



ID de Contribution: 2

Type: Oral

Conception de lignes de transport pour les accélérateurs laser-plasma par effet de sillage

mercredi 15 novembre 2023 09:25 (25 minutes)

Les accélérateurs laser-plasma (ALP) par effet de sillage sont une alternative prometteuse pour de nombreuses applications industrielles et médicales. Malgré d'importants progrès, l'utilisation des ALP pour des applications concrètes nécessite une amélioration de la qualité du faisceau et la qualité du transport. Les faisceaux des ALP sont différents des faisceaux étudiés dans les accélérateurs conventionnels. Une étude dédiée aux lignes de transport pour l'accélération laser plasma s'avère donc nécessaire. L'objectif est de contrôler la qualité du faisceau dans la ligne malgré les contraintes imposées par le faisceau sortant du plasma d'un ALP (émittance, dispersion en énergie et divergence importantes pour des petites tailles). Par conséquent, plusieurs configurations sont étudiées à l'aide de TraceWin et de codes d'optimisation. Grâce à cela, des lois d'échelles sont obtenues afin de d'imposer des limites aux caractéristiques du faisceau produit par l'étage plasma en fonction des applications ciblées. Cette étude s'inscrit dans les projets d'installation ALP que nous avons en charge.

Auteur principal: BATISTA, Laury (CEA Paris Saclay)

Co-auteurs: CHANCE, Antoine (CEA Irfu); MINENNA, Damien (CEA, IRFU); M. URIOT, Didier (CEA); CHAUVIN, Nicolas (CEA); NGHIEM, Phu Anh Phi; MARINI, Samuel (CEA)

Orateur: BATISTA, Laury (CEA Paris Saclay)

Classification de Session: Simulations électrons

Classification de thématique: Modélisation et simulation pour les électrons