

Source : <https://www.sortirdunucleaire.org/Le-stockage-reversible-des-dechets>

Réseau Sortir du nucléaire > Informez

vous > Revue de presse > **Le stockage réversible des déchets radioactifs va être étudié dans la Meuse**

8 août 1999

Le stockage réversible des déchets radioactifs va être étudié dans la Meuse

Le gouvernement vient de donner son feu vert à la construction d'un laboratoire souterrain, dans l'argile de la commune de Bure, où seront menées des recherches sur le confinement à long terme des résidus du nucléaire. D'autres sites, dans le granit, vont être prospectés

SCIENCES Par un décret, paru vendredi 6 août, au Journal officiel, le gouvernement autorise l'implantation sur le territoire de la commune de Bure (Meuse) d'un laboratoire souterrain pour l'étude d'une couche d'argile susceptible d'accueillir des déchets radioactifs entre 420 et 550 mètres de profondeur. UN MILLIARD ET DEMI de francs sera consacré à la construction de cette installation et à son exploitation pendant cinq ans. CES TRAVAUX permettront au Parlement de se prononcer, après 2006, sur les trois options définies par la loi pour l'élimination des déchets nucléaires : enfouissement en profondeur, stockage en surface, ou transmutation en substances moins nocives. UNE COMMISSION est chargée de « mener une concertation préalable » au choix d'un ou plusieurs sites susceptibles d'accueillir un laboratoire similaire dans des formations granitiques.

LA MEUSE aura son laboratoire souterrain pour l'étude du stockage des déchets radioactifs. Sa « poubelle nucléaire », dénoncent à l'avance les écologistes. Par un décret publié au Journal officiel du 6 août, l'Agence nationale pour la gestion des déchets radioactifs (Andra) est autorisée à aménager cette installation, dans le sous-sol de la commune de Bure, et à l'exploiter jusqu'au 31 décembre 2006.

Cette autorisation fait suite au comité interministériel du 9 décembre 1998, qui avait donné lieu à de vives discussions au sein du gouvernement et à difficiles arbitrages de la part de Lionel Jospin. Le ministre de l'économie, Dominique Strauss-Kahn, et le secrétaire d'Etat à l'industrie, Christian Pierret, militaient pour la création de plusieurs laboratoires souterrains, auxquels s'opposait Dominique Voynet. La ministre de l'environnement a finalement obtenu que les études prennent explicitement en compte la réversibilité d'un éventuel stockage en profondeur. Quant au ministre de la recherche et géochimiste Claude Allègre, hostile au principe de l'enfouissement, il a plaidé pour que le commissariat à l'énergie atomique (CEA) mène parallèlement des recherches sur un stockage en subsurface, dans son centre de Marcoule (Gard). « UN SITE APPROPRIÉ »

Le site de Bure a été retenu au terme de campagnes géologiques et géophysiques, menées de 1994 à

1996, qui ont mis en évidence la présence, entre 420 et 550 mètres de profondeur, d'une couche d'argile datant du Callovo-Oxfordien (- 150 millions d'années) d'environ 120 mètres d'épaisseur, s'étendant, latéralement, sur plus de 2 kilomètres. « La très faible perméabilité de cette couche argileuse et l'absence de formation aquifère de part et d'autre (calcaires imperméables), l'absence de sismicité et les propriétés géochimiques de rétention des éléments radioactifs inhérentes aux roches argileuses font de Bure un site particulièrement approprié à l'implantation d'un laboratoire de recherche », décrit l'Andra.

Le laboratoire, dont la construction doit débuter dès cet automne, s'étendra en surface sur 17 hectares (ateliers, bureaux, bâtiment d'accueil du public), mais comprendra surtout deux puits, profonds de près de 500 mètres, qui seront creusés entre l'hiver 2000 et le printemps 2004. Ils seront complétés par un réseau de galeries souterraines, percées à 490 mètres de profondeur, qui permettront de relier les puits entre eux ainsi que d'explorer la couche argileuse, tant horizontalement que verticalement.

Les travaux scientifiques eux-mêmes devraient commencer en 2001. Ils visent à étudier la « faisabilité » d'un stockage en profondeur des déchets de l'industrie nucléaire les plus pénalisants, les uns parce qu'ils sont très irradiants, les autres parce qu'ils restent très longtemps actifs (plusieurs millions d'années pour certains actinides comme le neptunium 237, ou des produits de fission comme le césium 135). Les études porteront d'abord sur le pouvoir de confinement de la roche. Il s'agit d'apprécier la capacité de minéraux argileux comme la smectite, abondants dans le sous-sol de Bure, à fixer des radioéléments. Des forages hydrogéologiques seront également effectués, pour déterminer la vitesse de circulation de l'eau en fonction de la profondeur dans ce milieu naturel. Les infiltrations d'eau, susceptibles de corroder les colis radioactifs puis de disséminer leur contenu, sont en effet l'un des risques principaux contre lesquels les experts souhaitent se prémunir. Les recherches porteront, ensuite, sur la réversibilité d'un tel stockage, c'est-à-dire sur la possibilité d'accéder aux colis de déchets et de les extraire, dans l'hypothèse notamment où les progrès de la science permettraient, dans quelques dizaines ou quelques centaines d'années, de les traiter plus efficacement. Trois niveaux seront analysés. Dans une période initiale (50 à 70 ans), correspondant à la durée de réalisation et d'exploitation d'un site de stockage, l'exigence de réversibilité n'impose aucune contrainte supplémentaire. Dans une étape transitoire (50 à 70 ans), la fermeture des alvéoles de stockage et des galeries de manutention doit garantir un confinement sûr, à moyen terme, tout en laissant les colis accessibles. Au-delà (100 à 500 ans), le scellement progressif des galeries de circulation et le remblaiement des puits d'accès rendent la réversibilité plus complexe.

CHOIX DU PARLEMENT

Ces recherches doivent aider le Parlement à choisir, théoriquement en 2006 - en réalité, il est douteux que ce calendrier puisse être respecté -, entre les trois options qui s'offrent pour l'élimination des déchets nucléaires : leur enfouissement en profondeur, leur stockage en surface ou en subsurface, ou encore leur transmutation. Cette dernière voie, qui consiste à casser ou à dénaturer les radioéléments pour les rendre moins actifs en les bombardant par des neutrons dans des réacteurs spécialisés, est explorée par le CEA, mais nécessitera encore de très longues études.

Si la solution de l'enfouissement est retenue (comme elle l'est dans la plupart des pays, même si les Etats-Unis sont les seuls à commencer à l'appliquer), le Parlement devra alors décider de l'implantation de centres de stockage géologique. Même si l'Andra souligne que le laboratoire qu'elle va installer n'a pas vocation à se transformer en site d'enfouissement - l'entreposage de déchets radioactifs y est expressément interdit par la loi -, les opposants au projet font valoir que si le site de Bure est qualifié, il a toutes chances d'être ensuite choisi pour accueillir des colis nucléaires.

L'argile n'est pas la seule formation géologique susceptible de se prêter à un éventuel stockage

souterrain de déchets nucléaires. Les dômes de sel et les tufs volcaniques (utilisés ou étudiés aux Etats-Unis), ainsi que le granite, peuvent aussi convenir.

En France, un second site d'implantation de laboratoire avait été pressenti dans une formation granitique à La Chapelle-Bâton (Vienne), mais les experts ont estimé que sa configuration géologique le rendait inadapté. Pour le remplacer, l'Andra a entrepris de répertorier, d'ici 2001 ou 2002, une vingtaine de zones granitiques, principalement en Bretagne et dans le Massif-Central. Le gouvernement a mis en place - par un décret publié lui aussi le 6 août au Journal officiel - une mission chargée de mener une concertation préalable au choix « d'un ou de plusieurs sites granitiques sur lesquels des travaux préliminaires à la réalisation d'un laboratoire pourraient être menés ».