

Étude et développement d'un onduleur bi-périodique : Insertion compacte à période variable pour SOLEIL II

Angela POTET

(Groupe GMI, Synchrotron SOLEIL, Saint Aubin)

Mardi 23 septembre 2025 – 14h00
Amphithéâtre SOLEIL

Dans le cadre de l'Upgrade du Synchrotron SOLEIL baptisé SOLEIL II, l'infrastructure va être repensée pour améliorer les performances spectrales en réduisant l'émission du faisceau d'électrons. Les modifications engendrées par ce projet mènent à la réduction d'environ 30% de l'espace réservé aux éléments d'insertion. Dans ce contexte d'espace limité, des solutions d'onduleurs compacts doivent être développées pour maintenir les gammes spectrales actuelles accessibles sur les lignes de lumière. L'onduleur bi-périodique, nouvel élément d'insertion compact et innovant développé par SOLEIL, se place comme une solution potentielle à l'encombrement limité des sections droites de l'anneau de stockage. Cet onduleur, composé d'une superposition verticale d'aimants permanents, permet la sélection d'une période magnétique ou de sa valeur triple par déplacement longitudinal des poutres. L'objectif de recherche de cette thèse est de valider le concept d'onduleur bi-périodique comme source de lumière et de démontrer la faisabilité d'un tel système magnétique. Les résultats obtenus lors de cette étude démontrent la faisabilité du système et les performances attendues tout en pointant les limitations engendrées par le prototype actuel. Ce concept ouvre la voie à de nouvelles recherches dans le domaine des onduleurs à périodicité variable.

Les membres du jury sont :

Fabian ZOMER

Gael LE BEC

Christophe SZWAJ

Eleonore ROUSSEL

Olivier MARCOUILLE

Professeur, Université Paris-Saclay

European Synchrotron Radiation Facility

Professeur, Université de Lille

Université de Lille

Synchrotron SOLEIL

Examineur

Rapporteur

Rapporteur

Examinatrice

Directeur de thèse



Vous êtes cordialement invités au pot qui suivra

Formalités d'entrée : accès libre dans l'amphi du pavillon d'Accueil.

Si la manifestation a lieu dans le Grand Amphi SOLEIL du Bâtiment Central merci de vous munir d'une pièce d'identité (à échanger à l'accueil contre un badge d'accès).

SYNCHROTRON SOLEIL

L'Orme des merisiers – Départementale 128 - 91190 SAINT AUBIN

<https://www.synchrotron-soleil.fr/fr/evenements>

CONTACT : sandrine.vasseur@synchrotron-soleil.fr

THÈSE