

Gestion des déchets radioactifs

Comité de la gestion des déchets radioactifs (RWMC)

Le RWMC s'efforce d'aider les pays membres à trouver des solutions à long terme satisfaisantes pour la gestion des déchets radioactifs et se concentre actuellement sur le renforcement de la confiance, technique et sociale, dans le stockage géologique. Le RWMC ne s'intéresse pas seulement aux déchets radioactifs à vie longue mais aussi aux matériaux issus du démantèlement des installations nucléaires.

Politiques de gestion des déchets

La gestion des déchets à vie longue et du démantèlement, en particulier sous leurs aspects institutionnels, réglementaires et techniques, ont été au centre des activités cette année. Une conférence très importante consacrée aux progrès politiques et techniques accomplis concernant le stockage en formation géologique a été organisée au mois de décembre à Stockholm, en Suède, à l'invitation de l'Organisation de gestion des déchets suédoise, SKB. L'AEN a offert son parrainage et son assistance pour cette manifestation calquée sur le modèle de la conférence de Denver qu'avait organisée en 1999 le ministère de l'Énergie des États-Unis. Les participants, venus des organismes de gestion des déchets, des autorités de sûreté et des établissements de recherche et développement, mais aussi des responsables de haut niveau des pays membres de l'AEN et de la Chine, ont exposé le point de vue de leurs pays ainsi que les politiques et décisions adoptées dans ce domaine.

Un dossier de sûreté inspirant confiance et sur lequel pourront s'appuyer les décisions jalonnant le processus par étapes contribuera pour beaucoup à démontrer la sûreté à long terme du dépôt. Si l'intérêt de ce dossier de sûreté n'est en général pas contesté, sa conception détaillée doit être encore clarifiée. C'est pourquoi, le RWMC prépare actuellement un document succinct destiné à rapprocher les points de vue sur la nature du dossier de sûreté et à en expliquer l'objectif et la structure à des publics externes. Ces travaux ainsi que l'expérience du RWMC par ailleurs serviront aussi de base pour un projet de nouvelle norme de sûreté sur les dépôts géologiques qui sera publiée sous forme d'un document commun AIEA/AEN dans la catégorie des Prescriptions de sûreté.

Pour comprendre les dispositifs institutionnels extrêmement différents, parfois complexes, mis en place par les pays membres pour la gestion des déchets radioactifs, le Forum des régulateurs du RWMC a compilé les informations nationales pertinentes qu'il a regroupées sous forme synoptique. La publication correspondante doit paraître au début de l'année 2004.

Expertises internationales

À la demande des pays membres, l'AEN organise des expertises de leurs programmes nationaux de gestion des déchets en dépôts géologiques. C'est ainsi qu'elle a remis aux autorités belges une expertise d'une étude

approfondie de la société de gestion des déchets ONDRAF/NIRAS. Cette expertise porte sur les activités de recherche, de développement et de démonstration du programme belge de stockage en formation argileuse, telles qu'elles sont décrites dans l'étude SAFIR-2. Elle a permis d'identifier les incertitudes résiduelles et des besoins spécifiques de R-D et doit aider le gouvernement belge et les institutions participant à la gestion des déchets à établir leur futur programme de travail et ses priorités.

En 2003, l'AEN a également organisé l'expertise internationale du « Dossier 2001 Argile » français établi par l'Agence nationale pour la gestion des déchets radioactifs (ANDRA) sur l'avancement des études et recherches relatives à la faisabilité d'un stockage de déchets à haute activité et à vie longue en formation géologique profonde. Cette étude représente un jalon essentiel des études et recherches entreprises en prévision de la décision que le Parlement devra prendre en 2006 concernant le programme français de gestion des déchets. L'équipe internationale s'est prononcée sur la conformité du programme français de R-D décrit dans le « Dossier 2001 Argile » par rapport à d'autres programmes nationaux de stockage et d'autres pratiques en la matière.

A été entamée également cette année l'expertise d'un rapport établi par la Nagra, l'organisation suisse de gestion des déchets, sur la sûreté d'un projet de dépôt aménagé dans une argile à Opalinus en Suisse. L'autorité de sûreté suisse entend se servir de l'expertise de l'AEN pour sa propre analyse de l'étude de la Nagra. L'AEN a d'ores et déjà présenté aux autorités suisses des conclusions préliminaires. Le rapport final devrait être remis au mois de février 2004.

Intégration de la science

Toujours pour soutenir le développement du stockage géologique, le RWMC a, par l'intermédiaire de son Groupe intégré pour l'établissement du dossier de sûreté (IGSC), lancé deux nouveaux projets : le Projet ESB, avec le parrainage de la CE, et le Projet AMIGO.

Le Projet ESB, qui signifie système de barrières ouvragées, consiste à organiser une série d'ateliers destinés à mieux comprendre comment parvenir au niveau d'intégration nécessaire pour garantir le succès de la conception, de la construction, des essais, de la modélisation et des évaluations des performances des



NEI, États-Unis

Des solutions durables sur le long terme pour la gestion des déchets radioactifs doivent être trouvées et mises en œuvre.

- Le RWMC a co-parrainé et contribué à organiser en Suède une conférence très médiatisée sur le stockage géologique. Cette conférence faisait suite à la conférence de Denver de 1999 et a permis de faire le point de la situation dans ce domaine.
- Sous l'égide du RWMC, des études importantes de l'Andra (France) et de la Nagra

(Suisse) ont été expertisées. Ces études représentent des jalons importants des programmes nationaux de ces deux pays.

- Un atelier consacré aux pratiques nationales concernant le choix des stratégies de démantèlement des centrales nucléaires en fin de vie a été organisé à Tarragone, en Espagne.

- Le Forum sur la confiance des parties prenantes a organisé un atelier à Bruxelles afin de rencontrer les partenariats locaux et d'analyser le dialogue instauré dans le cadre du programme belge de gestion des déchets radioactifs.

barrières ouvragées et ainsi à préciser le rôle que ces systèmes de barrières peuvent jouer dans le dossier de sûreté global d'un dépôt. Un premier atelier a été organisé en Finlande au mois d'août 2003 afin de s'entendre sur les impératifs de conception et les méthodologies utilisables pour élaborer des spécifications de conception détaillées. Le prochain atelier doit se tenir aux États-Unis au mois de septembre 2004. Les réunions futures permettront de traiter les questions en suspens concernant les mécanismes de relâchement et de migration des radionucléides, le rôle des évaluations des performances, la confirmation et la démonstration de la conception.

Le Projet AMIGO (Démarches et méthodes d'intégration des informations géologiques au dossier de sûreté) doit évaluer la situation de la collecte et de l'intégration de tous les types d'informations géologiques (à savoir géophysiques, hydrogéologiques, géochimiques et structurales) dans les modèles d'évaluation des performances des dépôts ainsi que dans le dossier de sûreté global. Le premier atelier, organisé au mois de juin 2003 en Suisse, portait sur les interfaces entre la géosphère et la caractérisation du site et la géosphère et l'évaluation des performances. Le deuxième atelier doit se tenir au Canada en 2005.

Pour garantir la sûreté à long terme des dépôts en formation géologique, il importe d'évaluer la stabilité de la géosphère au fil du temps et en présence de perturbations externes et internes. Ce sont là les thèmes abordés, notamment dans le cas des milieux argileux, lors d'un atelier consacré à la stabilité et à la capacité tampon de la géosphère dans la perspective d'un confinement à long terme des déchets radioactifs, qui a eu lieu en Allemagne au mois de décembre 2003.

Démantèlement

Un atelier organisé par l'autorité de sûreté et l'agence de gestion des déchets espagnoles a permis d'approfondir tous les aspects du choix d'une stratégie de démantèlement. Ensemble divers spécialistes de 15 pays, y compris plusieurs maires de communes sur lesquels se trouvent des projets de démantèlement, ont mis au jour les paramètres pris en compte pour le choix de la stratégie de démantèlement par l'autorité de sûreté, le gestionnaire de déchets et différentes parties prenantes. Le RWMC a, par ailleurs, réuni les expériences de ses groupes travaillant sur le démantèlement afin

d'établir un rapport sur l'état d'avancement, les approches et les problèmes du démantèlement, dont l'objectif est d'informer le public intéressé et d'aider les spécialistes et décideurs. Enfin, le RWMC a entrepris d'étudier le dossier de sûreté du démantèlement et les répercussions de la réglementation concernant la libération des matériaux et des sites sur le déroulement des opérations de démantèlement.

Concertation

Le Forum de l'AEN sur la confiance des parties prenantes a publié une étude internationale qui est une compilation des expériences des différents pays membres sur l'information du public et la concertation, intitulée *Informer, consulter et impliquer le public dans la gestion des déchets radioactifs*. Il a également organisé son troisième atelier sur un contexte national en Belgique, atelier qui était consacré au « traitement des intérêts, valeurs et connaissances des parties prenantes dans la gestion du risque » dans le contexte belge des partenariats locaux. Comme auparavant, cet atelier était en prise directe avec les intervenants locaux et a permis de dresser un bilan des enseignements tirés.

Les exigences de la société moderne en termes de gouvernance du risque et l'adoption généralisée des processus de décisions par étapes favorisent de nouveaux comportements ainsi qu'une nouvelle conception de la façon dont les autorités de sûreté peuvent répondre au mieux aux besoins du public. Le Forum sur la confiance des parties prenantes s'est donc intéressé à l'évolution du rôle et de l'image de l'autorité de sûreté dans le cas particulier de la gestion des déchets et a publié ses conclusions sur ce sujet.

Mieux comprendre les bases scientifiques

Pour appuyer ses travaux sur un socle scientifique solide, l'AEN continue de soutenir le développement et le partage de bases de données et de modèles sous assurance qualité, par exemple, la Base de données thermodynamiques sur les espèces chimiques, le Catalogue des caractéristiques des argiles, une Base de données sur les caractéristiques, événements et processus, ainsi que le Projet de coopération sur la modélisation de la sorption. Elle contribue aussi à la préparation d'un livre de référence consacré aux propriétés d'auto-cicatrisation des argiles.



Energiewerke Nord GmbH, Allemagne

Transport de la cuve d'un réacteur démantelé vers un site de stockage temporaire.



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