

Exploitation de l'accélérateur GENEPI-3C pour le pilotage de l'ADS maquette GUINEVERE

mardi 6 octobre 2015 14:30 (1h 30m)

GUINEVERE est dédié aux études de faisabilité d'un réacteur sous-critique piloté par accélérateur (ADS). Ce projet exploite une ADS maquette à basse puissance où un réacteur rapide du SCK-CEN (Belgique) est piloté par une source externe de neutrons fournie par un accélérateur. Cette machine, GENEPI-3C, est un accélérateur électrostatique de 250 keV produisant des neutrons par bombardement des deutons sur une cible de Tritium située au centre du cœur. La machine délivre alternativement des impulsions courtes et intenses ($<1 \mu\text{s}$, 40 mA crête) ou des faisceaux continus (1 mA DC) avec des interruptions programmables.

Depuis le 1er couplage de GENEPI-3C au réacteur fin 2011, l'accélérateur est en exploitation. Les performances de l'accélérateur sont conformes aux spécifications. Des campagnes de mesure ont été menées dans les différents modes de fonctionnement de la machine qui ont permis de mesurer la réactivité du cœur. Le fonctionnement de l'installation est particulièrement contraignant à cause de difficultés spécifiques liées à l'opération d'un ADS. Des améliorations ont été apportées pour améliorer les performances de l'accélérateur et augmenter la fiabilité de l'installation.

Auteur(s) avec affiliation

M. Baylac¹, A. Billebaud¹, P. Boge¹, D. Bondoux¹, J. Bouvier¹, S.Chabod¹, G. Dargaud¹, E. Froidefond¹, A. Kochetkov², E. Labussière¹, F.-R. Lecolley³, J.-L. Lecouey³, G. Lehaut³, N. Marie³, J. Mertens², R. Micoud¹, S. Rey¹, F. Van Gestel², C. Van Grieken², B. Van Houdt², G. Vittiglio² - 1 LPSC, CNRS-IN2P3/UGA, Grenoble - 2 SCK-CEN, Mol, Belgique - 3 LPC Caen, ENSICAEN/Université de Caen, CNRS-IN2P3, Caen

Auteur principal: Dr BAYLAC, Maud (LPSC, CNRS-IN2P3/UGA, Grenoble)

Orateur: Dr BAYLAC, Maud (LPSC, CNRS-IN2P3/UGA, Grenoble)

Classification de Session: Session : Posters 2

Classification de thématique: Accélérateurs de Hadrons