



ID de Contribution: 29

Type: **Présentation orale**

## Conception du lattice et optimisation de l'optique faisceau de la machine PERLE

*mercredi 4 octobre 2023 14:40 (10 minutes)*

PERLE est un projet d'installation de type LINAC à récupération d'énergie (ERL) de nouvelle génération opérant à un régime de puissance de 10 MW. Il s'agit d'une plateforme pour la validation du développement de la technologie ERL pour les futurs collisionneurs aux frontières en énergie et en intensité. Les défis de conception de PERLE et ses paramètres de faisceau en font un banc d'essai pour valider le fonctionnement ERL multi-tours à courant élevé pour le LHeC.

Ce travail fait partie de l'étude de conception de ce projet. La structure de PERLE est présentée et les résultats de conception des quadrupôles et des dipôles sont discutés. Les études de la conception optimisée de l'aimant "B-com", utilisé pour étendre/combiner les trois faisceaux, sont également présentées. L'aimant B-com est optimisé pour un angle de flexion de  $30^\circ$  avec un contenu harmonique de 0.036%. Des études sur le désalignement optique et les erreurs de champ sont également présentées.

**Auteur principal:** ABUKESHEK, Rasha (BIMP-IJCLab)

**Co-auteurs:** Prof. STOCCHI, Achille (IJCLab); BOGACZ, Alex (Jefferson Lab); ABUALROB, Hadil (IJCLab); BENESCH, Jay (Thomas Jefferson National Accelerator Facility); MICHAUD, Julien; PERROT, Luc (IJCLAB - Laboratoire de Physique des 2 Infinis Irène Joliot-Curie); FOMIN, Oleksiy

**Orateur:** ABUKESHEK, Rasha (BIMP-IJCLab)

**Classification de Session:** Session doctorants