

Journées Accélérateurs 2021 de la SFP



ID de Contribution: 10

Type: Oral

SEISM : Source d'ions à 60 GHz pour les accélérateurs du futur

vendredi 15 octobre 2021 09:20 (20 minutes)

SEISM est une source d'ions ECR unique au monde fonctionnant à la fréquence de 60 GHz . Le prototype se base sur une géométrie magnétique simple, le CUSP, permettant l'utilisation des bobines polyhéliques (développées au LNCMI, Grenoble) pour générer la surface ECR fermée à 2.1 T. Le plasma est entretenu par un pulse HF de forte intensité (jusqu'à 300 kW). Les précédentes expériences au LNCMI ont démontré avec succès l'établissement du champ magnétique nominal et l'extraction de faisceaux d'ions avec une densité de courant allant jusqu'à $\sim 1 A/cm^2$. La présence de pics en fin de pulse (« afterglow ») a également été observée, prouvant l'existence d'un confinement des ions dans une source ECR en CUSP. Une campagne expérimentale va être effectuée en 2021 à l'aide d'une nouvelle ligne de transport et de caractérisation conçue pour améliorer la transmission du faisceau vers les nouveaux détecteurs. Les récents résultats expérimentaux ainsi que les plans de recherche à court et à long terme seront présentés pour permettre de transformer cette densité de courant élevée en un faisceau d'ions à haute intensité exploitable pour les accélérateurs du futur.

Auteur: Dr ANDRE, Thomas (LPSC-CNRS)

Co-auteurs: THUILLIER, thomas (LPSC); SOLE, Patrick (LPSC); ANGOT, Julien (CNRS / IN2P3 / UGA); BAY-LAC, Maud (CNRS); Dr DEBRAY , François (LNCMI); Dr SKALYGA, Vadim (IAP-RAS); Dr IZOTOV, Ivan (IAP-RAS); Dr TARVAINEN, Olli (JYFL); DUMONT, Pierre-Olivier (LPSC)

Orateur: Dr ANDRE, Thomas (LPSC-CNRS)

Classification de Session: Sources