

# Etude de mailles des aimants optimales pour une amélioration majeure des performances de SOLEIL

*lundi 5 octobre 2015 14:30 (1h 30m)*

Dans le cadre d'une amélioration majeure des performances de SOLEIL, une série d'études a été lancée avec pour l'objectif de réduire l'émittance horizontale  $\epsilon_x$  de l'anneau d'aujourd'hui de 4 nm.rad par plus d'un ordre de grandeur, en maintenant une acceptance dynamique qui permet injection hors axe. Une contrainte forte imposée est imposée au projet : conserver toutes les sections droites ainsi que les points sources existant aujourd'hui. Une particularité de SOLEIL est d'avoir des sections droites courtes au sein de la moitié des 16 cellules « double-bend », créées entre les dipôles ; elles limiteront le nombre de dipôles dans une cellule MBA (Multi-Bend Achromat). Dans cette contribution, les résultats des études effectuées jusqu'à ce jour, en adoptant les combinaisons (5BA, 4BA) ou (7BA, 6BA) seront présentées et comparées. Pour les optimisations linéaires et nonlinéaires, les schémas et des méthodes dont l'efficace est démontrée seront utilisés, tels que les gradients longitudinaux dans les dipôles ou l'annulation de termes résonants des résonances nonlinéaires par l'avance de phase optimale entre les éléments nonlinéaires.

## Auteur(s) avec affiliation

R. Nagaoka, P. Brunelle, F. Cullinan, X. Galvalda, A. Nadj, L. Nadolski, A. Loulergue, M.-A. Tordeux (Synchrotron SOLEIL)

**Auteur principal:** Dr NAGAOKA, Ryutaro (Synchrotron SOLEIL)

**Orateur:** Dr NAGAOKA, Ryutaro (Synchrotron SOLEIL)

**Classification de Session:** Session : Posters 1 et vote bureau SFP

**Classification de thématique:** Sources de lumière