

Dans l'attente de la prochaine supernova galactique

Ray Jayawardhana

Quand une étoile explose en supernova, beaucoup de neutrinos, particules difficiles à détecter, sont émis. Les astrophysiciens espèrent capter ceux d'une supernova proche pour mieux comprendre la mort des étoiles.



Au petit matin du 24 février 1987, à l'Observatoire de Las Campanas, au Chili, Ian Shelton, astronome de l'Université de Toronto, développait sa dernière plaque photographique de la nuit avant d'aller se coucher. Il avait passé la nuit à observer et photographier – avec un temps d'exposition de trois heures – le Grand Nuage de Magellan, une galaxie satellite de la Voie lactée. Alors qu'il retirait la plaque photographique du bain révélateur pour s'assurer que l'image apparaissait correctement, quelque chose attira son regard : un point lumineux anormal à côté de la nébuleuse de la Tarentule, ainsi nommée à cause de sa forme qui évoque une araignée. Était-ce juste un défaut dans la plaque ? Pour s'en assurer, I. Shelton sortit de la coupole qui abrite le télescope afin d'observer à l'œil nu le ciel, limpide dans l'air sec de cette région montagneuse. Dans le Grand Nuage de Magellan, il vit une étoile brillante qui était absente la veille. Il s'empressa de partager sa découverte avec ses collègues dans un autre bâtiment de l'Observatoire.

I. Shelton discutait de l'apparition de cette nouvelle étoile avec les astronomes Barry Madore et William Kunkel lorsque l'ingénieur chilien Oscar Duhalde signala qu'il avait vu l'étoile quelques heures plus tôt, alors qu'il était sorti pour prendre l'air. Tous les quatre parvinrent à la conclusion qu'il s'agissait d'une supernova, un phénomène correspondant à l'explosion d'une étoile, qui peut briller plus qu'un million de soleils durant plusieurs mois. Aucun autre objet astronomique n'était capable de changer aussi rapidement de luminosité : indiscernable la veille, visible à l'œil nu le lendemain. I. Shelton et O. Duhalde avaient ainsi découvert une supernova dans une galaxie satellite de la Voie lactée.

Quelques heures plus tard, le phénomène était observé par un astronome amateur en Nouvelle-Zélande. Avertis les uns après les autres, les astrophysiciens, partout sur la planète, accueillirent avec enthousiasme la découverte, car la « supernova 1987A », comme on l'a nommée, était la première supernova

MASA, ESA, N. Smith (Université de Californie, Berkeley) et l'équipe Hubble Heritage (STScI/AURA) CTIO