

APERÇU DES SERVICES NUCLÉAIRES

rpc
SCIENCE ET INGÉNIERIE

NOUS CÉLÉBRONS PLUS DE
30 ANS
DANS LE
SECTEUR NUCLÉAIRE!

PRÊT
À APPUYER LA
RÉVOLUTION DES
PETITS RÉACTEURS
MODULAIRES!



SYSTÈMES
ULTRASONIQUES
EN LIGNE



MESURE DE DÉBIT À
TEMPÉRATURE ÉLEVÉE



OUTILLAGE
D'INSPECTION
NUCLÉAIRE



FABRICATION DE
COMPOSANTS
NUCLÉAIRES

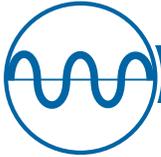


SERVICES
DE SOUTIEN



CONTRIBUTION DE RPC

RPC compte plus de 30 ans d'expérience en création, en conception et en installation de solutions novatrices dans l'industrie nucléaire au Canada et ailleurs dans le monde. En fait, au début des années 1990, RPC a conçu l'un des premiers débitmètres ultrasoniques informatisés au monde. Grâce à ses compétences spécialisées en conception d'outillage d'inspection nucléaire, RPC a mis au point une technologie propriétaire en mesure de débit à température élevée et en systèmes ultrasoniques en ligne. Ces technologies, jumelées avec son personnel hautement spécialisé, a permis à RPC de cultiver une excellente réputation de résolution de problèmes très complexes dans l'industrie nucléaire. Le personnel qualifié de RPC a longtemps travaillé dans des installations nucléaires un peu partout dans le monde et comprend les systèmes nucléaires et les complexités de ce milieu (p. ex. radiation, contamination, sécurité). Voici quelques points saillants de notre expérience à ce jour :



SYSTÈMES ULTRASONIQUES EN LIGNE

Système FOLTM – Hydro-Québec, Énergie NB, Korea Electric Power Corporation (KEPCO)

En 1997 et en 1998, RPC a conçu, fabriqué et installé un système de contrôle en ligne de l'épaisseur des conduites d'alimentation (FOLTM). Les premières installations ont eu lieu aux centrales nucléaires de Gentilly, de Point Lepreau et de Wolsong-1.

Système FOLTM – Centrale nucléaire de Darlington, en Ontario

En 2001, RPC a conçu, fabriqué et installé 24 capteurs FOLTM à la centrale nucléaire de Darlington.

Système FOLTM – Centrale nucléaire de Pickering A, en Ontario

En 2007, RPC a conçu, fabriqué et installé 24 capteurs FOLTM à l'unité 1 de la centrale nucléaire de Pickering A.



MESURE DE DÉBIT À TEMPÉRATURE ÉLEVÉE

Création du débitmètre de RPC

En 1992 et en 1993, RPC a créé l'un des premiers débitmètres ultrasoniques informatisés au monde avec une incertitude inférieure à 1 %.

Système de mesure de débit des conduites d'alimentation – Énergie NB – Point Lepreau

En 1998, RPC a conçu un système de mesure de débit pour mesurer le débit total de caloporteur de chacun des 380 canaux de combustibles en 36 heures. Un système semblable a été utilisé en 2012 pendant la réouverture après réparation de Point Lepreau.

Conception d'un débitmètre/thermomètre polyvalent – Bruce Power, en Ontario

En 2010 et en 2011, RPC a conçu, créé et fabriqué un débitmètre/thermomètre polyvalent pour mesurer la puissance des réacteurs à neutrons thermiques des huit réacteurs de Bruce Power. RPC détient depuis lors un contrat visant les travaux continus.

Débitmètre à température élevée – Groupe EDF – Électricité de France

En 2012, RPC a installé et testé son débitmètre à température élevée à 350 °C dans une installation d'essai du Groupe EDF à Paris, en France.



PROJETS SPÉCIAUX

Sondes d'effusion d'hydrogène et de potentiel électrochimique aux centrales nucléaires CANDU

De 2005 à 2010, RPC a collaboré avec le Centre de recherche sur l'énergie nucléaire pour la conception, la fabrication et l'installation de sondes d'effusion d'hydrogène et de potentiel électrochimique à la centrale nucléaire de Point Lepreau. En 2020, RPC et le Centre de recherche sur l'énergie nucléaire ont réussi à installer une nouvelle conception de sondes d'effusion d'hydrogène à la centrale de Darlington.





OUTILLAGE D'INSPECTION NUCLÉAIRE

Outillage de mesure de proximité – Ontario Hydro – Centrale nucléaire Bruce A

En 1991 et en 1992, RPC a conçu et fabriqué un outillage de proximité et de microcoupure de classe 1 pour mesurer la proximité entre les canaux de combustibles et la tuyauterie adjacente. Cette inspection s'est achevée à l'unité 4 de Bruce Power et a permis de déterminer la durée de vie du réacteur à ce moment.

Outillage d'inspection des conduites d'alimentation – Énergie atomique du Canada

En 2007 et en 2008, RPC a conçu et fabriqué un outillage d'inspection radiographique et d'inspection par caoutchouc magnétique pour les conduites d'alimentation des centrales nucléaires CANDU.

Outillage de mesure du cadrage du bouclier d'extrémité – Point Lepreau et Wolsong 1

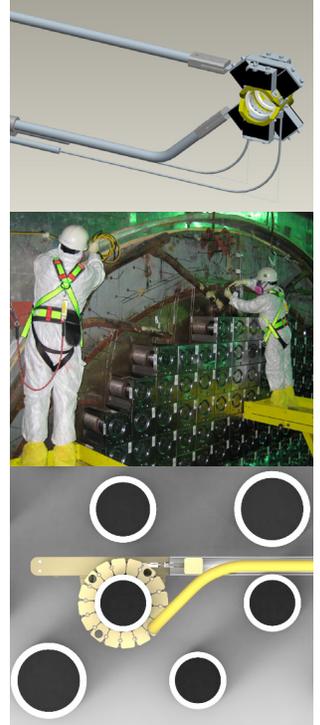
En 2009, RPC a conçu, fabriqué et installé un outillage pour mesurer le cadrage du bouclier d'extrémité pendant le remplacement des canaux de combustibles. Le système a été utilisé à Point Lepreau et à Wolsong 1, en Corée du Sud.

Outillage de mesure de décontamination des conduites d'alimentation – Candu Energy

En 2010, RPC a conçu et fabriqué un outillage de mesure de décontamination des conduites d'alimentation utilisé dans le cadre des projets de remise à neuf à Point Lepreau, OPG et Bruce Power.

Outillage de radiographie pour conduites d'alimentation – Candu Energy

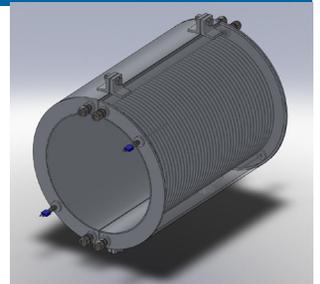
En 2012, RPC a conçu et fabriqué un outillage permettant la radiographie de conduites d'alimentation à distance à Bruce Power.



FABRICATION DE COMPOSANTS NUCLÉAIRES

RPC fabrique divers composants nucléaires destinés aux réacteurs au Canada et à l'étranger, y compris des étuis de glace, des indicateurs de collecte de fuite, et des outils et barres d'arrêt d'urgence de rallonges du vérin hydro-assistées (FARE).

Experts en fabrication d'échantillons de tests de corrosion spécialisés et d'échantillons d'étalonnage de défaillance de fissures artificiellement ajoutée utilisés par toutes les entreprises d'inspection périodiques des centrales CANDU.



SERVICES DE SOUTIEN

Analyses de métallurgie, de corrosion et de matériaux

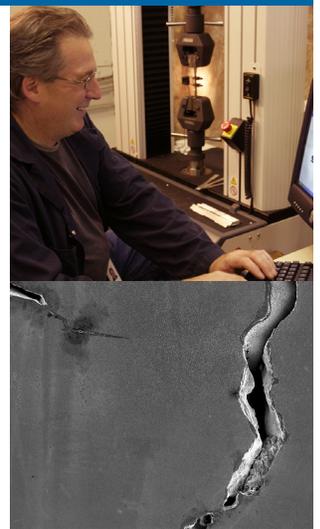
RPC cumule une riche expérience en métallurgie, en analyse de défaillances, en sélection de matériaux spécialisés, et en essais de corrosion et de matériaux mécaniques. L'entreprise offre une gamme variée de tests de matériaux pour mesurer la résistance à la corrosion et les propriétés mécaniques et physiques des métaux, des matières composites et des alliages.

Validation et essais

RPC offre des installations d'étalonnage et d'essais pour la validation et les essais de procédés.

Laboratoires analytiques et ingénierie de procédés

- RPC détient le seul laboratoire complet et entièrement intégré au Canada atlantique et offre des services d'analyse en microbiologie et en chimie organique et inorganique, d'analyse de la qualité de l'air et d'analyses spécialisées, tout cela dans un même laboratoire moderne.
- RPC compte également un groupe d'ingénierie de procédés ayant une vaste expérience en conception, en essais pilotes et en commercialisation des processus chimiques.



EXPÉRIENCE MONDIALE DANS LE SECTEUR NUCLÉAIRE



CLIENTS DE RPC

EDF • Bruce Power • GE Panametrics • Ontario Power Generation • Hydro Quebec • NB Power • JAEA • KEPCO • IHI
AECL • Candu • Babcock & Wilcox • Southwest Research Institute • Fox Contractors • SNC Lavalin • Kinectrics • UNB • CNER

QUALITÉ

RPC compte plus de 100 accréditations et certifications à son actif, dont l'accréditation du Conseil canadien des normes (CCN) selon la norme ISO 17025 et la certification ISO 9001:2015. La réussite des programmes d'accréditation garantit à nos clients que nos services sont fiables et qu'ils répondent à toutes les normes de qualité essentielles.

RPC est la première entreprise vérifiée par Énergie NB selon la nouvelle norme nucléaire CSA N299.

Étalonnage de débit High Reynolds au laboratoire Alden – RPC effectue l'étalonnage annuel de ses systèmes de mesure de débit aux laboratoires Alden, aux États-Unis.

PERSONNE-RESSOURCE

Pour un complément d'information sur nos services nucléaires ou pour discuter de vos besoins, veuillez communiquer avec :

John Aikens, directeur des Services d'ingénierie

Téléphone : 506-452-1212

Courriel : john.aikens@rpc.ca

À PROPOS DE RPC

RPC est l'organisme provincial pour la recherche et la technologie du Nouveau-Brunswick. Il offre des services contractuels dans les secteurs de la R-D et de la technologie dans ses installations de Fredericton, de Moncton et de St. George, au Nouveau-Brunswick. Plus de 170 scientifiques, ingénieurs et technologues disposent d'installations qui abritent des laboratoires analytiques de pointe, des services complets de conception, de développement, de fabrication et d'essai de produits et un vaste éventail d'installations pilotes destinées à l'élaboration et à l'amélioration de procédés et de produits.