

Développement du circulateur optique de la source Compton Gamma à haute brillance d'ELI-NP

vendredi 6 octobre 2017 11:00 (15 minutes)

Résumé (moins de 1100 caractères)

Dans le cadre du projet ELI-NP, Alysom et le LAL ont en charge la conception et la réalisation de la chambre d'interaction d'une source Compton à haute brillance accordable en énergie entre 0.2MeV et 19.5MeV avec des performances un ordre de grandeur au-dessus des machines existantes. Cette chambre est un système optique multi-passages permettant de délivrer un faisceau Gamma à 100Hz contenant 32 impulsions espacées de 16ns.

La contrainte de forte densité spectrale de la machine nécessite l'interaction de faisceaux laser et d'électrons respectivement de très haute puissance et faible émittance, la maîtrise de leur recouvrement spatio-temporel et l'utilisation de techniques de polissage et revêtement optique à l'état de l'art.

Des tests sur les procédures de montage, d'alignement et de synchronisation sont en cours au LAL sur un prototype pour préparer l'assemblage du premier point d'interaction fin mai 2017. L'objectif de cette présentation est de décrire le circulateur et les applications de la machine, détailler la mise en œuvre des moyens et méthodes permettant de relever les défis techniques et enfin exposer l'état d'avancement du premier point d'interaction.

Co-auteurs

Auteur principal: M. NDIAYE, Cheikh Fall (ALSYOM/LAL)

Orateur: M. NDIAYE, Cheikh Fall (ALSYOM/LAL)

Classification de Session: Technologies