



ID de Contribution: 145

Type: **Présentation orale**

Développement de la maille d'Avant Projet Sommaire pour BESSY III : état des lieux et perspectives

jeudi 9 octobre 2025 11:10 (20 minutes)

Actuellement en phase d'Avant-Projet Sommaire (Conceptual Design Report, CDR), la source de lumière de quatrième génération BESSY III vise à devenir une nouvelle source de rayonnement à la limite de diffraction dans le régime des rayons X doux à tendres, permettant ainsi de nombreuses applications en science des matériaux, en matériaux pour l'énergie et la catalyse, en sciences de la vie, et bien d'autres encore.

Ses performances reposent sur une faible émittance transverse, obtenue grâce à l'utilisation d'une maille Multi Bend Achromat (MBA) avec des éléments magnétiques à forte focalisation. La particularité de la maille de BESSY III réside dans sa conception visant à fortement réduire les non-linéarités, et par extension la force des sextupoles. En conséquence, la maille permet une ouverture dynamique suffisante pour l'injection du faisceau, tout en permettant une durée de vie Touschek de l'ordre de 10 heures pour des faibles valeurs de couplage linéaire.

Un aperçu des choix de conception ayant conduit à ces résultats, ainsi que des prochaines étapes de développement de BESSY III est présenté, dans cette contribution.

Auteur: JOLY, Sébastien (Helmholtz-Zentrum Berlin für Materialien und Energie (HZB))

Co-auteur: Dr GOSLAWSKI, Paul (HZB)

Orateur: JOLY, Sébastien (Helmholtz-Zentrum Berlin für Materialien und Energie (HZB))

Classification de Session: Jeudi matin 2