



Trous noirs et révélations



Grâce à la puissance incroyable des télescopes d'ALMA, les astronomes ont percé quelques-uns des mystères qui entourent les trous noirs supermassifs situés au centre des galaxies. Mais qui sont-ils et en quoi diffèrent-ils des trous noirs ordinaires ? Eh bien, les trous noirs supermassifs sont le plus grand type de trou noir.

Leur masse fait des centaines de milliers à des milliards de fois la masse de notre Soleil. Nous mesurons la masse des étoiles et des trous noirs en unité de « masses solaires », et notre Soleil a une masse solaire. Les astronomes sont presque certains que nous avons un trou noir supermassif au centre de notre propre galaxie, la Voie Lactée. En fait, il est aujourd'hui largement admis qu'il y a un trou noir supermassif au centre de la plupart des galaxies.

Tous les trous noirs ne se comportent pas de la même façon, ce qui a troublé les astronomes pendant un certain temps. Scruter le centre de ces galaxies est le moyen le plus puissant dont nous disposons pour avoir une meilleure compréhension de ces corps. En utilisant les télescopes d'ALMA, les astronomes ont récemment obtenu cette image. C'est la meilleure vue que nous ayons de la matière qui s'écoule dans un trou noir au centre d'une galaxie appelée NGC 1433.

Les trous noirs ne font pas seulement qu'attirer la matière, ils la libèrent souvent aussi, l'expulsant par le dessus et le dessous sous la forme de jets puissants. De nouvelles observations des télescopes d'ALMA ont pu ainsi saisir la plus petite de ces expulsions de matière jamais observées dans une galaxie autre que la nôtre.

C'est seulement en regardant de plus près et en obtenant des images de qualité supérieure que nous pouvons percevoir les mystères au cœur des galaxies. Et la puissance des télescopes d'ALMA jouera un rôle de premier plan pour nous aider à mieux comprendre comment les trous noirs comme celui-ci sont alimentés.

COOL FACT

Les télescopes d'ALMA recueillent la lumière que nos yeux ne peuvent pas détecter. Les ondes lumineuses que nos yeux peuvent voir sont minuscules, si petites qu'elles sont mesurées dans une unité appelée « nanomètre », qui est un million de fois plus petit qu'un millimètre. Les télescopes d'ALMA recueillent les ondes lumineuses qui font plusieurs millimètres de longueur, ce qui est beaucoup plus long que la lumière que nos yeux peuvent détecter.

