

Modélisation de l'injection de bore dans une chaufferie de propulsion nucléaire

Type de contenu : Texte

Titre(s) : Modélisation de l'injection de bore dans une chaufferie de propulsion nucléaire / Enseigne de vaisseau Boisselet Alexandre ; Organisme d'accueil : Thermohydraulique en Physique du Combustible technicAtome - Aix-en-Provence ; Directeur de projet : Barbon Sandrine

Editeur, producteur : Lanvéoc-Poulmic : Ecole Navale, 2018

Description matérielle : 45p. : ill.en coul. ; 29,5 cm

Note de thèses et écrits académiques : PFE Masters 2018 Ecole Navale

Résumé ou extrait : Afin de définir les seuils de sécurité de ses installations, TechnicAtome (TA) réalise de nombreuses études de sûreté sur ses réacteurs de propulsion nucléaire. Les nouvelles études nécessitant plus de précision, TA souhaite modéliser les effets long terme de l'injection de bore, un poison neutronique utilisé pour contrôler la réactivité, suite à une brèche dans le circuit primaire ou secondaire avec le code CATHARE. En effet, jusqu'à présent, l'apport en antiréactivité du bore au long terme était calculé de façon analytique sans prise en compte des effets transitoires tels que la diffusion ou la dilution. L'objectif de ce projet est donc de valider l'utilisation de CATHARE pour l'étude du bore au long terme. Finalement, après étude de modélisations dans différentes conditions, CATHARE ne présente pas d'anomalie en ce qui concerne les effets transitoires. Néanmoins, certaines erreurs de fonctionnements de commandes du code ont pu être détectées. Pour valider entièrement l'utilisation de CATHARE au long terme, il conviendrait d'étendre les conditions d'étude, notamment au niveau des états initiaux et des types de brèche.