

Développement d'un code de scénario électronucléaire

Baptiste Mouginot

Subatech Laboratory, EMN, Université de Nantes, CNRS

Résumé

Les études de scénarios électronucléaires sont nécessaires pour évaluer de manière scientifique les différentes options concernant l'évolution du parc de réacteurs et usines du cycle, à un horizon de 50-100 ans.

Pour mener à bien ces études, il est nécessaire de réaliser des simulations multi-échelles (depuis une description de la neutronique des systèmes nucléaires jusqu'aux grandeurs variant à l'échelle du parc complet) afin d'obtenir la précision nécessaire à l'évaluation de nos systèmes et de leur transition.

Le groupe ERDRE (Experimental Research on Data, Reactor and Evolution) du laboratoire Subatech développe depuis 2 ans un code de simulation de scénarios électronucléaires baptisé CLASS (Core Library for Advanced Scenario Simulation). Ce code est un outil open-source développé en collaboration avec des unités de l'IN2P3/CNRS (Subatech Nantes, IPN d'Orsay et LPSC Grenoble) et l'IRSN.

Au travers du fonctionnement du code CLASS, l'objet de la présentation sera de mettre en évidence comment la synthèse de nos connaissances en physique de l'aval du cycle depuis les mesures de données nucléaires jusqu'à la simulation neutronique des systèmes nucléaires est nécessaire pour réaliser un code de scénario électronucléaire abouti.