



Le reste d'une étoile brille comme des millions de soleils



Nos yeux ne peuvent voir que la lumière visible, composée de toutes les couleurs de l'arc-en-ciel, mais pas les types de lumière superénergétiques comme les rayons X (ceux qui peuvent traverser notre corps pour faire des photos de nos os).

Heureusement, il existe des télescopes qui peuvent détecter les rayons X émis par les objets cosmiques.

La plupart des rayons X viennent d'astres extrêmement chauds, dont la température atteint parfois des centaines de millions de degrés. On enregistre des rayons X en provenance du Soleil, d'explosions d'étoiles et d'absorption de matière par des trous noirs.

Dans les années 1980, des astrophysiciens ont commencé à découvrir, dans d'autres galaxies, un nouveau type d'objet particulièrement lumineux en rayons X qui brille autant qu'un million de soleils.

Les scientifiques ont d'abord cru que ces astres étaient des trous noirs en train d'accréter du gaz, mais des études récentes ont révélé que certains sont en fait des étoiles à neutrons.

Une étoile à neutrons est le résidu d'une étoile massive qui a explosé. C'est un objet extrêmement dense, qui contient plus de matière que notre Soleil, mais dans une sphère dont le rayon mesure 10 kilomètres – pas plus qu'une grande ville !

Comme les trous noirs, les étoiles à neutrons ont une gravité très forte qui peut attirer la matière d'une étoile proche : quand son gaz tombe vers l'étoile à neutrons, il est tellement chauffé qu'il émet des rayons X.

Comme de plus en plus de matière s'accumule sur l'étoile à neutrons, il arrive un moment où la lumière X est tellement intense qu'elle repousse le gaz qui chute. L'étoile à neutrons ne devrait alors plus pouvoir recevoir de matière ni briller encore plus, mais le nouveau type d'étoile à neutrons qui vient d'être découvert dépasse la limite qui était connue à ce jour !

« De même qu'on ne peut pas manger plus d'une certaine quantité de nourriture à la fois, une étoile à neutrons ne peut pas recueillir plus qu'une certaine quantité de gaz à chaque seconde », selon Murray Brightman, co-auteur de la découverte. « Cependant, on ne sait pas encore pourquoi ces astres brisent les limites connues. »

COOL FACT

D'après des spécialistes, les étoiles à neutrons peuvent avoir une croûte solide qui serait 10 millions de fois plus solide que l'acier.

La photographie montre la galaxie spirale dite du tourbillon, qui contient plusieurs sources de rayons X ultraluminescentes.





More information about EU-UNAW
Space Scoop: www.unawe.org/kids/