



Jeune et exotique



Si tu t'es déjà cassé quelque chose, tu sais que les rayons X sont mauvais pour les humains. Quand les médecins font une radio aux rayons X d'un os cassé, ils se cachent derrière un écran protecteur pour ne pas être touchés par les rayons X. Mais l'irradiation que tu reçois d'une machine à rayons X est cinquante fois moins importante que les radiations de sources cosmiques qui nous arrivent chaque année. Heureusement, notre atmosphère bloque ces rayons X, alors nous sommes parfaitement en sécurité sur Terre.

Les « binaires X » font partie des plus importantes sources de rayons X dans l'Univers. Il s'agit d'une paire d'étoiles dont l'une est normale, comme le Soleil, et l'autre est une étoile très compacte que l'on appelle une « étoile à neutrons ». Comme ces deux objets sont en orbite l'un autour de l'autre, la forte gravité de l'étoile à neutrons tire vers elle des couches de son étoile compagnon et les avale. Les couches de gaz s'échauffent très fort quand elles sont tirées de l'étoile compagnon, et émettent des rayons X.

Une nouvelle étude de la binaire X appelée Circinus X-1 montre qu'elle a moins de 4 600 ans ! C'est la plus jeune binaire X jamais observée. Les astronomes ont découvert des centaines de binaires X dans notre Galaxie, et en ont même découvert hors de notre Galaxie. Tous ces systèmes stellaires binaires X sont vieux, alors ils révèlent seulement des informations sur ce qui arrive tard dans leur vie. Grâce à ces nouvelles observations, nous pouvons encore voir les ondes de choc qui se sont produites lorsque le système s'est formé !

COOL FACT

Les étoiles à neutrons se forment après un événement appelé une supernova, qui est la mort d'une étoile massive dans une explosion plus puissante que presque n'importe quel événement dans l'Univers. Le souffle de l'explosion envoie une quantité de radiation équivalente à quelques quadrilliards de têtes nucléaires ! (Un quadrilliard, c'est 1 000 000 000 000 000 000 000 000 !)

