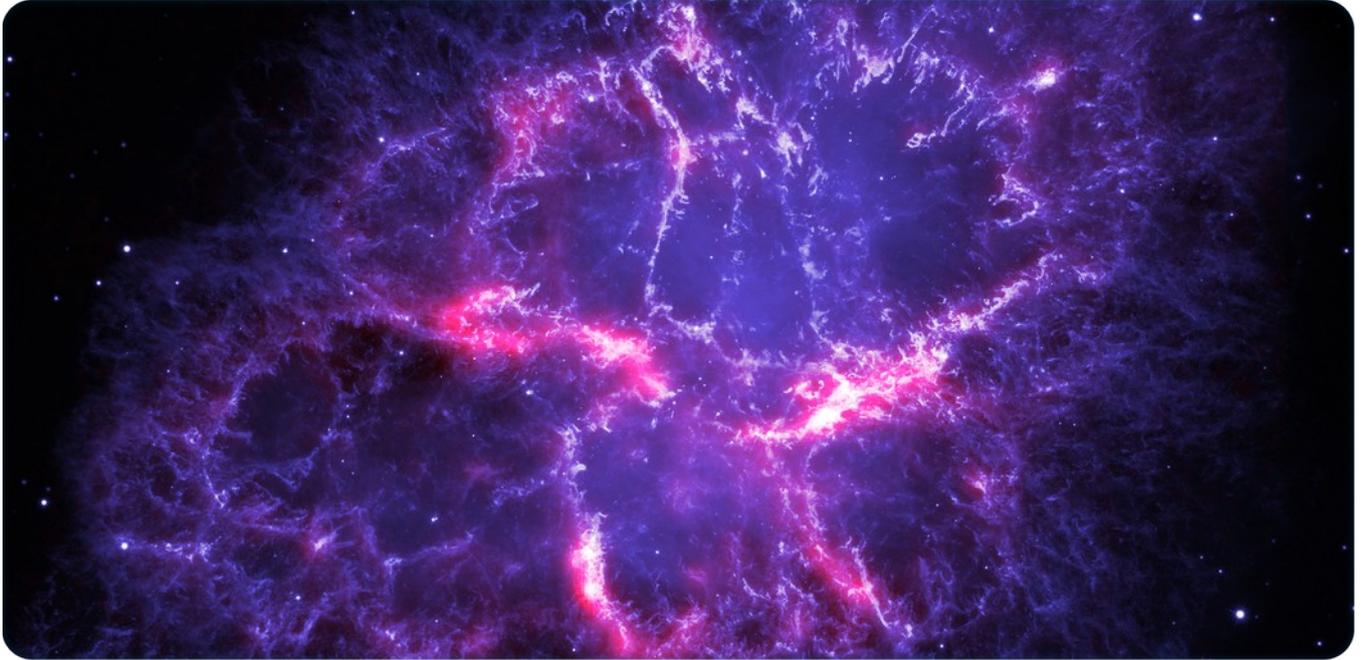




## Des conditions cosmiques idéales pour une molécule « noble »



Tout ce qui existe sur Terre, dans notre Système solaire, dans notre Galaxie, et, en fait, tout ce qu'il y a dans l'Univers est composé de seulement 98 matériaux naturels nommés « atomes ». Parmi eux, tu connais sûrement l'oxygène, le fer, l'or et l'argent.

Une molécule est constituée d'au moins deux atomes. Il existe des milliers de molécules différentes. Par exemple, le dioxygène de l'air que l'on inspire est fait de deux atomes d'oxygène ; l'eau est composée d'oxygène et d'hydrogène, qui est l'élément le plus abondant de l'Univers. Mais certains atomes ne se combinent pas avec d'autres ; ils ne contribuent donc pas à créer des molécules. Les gaz « nobles » constituent un groupe d'éléments particulièrement difficiles à assembler avec d'autres atomes : on trouve donc ces gaz rares principalement « purs ».

Ceci étant dit, dans des conditions adéquates, les gaz nobles peuvent former des molécules. De nombreuses molécules de gaz rares ont été créées dans des laboratoires par des chercheurs.se.s. Cependant, ces molécules « nobles » n'ont jamais été trouvées dans l'espace. Les scientifiques en avaient donc conclu que ces molécules n'existent pas dans l'espace... du moins jusqu'à maintenant !

La Nébuleuse du Crabe, que tu peux voir sur l'image, s'est formée quand une étoile massive a explosé ; des Chinois.es ont observé ce phénomène en 1054. Une nouvelle étude de cet objet bien connu a révélé quelque chose de très surprenant : une molécule rare, nommée « argon hybride ». Cette molécule se forme quand le gaz noble d'argon s'assemble avec l'hydrogène. Il semble donc qu'il règne, dans la Nébuleuse du Crabe, les « bonnes conditions » que les astrophysicien.ne.s avaient presque renoncé à trouver !

## COOL FACT

On connaît 118 atomes à ce jour, mais seulement 98 d'entre eux existent à l'état naturel. Les vingt autres atomes sont fabriqués par les humains. Tous les atomes connus ont été répertoriés par catégories dans le tableau périodique des éléments.

L'image de la Nébuleuse du Crabe que tu vois a été faite en combinant deux photos obtenues avec des télescopes différents.

En apprendre plus sur 4000 ans d'astronomie chinoise.

