



ID de Contribution: 15

Type: **Présentation orale**

Les enjeux matériaux pour la maîtrise de la pression dynamique dans les accélérateurs de particules de haute énergie

jeudi 5 octobre 2023 15:40 (20 minutes)

Pour faire face aux prochains défis aussi bien fondamentaux (l'origine de la matière et l'énergie noire, l'énergie nucléaire) que pratiques (coûts de constructions et de fonctionnement) les technologies des accélérateurs doivent évoluer et passent par le développement de nouveaux matériaux. Comme pour de nombreuses technologies de pointes, les performances des composants clés des accélérateurs sont en effet intimement liées aux propriétés des matériaux utilisés et des traitements (de surface, thermiques, mécaniques) qui leur sont appliqués. Les stratégies actuellement développées pour améliorer les performances font appel à des couches minces (dépôts TiN pour cavités RF; dépôt NEG, carbone amorphe pour enceintes à vide) qui permettent de limiter certains phénomènes tel que le multipacting. Cette contribution présentera des résultats soulignant le rôle joué par les surfaces (présence d'oxydes natifs, couches minces de carbone ou dépôts TiNxCy) sur les problématiques liées aux interactions du faisceau avec son environnement et les instabilités qui en découlent: résonance d'électrons extraits des surfaces, désorption moléculaire stimulée et plus généralement pression dynamique.

Auteur principal: Dr SATTONNAY, Gaël (IJCLab)

Orateur: Dr SATTONNAY, Gaël (IJCLab)

Classification de Session: Nouvelles technologies