

PROGRESSER SUR LA VOIE DU STOCKAGE GÉOLOGIQUE DES DÉCHETS RADIOACTIFS DE HAUTE ACTIVITÉ

– DÉCLARATION COLLECTIVE DU RWMC DE L'AEN



Le Comité de la gestion des déchets radioactifs (RWMC) de l'AEN est un forum international de représentants des exploitants et de l'industrie, des autorités de sûreté, des institutions gouvernementales et des établissements de recherche et développement qui interviennent dans le domaine de la gestion des matières et des déchets radioactifs. Cette diversité d'affiliation et d'expertise, ainsi que les compétences externes sur lesquelles le Comité s'appuie, constituent un cadre idéal pour aider les pays membres de l'AEN à résoudre les questions que pose la gestion des matières et des déchets radioactifs. Le RWMC a mis en avant les fondements environnementaux et éthiques relatifs au stockage géologique et s'est prononcé sur sa faisabilité technique par l'intermédiaire de plusieurs déclarations collectives antérieures. Depuis leur publication, aucun élément nouveau n'est venu remettre en cause leurs principales conclusions. Cependant, s'agissant des méthodologies, stratégies et processus de décision sur le sujet, des progrès ont été accomplis et les points de vue ont évolué. Le Comité s'appuie sur les développements de la dernière décennie pour exprimer ci-après, de manière concise, son opinion collective sur les raisons pour lesquelles le stockage géologique demeure une solution appropriée pour la gestion des déchets les plus dangereux et à vie longue. Il précise également l'état d'avancement des réflexions sur le stockage géologique, les défis et avantages de sa mise en œuvre ainsi que les attentes concernant les futurs développements.



En quoi le stockage en formation géologique est-il une solution adaptée pour les déchets de haute activité et à vie longue ?

Les déchets radioactifs sont produits à toutes les étapes du cycle du combustible nucléaire de même que lors de l'utilisation de matières radioactives dans l'industrie, en médecine, pour la défense nationale et la recherche. Tous ces déchets doivent être gérés de manière sûre, de manière à protéger l'homme et l'environnement.

Les déchets les plus dangereux et à vie longue, comme le combustible nucléaire usé et les déchets de haute activité issus de son retraitement, doivent être confinés et isolés de l'homme et de l'environnement pendant des dizaines de milliers d'années.

Quel que soit l'avenir de l'énergie nucléaire dans les différents pays, il est communément admis qu'il est nécessaire d'œuvrer pour des solutions sûres et acceptables visant à stocker les déchets de haute activité et à vie longue déjà produits ou qui seront produits dans le cadre des pratiques actuelles.

Le stockage géologique assure une protection d'un niveau et d'une durée exceptionnels vis-à-vis des déchets de haute activité et à vie longue. Le confinement des déchets est fondé sur la capacité du milieu géologique local et des ouvrages de

stockage à remplir des fonctions de sûreté spécifiques, et ce, de manière complémentaire. Ces composants jouent alors des rôles de barrières multiples.

Un large consensus scientifique se dégage parmi les experts du monde entier sur la faisabilité technique du stockage. Ce consensus s'appuie a) sur la quantité considérable de données expérimentales acquises sur les différentes formations géologiques et sur les matériaux d'ingénierie étudiés ; ces données ayant été obtenues à partir de travaux de reconnaissance géologique menés depuis la surface, ainsi que dans les installations de recherche et de démonstration en souterrain, b) sur l'état de l'art des techniques de modélisation, c) sur l'expérience acquise de l'exploitation de stockages souterrains d'autres catégories de déchets, ainsi que d) sur les avancées en matière d'évaluation de la sûreté des projets de stockages géologiques.

L'éventail de milieux géologiques qui permet de réaliser le stockage est large, dès lors que le site est soigneusement sélectionné et que la conception, l'architecture de l'installation et les barrières ouvragées y sont adaptées pour satisfaire l'ensemble des fonctions requises.

Où en sont les pays membres de l'OCDE en matière de stockage géologique ?

Compte tenu du résultat d'une large consultation du public et des différentes parties prenantes, de nombreux pays ont adopté le stockage géologique comme la solution de référence pour la gestion à long terme de leurs déchets de haute activité et à vie longue.

Dans certains pays, les progrès dans la mise en œuvre d'une installation de stockage géologique sont significatifs. Même

dans les pays qui ont connu des difficultés dans cette mise en œuvre, le stockage géologique reste la solution de référence.

Le contrôle réglementaire national et la mise en œuvre du stockage géologique s'inscrivent désormais dans un cadre commun de recommandations internationales, grâce à la Convention commune sur la sûreté de la gestion du combustible usé et sur la sûreté de la gestion des déchets radioactifs,

aux normes de sûreté de l'Agence Internationale de l'Énergie Atomique ainsi qu'aux recommandations de la Commission Internationale de Protection Radiologique.

§ Dans les programmes les plus avancés, la mise en œuvre du stockage géologique repose sur une stratégie progressive permettant un apprentissage continu et témoignant de la volonté d'intégrer les progrès techniques et les évolutions de la demande sociale.

§ La recherche et la sélection de site est une étape critique qui s'est révélée politiquement et socialement difficile. Les succès récents démontrent l'intérêt de démarches ouvertes et transpa-

rentes qui laissent suffisamment de temps et qui recherchent une réelle participation des parties prenantes aux processus décisionnels, en suivant une stratégie souple et adaptative.

§ Les considérations éthiques, et notamment les notions d'équité envers les générations actuelles comme envers les générations futures, jouent un rôle important dans le développement des programmes de stockage.

§ Les différences de contexte culturel, social et géographique sont à l'origine de parcours différents pour la mise en œuvre de solutions de stockage nationales. Toutefois, tous les projets reposent sur un objectif commun de sûreté et de sécurité.

Défis et avantages de la mise en œuvre pratique

§ Les autorités de contrôle, les organismes de gestion des déchets radioactifs et les décideurs sont de plus en plus conscients que la confiance instaurée dans la sûreté du stockage géologique au sein des spécialistes ne suffit pas pour gagner la confiance et l'adhésion du public.

§ De l'avis général, une stratégie nationale largement acceptée est nécessaire. Celle-ci doit non seulement traiter des moyens techniques pour construire l'installation de stockage, mais aussi prévoir un cadre et une feuille de route laissant, aux décideurs et au public concerné, le temps et les moyens nécessaires pour comprendre et évaluer les principes de base sous-tendant les solutions proposées. Cette stratégie doit leur permettre de se forger un avis sur la confiance qu'ils accordent au niveau de protection proposé par l'exploitant et évalué de manière indépendante par l'autorité de contrôle.

§ Certains pays considèrent la réversibilité des stockages et la récupérabilité des déchets comme des éléments importants de la stratégie de gestion des déchets radioactifs. La réversibilité présuppose un programme de mise en œuvre d'une installation de stockage par étapes, laissant ouverts à chaque étape, sous des conditions spécifiées, des alternatives et des choix permettant, au fil du temps, une gestion souple du stockage.

La récupérabilité est la possibilité de revenir sur l'étape de mise en place des déchets. On s'accorde sur la nécessité de définir clairement la signification et le rôle de la réversibilité et de la récupérabilité dans chaque pays, ainsi que sur le principe que les dispositions prises pour conserver ces possibilités ne doivent jamais compromettre la sûreté à long terme du stockage.

§ La mise au point technique et la réalisation de projets de stockage peuvent nécessiter des décennies. De telles durées permettent d'adapter et d'améliorer les programmes. Le défi consiste alors à conserver l'adhésion des parties prenantes au niveau local et au niveau national, à maintenir les infrastructures nécessaires ainsi que les ressources humaines pour préserver et transmettre les savoirs.

§ La prise de décision par étapes s'est imposée comme l'approche privilégiée pour s'accommoder des délais longs de mise en œuvre. Outre le fait qu'elle permet de poursuivre les recherches et de continuer à progresser, la décision prise par étapes permet d'accroître le niveau de confiance de la société et d'établir des relations constructives avec les régions concernées. Les défis consistent dans ce cas à préserver les processus et relations mises en place, à intégrer les progrès réalisés et à assurer une dynamique de développement.

Attentes concernant les futurs développements

§ L'expérience commune et les transferts de connaissances ont facilité les progrès. La coopération internationale et la mise en commun de projets de recherche, du retour d'expérience et des enseignements doivent se poursuivre.

§ Différer les travaux sur le stockage géologique, en d'autres termes adopter une stratégie d'attente, nécessiterait une prise en

charge de plus en plus onéreuse des déchets et des installations d'entreposage. A long terme, les déchets entreposés en surface ou subsurface sont plus exposés aux catastrophes naturelles ou aux attentats terroristes que ceux stockés en profondeur. Le stockage géologique offre à la génération actuelle une solution éthique pour la gestion des déchets. Il se doit d'être réalisé.

LE STOCKAGE GÉOLOGIQUE ASSURE UNE PROTECTION DE L'HOMME ET DE L'ENVIRONNEMENT QUI EST D'UN NIVEAU ET D'UNE DURÉE EXCEPTIONNELS, ET CECI SANS QUE DES CONTRÔLES OU UNE MAINTENANCE PERMANENTS NE SOIENT NÉCESSAIRES. LA FAISABILITÉ TECHNIQUE DU STOCKAGE EST ACQUISE ET LE CONCEPT EST ADAPTABLE À UN LARGE ÉVENTAIL DE MILIEUX GÉOLOGIQUES. LE STOCKAGE GÉOLOGIQUE EST EN VOIE DE DÉPLOIEMENT DANS LE MONDE ENTIER ET EN ASSOCIATION AVEC UN NOMBRE DE PLUS EN PLUS IMPORTANT DE PARTIES-PRENANTES, CE QUI ASSURE LA PRISE EN COMPTE DES DEMANDES DE LA SOCIÉTÉ. PROGRESSER SUR LA VOIE DU STOCKAGE GÉOLOGIQUE EST SOUHAITABLE TANT DU POINT DE VUE DE L'ÉTHIQUE QUE DE CELUI DE LA SÛRETÉ. LES CONNAISSANCES AUJOURD'HUI DISPONIBLES PERMETTENT D'ENGAGER DES PROGRAMMES À LA HAUTEUR DE LA RESPONSABILITÉ DE LA GÉNÉRATION ACTUELLE.