

Expériences concernant la physique des chocs

Ce type d'expériences, dirigées par l'équipe de Michel Koenig au LULI, concerne notamment la déformation et l'accélération des chocs se propageant dans des profils de densité décroissants, comme ceux rencontrés dans les atmosphères stellaires. L'accélération d'un choc peut l'amener dans le régime radiatif, et est par exemple responsable des "bursts X/UV" au débouché d'un choc de supernova. La déformation d'un choc se propageant dans une supernova peut être à l'origine des perturbations amplifiées par l'instabilité de Rayleigh-Taylor. L'expérience réalisée au LULI (Koenig et al. 1999) est fondée sur une méthode expérimentale originale mettant en oeuvre une cible d'aluminium et de mousse en "double marche", avec un rapport de densité compris entre 0.4 et 0.01. L'accélération mesurée du choc atteint un facteur 2.1 dans le dernier cas. Le régime de pression 0.1-2.5 Mbar a été atteint pour la première fois avec un laser.