

# Supernovae

## En bref

Les supernovae sont d'intenses explosions stellaires, dont l'éclat peut dépasser 10 milliards de fois celui du Soleil !

Lorsque les réactions nucléaires au cœur d'une étoile s'essouffent par manque de matière à transformer, l'étoile n'a plus d'énergie pour se maintenir « gonflée » et s'effondre sur elle-même. Le noyau de fer, en particulier, passe de plusieurs milliers à moins de 100 km de diamètre, en une fraction de seconde ! Cette contraction libère une énergie dévastatrice. L'onde de choc pulvérise les couches externes de l'étoile, qui sont éjectées dans le cosmos en une bulle de plasma surchauffé : une supernova est née. L'augmentation de la surface rayonnante crée une luminosité semblable à celle d'une galaxie tout entière, rendant alors les supernovae visibles en plein jour.

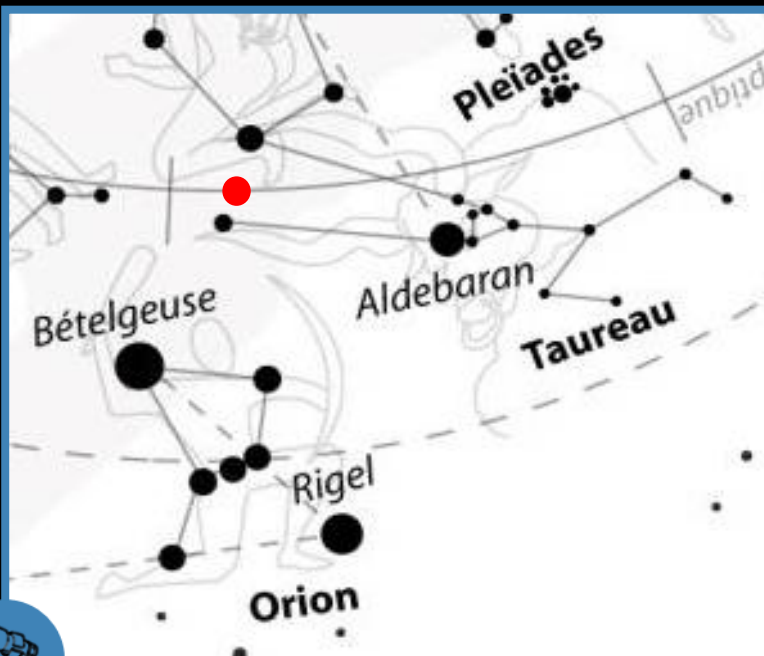
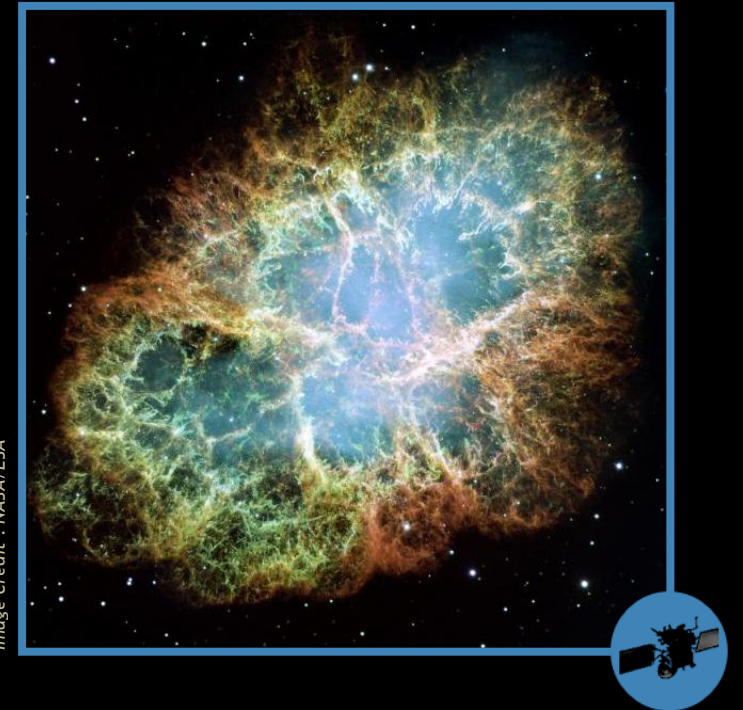


Image Credit : NASA/ESA



## A observer

### La nébuleuse du Crabe (M1)

M1 est un reste de supernova. Elle fut observée pour la première fois en 1054 par des astronomes chinois. Ils rapportèrent que cette supernova fut environ quatre fois plus brillante que Vénus, avec une magnitude estimée de -6. Selon des écrits elle fut visible 23 jours pendant la journée et 653 jours à l'œil nu de nuit.

Son nom traditionnel de nébuleuse du Crabe remonte au XIX<sup>ème</sup> siècle, époque où William Parsons, troisième comte de Rosse, observe la nébuleuse dans les années 1840 et y fait référence sous le nom de nébuleuse du Crabe en raison d'un dessin qu'il en fait qui ressemble à un crabe.

Située à une distance d'environ 6300 années-lumière de la Terre, en direction de la constellation du Taureau, la nébuleuse a un diamètre de 11 années-lumière et sa vitesse d'expansion est de 1500 km/s. C'est le premier objet astronomique à avoir été identifié à une explosion historique de supernova.