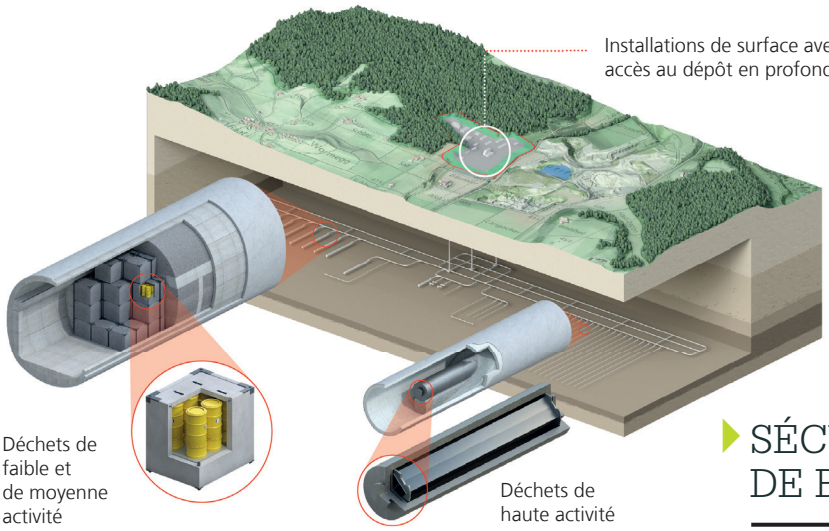
FICHE D'INFORMATION SUR LE DÉPÔT EN COUCHES GÉOLOGIQUES PROFONDES



Les déchets radioactifs entreposés dans le dépôt en couches géologiques profondes sont protégés par des barrières naturelles et des barrières techniques. Source: Nagra

ÉLÉMENTS DU DÉPÔT EN COUCHES GÉOLOGIQUES PROFONDES

Situé dans le sous-sol, comme son nom l'indique, le dépôt en couches géologiques profondes comprend non seulement le dépôt principal où seront stockés les déchets radioactifs, mais également des zones expérimentales, un dépôt pilote, ainsi que les indispensables ouvrages d'accès et de desserte depuis la surface. Les zones expérimentales servent à démontrer les processus de construction et d'exploitation du dépôt en couches géologiques profondes, par exemple la technique de récupération des déchets. Le dépôt pilote, quant à lui, sert à entreposer un petit volume représentatif de déchets et, partant, à surveiller le comportement du système de barrières. Il est ainsi possible de déceler à temps des évolutions défavorables et de prendre les mesures nécessaires. Enfin, le dépôt principal abrite les déchets radioactifs correspondant à la catégorie de déchets qu'il est prévu de stocker dans le dépôt en couches géologiques profondes (déchets hautement radioactifs/DHR, déchets faiblement ou moyennement radioactifs/DFMR, déchets alphatoxiques/DAT).

SÉCURITÉ GRÂCE AU SYSTÈME DE BARRIÈRES MULTIPLES

Une grande partie des substances radioactives se décompose en quelques centaines d'années, un laps de temps durant lequel les conteneurs restent intacts. Lorsque les conteneurs de déchets hautement radioactifs se désintègrent, après plusieurs centaines, voire milliers d'années, les minéraux argileux présents dans le matériau de remplissage de la galerie (bentonite) retiennent les substances susceptibles de s'échapper dans la roche d'accueil, afin d'éviter ou, du moins, de fortement ralentir leur arrivée dans la géosphère environnante. La roche d'accueil idéale doit présenter des caractéristiques physiques et chimiques favorables, empêcher, dans la mesure du possible, l'eau et les gaz de circuler, et posséder des propriétés d'autoreconstitution en cas de formation de fissures. Les roches très argileuses correspondent à cette description. Par ailleurs, la roche d'accueil devrait avoir été épargnée par les événements tectoniques, s'étendre le plus largement possible dans toutes les directions et se situer à une profondeur propice à la construction d'un dépôt. Enfin, elle devrait être aussi homogène que possible et facile à analyser avec les méthodes actuellement disponibles. Un milieu géologique stable permet d'assurer que les caractéristiques du site ne soient pas affectées négativement, et ce à l'avenir aussi, par les processus et les événements géologiques (p. ex. soulèvements ou déformations tectoniques, mise à nu par l'érosion des glaciers en période glaciaire).

IMPRESSUM
Département fédéral de l'environnement, des transports, de l'énergie et de la communication DETEC — **Office fédéral de l'énergie OFEN**, Section Gestion des déchets radioactifs, Mühlestrasse 4, CH-3063 Ittigen — Adresse postale: 3003 Berne
Tel. +41 (58) 462 56 11 — Fax +41 (58) 463 25 00
sachplan@bfe.admin.ch — www.dechetsradioactifs.ch

ILLUSTRATION
© Nagra

Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Office fédéral de l'énergie OFEN