

Un pulsar dans le brouillard

Pour Richard Manchester de l'Australia Telescope National Facility, le pulsar J1740-5340 est « différent ». En effet, alors que l'activité de ce type d'astre est censée être aussi rythmée qu'un métronome, J1740-5340 n'en fait qu'à sa tête...

Comme tous les pulsars, J1740-5340 est une étoile à neutrons : un corps extrêmement massif, reliquat d'une étoile ayant explosé, qui émet de puissantes ondes radio à intervalle régulier, d'où son nom. Mais J1740-5340 possède une particularité : il s'agit d'un pulsar dit « milliseconde » car extrêmement rapide. Parfois en duo avec un astre compagnon, un pulsar peut être éclipsé très régulièrement quand celui-ci passe devant lui. Or, deuxième particularité, J1740-5340 semble s'être attaché un compagnon dissipé. « Celui-ci est irrégulier », explique Richard Manchester. « Sur certaines orbites le signal est plus ou moins observable, sur d'autres il s'éteint alors qu'il ne devrait pas. »

En fait, le compagnon rebelle est une géante rouge détectée par le télescope spatial Hubble. L'étoile est tellement proche du pulsar qu'elle en subit la gravité et se déforme si bien que le système entier est entouré de gaz. Ce sont ces jets de gaz qui, en passant devant le pulsar, l'éclipsent irrégulièrement. En fait, ce système binaire pourrait expliquer la folle rotation du pulsar milliseconde (274 tours par seconde !). Les jets de gaz, en s'enroulant autour de lui, l'accéléraient à la manière d'un yoyo...

Suite de l' article en lien

Par Nicolas Gantier pour :
Sciences & Avenir

Par

Publié sur Cafeduweb - Archives le mercredi 20 février 2002

Consultable en ligne : <http://archives.cafeduweb.com/lire/1312-pulsar-dans-brouillard.html>