

La naissance d'une étoile

1 Une nébuleuse

Les étoiles naissent dans des nuages géants : les nébuleuses. Ces nuages sont faits de gaz, de poussières et de **molécules**. Les scientifiques surnomment certains de ces nuages des «**pouponnières**» d'étoiles. Les étoiles naissent souvent en groupe.

2 La température augmente

S'il se produit une onde de choc, provoquée par exemple par une supernova (une étoile qui explose), la nébuleuse **se contracte**. Sa température augmente. L'hydrogène, qui constitue la majeure partie de la nébuleuse, s'effondre au centre et forme une protoétoile, c'est-à-dire une future étoile.

ONDE DE CHOC

SUPERNOVA

3 Une étoile se forme

Une étoile se forme peu à peu, avec la fusion de l'hydrogène en son centre. Autour, très souvent, la matière forme un disque de gaz et de poussière **en rotation**. Dans ce disque, des grains de poussière se rapprochent parfois pour former des planètes.

Une naissance très longue

Les étoiles mettent des millions d'années à se former dans les nébuleuses. Mais c'est peu, comparé aux 4,5 milliards d'années de notre Soleil et aux 13,7 milliards d'années de notre Univers !

À RETENIR

- ❶ Les étoiles naissent souvent en groupe dans des nuages géants : les nébuleuses.
- ❷ L'hydrogène constitue la majeure partie des nébuleuses. Ce gaz est à l'origine de la formation des étoiles.
- ❸ Le cœur d'une étoile est constitué d'hydrogène en fusion, autour duquel tournent des gaz et des poussières.
- ❹ Les étoiles mettent des millions d'années à se former dans les nébuleuses.

Molécule (ici) : plus petite partie de la matière.

Pouponnière (ici) : nébuleuse où des jeunes étoiles grandissent.

Se contracter : se resserrer sur soi-même.

En rotation : qui tourne.