
Le Laser Mégajoule : construction et grands challenges

B. Le Garrec (CEA-CESTA)

L'installation LMJ a été dimensionnée pour répondre à un large éventail de besoins, l'objectif principal étant l'allumage et la combustion d'un mélange fusible de deutérium et de tritium. Cette installation doit permettre de déposer une énergie minimale de 2 mégajoules (MJ) avec une puissance crête de 550 térawatts (TW) sur une cible à gain de l'ordre de 10 (rapport entre l'énergie thermonucléaire dégagée par les réactions de fusion et l'énergie du laser) suivant un schéma d'attaque indirecte : la cible est éclairée par le rayonnement X issu de la paroi de la cavité qui reçoit la lumière laser et au centre de laquelle est placé le microballon contenant le mélange fusible. A partir du choix de ce point de fonctionnement (2 MJ, 550 TW) et des conditions d'irradiation de la cible, notamment la nécessité d'assurer la symétrie de l'éclairement dans la cavité, on définit le nombre de faisceaux. Les 240 faisceaux du LMJ seront regroupés par quatre (un ensemble de 4 faisceaux est un quadruplet) et focalisés par groupe de 10 quadruplets à l'entrée de la cavité. Depuis 2003, la Ligne d'Intégration Laser (LIL), prototype du LMJ, comporte deux quadruplets (8 faisceaux), mais un seul, complet et représentatif d'un quadruplet du LMJ, est utilisé en routine pour des expériences d'interaction.

Mardi 4 septembre 2007 à 15 heures

Salle André Berthelot, bât. 141
Le café sera servi 15 minutes avant

NB : La présentation d'une carte d'identité ou d'un passeport est exigée à l'entrée du centre. Tous les auditeurs extérieurs sont priés de prévenir à l'avance de leur visite Emilie Chancrin, tél. 01 69 08 23 50 (U.E. : délai de 24 h, hors U.E. : délai de 4 jours).

