

RÉSUMÉ

Titre : **Compte rendu du suivi des recherches sur le retraitement, la séparation, la transmutation, ainsi que sur les technologies de substitution pour la gestion des déchets – Rapport annuel 2010**

Rapport n° : **NWMO TR-2010-24**

Auteurs : David Jackson et Kenneth Dormuth

Organisation : David P. Jackson & Associates Ltd.

Résumé

Ce document constitue le rapport annuel pour l'année 2010 sur le suivi effectué par la SGDN des avancées de la recherche sur le retraitement, la séparation et la transmutation (RS&T), ainsi que sur les technologies de substitution pour la gestion des déchets. L'évolution des recherches internationales est examinée d'après les documents de publication récente et les allocutions données dans le cadre de la rencontre d'échange d'informations sur le RS&T organisée par l'Agence pour l'énergie nucléaire à San Francisco en novembre 2010, où les progrès techniques notables enregistrés depuis la rencontre de 2008 ont été présentés. Les États-Unis, les pays de l'Union européenne et le Japon procèdent actuellement à l'examen de leurs programmes de RS&T. Aux États-Unis, on a créé un organisme pour étudier la question du traitement des déchets nucléaires, alors qu'en France et au Japon, des jalons décisionnels majeurs sont prévus en 2012.

Dans ce rapport, l'état actuel de la recherche sur le RS&T est résumé en fonction de sept questions clés reliées à l'évaluation de la faisabilité de retraiter le combustible irradié CANDU, d'après les conclusions des trois rapports annuels précédents. Bien que des progrès aient été enregistrés dans la R-D sur les cycles de combustibles fermés avancés, ceux-ci sont à des décennies d'un éventuel déploiement commercial et nécessiteront des investissements très importants en matière d'infrastructure nucléaire. De plus, les cycles de combustible fermés n'élimineront pas la nécessité de recourir à un dépôt géologique en profondeur. Par conséquent, il ne serait pas justifié actuellement de modifier la stratégie de référence de la GAP reposant sur la construction d'un dépôt géologique en profondeur pour stocker le combustible irradié CANDU.

L'utilisation possible de forages très profonds pour stocker à long terme le combustible nucléaire irradié a fait l'objet d'un intérêt accru et d'études plus détaillées en 2010. Cependant, l'efficacité économique de cette méthode en ce qui a trait au combustible irradié de type CANDU n'a pas encore été démontrée.