

Joyaux cosmiques

NGC 6946

Communiqué NASA

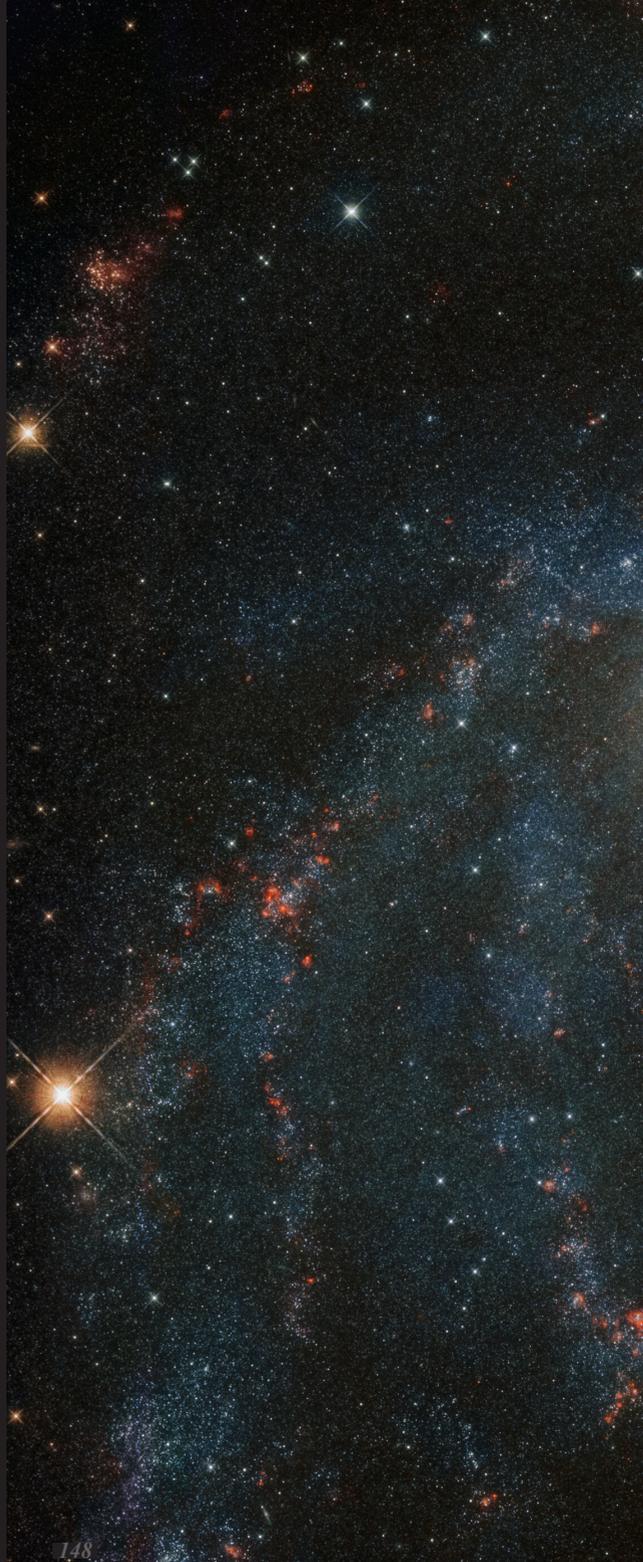
En un siècle, la galaxie NGC 6946 a connu pas moins de 10 supernovæ, ce qui lui a valu le surnom de « Galaxie des feux d'artifice ». En comparaison, la Voie lactée n'en connaît qu'une ou deux dans un même intervalle de temps.

Cette image obtenue par le télescope spatial Hubble montre cette galaxie, ses immenses bras spiraux et les divers environnements stellaires avec un niveau de détail phénoménal.

La galaxie des feux d'artifice est classée comme une spirale intermédiaire de type « starburst » ce qui veut dire, d'une part, qu'elle se situe entre les spirales classiques et les spirales barrées, avec une barre peu prononcée en son centre et, d'autre part, qu'elle montre un taux exceptionnellement élevé de formation d'étoiles.

NGC 6946 se trouve à 25 millions d'années-lumière, à la frontière des constellations septentrionales de Céphée et du Cygne.

(ESA/Hubble & NASA,
A. Leroy, K.S. Long)







*(NASA, ESA, J. Banovetz,
D. Milisavljevic/Purdue University)*

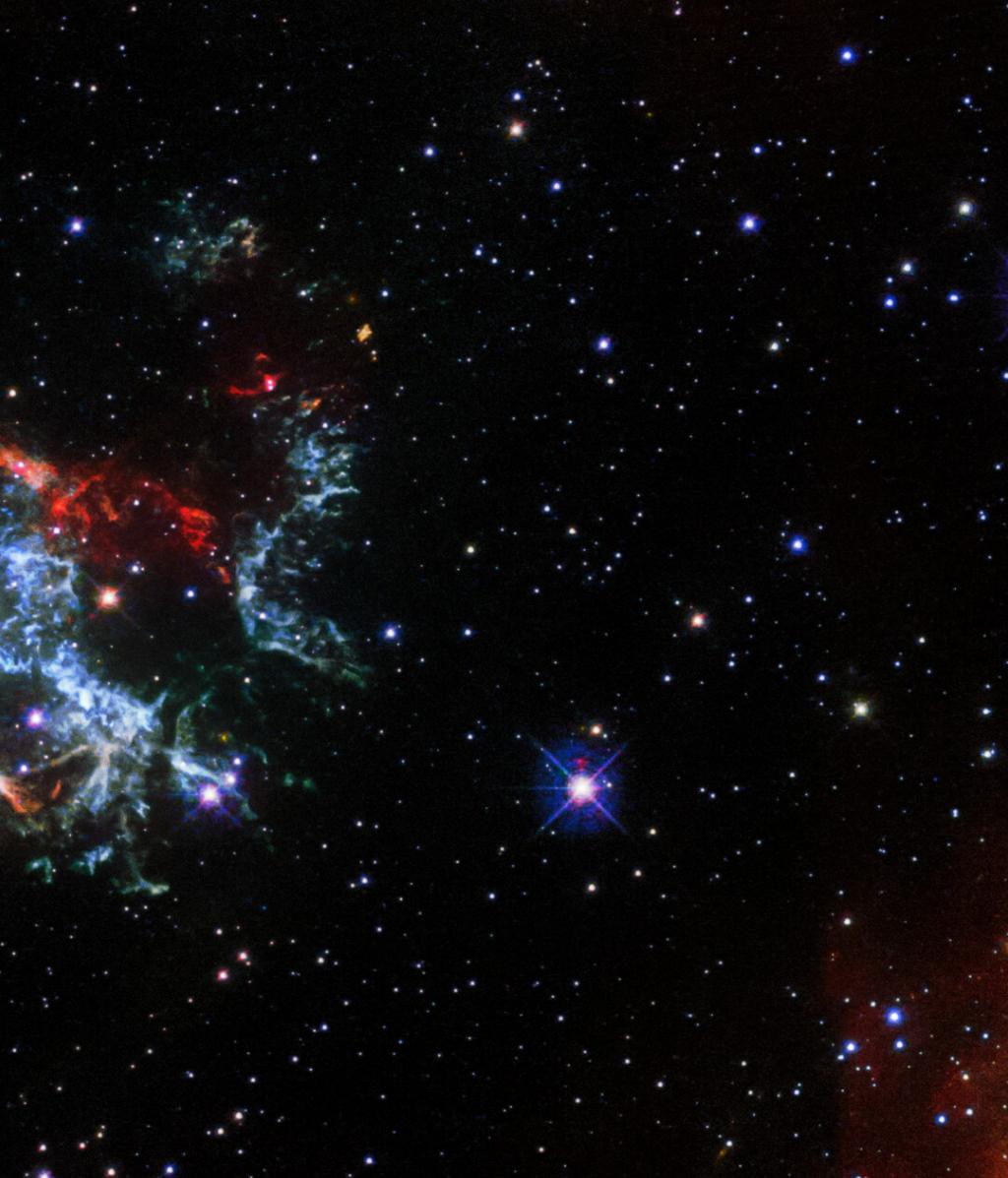
1E 0102.2-7219

Basé sur un communiqué ESA/NASA

Les astronomes ont utilisé le télescope spatial Hubble de la NASA/ESA pour estimer l'âge du reste de la supernova 1E 0102.2-7219 et déterminer le centre de son explosion.

Le flash de cette explosion qui a eu lieu dans le Petit Nuage de Magellan a touché la Terre il y a 1 700 ans, pendant le déclin de l'Empire romain. Cette supernova n'a pu être visible que depuis l'hémisphère sud de la Terre et aucun récit connu n'en fait mention.

Pour déterminer le moment de l'explosion, les chercheurs ont étudié le mouvement des éjecta riches en oxygène projetés dans

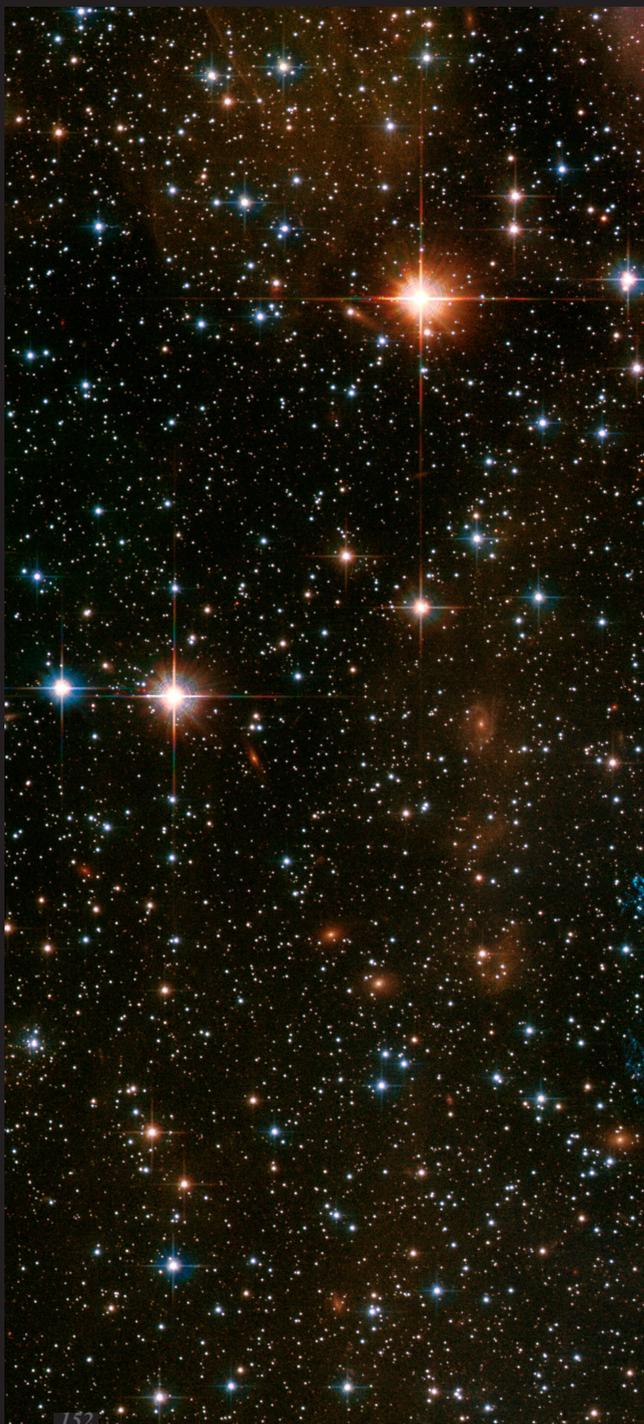


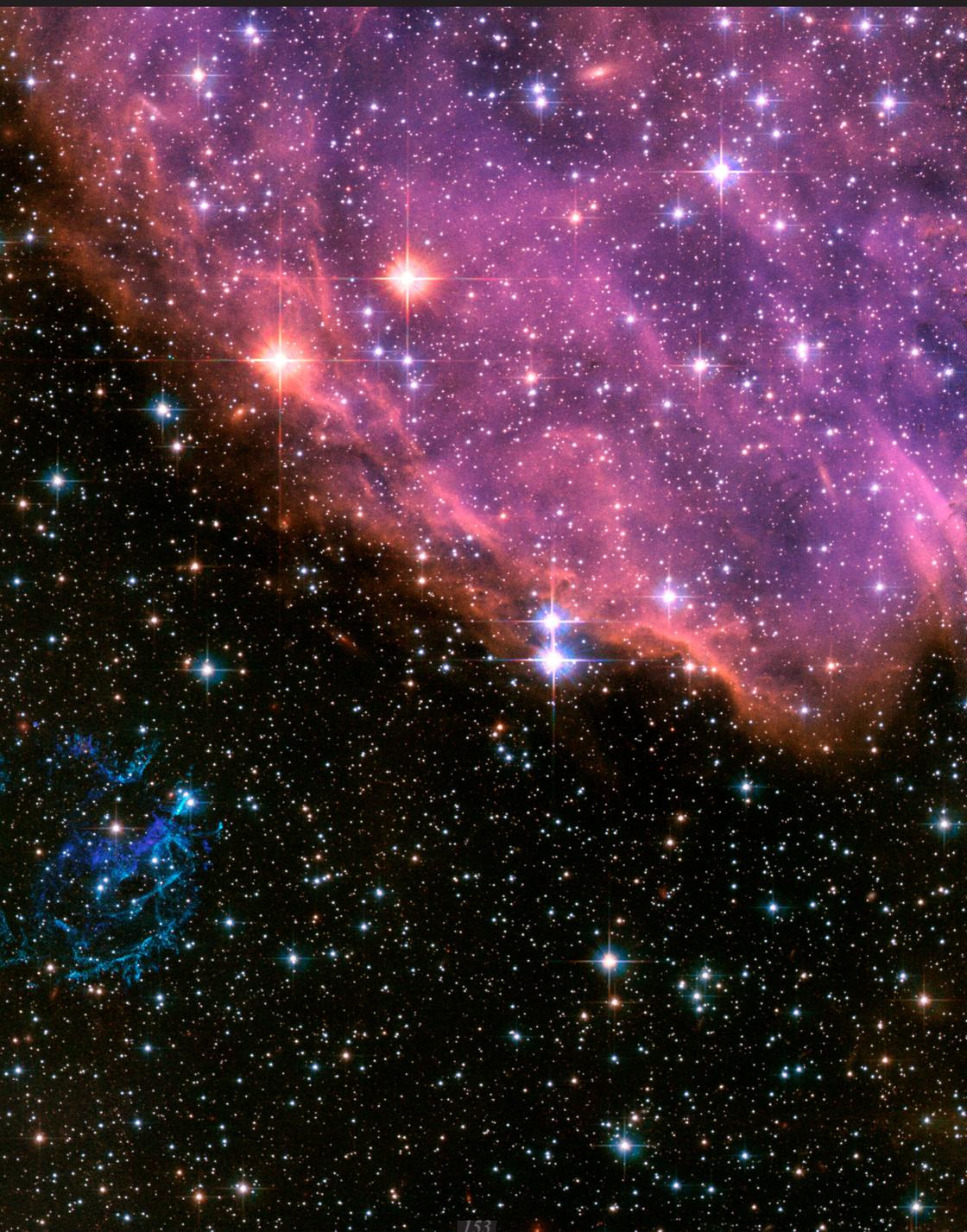
toutes les directions. L'oxygène ionisé est un excellent traceur car il est facilement observable dans le domaine visible. En analysant les 22 amas d'éjecta les plus rapides, les chercheurs ont déterminé qu'ils n'avaient été que peu ralentis par la matière interstellaire. Ils ont ensuite retracé leur mouvement jusqu'à leur origine, identifiant ainsi le site de l'explosion et son âge.

Les observations des télescopes spatiaux Hubble et Chandra ainsi que du VLT de l'ESO ont permis d'identifier ce qui pourrait être l'étoile à neutrons issue de la supernova. Elle doit se déplacer à plus de 3 millions de kilomètres par heure depuis le centre de l'explosion pour être arrivée à sa position actuelle.

Le reste de la supernova 1E0102.2-7219 est situé à près de 50 années-lumière de la nébuleuse N76, une région de formation d'étoiles massives également connue sous le nom de Henize 1956 dans le Petit Nuage de Magellan. Cette nébulosité rosâtre occupe la partie supérieure droite de l'image ci-contre. Elle doit sa coloration à l'émission H-alpha de l'hydrogène. Le reste de supernova, quant à lui, est bleuâtre et est situé au centre de l'image et sa couleur témoigne d'un grande proportion d'oxygène ionisé. On suppose que l'étoile qui a explosé était une Wolf-Rayet massive qui avait éjecté progressivement ses enveloppes d'hydrogène et d'hélium, laissant l'oxygène comme élément le plus abondant lors de son explosion. Les vestiges de supernovæ récentes comme celle-ci permettent aux astronomes d'examiner directement le matériel provenant du noyau des étoiles massives. Cela permet de comprendre comment elles se forment, quelle est leur composition et comment elles enrichissent la zone environnante en éléments lourds. Ces nébuleuses permettent aussi de mieux comprendre la physique des explosions de supernovæ.

(NASA, ESA, Hubble Heritage Team/STScI/AURA)





NGC 3256

Basé sur un communiqué ESA/Hubble

La galaxie particulière NGC 3256 a été photographiée avec les caméras WFC3 et ACS, toutes deux installées sur le télescope spatial Hubble de la NASA/ESA. Cette galaxie, distante de quelque 100 millions d'années-lumière est le résultat d'une ancienne collision galactique, qui a créé son apparence tourmentée.

NGC 3256 constitue une cible idéale pour étudier les épisodes de formation stellaire suscitées par les fusions entre galaxies.

(ESA/Hubble, NASA)





NGC 1614

Basé sur un communiqué ESA/Hubble

NGC 1614 montre deux bras spiraux internes brillants assez symétriques, mais une structure extérieure plus spectaculaire, avec une extension considérable de l'un des bras internes et une longue queue presque droite qui émerge du noyau et croise le bras étendu vers la partie supérieure droite. La galaxie semble être le résultat d'une interaction de marée et de la fusion de deux galaxies.

La queue étirée et les bras étendus en bas à droite sont probablement les restes d'un compagnon en interaction et les courants d'étoiles arrachés lors de la collision.

NGC 1614 est située à environ 200 millions d'années-lumière dans la constellation d'Éridan. (NASA, ESA, Hubble Heritage Team/STScI/AURA-ESA/Hubble Collaboration, A. Evans)



