

Joyaux cosmiques

LEDA 42160, une galaxie sous pression

Basé sur un communiqué NASA

La galaxie naine LEDA 42160, vue ici par le télescope spatial Hubble, est située à 52 millions d'années-lumière dans la constellation de la Vierge. C'est l'une des nombreuses galaxies qui se frayent un chemin à travers le gaz de l'amas massif de galaxies de la Vierge.

La pression dynamique exercée par le gaz a des effets considérables sur la formation d'étoiles. Elle peut dépouiller une galaxie de son gaz et de sa poussière, réduisant ou même arrêtant la création de nouvelles étoiles. Cependant la pression dynamique peut également comprimer le gaz dans la galaxie et stimuler la formation d'étoiles.

Les données de Hubble utilisées pour créer cette image de LEDA 42160 font partie d'un projet qui a étudié les galaxies naines soumises à une pression dynamique dans les grands amas, comme celui de la Vierge. Des études montrent que la pression dynamique peut initier la formation de nouvelles étoiles dans de grandes galaxies. Les chercheurs voulaient voir si la même chose était vraie pour les galaxies plus petites comme LEDA 42160. La réponse est oui, les taches rosées sur le flanc inférieur droit de LEDA 42160 pourraient bien être des régions de formation d'étoiles stimulées par la compression.

(ESA/Hubble & NASA, M. Sun)





FS Tauri

Basé sur un communiqué ESA

FS Tau est un système double. La composante A est l'étoile brillante au centre de l'image, tandis que B (Haro 6-5B) est l'objet brillant à droite, partiellement obscurci par une bande verticale de poussière. On estime l'âge du système à 2,8 millions d'années, ce qui est très jeune. Rappelons que le Soleil a 4,6 milliards d'années.

FS Tau B n'est encore qu'une protoétoile, entourée d'un disque résiduel de poussière et de gaz qui finira par fusionner en planètes. Cette épaisse bande obscure est vue pratiquement de profil.

FS Tau B est probablement en train de devenir une étoile T Tauri, un type d'étoile variable jeune qui n'a pas encore commencé la fusion nucléaire, mais qui sera bientôt alimentée par l'hydrogène comme le Soleil. Les protoétoiles brillent grâce à l'énergie thermique libérée par l'effondrement des nuages parents et par l'accrétion de la poussière et du gaz environnants.

FS Tau A est elle-même un système binaire T Tauri, composé de deux étoiles en orbite l'une autour de l'autre.

Les protoétoiles sont connues pour leurs jets, et FS Tau B fournit un exemple frappant de ce phénomène. La protoétoile est à l'origine du jet double asymétrique, visible ici en bleu. L'asymétrie peut être due au fait que la masse est expulsée de l'objet à des vitesses différentes.

FS Tau B est également classée comme un objet « de Herbig-Haro ». Ces objets se forment lorsque des jets de gaz ionisé éjectés par une étoile jeune entrent en collision avec des nuages de gaz et de poussière à grande vitesse, créant de brillantes nébulosités.

FS Tau fait partie de la région Taurus-Auriga, un ensemble de nuages moléculaires sombres qui abritent de nombreuses étoiles jeunes, à environ 450 années-lumière de la Terre dans les constellations du Taureau et du Cocher. L'activité de formation d'étoiles dans cette partie du ciel en fait une cible d'un grand intérêt pour les astronomes.

*(NASA, ESA, K. Stapelfeldt/NASA/
JPL, G. Kober/NASA/Catholic
University of America)*

