



*“ C'est le couple le plus improbable du ciel et il a été déniché par des équipes d'astronomes amateurs. Deux naines brunes que l'on croyait chacune en goguette de son côté sont finalement liées gravitationnellement. Un lien distendu car les astres sont séparés de 51 milliards de km de distance (équivalente à la distance Terre-Soleil), et pourtant ils tournent de concert autour d'un point qui peut être considéré comme leur centre de masse, preuve qu'ils forment un système d'astres binaire. Les chercheurs se demandent comment un tel couple dont les deux membres sont aussi éloignés l'un de l'autre peut persister dans le temps, sans être séparés par des perturbations gravitationnelles des astres limitrophes. C'est la question qui fera l'objet de modélisations numériques en attendant que d'autres couples aussi étonnants soient repérés.”*

*Deux naines brunes qui forment un couple, une rareté découverte par des astronomes amateurs, Sciences et avenir, 2020.*

L'espace désigne les zones de l'univers situées au-delà des atmosphères et des corps célestes. Il s'agit de l'étendue de densité quasi nulle qui sépare les astres. On parle aussi de vide spatial. L'espace renferme une multitude d'objets stellaires, d'astres et de planètes différents. Parmi eux existent les naines. Une naine brune est un objet substellaire insuffisamment massif pour être considéré comme une étoile mais trop massif pour

être considéré comme une planète géante. Une naine brune peut, à une certaine époque, avoir réussi à démarrer des réactions de fusion, mais n'avoir jamais atteint un état stable et avoir fini par « s'éteindre ». C'est en quelque sorte une étoile avortée.

Ainsi, la plupart des naines brunes flottent seules dans l'espace. Parfois un phénomène intervient et change leur nature. Lors de la collision entre deux naines brunes, si la masse totale de l'objet résultant de la fusion dépasse un certain seuil, alors le nouvel objet est suffisamment massif pour enclencher des réactions de fusion, et devient donc une véritable étoile. Dans ce cas, l'objet post-fusion est appelé une naine rouge.

Les naines rouges sont les étoiles les plus nombreuses de l'univers. Ces étoiles possèdent une durée de vie bien plus longue que le Soleil, estimée entre quelques dizaines et des milliers de milliards d'années. Plus la masse d'une naine rouge est faible, plus sa durée de vie est longue.

