

Développement d'un émittancemètre 4D

Tuesday, October 6, 2015 2:30 PM (1h 30m)

Le perfectionnement des diagnostics de caractérisation des faisceaux de haute intensité est un point clef, aussi bien dans la compréhension des phénomènes physiques mis en jeu, tels que la compensation de charge d'espace, l'interaction avec le gaz résiduel, l'interaction avec les interfaces solides, ou la dynamique des plasmas des sources d'ions, que dans la validation de la conception des accélérateurs. Le projet EMIT4D, soutenu par le SACM et l'IPNO a pour ambition le développement d'un diagnostic de faisceau de protons intense (1 kW) innovant combinant le principe de mesure d'un émittancemètre 4D standard et la précision d'un émittancemètre de type Allison Scanner. Pour cela, la fente est remplacée par un poivrier associé à un déplacement dans les 2 directions transverses, afin d'atteindre une résolution similaire à celle d'une mesure 2D. L'émittancemètre 4D permettra de mesurer la distribution du faisceau dans l'espace des phases transverse avec une précision inégalée. Les particules passant dans les trous vont frapper un peu plus loin un écran scintillant émettant un rayonnement lumineux qui est ensuite analysé par un système vidéo de reprise d'image. Les choix technologiques pour la réalisation de ce poivrier très complexe comme les résultats de tests de scintillateurs seront présentés.

Auteur(s) avec affiliation

Aurore Dumancic CEA/DSM/IRFU/SACM

Primary author: Mrs DUMANCIC, Aurore (CEA/DSM/IRFU/SACM)

Presenter: Mrs DUMANCIC, Aurore (CEA/DSM/IRFU/SACM)

Session Classification: Session : Posters 2

Track Classification: Accélérateurs de Hadrons