

UN AUTRE REGARD



Gestion des déchets HA-MAVL : panorama international

Pour la gestion de ses déchets Haute Activité et Moyenne Activité Vie Longue (HA-MAVL), la France a mis à l'étude le stockage géologique, avec le projet mené par l'ANDRA en Meuse et Haute-Marne.

Qu'en est-il dans les autres pays concernés ?

Un point sur la situation dans le monde *

Tous les pays qui ont développé l'énergie nucléaire se trouvent confrontés à cet enjeu crucial : que faire des déchets générés par les réacteurs depuis plus de 50 ans, déchets dont la durée de vie dépasse plusieurs milliers d'années ?

Si le stockage géologique semble l'option privilégiée, cela n'est pas vrai partout. Et quand c'est le cas, les moyens d'y parvenir et les concepts étudiés sont très différents. Chaque pays a sa propre approche et ses propres contraintes, selon ses caractéristiques géologiques (sont principalement étudiés le granite, l'argile et le sel), géographiques et démographiques, selon la quantité et surtout la nature des déchets destinés au stockage

(déchets ultimes issus du retraitement, combustible usé ou MAVL), et selon que le pays a décidé ou non de sortir du nucléaire.

Actuellement, aucun stockage géologique n'étant en activité pour les déchets HAVL, ils sont généralement entreposés pour refroidissement à proximité des centrales. Dans les pays ayant opté pour le retraitement, il existe des entreposages centralisés, comme à La Hague en France ou à Gorleben en Allemagne.

Les programmes de gestion nationaux s'intègrent dans un cadre légal international défini par l'Agence Internationale de l'Energie Atomique (AIEA) et pour les pays européens, dans le cadre de Directives Euratom.

** La plupart des informations de cette Lettre proviennent des présentations faites lors de la Conférence internationale sur le stockage géologique qui s'est déroulée à Helsinki du 4 au 8 avril 2022, à laquelle des membres du CLIS étaient invités.*

Les associations opposées au projet de stockage, Burestop55, Cedra52, Eodra (membres titulaires du CA du CLIS) et Meuse Nature Environnement (membre suppléant), ne valident pas totalement la ligne éditoriale de cette lettre d'information.

Le stockage géologique est d'une rare complexité à mettre en oeuvre. Sûreté et faisabilité sont difficiles, voire impossibles à prouver. Elles estiment que les difficultés technologiques, financières et sociétales rencontrées dans chaque pays mériteraient plus de précisions.

Plus d'informations sur : www.burestop.eu - cedra52.jmdofree.com - meusenature.fr

FINLANDE ET SUÈDE

La Finlande et la Suède sont aujourd'hui les seuls pays à avoir pris la décision d'autoriser la construction d'un centre de stockage géologique.



De nombreuses similitudes caractérisent leur choix : les déchets (uniquement le combustible usé issu de leur parc nucléaire), la roche et la profondeur (à environ -500 mètres dans le granite, seule roche disponible), les concepts de stockage et de conditionnement des déchets, et l'implantation dans un site où existent déjà des installations nucléaires (Onkalo en Finlande et Forsmark en Suède).

Les organismes en charge de la gestion sont des sociétés privées détenues par les producteurs de déchets (Posiva en Finlande et SKB en Suède).

La Suède dispose depuis près de 30 ans d'un laboratoire souterrain situé sur un autre site que celui retenu pour le stockage, tandis que la Finlande n'a construit un tel laboratoire qu'une fois le site de stockage choisi.

Le processus finlandais prévoit une ouverture du centre de stockage, actuellement en construction, en 2025 pour une fermeture en 2125.

En Suède, la demande d'autorisation remonte à 2011, mais la décision n'a été prise qu'en 2022, en raison de critiques formulées par la Cour environnementale sur la tenue des conteneurs en cuivre (incertitudes sur la vitesse de corrosion). L'ouverture du centre est prévue en 2035, pour une durée de 70 ans.



Projet de stockage géologique à Forsmark

site internet
www.clis-bure.fr



La Suisse et le Canada en sont à peu près au même point pour ce qui est de la sélection d'un site pour accueillir un centre de stockage géologique, pour y stocker là encore uniquement le combustible usé.



Au Canada, la recherche d'un site a été relancée en 2010, après une première tentative n'ayant pas abouti, les populations concernées y étant opposées. A partir du volontariat exprimé par des collectivités, sur l'ensemble du territoire, l'agence nationale (NWMO) a finalement retenu deux sites dans la province de l'Ontario sur des critères géologiques. Il s'agit du canton d'Ignace et de la municipalité de South Bruce et le choix définitif doit intervenir en 2023, les communautés disposant d'un droit de véto.

Le projet est d'installer d'ici 2040 le centre de stockage dans un massif granitique, avec plusieurs profondeurs selon la nature des déchets (entre 400 m pour les MAVL, et 800 m pour les HAVL).



En Suisse, selon le même principe, l'Agence nationale pour la gestion des déchets (NAGRA) a proposé à différentes collectivités retenues sur des critères géologiques de procéder à des recherches approfondies. Au terme du processus, trois sites proches de l'Allemagne restent candidats, la décision devant être prise à la fin de cette année. A chaque étape, les collectivités peuvent se retirer (par votation populaire), et l'autorisation pourrait être accordée vers 2030,

pour un début de stockage en 2050.

La Suisse dispose depuis plus de 20 ans de deux laboratoires souterrains méthodologiques, l'un dans l'argile au Mont Terri (Jura), l'autre dans le granite à Grimsel. Mais les trois sites retenus sont des sites argileux (Jura est, Nord des Lägern, Zurich nord-est).



L'Allemagne et la Grande-Bretagne ont la particularité d'avoir échoué à plusieurs reprises à imposer un site pour un stockage géologique, en raison du refus de la population, à Gorleben en Allemagne, et à Sellafield en Angleterre.

En 2016 en Allemagne et en 2018 en Grande-Bretagne, des processus ont été mis en œuvre afin de susciter des candidatures sur la base de critères géologiques. Ce sont des processus longs, avec de nombreux arrêts possibles, qui pourraient aboutir au choix d'un site vers 2030, et à une éventuelle décision concernant le stockage à l'horizon 2050.

L'Allemagne est confrontée aux problèmes liés à des fuites radioactives dans une ancienne mine de sel où ont été stockés des déchets Faible et moyenne Activité Vie Courte à Asse, avec un risque de contamination des nappes phréatiques.

L'inventaire des déchets destinés au stockage en Grande-Bretagne est très large : il comprend des déchets vitrifiés issus du retraitement, du combustible usé, des déchets MAVL et Faible Activité Vie Longue (FAVL).

site internet

www.clis-bure.fr

JAPON, CHINE

ETATS-UNIS, BELGIQUE ET ESPAGNE



Japon et Chine

Le Japon, malgré les difficultés liées à la forte densité ou à la forte sismicité de la zone, a opté pour le stockage géologique. Deux laboratoires sont en construction, l'un sur l'île d'Honshu à Mizunami (à 1 000 mètres de profondeur dans le granite), l'autre sur l'île d'Hokkaido à Horonobe (à 500 mètres de profondeur dans l'argile).



Chine

La Chine a choisi de tirer partie des vastes zones désertiques à sa disposition pour décider d'y installer un stockage géologique. Le site retenu est situé dans le désert de Gobi et un laboratoire est en construction depuis 2020 dans une couche granitique.

Publication du CLIS Comité Local d'Information et de Suivi du laboratoire de Bure
Le Lavoir - Rue des Ormes 55290 BURE
☎ 03 29 75 98 54
Directeur de la publication : le président du CLIS
ISSN n° 1969-4822 - Crédit photos : CLIS/SKB/
COURRIER INTERNATIONAL
Conception et réalisation : CLIS - Tirage 7000 ex.

ABONNEMENT GRATUIT A LA LETTRE DU CLIS SUR LE SITE
WWW.CLIS-BURE.FR



Etats-Unis, Belgique, et Espagne

Ces trois pays n'ont pas pris de décision sur la solution de gestion de leurs déchets HAVL.

Aux Etats-Unis, un site était présenté pour y construire un centre de stockage géologique, à Yucca Mountain, dans le Nevada. De nombreuses critiques scientifiques, puis une décision politique en 2008, ont mis fin à ce projet. Depuis, les recherches portent sur un site pour un stockage intermédiaire.

Le seul site de stockage souterrain en activité au monde, pour les déchets MAVL, le WIPP (Waste Isolation Pilot Plant) situé au Nouveau Mexique, a dû être fermé de 2014 à 2017 suite à deux accidents au fond : l'incendie d'un véhicule et l'explosion d'un colis provoquant des rejets radioactifs en surface.

En Espagne, la recherche d'un site d'entreposage centralisé a été stoppé en 2018 suite à une décision du gouvernement.

La Belgique dispose depuis 40 ans d'un laboratoire souterrain à Mol (à 200 mètres de profondeur dans l'argile). Mais la préoccupation actuelle concerne le stockage des déchets FAVL. La gestion des déchets HAVL est envisagée à plus long terme, mais reste fondée sur la solution de stockage géologique dans l'argile, même si le site envisagé est remis en cause par des experts.

CONTACTS

18 Avenue Gambetta 55000 BAR LE DUC Tél. 03 29 75 92 36/06 07 85 28 73

Le Lavoir - Rue des Ormes 55290 BURE Tél. 03 29 75 98 54

Permanence du mardi au vendredi de 14h à 18h

Courriel : bj@clis-bure.fr ou sj@clis-bure.fr - Site internet : www.clis-bure.fr