

La Dynamique Faisceau dans la Source Compton ThomX

vendredi 6 octobre 2017 09:50 (15 minutes)

Résumé (moins de 1100 caractères)

ThomX est un démonstrateur de source de rayon X à haut flux par interaction Compton rétrodiffusée en cours de construction au LAL, Orsay. Le complexe accélérateur est formé d'un accélérateur linéaire et d'un anneau de stockage de 50 MeV. A cause de la forte charge (1nC), de la compacité (faible rayon de courbure des dipôles), le faisceau d'électrons est très sensible aux effets collectifs. De plus, le faisceau d'électrons est stocké 20 ms, durée pendant laquelle l'amortissement lié à la dynamique synchrotron est négligeable. La dynamique des électrons est donc fortement non linéaire, liée à la combinaison de l'absence d'amortissement, de la désadaptation longitudinale et des effets collectifs. Dans le cadre du projet ThomX, la faisceaologie sera détaillée en prenant en compte les différents effets collectifs mis en jeu : charge d'espace, rayonnement synchrotron cohérent, impédance, nuage d'ions, diffusion intra-faisceau (IBS), ...

Co-auteurs

Auteur principal: M. GAMELIN, Alexis (Laboratoire de l'Accélérateur Linéaire)

Co-auteurs: LOULERGUE, Alexandre (Synchrotron SOLEIL); Dr BRUNI, Christelle (LAL); Mlle VALLERAND, Cynthia (LAL); MONARD, HUGUES (CNRS); Dr GULER, Hayg (LAL/XFEL); Dr CHAIKOVSKA, Iryna (LAL); M. GAROLFI, Luca (Laboratoire de l'Accélérateur Linéaire (LAL)); Mme BIAGINI, Marica (LAL); EL KHALDI, Mohamed (LAL); Dr DELERUE, Nicolas (LAL); Mme CHANCÉ, Sophie (LAL); M. LEPERCQ, pierre (laboratoire de l'accelerateur lineaire)

Orateur: M. GAMELIN, Alexis (Laboratoire de l'Accélérateur Linéaire)

Classification de Session: Applications des accélérateurs