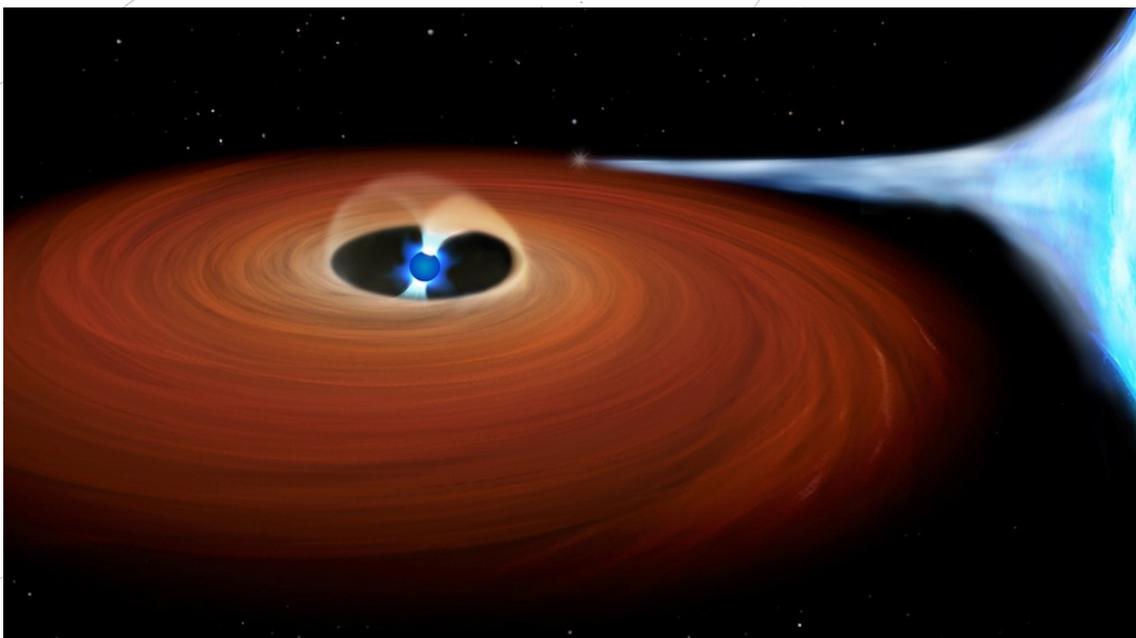


SPACE SCOOP

DES NOUVELLES DES QUATRE COINS DE L'UNIVERS



Le mystère du pulsar-monstre

23 septembre 2016

J.A.R.V.I.S est un personnage sympathique de fiction : cette intelligence artificielle s'occupe de tout, du réglage du chauffage à l'armure de l'Homme de fer.

Contrairement à ces histoires, les super-ordinateurs sont bien réels et servent à faire plein de choses incroyables ! Des super-calculateurs ont, par exemple, simulé la formation de notre Univers et sa fin.

Ce mois-ci, des scientifiques ont utilisé un super-ordinateur pour résoudre un mystère datant de deux ans : le mystère du pulsar-monstre.

En 2014, un télescope spatial avait détecté des signaux clignotants imprévus en provenance de ce qu'on pensait être un trou noir en train de se « nourrir ». (Contrairement à nous, les trous noirs absorbent tout ce qui s'approche trop près d'eux, y compris des étoiles et leurs planètes !)

Normalement, les trous noirs sont invisibles, mais ils attirent la matière si vite qu'ils s'échauffent énormément et se mettent à briller, de même qu'on peut allumer en feu en frottant très fort deux bâtons l'un contre l'autre.

Plus un trou noir attire de matière, plus il brille... jusqu'à un certain point. En effet, il peut arriver qu'une sorte d'embouteillage se produise pendant que la matière accrétée s'accumule. Cela limite alors la quantité de matière absorbée.

Mais la gravité des trous noirs est tellement intense qu'elle leur permet de surmonter cet « embouteillage » et d'augmenter encore leur luminosité. L'objet détecté en 2014 était plus brillant que 10 millions de soleils !

Pendant longtemps, on a cru que seuls ces poids lourds de l'Univers étaient suffisamment massifs pour contourner l'embouteillage et grossir jusqu'à devenir des sources de rayons X ultra-lumineuses, nommées des ULXs. Mais les trous noirs ne clignotent pas, alors quel était cet étrange objet ?

C'est là que les super-calculateurs interviennent. Les astronomes ne peuvent pas voyager jusqu'à l'ULX évoquée car elle est située à 12 millions d'années-lumière, alors, grâce à un super-ordinateur, dans un laboratoire, sur Terre, elles et ils ont simulé cette ULX qui semble clignoter.

Malgré tout ce qu'on croyait savoir, les simulations ont montré que certains pulsars pourraient aussi contourner l'embouteillage cosmique.

▲ **COOL FACT!**

Le super-calculateur le plus puissant du monde est en Chine et se nomme Taihu (prononce Tāi-hou). Il est capable d'effectuer 93 *millions de milliards* d'opérations par seconde : tu peux comparer cela au milliard d'opérations effectuées par un ordinateur ordinaire en une seconde !