

## Les noyaux d'origine cosmologique (D, <sup>3</sup>He, <sup>4</sup>He, <sup>7</sup>Li)

Les calculs de nucléosynthèse primordiale ont été réactualisés à l'IAP et au CSNSM sur la base de taux de réactions révisés. D'autre part, des progrès considérables ont été accomplis sur les mesures d'abondance des éléments légers dans des milieux les plus primitifs (peu touchés par la nucléosynthèse stellaire), ceci grâce à l'entrée en lice d'excellents télescopes (HST, VLT, KECK, FUSE). Confrontant le calcul aux observations, nous déduisons la densité baryonique de l'Univers (Vangioni-Flam et al. 2000).

Les mesures précises de D concernent seulement une poignée d'objets cosmologiques, à savoir trois nuages sur la ligne de visée de quasars lointains. D'autre part, D est si fragile qu'il peut être altéré, même en dehors des étoiles par les rayons cosmiques et ?, comme nous avons pu le montrer. Ce soupçon est corroboré par la découverte de grandes variations d'abondance dans le milieu local par le satellite FUSE (Vidal Madjar et al. 1998).

Quant au lithium, mesuré dans les étoiles du halo, il convient de savoir s'il est demeuré intact ou s'il a été partiellement consommé. Cette question semble avoir trouvé réponse grâce à la détection de <sup>6</sup>Li dans quelques étoiles du halo (Cayrel et al. 1999; Vangioni et al. 1999). Sa présence, dans les proportions calculées, indique qu'il est essentiellement intact dans l'atmosphère des étoiles incriminées, et a fortiori le <sup>7</sup>Li, plus solide que lui. Cette étude confirme le lithium comme un bon indicateur baryonique.