

# DRUM : génération et accélération de paquets courts

*mercredi 4 octobre 2017 17:40 (15 minutes)*

## Co-auteurs

H. Purwar, C. Bruni, N. Delerue, B. Lucas, S. Kazamias, M. Pittman, P. Lepercq, D. Garzella,

## Résumé (moins de 1100 caractères)

L'objectif de DRUM est d'obtenir de façon expérimentale sur PHIL des paquets d'électrons courts femtosecondes (fs) à partir d'un photoinjecteur couplé à un laser fs. Le principal défi consiste à limiter l'élargissement temporel du faisceau généré à la cathode par photoémission dû à la forte répulsion. Une des solutions est de figer au plus vite le faisceau d'électrons grâce à un fort gradient accélérateur à l'issue de la cathode. Une autre solution est de maximiser la densité crête du laser à la cathode pour que le faisceau s'étende quasi instantanément de façon linéaire dans toutes les directions afin de supprimer les composantes non linéaires de la force de charge d'espace. L'objectif final étant de pouvoir faire de l'émission multiphotonique à la centaine de fs sur la cathode à partir d'un laser infrarouge. L'installation est en cours sur PHIL, quelques résultats préliminaires ont été obtenus. Les performances attendues du projet DRUM ainsi que ses limitations seront montrées ainsi que des mesures préliminaires d'émission à deux photons réalisées dans le domaine picoseconde.

**Auteurs principaux:** Dr BRUNI, Christelle (LAL); Dr PURWAR, Harsh (LAL)

**Orateur:** Dr BRUNI, Christelle (LAL)

**Classification de Session:** Leptons