



## Une étoile immortelle ?



Comme toutes les bonnes histoires, une étoile a un début, un milieu et une fin.

Les contes sur les étoiles les plus massives se terminent de manière spectaculaire. Elles illuminent le ciel par une explosion plus brillante qu'une galaxie et tellement énergétique qu'elle expulse une grande partie de son gaz dans le cosmos. Ce qu'il reste de son cœur s'effondre et devient compact.

Ces explosions sont appelées des supernovae (prononce « supernové »). Des milliers ont été observées, notamment en 1054 en Chine. Quand Iair Arcavi a observé une nouvelle supernova en 2014, rien de particulier n'a attiré son attention. Comme toutes les autres supernovae, elle a éclairé le ciel nocturne pendant une brève durée, puis la lumière s'est atténuée. Comme cet événement semblait se terminer, l'astronome s'est tourné vers ses autres projets.

Quelques semaines plus tard, il a pointé à nouveau un télescope vers l'étoile déclinante : quelle n'a pas été sa surprise de constater qu'elle était en train de redevenir brillante ! Elle avait la même apparence que si elle avait explosé une deuxième fois.

Pendant les deux années qui ont suivi, une équipe a regardé avec stupéfaction cette étoile qui battait tous les records. Pendant 600 jours, l'éclat de l'étoile a augmenté puis diminué cinq fois de suite, comme si des éruptions hors norme s'y produisaient ! L'exploration du passé de cette étoile a révélé qu'elle avait déjà explosé au moins une fois, il y a soixante ans.

Alors que se passe-t-il ? Des astrophysiciens pensent que le cœur de certaines étoiles massives devient si chaud que l'énergie est convertie en matière et en « anti-matière ». Cela causerait une explosion qui éjecterait les couches externes de l'étoile en laissant le centre intact. Un tel processus peut se répéter plusieurs fois sur des dizaines d'années, ce qui expliquerait les éruptions si surprenantes détectées depuis 1954.

Cependant, cette étoile s'approche vraiment de sa fin. Au bout de près de deux ans, le feu d'artifice cosmique semble définitivement terminé. Après la dernière explosion, l'effondrement du centre devrait aboutir à un trou noir.

## COOL FACT

L'étoile qui a explosé était au moins 50 fois plus massive que notre Soleil et beaucoup plus grande. Il se pourrait que ce soit la supernova la plus massive jamais observée !

L'image que tu vois est un dessin d'artiste qui montre à quoi ressemblerait une supernova si on pouvait la voir d'assez près.





More information about EU-UNAWWE  
Space Scoop: [www.unawe.org/kids/](http://www.unawe.org/kids/)