



Laboratoire de technologie de la déformation pour les essais de rupture par fluage et les essais d'éclatement des tubes de calandre

Le Laboratoire de technologie de la déformation (TD) pour les essais de rupture par fluage (ERF) et les essais d'éclatement des tubes de calandre (EETC) des LNC est situé aux Laboratoires de Chalk River. Le Laboratoire de TD ERF/EETC effectue des essais d'éclatement et de rupture par fluage sur des matériaux inactifs constitutifs des tubes de calandre des réacteurs CANDU®.

Le Laboratoire de TD ERF/EETC utilise de l'eau chauffée jusqu'à 208 °C et pressurisée jusqu'à 25 MPa dans ses paramètres d'analyse. Le Laboratoire peut mesurer la pression, la température et les charges axiales à l'aide de boulons extensométriques de même que la dilatation circonférentielle provoquée par les essais. Le Laboratoire a récemment mis au point un nouveau système d'étanchement par soudure permettant de tester des matériaux constitutifs des tubes de calandre sans soudure ou soudés en continu de différentes dimensions.

Les LNC disposent d'autres capacités d'expérimentation exploitées de façon concertée avec celles du Laboratoire de TD ERF/EETC. Parmi ces capacités, on compte la caractérisation microstructurale des tubes de calandre, qui peut être mise en application dans le cadre de n'importe quel essai mené par le Laboratoire de TD ERF/EETC.

Le Laboratoire de technologie de la déformation pour les essais de rupture par fluage et les essais d'éclatement des tubes de calandre établirait volontiers des partenariats avec les fabricants de tubes de calandre afin de mettre à l'essai leurs produits dans le but d'assurer le respect des objectifs de conception visés pour les réacteurs CANDU. Dans le cadre d'un partenariat avec l'industrie, ce laboratoire d'essais constituerait l'établissement idéal pour l'évaluation du respect des exigences concernant la sûreté des tubes de calandre.

