



ID de Contribution: **216**

Type: **Poster**

Canon à électrons du projet PERLE

mercredi 8 octobre 2025 18:40 (20 minutes)

Dans un accélérateur linéaire à récupération d'énergie (ERL), le faisceau, après accélération et interaction, est recirculé et décéléré dans les cavités accélératrices de l'accélérateur. Avec ce schéma, la puissance du faisceau est restituée, ce qui permet de réduire significativement la consommation électrique de l'accélérateur. De plus, le faisceau est stoppé à l'énergie d'injection, simplifiant considérablement la radioprotection de l'installation. Le projet PERLE vise à développer un ERL multi-tours à haute puissance à Orsay ($> \text{MW}$).

Le faisceau d'électrons de haute intensité (20 mA) sera généré par un photoinjecteur basé sur un photogun DC. La photocathode en matériau bi-alcalin (CsK_2Sb) sera pompée optiquement par un laser vert à la fréquence de 40 MHz. L'objectif est d'atteindre une charge par paquet de 500 pC. Le niveau de pression résiduelle doit être extrême pour maximiser le temps de vie de la photocathode. Les photocathodes seront produites par une installation de préparation connectée au photogun sous vide pour un transfert rapide. Cette R&D est menée dans le cadre d'un accord de collaboration avec RI Research Instruments.

Auteurs: SATTONNAY, Gaël (IJCLAB); BAYLAC, Maud (CNRS)

Orateur: BAYLAC, Maud (CNRS)

Classification de Session: Posters