



ID de Contribution: 194

Type: **Présentation orale invitée**

ICONE, projet de source de neutrons compacte

mercredi 8 octobre 2025 09:00 (30 minutes)

Le concept HiCANS (High Current Accelerator-driven Neutron Source) propose une nouvelle solution technique pour créer une source de neutrons adaptée aux techniques de diffusion neutronique. Il repose sur un accélérateur de faisceau de protons de forte intensité (50-100 mA), pulsé (0.4-2 ms) et de basse énergie (10-70 MeV).

Le projet ICONE (Injecteur de Neutrons Compacts et Intenses) s'inscrit dans cette démarche. Porté par le CEA et le CNRS, il vise à doter la France d'une source « accessible » à l'échelle d'un pays, et qui ne recourt ni à la construction de réacteurs nucléaires coûteux (type ILL), ni à la construction d'accélérateurs à très haute énergie (type ESS), dont il sera complémentaire.

L'Irfu, en charge de la conception de l'accélérateur, s'est appuyé sur l'expérience acquise dans des projets majeurs tels que ESS, SARAF, SPIRAL2, LINAC4 et IPHI. Ainsi, au cours des deux années de l'avant-projet détaillé (APD), ses équipes se sont attachées à concevoir un accélérateur conforme aux exigences du projet ICONE, tout en optimisant les coûts de développement et en réduisant significativement les risques liés à une telle infrastructure. Cette présentation expose les choix techniques qui ont été retenus et les performances attendues.

Auteur: M. URIOT, Didier (CEA)

Orateur: M. URIOT, Didier (CEA)

Classification de Session: Mercredi matin 1