Gestion des déchets radioactifs

Comité de la gestion des déchets radioactifs (RWMC)

Mission

Fournir une assistance aux pays Membres dans le domaine de la gestion des déchets radioactifs, notamment en élaborant des stratégies sûres de gestion et de stockage du combustible usé, des déchets à vie longue et des déchets issus du démantèlement des installations nucléaires.

Faits marquants

- Un nouveau Groupe intégré pour l'établissement du dossier de sûreté (IGSC) a été créé afin d'établir, d'évaluer et de communiquer « le dossier de sûreté » du stockage des déchets radioactifs propre à établir le climat de confiance nécessaire pour les décisions.
- Le Forum sur la confiance des parties prenantes a réuni des spécialistes nommés par les pouvoirs publics ainsi qu'un nombre considérable de parties prenantes afin de débattre de l'importance d'un dialogue ouvert à tous les niveaux de la gestion des déchets radioactifs.
- L'AEN a organisé une expertise internationale du rapport SR 97, un des volets importants sur lesquels la Suède appuiera sa décision concernant son programme de stockage du combustible usé.
- Un atelier intitulé « Gas Generation, Accumulation and Migration in Underground Repository Systems for Radioactive Waste » (Production, accumulation et migration des gaz dans les dépôts souterrains de déchets radioactifs) s'est tenu à Reims, en France, au mois de juin 2000.
- Sous les auspices du RWMC, la deuxième phase du projet sur la sorption a été lancée et consistera à comparer des méthodes de modélisation thermodynamique.

En phase avec l'expérience récente des pays Membres, les activités du RWMC concernant les options de gestion à long terme des déchets sont concentrées sur l'amélioration de la confiance dans ces solutions, tant du point de vue technique que du point de vue social.

Le « dossier de sûreté » du stockage en formation géologique

Le Groupe intégré pour l'établissement du dossier de sûreté (IGSC) a commencé son travail par deux réunions. Ce nouveau groupe, qui s'appuie sur la solide expérience de l'AEN dans le domaine de l'évaluation des performances, de l'évaluation des sites et de la conception des dépôts aura pour tâche d'établir, d'évaluer et de faire connaître « le dossier de sûreté » propre à établir le climat de confiance nécessaire pour les décisions. Les nouvelles activités envisagées comprennent une description concise du dossier de sûreté, l'analyse de la gestion des échéances dans l'évaluation de la sûreté après la fermeture d'un site ainsi qu'un projet de coopération concernant les systèmes de barrières ouvragées.

Forum sur la confiance des parties prenantes

Le RWMC a créé un forum afin de faciliter les échanges d'expériences entre pays Membres concernant la dimension sociale de la gestion des déchets radioactifs, d'explorer les divers moyens d'instaurer un dialogue efficace avec le public et d'étudier des moyens de renforcer la confiance dans le processus de décision. La première réunion du forum a été l'occasion de débattre de divers sujets allant de la démocratie participative à l'identité de différents segments de la société civile en passant par la crédibilité du cadre international et l'importance d'un dialogue ouvert à toutes les étapes de la gestion des déchets radioactifs. À cette réunion, assistaient des spécialistes nommés par les pouvoirs publics ainsi qu'un nombre considérable de représentants de la société civile, notamment des universitaires, des

Fabrication d'éléments de confinement en bentonite, à Mont Terri, en Suisse.

ENRESA, Espagne

sociologues, des représentants des structures de médiation et d'évaluation ainsi que des élus.

Évaluation des performances

Au chapitre des évaluations intégrées des performances, le principal objectif du RWMC consiste à rapprocher les points de vue sur le rôle de ces évaluations, qui constituent le noyau des études de la sûreté des dépôts. Après une analyse de la teneur des informations à dispenser ainsi que des préoccupations des autorités de sûreté qui revoient les évaluations intégrées des performances, la troisième phase du programme est consacrée à l'analyse des modes de présentation propres à convaincre le public de la sûreté à long terme des dépôts. Les premiers résultats montrent que le message doit être clair, sans ambiguïté, parfaitement adapté à l'audience à laquelle il s'adresse et en pleine cohérence avec l'évaluation et le dossier de sûreté. Les besoins d'information varient en fonction des audiences, et il ne suffit pas de dire que l'on a confiance, il faut en administrer la preuve. L'étude qui sera publiée en 2001, le rapport IPAG-3, dressera le bilan de l'expérience internationale dans ce domaine.

Projet GEOTRAP

La quatrième réunion du projet GEOTRAP de l'AEN sur la migration des radionucléides dans des milieux géologiques hétérogènes s'est déroulée à Carlsbad (Nouveau Mexique), à l'invitation du ministère de l'Énergie des États-Unis. Cette réunion était consacrée à la fiabilité des modèles de transport de radionucléides utilisés pour l'évaluation des performances d'un site. Au début de 2001, les actes de cette réunion ont été préparés en vue de leur publication. La cinquième et dernière réunion GEOTRAP qui se tiendra, à l'invitation de SKB à Äspö, en Suède, au mois de mai 2001, portera sur les fondements théoriques des processus de rétention des radionucléides dans les milieux hétérogènes et les données géologiques correspondantes.

Club Argile

Extraire des formations argileuses des solutions afin de procéder à leur caractérisation géochimique et isotopique pose un problème complexe. Le rapport du Club Argile intitulé *Porewater Extraction from Argillaceous Rocks for Geochemical Characterisation* fait la synthèse des méthodes d'extraction possibles et évalue leurs avantages et limites respectives. Il met également en évidence les principaux processus qui peuvent influer sur la composition de l'eau extraite et décrit les techniques de modélisation utilisées pour déterminer la composition *in situ* de l'eau porale.

Le projet FEPCAT permettra d'obtenir un catalogue détaillé des caractéristiques, événements et processus propres au stockage des déchets à vie longue dans des formations argileuses. L'année 2000 a été consacrée au dépouillement des réponses à un questionnaire diffusé aux membres du Club Argile. Le rapport concernant le catalogue sera revu au cours du second semestre de 2001.

Lors de la 10ème réunion du Club Argile, au printemps 2000, les délégués ont manifesté un intérêt considérable pour le thème pluridisciplinaire de la capacité de refermeture des roches argileuses dans les conditions caractéristiques d'un dépôt. Ce sujet fera l'objet d'une session spéciale de la 11ème réunion du Club Argile en 2001.

Production et migration des gaz

Dans les dépôts souterrains de déchets radioactifs, divers procédés sont susceptibles de produire de grandes quantités de gaz. Suite à la publication en 1999 d'un rapport d'étape de la CE/AEN sur la migration et les écoulements diphasiques de gaz, une réunion intitulée « Gas Generation, Accumulation and Migration in Underground Repository Systems for Radioactive Waste: Safety-relevant Issues » s'est tenue à Reims, en France, à l'invitation de l'ANDRA, du 26 au 28 juin 2000. Cette réunion a rassemblé des spécialistes de 13 pays. La première partie, réservée aux communications d'orateurs invités a permis de planter le décor de la réflexion sur l'avenir. La seconde partie, s'appuyant sur des discussions en groupes de travail, était consacrée à des aspects particuliers de la production et de la migration des gaz ainsi qu'à la formulation de recommandations pour de futurs travaux. Les actes de cette réunion, préparés en vue de leur publication au début de 2001, comporteront une synthèse des principales conclusions de la réunion.

Expertises

À la demande du Service suédois d'inspection de l'énergie nucléaire (SKI), l'AEN a organisé une expertise internationale du rapport suédois SR 97, une évaluation de la sûreté du concept de stockage du combustible nucléaire usé de la Suède.

L'expertise, qui a été menée au cours du premier semestre 2000, a permis de constater que le concept suédois possède les propriétés fondamentales d'une démarche rationnelle de stockage du combustible nucléaire usé dans un dépôt en formation géologique. Elle assure la défense en profondeur grâce à une série de barrières passives ayant de multiples fonctions de sûreté. Ce concept s'appuie sur des bases scientifiques bien établies et une technologie robuste.

L'expertise internationale du rapport SR 97 par l'AEN sera intégrée au dossier sur lequel la Suède se fondera pour décider de l'orientation future de son programme de gestion du combustible usé.

Projets de coopération et d'échange d'informations

Les projets de coopération scientifique entrepris sous l'égide du RWMC concernent la contribution potentielle des phénomènes de sorption à la sûreté des dépôts en formation géologique. Venant compléter le projet de base de données thermodynamiques sur les espèces chimiques (TDB) qui, comme son nom l'indique, concerne les données, la deuxième phase du projet sur la sorption qui vient d'être lancée étudie les capacités des méthodes de modélisation en thermodynamique chimique dans le cadre d'exercices de comparaison. Le RWMC conduit également le projet d'échange d'informations sur le déclassement qui constitue la pierre angulaire des activités de l'AEN dans ce domaine pluridisciplinaire. Ces projets seront décrits en page 29 dans la section intitulée « Projets communs ».

Contact

Hans Riotte
Chef, Division de la protection radiologique et de la gestion des déchets radioactifs
Tél. : +33 (0)1 45 24 10 40
Fax : +33 (0)1 45 24 11 10
Mél : hans.riotte@oecd.org