

Gestion des déchets radioactifs

Comité de la gestion des déchets radioactifs (RWMC)

Le RWMC apporte aux pays membres son assistance pour la gestion des substances et déchets radioactifs et s'efforce de mettre au point des stratégies garantissant une gestion sûre, durable et généralement acceptable de tous les types de déchets radioactifs, en particulier des déchets à vie longue et du combustible usé.

Faits marquants

- Le RWMC a joué un rôle important dans l'organisation de la Conférence internationale sur les dépôts en formations géologiques : diverses voies vers un objectif commun, qui s'est tenue en Suisse, en octobre.
- L'AEN a organisé un symposium international pour mesurer les avancées effectuées au cours des dix dernières années sur les dossiers de sûreté des dépôts en formations géologiques.
- Le Forum sur la confiance des parties prenantes (FSC) a mis la dernière main à un rapport sur les éléments qui contribuent à *Créer un lien durable entre une installation de gestion de déchets et sa collectivité d'accueil*.
- Le Groupe de travail sur le déclassé et le démantèlement (WPDD) du RWMC a analysé, à partir de l'expérience des exploitants et des autorités de sûreté, les dispositifs réglementaires à mettre en œuvre lors du démantèlement des installations nucléaires.

Politique de gestion et réglementation

Le RWMC a apporté une contribution décisive à la préparation de la Conférence internationale sur les dépôts en formations géologiques : diverses voies vers un objectif commun, qui s'est tenue à Berne, en Suisse, en octobre. Comme les précédentes conférences de cette série, à Denver, en 1999, et à Stockholm, en 2003, la Conférence de Berne a été l'occasion pour les décideurs et les leaders d'opinion d'évoquer, au plus haut niveau politique et réglementaire, les activités actuelles et prévues pour aménager des dépôts en formations géologiques. Comme l'indique le sous-titre de la conférence, « Diverses voies vers un objectif commun », des hommes politiques de haut niveau, de hauts responsables des autorités de sûreté et des dirigeants d'organismes de gestion des déchets y ont analysé, lors de séances plénières et de panels, les divers cadres politiques et facteurs qui pèsent sur le processus de décision. Les actes de la conférence seront publiés par l'AEN.

Les critères réglementaires sont de la plus haute importance pour l'évaluation de la sûreté des installations de gestion des déchets. Or, les échelles de temps considérables sur lesquelles la réglementation est censée s'appliquer font de sa formulation une tâche particulièrement ardue. Le RWMC s'est donc intéressé à ces questions dans un nouveau rapport intitulé *Réglementation de la sûreté à long terme du stockage géologique* qui s'appuie sur les résultats de plusieurs initiatives, dont un atelier de 2006 auquel

avaient participé sociologues et philosophes aux côtés des spécialistes techniques. Le rapport juge important de bien comprendre et d'expliquer les différences entre les diverses démarches nationales, si l'on veut gagner la confiance des populations dans les programmes nationaux d'aménagement de dépôts. Il confirme, en outre, qu'un consensus sur les obligations à respecter vis-à-vis des générations futures et la façon de les traduire dans des critères réglementaires applicables aux déchets radioactifs à vie longue donnerait non seulement plus de sens aux comparaisons entre les approches réglementaires dans des contextes nationaux et internationaux, mais en rehausserait aussi l'utilité.

Dossier de sûreté

En janvier, l'AEN a organisé, en coopération avec l'AIEA et la CE, un symposium à Paris sur les dossiers de sûreté des dépôts en formations géologiques, intitulé *"Safety Cases for Deep Disposal: Where Do We Stand?"* afin de faire le point sur les avancées et d'identifier les tendances et enjeux nouveaux. Y ont assisté des spécialistes de l'évacuation des déchets radioactifs venus de 16 pays membres de l'AEN, d'organisations internationales et de Russie. Le symposium a montré que d'importants progrès ont été accomplis en ce qui concerne les outils analytiques, les éléments de preuve, une série d'indicateurs de rendement et la communication du dossier de sûreté.

Par l'intermédiaire de son Groupe d'intégration pour le dossier de sûreté des dépôts de déchets radioactifs (IGSC), le RWMC continue de dégager les tendances et les meilleures pratiques pour la constitution et la présentation des dossiers de sûreté. Après le succès du symposium international sur le sujet, il a organisé, au début d'octobre, un atelier afin d'approfondir les questions liées aux dossiers de sûreté. Les résultats serviront à établir un rapport faisant le point sur la question.

En novembre s'est tenu au Royaume-Uni un autre atelier consacré à la stabilité et la capacité de tampon de la géosphère pour le confinement à long terme des déchets radioactifs dans des roches cristallines. À partir d'exemples tirés des programmes nationaux pertinents, les participants ont exploré les principaux mécanismes qui jouent sur les propriétés de ces roches en tant que milieu où évacuer des déchets, de même que les éléments de preuves à l'appui de leur stabilité et de leur robustesse sur de longues périodes et leur résilience face aux perturbations naturelles.

Enfin, l'IGSC a actualisé son programme de travail afin que l'AEN puisse continuer à soutenir efficacement la sûreté des programmes d'évacuation des pays membres et l'approfondissement des connaissances scientifiques en la matière.

Forum sur la confiance des parties prenantes

Dans un rapport intitulé *Implication des parties prenantes dans le déclassement des installations nucléaires*, le Forum sur la confiance des parties prenantes (FSC) a résumé les enseignements qu'il a tirés depuis six ans, de concert avec le WPDD, des préoccupations des parties prenantes et des meilleures pratiques pour y répondre. Ces enseignements pourraient aider notamment à mieux aborder le choix des sites d'installations et leur aménagement.

Dans le cadre d'une autre activité, le FSC a analysé les éléments qui contribuent à *Créer un lien durable entre une installation de gestion de déchets et sa collectivité d'accueil*, sachant que la durabilité sociale d'une solution adoptée d'un commun accord est la clef de la réussite de tout projet de gestion à long terme des déchets radioactifs. Le rapport montre comment la conception technique et architecturale peut contribuer à la qualité de vie de la collectivité d'accueil et comment les discussions sur l'installation peuvent aussi apporter une valeur ajoutée. Enfin, le rapport paru sous le titre *Changements culturels et organisationnels dans les organismes de gestion des déchets radioactifs* a été établi à partir d'un sondage réalisé auprès de 17 membres du FSC dans 11 pays, doublé d'études de cas et de réflexions théoriques. Présenté de façon à mieux faire comprendre les environnements différents dans lesquels travaillent les organismes de gestion des déchets, le rapport apporte des éclaircissements sur les changements observés au niveau de leur mission, de leurs valeurs, de leur culture et de leur structure, tout en identifiant les déclencheurs, les principaux agents du changement et des manières susceptibles de surmonter les résistances.

Pour mieux définir et dynamiser la prochaine phase de ses travaux, le FSC s'est réuni en décembre autour d'un atelier de réflexion sur de nouveaux thèmes potentiels de recherche et les moyens d'améliorer ses méthodes de travail et son ouverture sur l'extérieur. L'atelier s'est révélé de surcroît une excellente occasion de renforcer les liens du FSC avec ses interlocuteurs, tels les organisations municipales de citoyens, les groupes de travail gouvernementaux, d'autres groupes d'étude de la société civile et des universitaires.

Démantèlement

Après avoir organisé un séminaire sur le sujet à la fin de 2006, le Groupe de travail sur le déclassement et le démantèlement (WPDD) a rédigé un rapport sur les dispositifs réglementaires mis en œuvre pendant le démantèlement des installations nucléaires (*"Regulatory Arrangements during the Decommissioning of Nuclear Facilities"*) afin d'aider les autorités de sûreté à adapter la réglementation aux phases d'exploitation et de démantèlement d'une installation. Ce rapport, à paraître en 2008, tire des conclusions sur des sujets nouveaux, comme l'attention croissante accordée aux risques industriels traditionnels et aux questions d'environnement, ainsi que la gestion des changements de modes de travail. Le WPDD termine actuellement un rapport sur la libération réglementaire des bâtiments et matériaux, lequel passera en revue les critères internationaux de libération et analysera les approches correspondantes des différents pays. Le rapport viendra compléter un précédent rapport sur la libération des sites d'installations nucléaires.

À sa réunion annuelle tenue en novembre, le WPDD a consacré une séance thématique aux facteurs humains et

organisationnels et y a évoqué tour à tour les dispositions organisationnelles, la planification et les dispositifs contractuels, la gestion de projets et les problèmes liés à la gestion du personnel, l'évaluation des compétences et la formation, la culture de sûreté et la gestion des connaissances. Une autre séance spéciale portait sur les stratégies, la réglementation et les pratiques de démantèlement adoptées au Royaume-Uni. Pour le WPDD, les prochaines étapes consisteront à mener une étude sur les estimations de coûts et à évaluer les possibilités de mieux harmoniser ses rapports.

Avec l'arrivée de deux nouveaux projets de démantèlement, le Programme de coopération pour l'échange d'informations scientifiques et techniques sur les projets de démantèlement d'installations nucléaires (CPD) a élargi sa base d'échange d'informations. Il a aussi constitué deux groupes d'experts dans le but d'analyser l'expérience acquise en robotique lors du démantèlement, ainsi qu'en diverses techniques de décontamination et de démolition du béton (voir page 34).

Mieux comprendre les bases scientifiques

Afin d'appuyer ses travaux sur une base scientifique solide, le RWMC continue d'apporter son concours au développement et à la maintenance sous assurance qualité de bases de données et de modèles destinés à être utilisés pour l'aménagement de dépôts.

Les participants au projet CLAYTRAC, une initiative majeure du Groupe de travail sur la caractérisation, la connaissance et le comportement des milieux argileux en tant que formation hôte (Club argile), ont analysé des données sur des traceurs naturels afin de mieux comprendre les mécanismes de transport et leurs incidences sur la performance des systèmes de dépôts en formations géologiques. Les premiers résultats démontrent de façon convaincante que la diffusion est le mécanisme de transport dominant sur les échelles de temps géologiques pertinentes des formations étudiées. Le projet a été à l'honneur lors de la séance d'ouverture d'une conférence internationale récente sur les argiles qui s'est tenue en France. Le rapport final paraîtra en 2008.

Le Club argile poursuit en outre son étude des mécanismes d'autocicatrisation des fractures dans l'argile, lesquels pourraient avoir d'importantes répercussions sur la performance des systèmes de dépôts en formations géologiques s'ils sont capables de réduire ou d'éliminer les voies préférentielles de transport. Une équipe d'experts a analysé le sujet en profondeur et confirmé qu'il existe d'importants résultats récents d'essais de laboratoire et sur le terrain qui viennent appuyer les observations empiriques d'autocicatrisation. Un rapport technique détaillé résumant et interprétant ces conclusions dans le contexte de l'évacuation géologique sera établi en 2008.

Les travaux se sont poursuivis dans le cadre de la Base de données thermodynamiques sur les espèces chimiques (TDB) qui vient d'entamer sa phase IV qui s'étendra de 2008 à 2012. Ce projet commun de l'AEN est décrit à la page 35.

Contact : Hans Riotte
Chef, Division de la protection radiologique
et de la gestion des déchets radioactifs
+33 (0)1 45 24 10 40
hans.riotte@oecd.org

