

Trajectoire : Comment décider et avec qui ? Voies de gouvernance et de décision pour l'avenir

PRÉSENTS POUR LE FUTUR

Dialogue sur l'avenir
des déchets radioactifs.

Le stockage géologique est sûr, durable et faisable

“Les recherches sur la gestion à long terme des déchets radioactifs de haute activité et de longue durée de vie ont débuté dans les années 1950. La Belgique les a rejointes dans les années 1970, au moment de la construction des premières centrales nucléaires commerciales. Ces efforts entrepris dans le monde entier désignent tous le stockage géologique comme le concept le plus sûr, le plus réalisable et le plus durable pour la gestion à long terme de ces déchets,” argumente Philippe Lalieux, Directeur de la Gestion à long terme des Déchets radioactifs à l'ONDRAF.

“Pour l'ONDRAF, l'Organisme national belge des déchets radioactifs et des matières fissiles enrichies, il était très important, et même crucial, que le gouvernement belge prenne une décision ‘de principe’ en faveur du stockage en couche géologique profonde comme option à long terme pour la gestion des déchets de haute radioactivité et de longue durée de vie (les déchets dits B&C)”, dit d'emblée Philippe Lalieux.

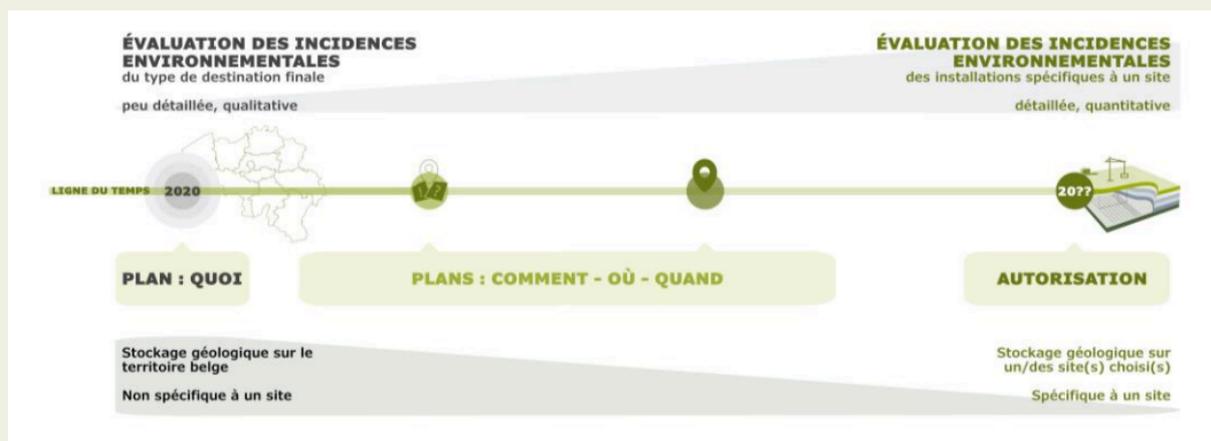


Philippe Lalieux,
Directeur de la Gestion à long terme
des Déchets radioactifs à l'ONDRAF.

“Cette première décision, prise en octobre 2022 – sans aucun jugement sur la mise en œuvre – permet à l'ONDRAF d'entamer un dialogue avec le public et avec d'autres parties prenantes dans un processus décisionnel progressif. Non seulement nous devons à présent préparer, en concertation avec toutes les parties prenantes et l'autorité de sécurité, c'est-à-dire l'Agence fédérale belge de contrôle nucléaire (AFCN), les principales étapes et décisions à prendre pour promouvoir la mise en œuvre, mais il faut aussi élaborer et définir plus en détail les rôles et les responsabilités des différents acteurs.”

Un processus décisionnel progressif

Selon le directeur de l'ONDRAF, l'un des thèmes centraux de l'ensemble du processus de gouvernance ou du processus décisionnel est la manière d'avancer progressivement vers le choix de l'emplacement du ou des site(s) de stockage géologique (voir figure) et la planification des différentes étapes d'évaluation et d'autorisation.



“Le processus pour déterminer l’emplacement d’une installation de stockage géologique – mais non le choix du site ! – est quelque chose que nous aimerions voir émerger du débat sociétal actuel. Dans un tel processus, il est nécessaire que chaque étape intègre les connaissances pertinentes disponibles afin qu’à chaque fois une décision puisse être prise de manière transparente et responsable. Chaque étape doit inclure un processus participatif et être suffisamment flexible pour nous permettre de nous adapter à d’éventuelles nouvelles connaissances techniques et scientifiques et/ou à des évolutions sociales qui influencent le développement d’une installation de stockage géologique.”

L’ONDRAF a acquis de l’expérience dans la mise en place d’un tel processus décisionnel participatif pour les déchets radioactifs de faible activité et de courte durée de vie, les déchets dits de type A, en étroite collaboration avec les communautés locales. Cela a conduit à des décisions concernant un centre d’entreposage en surface à Dessel, dont la construction est sur le point de débuter.

Le processus pour déterminer l’emplacement d’une installation de stockage géologique – mais non le choix du site ! – est quelque chose que nous aimerions voir émerger du débat sociétal actuel.

“Cependant, pour les déchets de type B et C, la géologie du site est d’une importance cruciale, encore bien plus que pour le stockage des déchets de type A”, poursuit Philippe Lalieux. “Nous ne pouvons pas construire une installation de stockage géologique où bon nous semble en Belgique. Il y aura toujours un mélange d’aspects techniques et sociétaux. Les deux sont intimement liés. L’acceptabilité sociétale devra aller de pair avec un environnement géologique adéquat, tandis que la sécurité devra toujours rester la préoccupation première.”

À propos des déchets B et C et du combustible nucléaire usé

Les déchets radioactifs dits B et C sont définis au niveau international comme étant respectivement des déchets de longue durée de vie et de haute radioactivité. Ils émettent de grandes quantités de rayonnements radioactifs et ils constituent un risque pour l’homme et l’environnement pendant une très longue période, de l’ordre de centaines de milliers d’années. Ces déchets proviennent principalement des centrales nucléaires, mais aussi, dans une mesure nettement moindre, d’applications médicales et de la recherche.

Synatom a décidé très récemment de ne pas recycler (ou “retraiter”) le combustible nucléaire usé (qui a été utilisé dans un réacteur) et de le remettre à l’ONDRAF après qu’il a été refroidi pendant plusieurs décennies. Ce combustible nucléaire est devenu progressivement plus radioactif au fur et à mesure qu’il est fissionné (‘brûlé’) dans le réacteur. Il constituera la principale source de déchets de haute radioactivité.

La décision de Synatom a un impact sur le travail de l’ONDRAF. L’ONDRAF devra adapter ses recherches à cette décision car d’autres types de déchets de haute radioactivité (le combustible MOX – oxydes mixtes U-Pu) seront également incorporés dans l’installation de stockage géologique prévue. Dans sa R&D et son analyse de sécurité, l’ONDRAF traite déjà de l’incorporation du combustible usé et des déchets provenant du combustible retraité, mais depuis la décision de Synatom il devra aussi inclure le combustible MOX. Une autre conséquence sera l’augmentation du volume des déchets, puisque le combustible usé occupe un volume beaucoup plus important que les déchets vitrifiés issus du retraitement du combustible usé. Cela aura des conséquences sur l’empreinte d’une future installation de stockage géologique.

Un dialogue permanent

Selon Philippe Lalieux, une première étape du processus décisionnel pourrait consister à délimiter les régions géographiques en Belgique où la construction d’une installation de stockage géologique n’est PAS possible, sur la base de critères d’exclusion stricts comprenant des aspects géologiques, environnementaux, économiques et autres. Ces critères doivent être discutés avec les autorités régulatrices, les décideurs politiques et le public afin d’être acceptés par toutes les parties prenantes. “À partir de cette carte d’exclusion, nous pourrions demander aux communautés locales des zones non exclues de se porter volontairement candidates pour entamer un dialogue avec nous. Il ne s’agit pas encore d’être candidat pour accueillir un stockage géologique, mais de nous permettre d’effectuer des recherches plus poussées sur la faisabilité de l’implantation d’une installation sur leurs territoires respectifs.”

“Ces recherches devraient déboucher sur une première évaluation de la sécurité et de la faisabilité. Si elle est positive, une caractérisation complète du site pourra être entamée (ce qui constitue un grand investissement). Ces évaluations techniques de la sécurité se feront en parallèle avec un dialogue permanent et transparent avec les communautés locales afin de maintenir un soutien local. En même temps, il est important que les communautés locales concernées soient capables de générer leur propre expertise et de former leurs propres experts et qu’on leur donne l’occasion de participer réellement à la recherche et au développement final de l’installation de stockage. Cela demandera du temps et des investissements.”

La combinaison des évaluations techniques et du dialogue sociétal devrait également inclure l’établissement de règles et des responsabilités respectives. En effet, de nombreuses questions devront être résolues. Par exemple : Les partenariats établis pour l’entreposage en surface des déchets A sont-ils le meilleur modèle de collaboration avec les communautés locales ou d’autres modèles sont-ils plus appropriés pour la gestion à long terme des déchets B et C ? Les communautés locales doivent-elles avoir un droit de veto ? Peuvent-elles se retirer ? À quelles conditions ? Jusqu’à quand ? Mais aussi, quels sont les critères pour revenir sur des décisions prises antérieurement (réversibilité) ou pour aller rechercher des déchets déjà

stockés (récupérabilité) ? Combien de temps va-t-on laisser le site de stockage ouvert, quand le fermera-t-on, combien de temps le surveillera-t-on ?

À d'autres niveaux, des décisions doivent aussi être prises par la société. "L'ONDRAF a effectué 40 années de recherche sur les argiles et y a consacré environ 500 millions d'euros. Ces recherches concluent à la sécurité et à la faisabilité du stockage dans ces roches. Cela vaut-il dès lors la peine pour l'ONDRAF d'étendre son programme de recherche à d'autres roches hôtes en Belgique afin d'augmenter potentiellement le niveau de sécurité ? À quel prix ?

Les parties prenantes à impliquer

"Les parties prenantes institutionnelles et publiques doivent toutes deux être impliquées dans ce processus de prise de décision par étapes. L'ONDRAF sera un acteur majeur en tant que réalisateur du stockage géologique. D'un point de vue sécuritaire, l'AFCN doit être impliquée très tôt, dans la phase de pré-autorisation", dit Philippe Lalieux. "Cela signifie également que nous devons l'impliquer dans la définition des critères d'exclusion pour certaines régions géologiques/géographiques, dans la comparaison des sites possibles sur la base de la sécurité, dans la co-évaluation des résultats de nos recherches et dans la planification de recherches supplémentaires... À l'ONDRAF, nous savons d'expérience, mais aussi par des exemples étrangers, qu'un dialogue précoce avec les régulateurs est la clé du succès du développement et de la mise en œuvre d'un stockage géologique."

Les autorités régionales ont aussi leur mot à dire dans le processus de détermination de l'emplacement. Il sera important de connaître au préalable leur politique en matière d'utilisation du sous-sol dans leur région. En même temps, ce sont les autorités fédérales qui décident de l'utilisation du sous-sol lorsqu'il s'agit de stockage géologique, de stockage souterrain de gaz naturel, etc. C'est pourquoi les consultations avec et entre le gouvernement fédéral et les gouvernements régionaux seront essentielles pour fixer les priorités concernant l'utilisation du sous-sol.

Législation nationale et internationale

"Selon la loi belge, une politique nationale de gestion des déchets radioactifs doit être définie au moyen de plans, de programmes et de procédures spécifiques. Lorsque l'ONDRAF propose une nouvelle mesure politique pour la gestion à long terme des déchets radioactifs, nous devons passer par ce que l'on appelle une procédure d'évaluation environnementale stratégique. Cette procédure est fixée par la loi. Nous devons procéder à une évaluation environnementale de la nouvelle proposition, mais aussi la comparer à des alternatives. Celles-ci doivent être soumises pour avis à une série d'institutions et d'agences gouvernementales ; le public doit également être consulté. Ce type d'évaluation environnementale stratégique aura lieu régulièrement. En dehors de la Belgique, nous devons aussi consulter un certain nombre de parties prenantes, notamment sur la base d'un ensemble de règles édictées par la Commission européenne", explique Philippe Lalieux.

Des responsabilités et des rôles clairs

Dans le processus décisionnel qui conduira au choix d'un ou de plusieurs sites de stockage, il sera important que les rôles des différents acteurs soient clairement définis. Selon Philippe Lalieux, il vaut la peine de réfléchir au rôle et à la position de l'ONDRAF dans ce processus. L'ONDRAF doit-il être l'acteur principal ou d'autres organisations doivent-elles intervenir ?

“Dans plusieurs autres pays, des commissions ou des institutions indépendantes (de l’organisme chargé de la mise en œuvre) ont joué un rôle dans le processus de détermination des sites. Pas nécessairement sur le plan technique, mais surtout dans une perspective de transparence, en définissant et en contrôlant les règles, en répartissant les responsabilités, en assurant le niveau approprié de participation et d’information, etc. De telles organisations externes augmentent la crédibilité du processus et le degré de confiance”, précise Philippe Lalieux. “Elles pourraient aider le gouvernement et les législateurs à prendre les décisions finales. L’ONDRAF est chargé de faire des propositions. Mais les décisions finales sont prises par les décideurs politiques et sont formulées dans des arrêtés royaux.”

Même avec la décision de principe, l’installation de stockage géologique ne sera pas construite dans les prochaines années.

“Dans d’autres pays, il y a des exemples d’organisations de ce type qui soutiennent le processus décisionnel. La France, par exemple, dispose d’un Office parlementaire permanent (OPECST) qui étudie les sujets technico-scientifiques ayant un impact sur la société. Il transmet ses résultats et ses conseils directement au Parlement. Il manque une telle organisation au niveau belge. En même temps, la Commission nationale du débat public (CNDP) fait office en France de médiateur entre la société et les sphères politiques, administratives et technoscientifiques. Elle possède un haut niveau d’expertise dans l’organisation de la participation du public aux grands projets d’infrastructure d’intérêt national, y compris le stockage des déchets radioactifs de haute activité. En Suisse, le processus de détermination du site est mené sous les auspices de l’Office fédéral de l’Énergie selon une procédure applicable à toutes les grandes infrastructures”.

Pas pour demain

Même avec la décision de principe, l’installation de stockage géologique ne sera pas construite dans les prochaines années. “L’ONDRAF a besoin de temps pour choisir le site d’une installation de stockage, y effectuer des recherches plus approfondies et établir des dossiers de sécurité et des demandes d’autorisation”, dit Philippe Lalieux. “Et pour être honnête, la plupart des Belges ne sont pas conscients que les déchets sont là et qu’ils devront être gérés pendant très longtemps. Il faut donc du temps pour que la société se familiarise avec l’idée qu’une solution doit être trouvée pour ces déchets radioactifs. L’interaction avec les communautés locales prend aussi du temps. Du point de vue de la sûreté, nous ne sommes pas pressés. Les déchets sont actuellement entreposés de la manière la plus sûre possible, mais ce n’est qu’une solution temporaire, dans l’attente de leur stockage. Les déchets de haute radioactivité et le combustible nucléaire usé doivent refroidir pendant les prochaines décennies avant d’être stockés. Dans le calendrier de référence de l’ONDRAF, nous partons du principe que le site pourrait être choisi en 2035 et qu’un permis d’exploiter pourrait être accordé d’ici 2050. Ce n’est qu’à ce moment-là que la construction pourra commencer”. Cette hypothèse de planification de référence est notamment utilisée pour l’évaluation des coûts.

Le scénario actuel de l’ONDRAF prévoit une seule installation pour les déchets de type B et C. La décision de principe du gouvernement laisse ouvertes d’autres solutions, comme des sites multiples, une installation de stockage internationale partagée, le stockage de certaines

formes de déchets dans des trous de forage profonds. “Bien entendu, certaines de ces solutions peuvent impliquer des défis supplémentaires. Si nous devons développer deux installations de stockage – l’une pour les déchets B et l’autre pour les déchets C, par exemple – nous devrions gérer une acceptation locale sur deux sites différents. D’un point de vue financier, le creusement et la construction de puits d’accès pour deux installations coûteront aussi plus cher que pour une seule structure. D’un autre côté, séparer le stockage des déchets B et C pourrait constituer une opportunité du point de vue du calendrier : le stockage des déchets B pourrait commencer plus rapidement parce que ces déchets n’ont pas besoin d’être refroidis avant d’être éliminés.”

Et si nous ne décidons pas ?

“Les générations précédentes et actuelles ont bénéficié de l’énergie nucléaire et d’autres applications nucléaires. Il en va de notre responsabilité vis-à-vis des générations futures de trouver et de mettre en œuvre une solution pour les déchets résultant de ces activités. Ces générations futures n’ont pas à assumer la responsabilité des déchets que nous avons créés”, affirme Philippe Lalieux. “En deuxième lieu, ne pas prendre de décision serait injuste vis-à-vis des communautés locales où sont actuellement entreposés les déchets et le combustible nucléaire usé, à savoir Mol, Dessel, Doel et Tihange. ”

Ces générations futures n’ont pas à assumer la responsabilité des déchets que nous avons créés.

“Ces communautés permettent actuellement que des déchets de haute radioactivité soient entreposés dans des bâtiments sur leur territoire pendant les prochaines décennies. Cette période ne peut pas être prolongée indéfiniment. Si nous, en tant que société, ne trouvons pas de réponse définitive, nous laissons ces communautés avec une responsabilité qu’elles n’ont pas choisie. De plus, cela coûtera plus cher à la société parce que nous devons renouveler les bâtiments destinés à l’entreposage temporaire des déchets radioactifs. Ne pas décider et attendre plus longtemps signifie également que nous perdrons des connaissances et des compétences cruciales sur la manière de traiter les déchets radioactifs. Cela aura donc de graves conséquences et en réalité ce sera aussi une forme de décision.”

En savoir plus:

Quelle destination pour les déchets de haute activité et/ou de longue durée de vie ?, <https://ondrafniras-bc.be/fr/homepage/>