

Nucléaire

Plus de déchets nucléaires à gérer, plus tôt que prévu

La construction du site d'entreposage des déchets radioactifs est faite de compromis, tant scientifiques que politiques.

Lucie Monnat

Plus d'une centaine de scientifiques venus de 26 pays se sont réunis cette semaine à Villars-sur-Ollon à l'occasion d'un symposium organisé par l'Ecole polytechnique fédérale de Lausanne. Au programme des discussions figuraient l'épineuse question du stockage des déchets nucléaires. Le professeur Lyesse Laloui, organisateur de ce symposium, dirige le Laboratoire de mécanique des sols (LMS) de l'EPFL. Son équipe apporte un soutien technique dans le processus de sélection du site de stockage des déchets radioactifs en Suisse. Interview.

Quelles sont les principales difficultés à surmonter dans ce processus?

D'un point de vue purement technique, il s'agit d'un processus d'ingénierie, guère plus compliqué que n'importe quel autre ouvrage. Les Suisses ont été capables de construire le tunnel de base du Gothard, sous une couche de roche de 2300 m d'épaisseur. Là, on parle d'un stockage entre 400 et 800 mètres de profondeur. En revanche, la construction est soumise à l'exigence de sécurité la plus drastique qui soit dans le domaine. Il faut changer notre échelle de temps. On construit un bâtiment pour une centaine d'années, alors que le site est censé résister sur un millier d'années. Si dans mille ans le tunnel du Gothard se retrouve à la sur-

face parce que la montagne s'est érodée, cela n'a pas tellement d'importance. Ça en a évidemment pour un site de stockage de déchets nucléaires. Avec les connaissances scientifiques développées aux cours des vingt dernières années, nous disposons des connaissances techniques pour prédir les processus géomécaniques qui s'étendent sur 10 000 ans.

Quels critères rendent un site adéquat au stockage?

Il y a deux questions principales auxquelles il faut répondre: le matériau d'enfouissement et l'emplacement. On a déjà répondu à la première question, il s'agit de couches d'argile à Opalinus, que l'on trouve un peu partout dans le nord du territoire suisse. La deuxième question est un peu plus compliquée. Les six sites initialement présélectionnés possèdent une roche plus ou moins similaire, mais leur profondeur varie entre 400 et 800 mètres. Si on creuse très profondément, on évite le risque d'érosion, mais l'installation pourrait avoir besoin d'un appui plus important en béton. On ignore cependant le cycle de vie d'une telle matière «artificielle». Nous ne disposons pas d'une expérience de plus de 100 ans pour les bétons actuels, et on ne sait donc pas comment il évoluera à ces très longues échéances. De l'autre côté, si on creuse moins profondément, on s'expose à un risque d'érosion. Il s'agit d'un risque limité: il est peu probable qu'une montagne bouge. Mais nous devons tout de même en tenir compte. Il faudra donc trouver un compromis entre ces deux possibilités.

Des géologues estiment qu'avant de chercher un site, il faudrait d'abord s'assurer que la roche suisse est adaptée. Qu'en pensez-vous?



Lyesse Laloui dirige le Laboratoire de mécanique des sols de l'EPFL. DR

La roche suisse est tout à fait adaptée à ce processus, je n'ai pas de doute là-dessus. Nous avons mené à l'EPFL de nombreuses recherches sur ce matériau qui démontrent cela. La communauté scientifique dont je fais partie est unanime sur ce point.

La sélection du site dépend d'enjeux scientifiques, mais aussi politiques...

Chez nous, le droit du sous-sol est cantonal. A la fin du processus de sélection, il reviendra au canton concerné de prendre ses responsabilités et d'accepter le site sélectionné sur des critères techniques éprouvés. Celui-ci devrait être proposé vers 2025. Le Conseil fédéral, puis le Parlement devront encore se prononcer, avec la possibilité qu'un référendum soit lancé. Bref, il y a des chances pour qu'en 2035 on n'ait toujours pas tranché! C'est long, mais d'une certaine manière, l'avantage, c'est que pendant ce temps les connaissances pourraient encore progresser. De l'autre côté, la pression croît car la quantité de déchets augmente.

C'est-à-dire?

Le démantèlement de Mühleberg, prévu pour 2019, approche à grands pas. Les réacteurs Beznau I et II seront probablement arrêtés d'ici 2025. Nous allons nous retrouver avec une plus grande quantité de déchets à gérer, plus tôt que prévu. Dans l'immédiat, les déchets hautement radioactifs ne posent pas un grand problème, car leur quantité n'est pas très élevée. Les déchets de radioactivité moyenne seront plus conséquents. Or la Nagra (ndlr: la société nationale pour le stockage des déchets radioactifs) souhaite, sans doute pour des raisons d'optimisation des coûts, enfouir les deux types de déchets au même endroit, à 200 m d'écart de profondeur. C'est techniquement faisable, mais cela veut dire qu'une solution doit être trouvée pour les deux problématiques en même temps, et ce dans un délai plus restreint.

Peu sont enthousiastes à l'idée d'accueillir des déchets radioactifs. Peut-on rassurer les habitants des régions présélectionnées?

Les connaissances scientifiques actuelles permettent d'affirmer que ce processus ne posera pas de problème. Mais lorsque la composante humaine intervient, même avec toutes les précautions possibles, le risque zéro ne peut être garanti. Cependant, avec la rigueur d'un pays comme la Suisse et sa culture de la sécurité, j'estime beaucoup plus sûr d'enfouir les déchets chez nous que de le faire dans des pays où les critères de sécurité sont moins élevés. Nous avons aussi la chance de disposer du savoir d'une institution comme l'EPFL, une référence mondiale dans ce domaine. Je suis convaincu que l'on est encore plus conscient lorsque l'on s'occupe de développer quelque chose pour ses propres enfants.

Winterthour s'active pour prévenir la radicalisation

En trois mois, le service de prévention contre l'extrémisme a déjà traité 17 cas. Au moins

Un père qui s'inquiète après la conversion de son fils à l'islam, une enseignante qui juge préoccupante le soudain changement de comportement d'un de ses élèves musulmans, un propriétaire qui ne sait pas s'il doit louer un logement à une association avec un nom «étranger». Voilà trois exemples de dossiers traités par le Bureau de prévention contre l'extrémisme et la violence de Winterthour. La Ville a lancé ce service en octobre pour répondre au problème de radicalisation auquel elle fait face: plusieurs jeunes musulmans sont partis pour faire le djihad.

Bilan intermédiaire cent jours après le lancement du projet: en tout, le service a traité 17 cas. Il a aussi réalisé huit présentations sur ses activités, auprès d'écoles notamment, et se félicite d'avoir touché plus de 200 personnes du réseau de prévention. «Cela prouve qu'il y a un besoin», a déclaré hier à la presse Urs Allemand, responsable du projet.

Le cœur de son activité consiste à conseiller toute personne - que ce soient des parents, des proches, des professeurs d'école ou des employeurs - qui s'interroge sur une possible radicalisation dans son entourage. L'objectif est de déceler les signes d'un glissement vers l'extrémisme assez tôt pour prévenir une violation de la loi. «Notre but est d'éviter que cette ligne rouge soit franchie», a expliqué le responsable. S'il est déjà trop tard et qu'un cas relève du domaine pénal, le Bureau informe la police ou les autorités judiciaires. Son travail de prévention s'étend aussi aux centres islamiques. Le bureau a notamment noué des contacts «étroits» avec la controversée mosquée An'Nur.

Urs Allemand a détaillé des exemples concrets de cas qui ont occupé le service. Il y a celui de cette enseignante qui s'est inquiétée lorsqu'elle a appris qu'un de ses élèves, âgé de 13 ans, avait fré-

quenté une mosquée pendant ses vacances en France, avait appris à prier et aurait regardé des vidéos de djihad avec d'autres jeunes. Conseil donné à la prof: suivre l'évolution de l'adolescent avant d'éventuellement prendre rendez-vous avec sa mère, puis d'analyser la situation.

Il y a aussi ce père dont le fils de 19 ans s'est converti à l'islam. Sans formation et sans emploi, le jeune homme a changé sa manière de s'habiller, arrêté de boire, critique l'Occident et parle souvent de la guerre en Syrie. Le Bureau de prévention a finale-

«Nous n'avons pas d'indices selon lesquels il y a à Winterthour un problème aigu d'extrémisme»

Nicolas Galladé
Municipal de la Ville de Winterthour, en charge des Affaires sociales

ment informé la police lorsque des indices ont éveillé le soupçon que le jeune homme voulait faire la guerre sainte: le père a trouvé des notes où ce dernier avait écrit «le djihad est un devoir» ainsi que des recherches sur Internet pour un voyage vers la Turquie.

Sur les 17 dossiers, ce genre de cas où la ligne critique a été franchie est une exception, ont affirmé les autorités, qui n'ont pas voulu donner de chiffres précis. Alors que Winterthour est qualifiée par certains de point chaud salafiste, Nicolas Galladé, municipal socialiste en charge des Affaires sociales - dont dépend le Bureau de prévention -, a insisté: «Nous n'avons pas d'indices selon lesquels il y a ici un problème aigu d'extrémisme. Le djihadisme n'est pas un phénomène propre à Winterthour.»

Le projet doit durer jusqu'à la fin de l'année 2018, date à laquelle il sera décidé de le prolonger ou pas.

Gabriel Sassoone

PUBLICITÉ

La RIE III: pour l'emploi et les recettes fiscales!

Pourquoi une réforme?

En Suisse, environ 24'000 entreprises actives à l'international bénéficient actuellement de régimes fiscaux avantageux. Mais cette pratique n'est plus admise.

Supprimer ces régimes sans mesures d'accompagnement est impensable. Les impôts de ces entreprises exploseraient du jour au lendemain.

Notre pays ne serait plus attractif par rapport à la concurrence internationale. Il faut agir: plus de 5 milliards de francs de recettes fiscales et 150'000 emplois sont en jeu.

Que prévoit la réforme?

La réforme fédérale:

- définit un cadre et propose des outils pratiqués au niveau international,
- laisse aux cantons le choix de les utiliser selon leurs besoins,
- leur fournit 1,1 milliard pour s'adapter.

Les sociétés internationales paieront un peu plus d'impôts, les sociétés suisses un peu moins. La réforme aura un coût, mais préservera des dizaines de milliers d'emplois, ainsi que des milliards de recettes fiscales et de cotisations à l'AVS.

Qui soutient la réforme?

Ce compromis équilibré est soutenu par le Conseil fédéral, le Parlement, les cantons, les partis de droite et du centre ainsi qu'une partie de la gauche.