

Statut du projet de source extrêmement brillante de ESRF

mercredi 4 octobre 2017 16:50 (25 minutes)

Résumé (moins de 1100 caractères)

Cette présentation sera centrée sur la mise à jour du statut du projet de source extrêmement brillante de l'ESRF, intégrant la conception et la construction d'un anneau de stockage de faible-émittance et haute brillance, qui ouvre de nouveaux horizons pour les sciences et l'engineering des accélérateurs.

L'ESRF –Laboratoire Européen de Rayonnement Synchrotron –est à Grenoble (France) une des sources les plus intenses de rayons X dans le monde. C'était le tout premier synchrotron de « troisième génération » construit, et son rayonnement sert les scientifiques du monde entier pour l'exploration des matériaux et de la matière vivante, allant de la chimie à la physique des matériaux, à l'archéologie et au patrimoine culturel, intégrant aussi la biologie structurale et les applications médicales, les sciences de l'environnement et les nanotechnologies. En 2019, l'anneau de stockage existant sera arrêté et une optique d'un nouveau genre, basée sur une structure novatrice d'aimants, sera installée à sa place, ce qui réduira considérablement l'émittance d'équilibre. Ce synchrotron de « quatrième génération » va produire un faisceau de rayon X 100 fois plus brillant et plus cohérent que la source d'aujourd'hui, permettant l'imagerie à une échelle nanométrique. Ceci se fera en parallèle avec mise à niveau des lignes de lumière, de l'instrumentation et du traitement des données. Le projet (EBS) a été lancé en 2015, et son statut actuel, deux ans après le projet, sera présenté, aux côtés des performances attendues de l'accélérateur, et des défis techniques rencontrés.

Co-auteurs

Auteur principal: Dr RAIMONDI, pantaleo (ESRF)

Co-auteur: Dr REVOL, Jean-Luc (ESRF)

Orateur: Dr RAIMONDI, pantaleo (ESRF)

Classification de Session: Leptons