

Les étoiles naissent, vivent et meurent. L'éternité n'existe donc pas a priori... Quand notre Soleil mourra, dans 4 à 5 milliards d'années, il donnera à voir pour d'éventuels observateurs une jolie « nébuleuse planétaire ». En fin de vie les étoiles du gabarit de notre Soleil enflent démesurément et deviennent des étoiles géantes. Ainsi à ce stade la surface du Soleil atteindra l'orbite de Mars !! Cette dilatation majeure qui crée l'étoile géante entraîne que toutes les couches stellaires s'éloignent du centre de l'étoile et finissent par échapper à son attraction, continuant de se répandre de façon excentrique dans l'espace environnant. Ces zones chaudes ne sont plus entretenues par le chaudron stellaire. Elles vont vivre leur vie en se dilatant et se refroidissant régulièrement. Le centre rémanent de l'étoile est devenu une « naine blanche » minuscule de quelques 10.000 km de diamètre. Tout le reste de l'étoile est la nébuleuse planétaire, qui n'a bien sûr rien de planétaire ! Cette terminologie date des premiers temps des observations astronomiques aux instruments, puisque l'on voyait des nébuleuses qui ressemblaient fort à des planètes, petits cercles colorés dans les télescopes. Ci-dessous la belle nébuleuse planétaire Abell 39, bulle bleutée légèrement transparente, au centre de laquelle on voit la naine blanche.

