



## Laboratoires d'élaboration du combustible

Les Laboratoires d'élaboration du combustible (LEC) des LNC jouent un rôle intégral dans l'élaboration de nouvelles possibilités pour la conception des réacteurs nucléaires. C'est dans ce secteur que sont mis à l'essai de nouveaux principes liés au combustible.

Les LEC utilisent l'infrastructure des Laboratoires de Chalk River des LNC pour effectuer des essais à l'extérieur et à l'intérieur d'un réacteur et élaborer et fabriquer du combustible et des composants liés à ce dernier. Les laboratoires disposent des ressources uniques requises pour collaborer avec d'autres services sur place des LNC, comme des installations de fabrication et des services d'ingénierie et de sciences analytiques. Ils effectuent des travaux de recherche et développement sur le combustible et fournissent les connaissances et la technologie requises pour l'élaboration de nouveaux combustibles.

L'expertise technique poussée et les installations de fabrication disponibles aux LCR permettent la fabrication et l'essai du combustible à une échelle relativement grande dans diverses conditions simulées de fonctionnement d'un réacteur. Ces laboratoires sont utilisés pour mettre à l'essai de nouveaux principes en matière de combustible destiné aux réacteurs actuels ou futurs, notamment du combustible pour réacteurs de recherche et pour réacteurs de puissance. Les activités du SEC comprennent :

- L'élaboration de la science et de la technologie requises pour fabriquer du nouveau combustible;
- La fabrication de prototypes et de combustibles expérimentaux;
- L'essai de combustibles à l'extérieur d'un réacteur et la mesure des propriétés des matériaux constitutifs du combustible;
- L'essai en réacteur, dans le réacteur de recherche NRU dans les conditions d'un prototype de réacteur de puissance;
- La fabrication de combustible en vue de contrôles de principes physiques dans le réacteur de recherche ZED-2, à énergie nulle.

Le LEC s'emploie à la création et à la fabrication expérimentale de combustible nucléaire pour atteindre les objectifs suivants :

- L'amélioration du rendement énergétique;
- L'amélioration de la sûreté et de la fiabilité;
- La création de combustible ne se prêtant pas à la prolifération des armes;
- L'élaboration de technologies de production d'énergie durable;
- La diminution des impacts environnementaux.

Le LEC conclurait volontiers des partenariats avec l'industrie ou les universités.

