ID de Contribution: **74** Type: **Poster**

Optimisation de cavités radio fréquences grâce à la fabrication additive.

mercredi 13 octobre 2021 16:50 (2 heures)

Les cavités radio fréquences supraconductrices (SRF) en niobium (Nb) massif sont actuellement la technologie de choix pour les accélérateurs actuels et futurs. L'augmentation des performances RF de ces cavités et la réduction des coûts de fabrication et d'opération posent de véritables défis technologiques.
Fort heureusement de nouveaux matériaux, structures multicouches et techniques de refroidissements offrent de véritables opportunités technologiques qui permettront de réduire significativement les coûts cryogéniques tout en augmentant les performances.
Ce projet propose de développer et de caractériser de nouveaux alliages et structures de cavités avec des circuits de refroidissement intégrés par impression 3D/fabrication additive. Ces structures serviront de « substrat » pour le dépôt de films supraconducteurs. Je présenterai l'optimisation des paramètres du procédé de fusion laser sur lit de poudre (FLLP) pour densifier les pièces sur des alliages de cuivre. Puis, ces échantillons, obtenus par FLLP, seront post-traités par éléctro-polissage pour atteindre des rugosités de surface compatibles avec les dépôts de films minces supraconducteurs.

Auteur principal: PONCHON, Quentin (IJCLab)

Orateur: PONCHON, Quentin (IJCLab)

Classification de Session: Posters