

Prédire l'issue de l'effondrement des étoiles massives (savoir si l'étoile explose en supernova ou s'effondre en trou noir) reste un problème ouvert. La complexité de la physique impliquée et les incertitudes concernant la structure interne des progéniteurs rendent difficile l'identification des étoiles les plus susceptibles d'exploser. Des études récentes suggèrent que le gradient de densité à l'interface entre les couches de silicium et d'oxygène pourrait jouer un rôle important pour l'explosion. Afin d'étudier cet effet, nous réalisons des simulations de progéniteurs synthétiques dans lesquelles le contraste de densité à cette interface est systématiquement modifié tandis que tous les autres paramètres restent fixes. Les simulations sont réalisées en deux dimensions, en incluant la relativité générale et le transport des neutrinos avec la méthode M1.