0,1 sl



31 600 km



L'astéroïde 99942 Apophis
passera au plus près de la Terre
le vendredi 13 avril 2029,
à 31 600 km.

Curiosity





Curiosity



4,3 ml



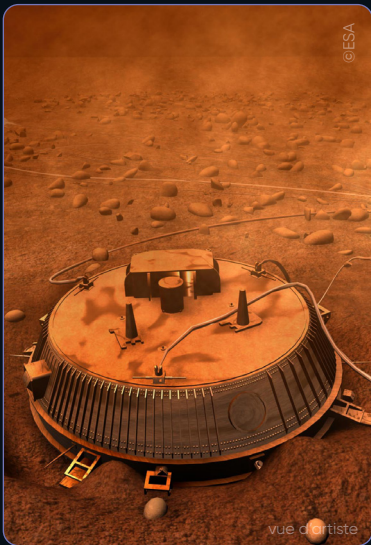
78x10⁶ km



Petit robot mobile déployé en 2012 sur Mars pour l'exploration du sol.

Huygens

©ESA



vue d'artiste



Huygens



1,2 hl



$1,3 \times 10^9$ km

Sonde envoyée sur Titan en 2005, le plus grand satellite naturel de Saturne, pour analyser l'atmosphère et le sol.

Arrokoth



©NASA



Arrokoth



6,2 hl



$6,7 \times 10^9$ km



Petit corps primitif et glacé
de la ceinture de Kuiper.
Objet le plus loin jamais survolé.

Jupiter



©NASA, ESA, J. DePasquale (STScI), A. Simon (NASA-GSFC)



Jupiter



35 ml



628×10^6 km



Plus grosse planète du Système solaire, « Géante gazeuse ».

Lutetia



©ESA 2010 MPS for OSIRIS Team MPS



Lutetia



12 ml



214×10^6 km



Grand astéroïde de la ceinture principale, située entre Mars et Jupiter.

Neptune



©NASA, Voyager 2, PDS, OPUS, Ardenau4



Neptune



4 hl



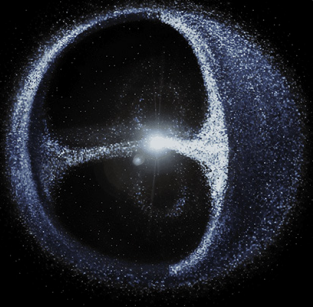
$4,4 \times 10^9$ km



Planète la plus éloignée
du Soleil, « Géante Glacée ».

Nuage d'Oort (extrémité)

©P. C. Budassi



© 2004 by Pearson Education, Inc.
All rights reserved.

vue d'artiste



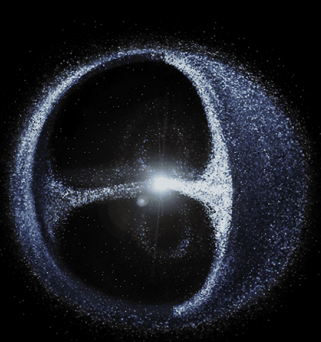
Nuage d'Oort (extrémité)



2 al



$1,9 \times 10^{13}$ km



Sphère composée de comètes
qui entourent le Système solaire
à grande distance.

Pluton



©NASA



Pluton



5,3 hl



$5,8 \times 10^9$ km



Planète naine, plus gros objet connu de la ceinture de Kuiper.

Centaure Chariclo

©ESO



vue d'artiste



Centaure Chariclo



2,2 hl

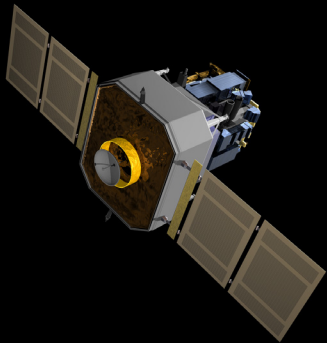


$2,4 \times 10^9$ km



Le plus grand centaure connu, objet glacé croisant l'orbite des planètes géantes. Découvert avec des anneaux en 2014.

Soho



©C. Gruda

vue d'artiste



Soho



4,8 sl



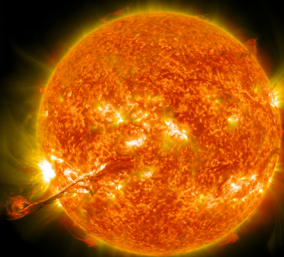
$1,5 \times 10^6$ km



Observatoire solaire et
heliosphérique permettant
l'étude de la structure du Soleil,
ses vents et sa couronne.

Soleil

©NASA





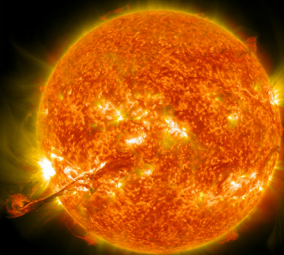
Soleil



8 ml



150×10^6 km



Étoile la plus proche de la Terre.

Tchouri



© ESA, Rosetta, MPS for OSIRIS Team (MPSSO)



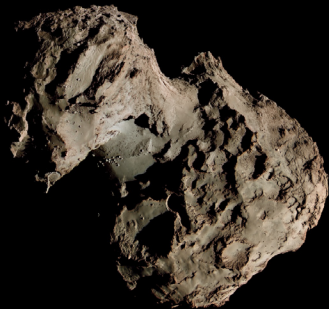
Tchouri



20 ml



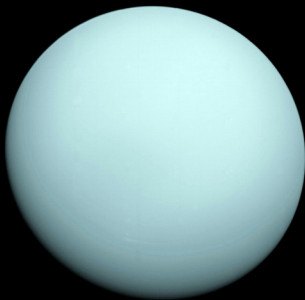
367×10^6 km



Comète de glace et de
poussières tournant autour
du Soleil.

Uranus

©NASA





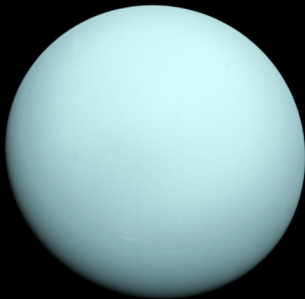
Uranus



2,5 hl

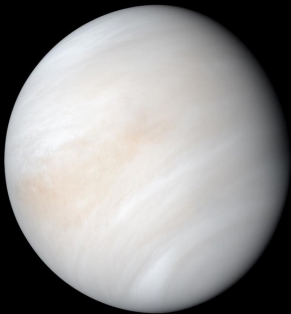


$2,7 \times 10^9$ km



7^e planète du Système solaire.
« Géante glacée ».

Vénus



©NASA, JPL-Caltech



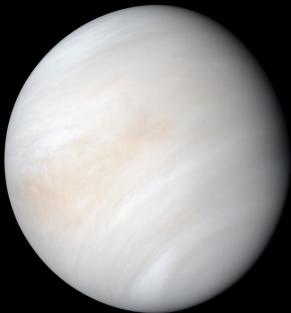
Vénus



2,3 ml



42×10^6 km



2^e planète la plus proche
du Soleil. « Étoile du Berger ».

Voyager 1



©NASA, JPL

vue d'artiste



Voyager 1



23,2 hl



25×10^9 km



Objet humain le plus lointain
jamais envoyé dans l'espace.

Alpha Centauri A & B



©ESA, Hubble



Alpha Centauri A & B



4,36 al



$4,1 \times 10^{13}$ km

Couple d'étoiles central d'un système de 3 étoiles : Alpha Centauri, le système planétaire le plus proche du Système solaire.

Amas des Pléiades



©NASA, ESA, AURA/Caltech, Palomar Observatory



Amas des Pléiades



444 al



$4,2 \times 10^{15}$ km

Amas ouvert d'étoiles, situé
dans la constellation du Taureau.

Arcturus



©Mikulski Archive for Space Telescopes (MAST), STScI, NASA.



Arcturus



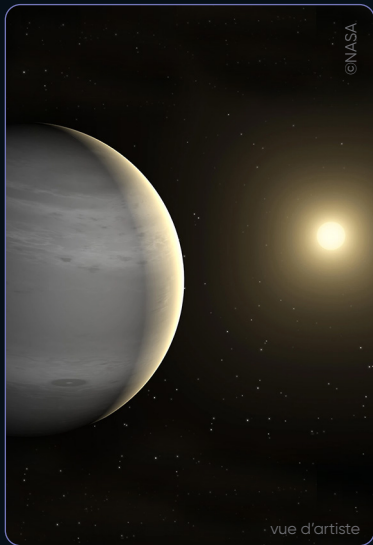
36,7 al



$3,5 \times 10^{14}$ km

Étoile la plus brillante
de la constellation du Bouvier.
Géante Rouge.

Bélisama



©NASA

vue d'artiste



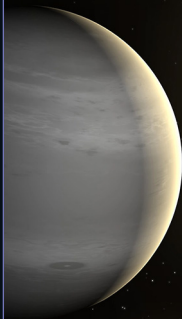
Bélisama



146 al



$1,4 \times 10^{15}$ km



Exoplanète orbitant autour
de son étoile, Bélénos.

Bételgeuse



©ESQ/Digitized Sky Survey 2



Bételgeuse



720 al



$6,8 \times 10^{15}$ km



Étoile supergéante rouge de la constellation d'Orion, une des plus grandes étoiles connues.

Castor



©R. Mura



Castor



49 al



$4,6 \times 10^{14}$ km



Étoile bleutée dans la constellation des gémeaux. Castor fait partie d'un système d'étoiles sextuple.

Dimidium

©ESO



vue d'artiste



Dimidium



50 al



$4,7 \times 10^{14}$ km



Planète extrasolaire orbitant
autour de l'étoile Pegasi 51.

Nébuleuse de la Lyre



©NASA, ESA, C. Robert O'Dell (Vanderbilt University)



Nébuleuse de la Lyre



2 567 al



$2,4 \times 10^{16}$ km



Nébuleuse planétaire située
dans la constellation de la Lyre.

Nébuleuse d'Orion



©NASA, ESA, M. Robberto



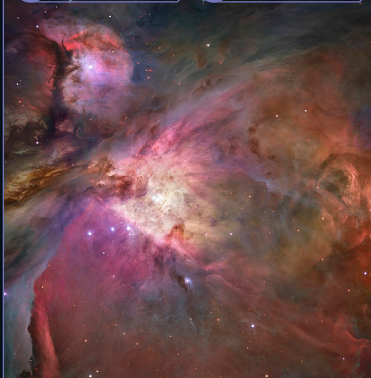
Nébuleuse d'Orion



1 344 al



$1,3 \times 10^{16}$ km



Nébuleuse de la constellation d'Orion, la plus intense visible à l'oeil nu de l'hémisphère Nord.

Nébuleuse tête de cheval



©ESA, Euclid, Euclid Consortium, NASA Consortium, NASA



Nébuleuse tête de cheval



1 375 al



$1,3 \times 10^{16}$ km

Nuage de gaz et de poussières
et région de formation d'étoiles
situé dans la constellation
du Sagittaire.

Nébuleuse Trifide



© Kjmiller84



Nébuleuse Trifide



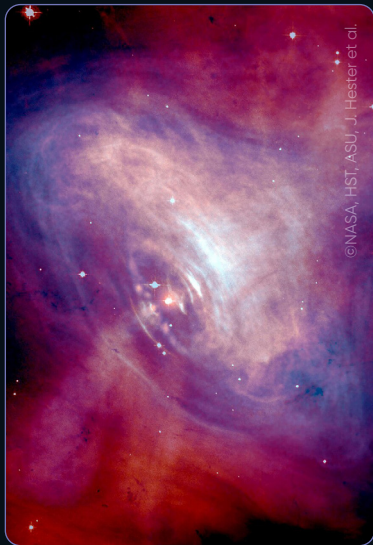
4 100 al



$3,9 \times 10^{16}$ km

Nuage de gaz et de poussières résultant de l'explosion d'une supernova, situé dans la constellation du Sagittaire.

Pulsar du Crabe



©NASA, HST, ASU, J. Hester et al.



Pulsar du Crabe



6 200 al



$5,9 \times 10^{16}$ km

Source de rayonnements
électromagnétiques réguliers,
située dans la nébuleuse
du crabe, issue de l'explosion
d'une supernova

Rigel



© R. Gendler



Rigel



848 al



8×10^{15} km

Étoile supergéante bleue,
la plus brillante de la
constellation d'Orion.

Sagittarius A*



©EHT Collaboration



Sagittarius A*



26 673 al

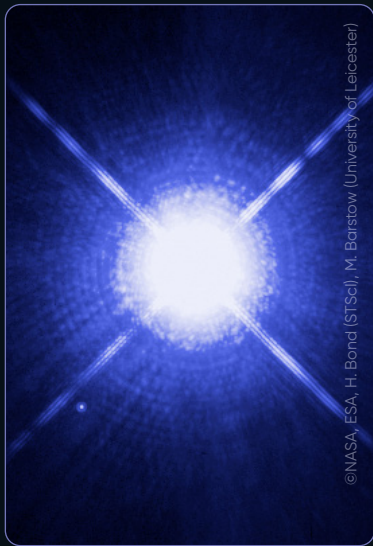


$2,5 \times 10^{17}$ km



Trou noir supermassif au centre
de notre galaxie : la Voie Lactée

Sirius A & B



©NASA, ESA, H. Bond (STScI), M. Barstow (University of Leicester)



Sirius A & B



8,6 al



$8,1 \times 10^{13}$ km

Étoile binaire, la plus brillante
du ciel après le Soleil.
Constellation du grand chien.

Amas d'Hercule





Amas d'Hercule



22 200 al



$2,1 \times 10^{17}$ km

Aussi appelé M13 ou Grand Amas d'Hercule, amas globulaire très imposant, composé de plus de 500 000 étoiles.

Andromède



©L. Viatout



Andromède



2,5 Mal



$2,4 \times 10^{19}$ km

Galaxie spirale la plus proche de la nôtre. Contient environ 1 000 milliards d'étoiles.

Galaxie de Barnard





Galaxie de Barnard



1,63 Mal



$1,6 \times 10^{19}$ km

Galaxie irrégulière barrée
du Groupe local, située dans
la constellation du Sagittaire.

Galaxie de la Baleine



©ESO, VST, OmegaCAM Local Group Survey



Galaxie de la Baleine



2,46 Mal



$2,3 \times 10^{19}$ km

Galaxie naine du Groupe local
située dans la constellation
de la Baleine.

Galaxie des antennes



© M. Larnaud



Galaxie des antennes



45 Mal



$4,3 \times 10^{20}$ km

Paire de galaxies de type magellanique en interaction, situées dans la constellation du Corbeau.

Galaxie du Sculpteur





Galaxie du Sculpteur



12,7 Mai



$1,2 \times 10^{20}$ km

Galaxie spirale visible dans l'hémisphère sud, dans la constellation du sculpteur.

Galaxie du Triangle



©L. Viatour



Galaxie du Triangle



3,2 Mal



3×10^{19} km



Aussi appelée M33, galaxie spirale du Groupe local, située dans la constellation du Triangle.

Grand nuage de Magellan

©ESA, Gaia, DPAC





Grand nuage de Magellan



163 000 al

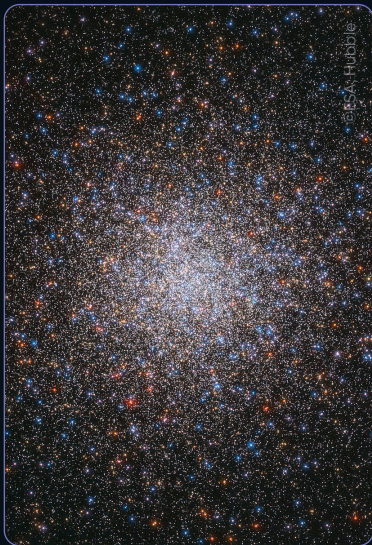


$1,5 \times 10^{18}$ km



Galaxie spirale naine, satellite de la Voie lactée.

Amas M22





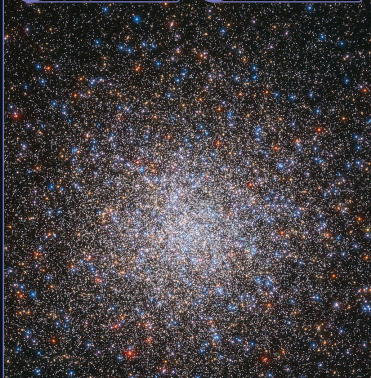
Amas M22



10 600 al



1×10^{17} km



Amas globulaire situé dans la constellation du Sagittaire. Il en est l'amas le plus lumineux.

NGC 147



©R. Mura



NGC 147



2,53 Mal



$2,4 \times 10^{19}$ km

Galaxie naine en forme
de sphère (sphéroïdale)
du Groupe local.

NGC 2997



©A. Block, ChileScope



NGC 2997



39,8 Ma



$3,8 \times 10^{20}$ km

Grande galaxie spirale
intermédiaire située dans la
constellation de la Machine
pneumatique.

NGC 3109





NGC 3109



4,35 Mal



$4,1 \times 10^{19}$ km

Petite galaxie spirale naine
située dans la constellation
de l'Hydre.

NGC 7320



©NASA, ESA, Hubble SM4 ERO Team2



NGC 7320



39 Mal



$3,4 \times 10^{20}$ km



Galaxie naine irrégulière de
Pégase, située dans le Groupe
local, dans la constellation
de Pégase.

Oméga Centauri



©ESO, HAF-VST, OmégaCAM



Oméga Centauri



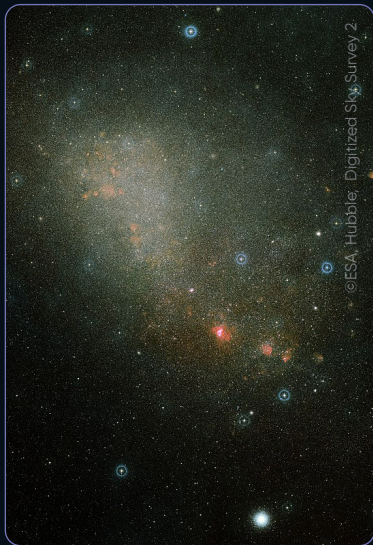
15 800 al



$1,5 \times 10^{17}$ km

Amas globulaire de notre
galaxie situé dans la
constellation du Centaure.

Petit nuage de Magellan



©ESA, Hubble, Digitized Sky Survey 2.



Petit nuage de Magellan



203 700 al



$1,9 \times 10^{18}$ km

Galaxie naine, satellite
de la Voie lactée, dans la
constellation du Toucan.

NGC 3718



©Sdfly14



NGC 3718



52 Mal

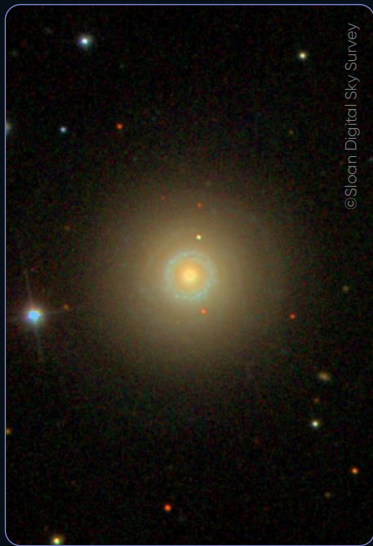


$4,9 \times 10^{20}$ km



Galaxie spirale barrée
de la constellation
de la Grande Ourse.

NGC 7742



©Sloan Digital Sky Survey



NGC 7742



72,4 Mal



$6,9 \times 10^{20}$ km

Galaxie spirale irrégulière située
dans la constellation de Pégase.

IC 2163



©NASA, ESA, CSA, STScI



IC 2163



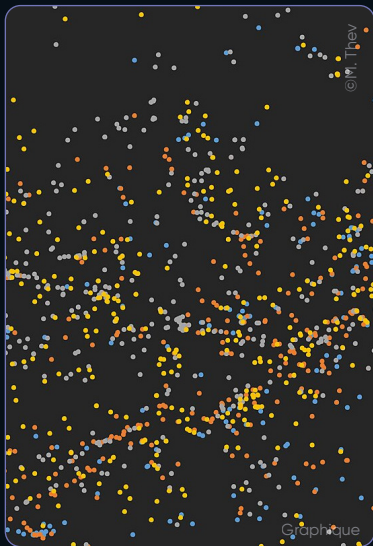
135 Ma



$1,3 \times 10^{21}$ km

Galaxie spirale barrée de la constellation du Grand Chien. Elle fusionne avec une plus grande galaxie spirale, NGC 2207.

Le Grand Attracteur





Le Grand Attracteur



200 Mpc



$1,9^{24}$ km

Cette région attire des milliers de galaxies, dont la nôtre, à cause de sa masse gravitationnelle immense.

Amas Chevelure Bérénice





Amas Chevelure Bérénice



321 Mal



3×10^{21} km

Amas de plus de 1 000 galaxies, qui, avec l'amas du Lion, forme le superamas de la Chevelure de Bérénice.

Arp 107



©NASA, ESA, CSA, STScI



Arp 107



450 Mal



$4,3 \times 10^{21}$ km



Paire de galaxies en interaction
située dans la constellation
du Petit Lion.

Amas Abell 1689





Amas Abell 1689



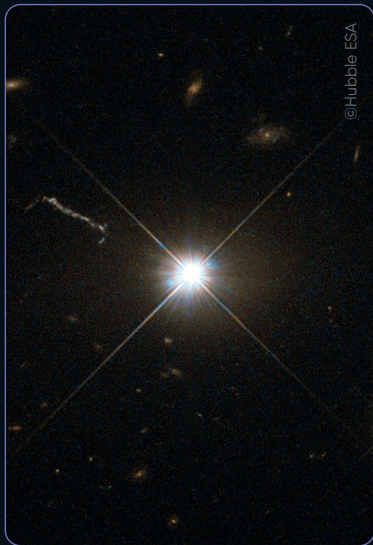
2,3 Gal



$2,2 \times 10^{22}$ km

Un des plus grands amas
de galaxies, situé dans la
constellation de la Vierge.

Quasar 3C273



©Hubble ESA



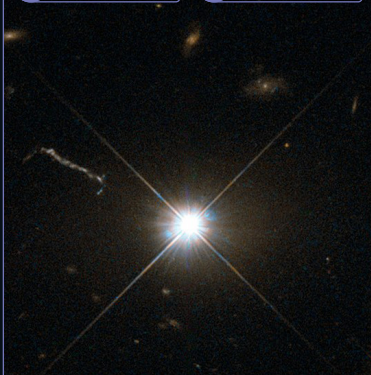
Quasar 3C273



2,4 Gal



$2,3 \times 10^{22}$ km



Quasar le plus brillant
du ciel. Galaxie énergétique
avec noyau actif.

Galaxie Comète



©NASA, ESA, J. Kneib (Laboratoire d'Astrophysique de Marseille)



Galaxie Comète



3,2 Gal

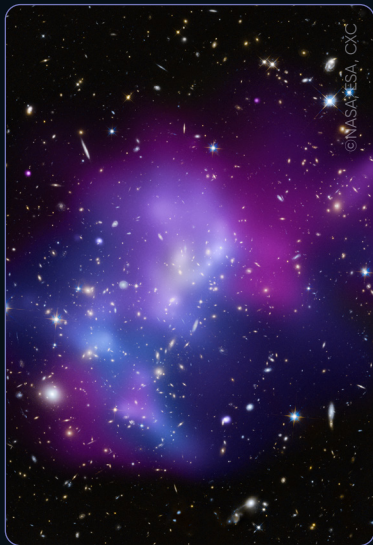


3×10^{22} km



Galaxie ayant perdu
de la matière au contact
d'autres galaxies.

Grand amas MACS J0717





Grand amas MACS J0717



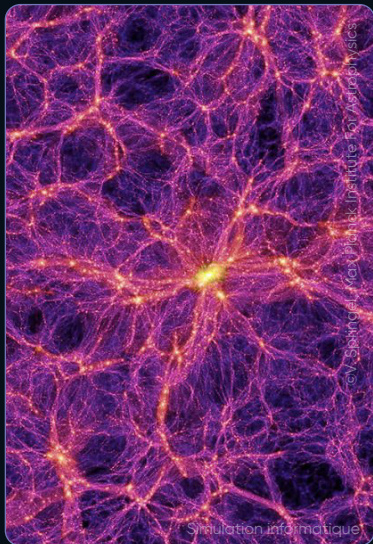
5,4 Gal



$5,1 \times 10^{22}$ km

Grand amas de galaxies situé dans la constellation du Cocher, né de la collision de 4 amas de galaxies.

Grand mur de BOSS



©V. Springel, Max Planck Institute For Astrophysics

Simulation informatique



Grand mur de BOSS



6,8 Gal



$6,4 \times 10^{22}$ km

Superamas de galaxies, une
des plus grandes structures
connues de l'Univers visible.

GRB_080319B





GRB_080319B



7,5 Gal



$7,1 \times 10^{22}$ km

Sursaut gamma : explosion lumineuse liée à l'effondrement d'une étoile massive, appelée hypernova.

J033245.11-274724.0



©Hammer, F., Flores, H., Yang, Y. B., Athanassoula, E., Puech



J033245.11-274724.0



8,4 Gal



$7,9 \times 10^{19}$ km



Deux galaxies ont fusionné :
leur gaz et étoiles se sont
concentrés au centre, formant
une spirale très compacte.

JADES_GS-z14-0

©JSWT, NASA, ESA





JADES_GS-z14-0



13,6 Gal



$1,3 \times 10^{23}$ km



Galaxie la plus lointaine jamais observée, formée seulement 290 millions d'années après le Big Bang.

Abell S1063



©ESA/Webb, NASA & CSA, H. Atek, M. Zaimani (ESA/Webb)



Abell S1063



4,5 Gal



$4,3 \times 10^{22}$ km

Amas massif de galaxies qui déforme la lumière d'objets lointains par effet de lentille gravitationnelle.