



PLAN SECTORIEL «DÉPÔTS EN COUCHES  
GÉOLOGIQUES PROFONDES»

# GÉRER LES DÉCHETS RADIOACTIFS EN TOUTE SÉCURITÉ



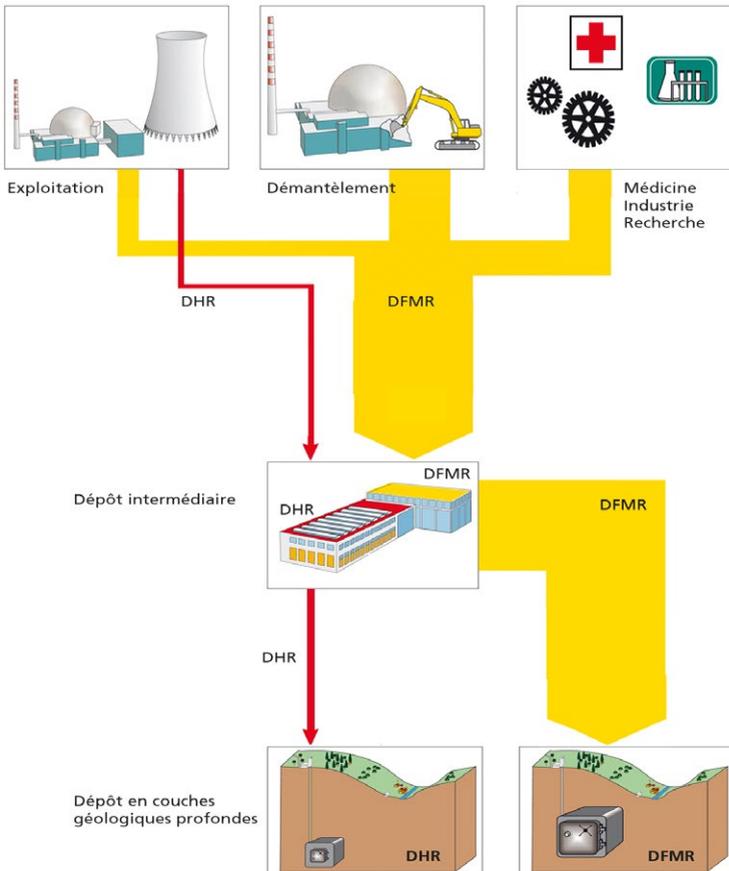
Schweizerische Eidgenossenschaft  
Confédération suisse  
Confederazione Svizzera  
Confederaziun svizra

Office fédéral de l'énergie OFEN

## QUE FAIRE DES DÉCHETS RADIOACTIFS?

Depuis plus de 40 ans, la Suisse utilise l'énergie nucléaire pour produire de l'électricité. Jusqu'à présent toutefois, elle n'avait pas de solution sûre à long terme pour gérer les déchets qui en sont issus. En Suisse, les déchets radioactifs proviennent principalement des cinq réacteurs des centrales nucléaires, mais aussi de la médecine,

de l'industrie et de la recherche (MIR). On distingue entre les déchets hautement radioactifs (DHR) et les déchets faiblement ou moyennement radioactifs (DFMR). Ensemble, ils forment un volume d'environ 100'000 mètres cubes, dont 90% environ sont des DFMR.



## BASES LÉGALES

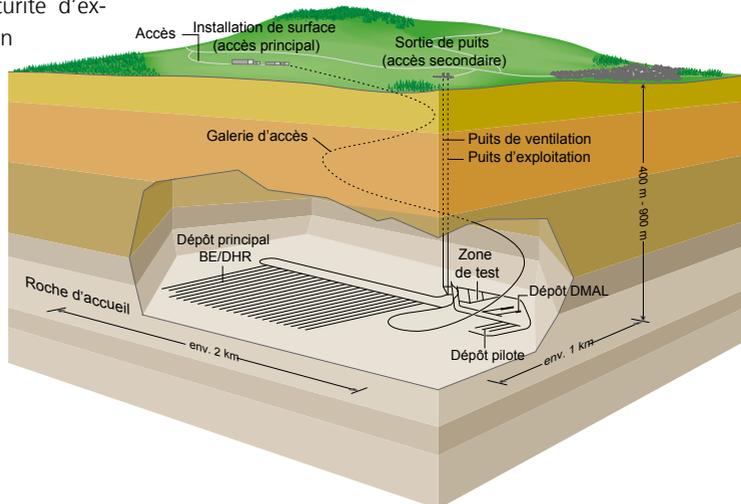
La gestion des déchets radioactifs et leur stockage sont réglés dans la loi du 21 mars 2003 sur l'énergie nucléaire (LENu) et dans l'ordonnance du 7 décembre 1998 sur l'énergie nucléaire (OENU), toutes deux entrées en vigueur le 1<sup>er</sup> février 2005. La LENU dispose que les déchets produits en Suisse doivent en principe être gérés en Suisse de manière sûre. Il incombe à ceux qui produisent des déchets radioactifs d'en assurer la gestion en toute sécurité. Ces responsables de la gestion des déchets sont, d'une part, les exploitants des centrales nucléaires et, d'autre part, la Confédération, qui gère les déchets MIR.

La LENU règle aussi le financement de la désaffectation et de la gestion des déchets: les responsables de la gestion des déchets doivent verser des contributions au fonds de désaffectation et au fonds de gestion des déchets. En outre, la LENU fixe les critères de sécurité à respecter pour la gestion des déchets en couches géologiques profondes: outre la sécurité d'exploitation, un dépôt en couches géologiques profondes doit garantir la sécurité à long terme. L'autorisation générale et, ultérieu-

rement, les autorisations de construire et d'exploiter peuvent seulement être délivrées une fois qu'il est prouvé que le dépôt en couches géologiques profondes respectera durablement les objectifs légaux en matière de protection. S'agissant de la sécurité, il appartient à l'IFSN de concrétiser les directives dans ce domaine et d'assurer une surveillance.

## SOLUTION TRANSITOIRE: L'ENTREPOSAGE

A l'heure actuelle, ces déchets sont entreposés dans des halles sécurisées bâties en surface: des dépôts intermédiaires situés à Würenlingen (dans le canton d'Argovie) et près des centrales nucléaires. Ce type d'entreposage ne peut garantir la sécurité sur une très longue période. C'est pourquoi des solutions à long terme sont nécessaires: les dépôts en couches géologiques profondes.



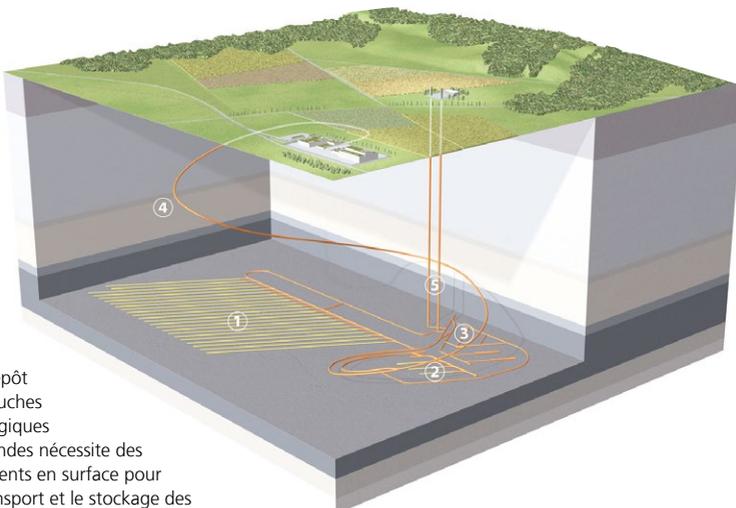
Coupe d'un dépôt en couches géologiques profondes (dépôt DHR)

## SOLUTION À LONG TERME: DÉPÔT EN COUCHES GÉOLOG- IQUES PROFONDES

Le rayonnement des déchets radioactifs les rend dangereux. Ils doivent être gérés de façon à ce qu'ils libèrent le moins possible de rayons et de substances radioactives dans l'environnement. Les scientifiques du monde entier estiment que la solution la plus sûre consiste à stocker les déchets radioactifs loin dans le sous-sol, en couches géologiques profondes. En fonction de la catégorie à laquelle ils appartient, les déchets faiblement, moyennement ou hautement radioactifs doivent être stockés durant plusieurs décennies voire plusieurs milliers d'années, soit jusqu'à ce que leur rayonnement radioactif ait décréu suffisamment pour ne plus représenter de danger pour l'être humain et l'environnement. Les déchets radioactifs peuvent être confinés de manière sûre dans un dépôt en profondeur en combinant des barrières techniques et des barrières naturelles.

## INFRASTRUCTURES ET IMPACT EN SURFACE

En fonction de la phase de réalisation dans laquelle il se trouve (cf. ci-dessous), un dépôt en couches géologiques profondes comprend différents bâtiments en surface. L'installation dominante s'appelle «installation de surface». Servant à la livraison des déchets radioactifs et à leur préparation en vue du stockage, elle requiert la mise en place d'infrastructures de transport adéquates. C'est à partir de l'installation de surface que l'on descend dans le sous-sol pour transporter dans la zone de dépôt les fûts remplis destinés au stockage final. Au moins deux autres accès à la zone de dépôt sont nécessaires; les accès latéraux. Il s'agit d'un puits pour l'apport d'air frais et d'un autre puits (ou tunnel) pour le chantier et les processus d'exploitation. Ce dernier, qui permet de transporter les gravats, les matériaux de construction et le personnel, sert également à l'approvisionnement en énergie et en eau.



1. Dépôt principal EC/DHRch
2. Dépôt DMRL
3. Zone expérimentale
4. Tunnel d'accès
5. Puits de ventilation et puits de construction

Un dépôt en couches géologiques profondes nécessite des bâtiments en surface pour le transport et le stockage des déchets.

## DEUX DÉPÔTS EN PROFONDEUR

La Suisse produit des déchets faiblement ou moyennement radioactifs ainsi que des déchets hautement radioactifs que le plan sectoriel «Dépôts en couches géologiques profondes» prévoit de gérer séparément dans des dépôts distincts ou ensemble dans un dépôt combiné. Cela signifie que les dépôts en couches géologiques profondes peuvent donc être construits sur un ou sur deux sites.

### ➤ Recherche de site pour les DFMR

La majeure partie des déchets faiblement ou moyennement radioactifs (DFMR) provient du démantèlement de centrales nucléaires et des installations de recherche nucléaire. La Nagra a mené de nombreuses recherches pour trouver le site le plus sûr pour le stockage des DFMR. Après avoir sélectionné la marne de Wellenberg dans le canton de Nidwald, la Nagra a déposé en 1993 une demande d'autorisation générale pour un dépôt de DFMR. Cependant les citoyens de Nidwald en ont rejeté la réalisation en votation. L'IFSN a fixé des critères destinés à la procédure de sélection de sites adaptés aux dépôts en couches géologiques profondes pour évaluer les propriétés des roches d'accueil. Ces critères ont permis de déterminer, à la fin de la 1<sup>re</sup> étape,

qu'en fonction du type et du lieu de stockage des déchets faiblement ou moyennement radioactifs, le Dogger brun, les couches d'Effingen, les formations marneuses de l'Helvétique et les argiles à Opalinus, étaient des roches d'accueil adéquates. Vu les régions d'implantation envisagées à la fin de la 2<sup>e</sup> étape de sélection des sites, les roches d'accueil se limitent aux argiles à Opalinus et au Dogger brun.

### ➤ Recherche de sites pour les DHR

Les déchets hautement radioactifs sont les éléments combustibles usés provenant des centrales nucléaires et les produits de fission vitrifiés issus du retraitement. Trop instables du point de vue géologique, les Alpes et le Jura plissé n'entrent pas en ligne de compte en tant que domaines d'implantation. Les recherches de la Nagra se sont donc concentrées sur le Plateau suisse et le nord de la Suisse. Après des études approfondies, les argiles à Opalinus ont été jugées les roches d'accueil les plus adéquates pour stocker les DHR. Le Conseil fédéral a accepté cette démonstration de la faisabilité du stockage des déchets radioactifs en juin 2006.

## + COMMENT FONCTIONNE UN DÉPÔT EN COUCHES GÉOLOGIQUES PROFONDES? DE LA CONSTRUCTION À LA FERMETURE

### PHASE DE CONSTRUCTION

Dans un premier temps, on construit un laboratoire souterrain dans la roche d'accueil afin d'étudier sur place les caractéristiques de cette roche par rapport à la sécurité et à la technique de construction. Si celles-ci répondent aux attentes, elles serviront de base à l'octroi de l'autorisation de construire pour le dépôt en couches géologiques profondes. Dès lors, les travaux de construction pourront commencer.

### PHASE D'EXPLOITATION

Plusieurs étapes sont nécessaires à la mise en service d'un dépôt en couches géologiques profondes. Celui-ci comprend une zone expérimentale, un dépôt pilote et un dépôt principal. Les zones expérimentales permettent d'approfondir les connaissances relatives à la roche d'accueil et de tester les techniques de stockage des déchets et de fermeture du dépôt. Le dépôt pilote est utilisé pour surveiller le comportement des déchets et du système de barrières afin d'y déceler, à un stade précoce, toute évolution défavorable et de prendre les mesures nécessaires. Le dépôt principal sert au stockage des déchets.



## PHASE D'OBSERVATION

Une fois la mise en dépôt terminée, la loi prescrit une longue phase d'observation durant laquelle les déchets doivent pouvoir être retirés sans difficulté, si nécessaire.

## FERMETURE

Au terme de la phase d'observation, lorsque l'on sera certain que plus aucune autre mesure ne sera nécessaire pour garantir la sécurité à long terme, les dernières ouvertures de l'installation seront comblées et scellées; le dépôt en couches profondes sera ainsi fermé. Les bâtiments de surface seront démantelés. Des barrières passives (donc sans intervention humaine) seront alors laissées afin de garantir la protection à long terme des êtres humains et de l'environnement. En principe, les déchets radioactifs pourront toujours être retirés du dépôt en couches profondes; du moins tant que l'intégrité des fûts destinés au stockage final est garantie. Cela impliquerait toutefois un investissement financier et technique important.

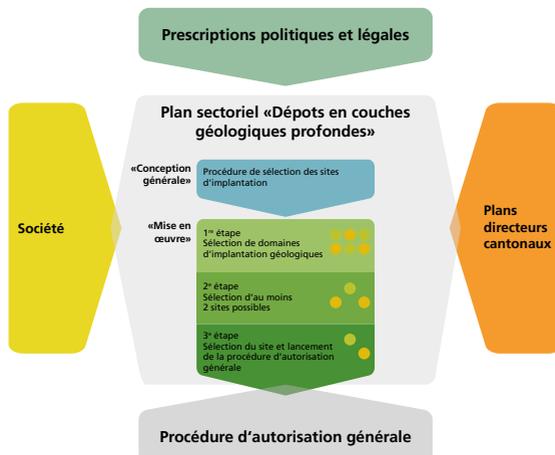


## ► RECHERCHE DE SITES POUR LES DÉPÔTS EN COUCHES GÉOLOGIQUES PROFONDES

### PLAN SECTORIEL «DÉPÔTS EN COUCHES GÉOLOGIQUES PROFONDES»

En 2008, le Conseil fédéral a approuvé la conception générale du plan sectoriel «Dépôts en couches géologiques profondes», fixant ainsi les objectifs, la procédure et les critères de sélection des sites d'implantation. Cela étant, la sécurité à long terme de l'être humain et de l'environnement constitue une priorité absolue. La procédure se déroule en trois étapes. Chaque étape comprend des examens exhaustifs qui permettent d'élargir l'éventail des connaissances géologiques. Le Conseil fédéral dispose ainsi à la fin de chacune d'elles de nouvelles connaissances scientifiques et techniques sur lesquelles se baser pour décider de la suite de la procédure.

Même si le stockage des déchets radioactifs en couches géologiques profondes est considéré comme la solution la plus sûre, l'endroit où construire les dépôts reste sujet à controverse. C'est pourquoi les sites d'implantation doivent faire l'objet d'une procédure de sélection transparente et acceptée. Le plan sectoriel «Dépôts en couches géologiques profondes» garantit une procédure de sélection retraçable par étapes sous l'égide de l'Office fédéral de l'énergie.



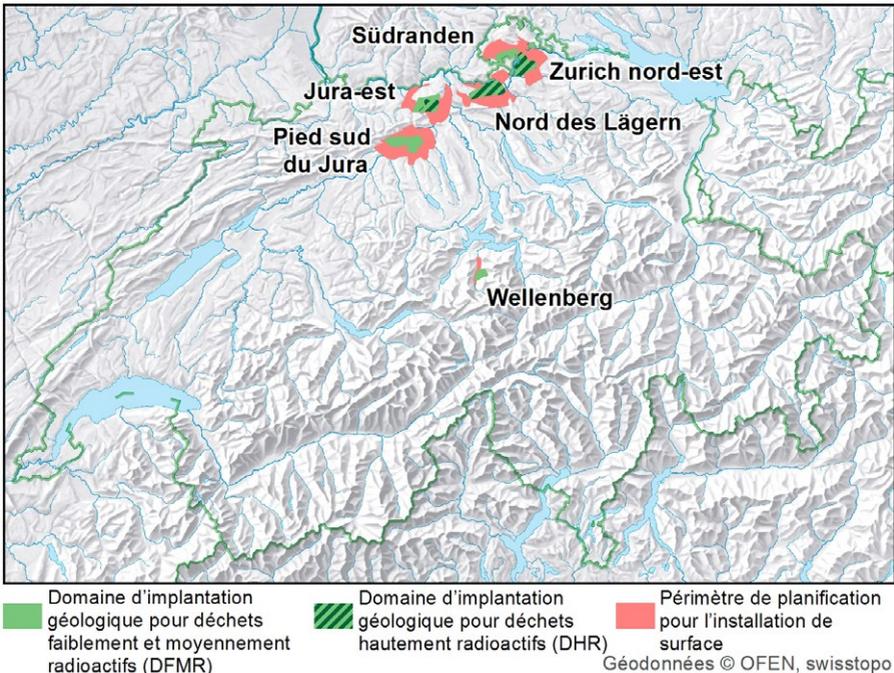
Situation et interactions du plan sectoriel



➤ 1<sup>re</sup> étape (de 2008 à 2011):

La 1<sup>re</sup> étape était surtout consacrée à l'identification de domaines d'implantation appropriés sur la base de critères géologiques ainsi que de critères relevant de la sécurité. La Nagra a fondé ses propositions sur l'état actuel des connaissances géologiques. Sur la base des résultats de la 1<sup>re</sup> étape, elle a proposé de poursuivre les examens sur les sites géologiques Jura-est,

Pied sud du Jura, nord des Lägern, Südranden, Wellenberg et Zurich nord-est. Le Conseil fédéral a approuvé cette proposition. En outre, la procédure de participation régionale a été lancée dans le cadre de cette étape. Les communes, des groupes d'intérêts organisés et la population des six régions d'implantation envisagées ont ainsi la possibilité de faire valoir les aspects régionaux.

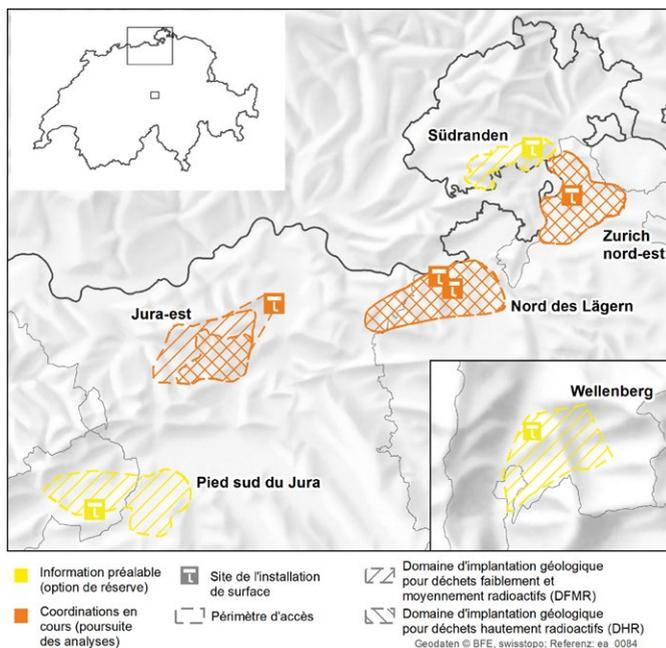


L'arrêté du Conseil fédéral relatif à la 1<sup>re</sup> étape a défini les six domaines d'implantation pour lesquels les examens doivent se poursuivre. Il s'agit des domaines suivants: Jura-est, Pied sud du Jura, nord des Lägern, Südranden, Wellenberg et Zurich nord-est.

## ➤ 2<sup>e</sup> étape (de 2011 à 2018):

Au début de l'année 2015, la Nagra a proposé de poursuivre l'examen des deux sites d'implantation Jura-est et Zurich nord-est dans le cadre de la 3<sup>e</sup> étape. Elle a documenté sa proposition en présentant des rapports exhaustifs que l'Inspection fédérale de la sécurité nucléaire (IFSN) a examinés pour parvenir à la conclusion, fin 2016, qu'il fallait aussi inclure le site nord des Lägern dans les examens de la 3<sup>e</sup> étape. Selon l'IFSN, la base de données n'était pas suffisante

pour mettre au jour des désavantages évidents. Durant la 2<sup>e</sup> étape, la Nagra a aussi collaboré intensément avec les régions d'implantation pour identifier et désigner les aires d'implantation pour les installations de surface. Fin 2018, le Conseil fédéral a décidé de faire poursuivre l'examen des domaines d'implantation Jura-est, nord des Lägern et Zurich nord-est.



Le Conseil fédéral estime que l'examen des sites Jura-est, nord des Lägern et Zurich nord-est doit se poursuivre à la 3<sup>e</sup> étape.



Durant la 3<sup>e</sup> étape, des études géologiques seront menées sur les sites retenus lors de l'étape précédente.

### ➤ 3<sup>e</sup> étape (de 2018 à 2030):

Des études géologiques seront menées sur les sites retenus pour compléter les connaissances acquises précédemment. Les projets de dépôts seront concrétisés en concertation avec les régions d'implantation et les répercussions socioéconomiques seront analysées de manière approfondie. Enfin, la Nagra déposera vers 2024 les demandes d'autorisation générale pour la construction des dépôts en couches géologiques profondes, demandes qui seront examinées par les autorités. Le Conseil fédéral se prononcera sur ces demandes à la fin des années 2020. Sa décision doit être approuvée par le Parlement. Elle est aussi sujette au référendum qui, s'il devait aboutir, donnerait lieu à une votation populaire au début des années 2030. En cas d'acceptation, les sites destinés à accueillir les dépôts en couches géologiques profondes seront alors déterminés.

### Règles relatives à la procédure de sélection

La protection de l'être humain et de l'environnement représente la priorité absolue dans la recherche de sites d'implantation pour les dépôts en couches géologiques profondes. Un site potentiel doit donc remplir les exigences les plus strictes en termes de technique de sécurité. Cependant, la procédure de sélection tient également compte d'aspects relatifs à l'aménagement du territoire ou d'ordre socioéconomique/écologique. L'aménagement, la protection de la nature et du paysage et le développement économique de la région en font notamment partie. Une étude d'impact socioéconomique et écologique a donc été menée durant la 2<sup>e</sup> étape pour les six régions d'implantation proposées.

## ► CALENDRIER

Un dépôt pour les DFMR ne sera pas disponible avant 2050 et il faudra attendre au moins jusqu'en 2060 pour un dépôt destiné aux DHR. Les étapes principales sont les suivantes :

### Recherche de sites aptes à accueillir des dépôts en couches géologiques profondes

Calendrier

(procédure du plan sectoriel et procédure d'autorisation générale)

Élaboration de la partie «Conception générale» sur la base d'une large consultation	de décembre 2004 à avril 2008
<b>Étape 1</b> (proposition et examen par les autorités de six domaines d'implantation potentiels, mise en place de la participation régionale)	d'avril 2008 à décembre 2011
<b>Étape 2</b> (emplacement des installations de surface, participation des conférences régionales, réduction du nombre de sites à trois)	de décembre 2011 à fin 2018
<b>Étape 3</b> (forages profonds, préparation de la demande d'autorisation générale, choix des sites, octroi de l'autorisation générale)	de novembre 2018 à fin 2029
Approbation de la décision du Conseil fédéral relative à l'autorisation générale par le Parlement et, le cas échéant, votation populaire	de début 2030 à fin 2031

### Réalisation des dépôts en couches géologiques profondes

(selon le programme de gestion 2016 [NTB 16-01])

	Dépôt DFMR	Dépôt DHR
Études géologiques du sous-sol («laboratoire souterrain»)		
Autorisation de construire le dépôt en couches géologiques profondes	de 2032 à 2044	de 2032 à 2048
Construction du dépôt en couches géologiques profondes et autorisation d'exploitation	de 2045 à 2049	de 2049 à 2059
<b>Mise en service</b> , enfouissement des déchets	de <b>2050</b> à 2064	de <b>2060</b> à 2074
Phase d'observation	de 2065 à 2114	de 2075 à 2124
Fermeture de l'ensemble du dépôt	de 2115 à 2118	de 2125 à 2126
Observation à long terme	dès 2118	dès 2126

## ► COLLABORATION

### **PARTICIPATION RÉGIONALE**

Une collaboration intensive est menée avec les communes des régions d'implantation et la population concernée. Une participation régionale a été organisée à cet effet à la fin de la 1<sup>re</sup> étape. Elle est notamment chargée d'examiner l'intégration dans sa région d'un projet de dépôt en couches géologiques profondes, d'élaborer des

propositions pour l'emplacement des installations de surface et de développer des mesures et des projets pour réduire les éventuels désavantages socioéconomiques ou écologiques. Pour ce faire, des conférences régionales ont été créées dans les six régions d'implantation proposées à la 1<sup>re</sup> étape.



Des exposés et des discussions portant sur les détails du plan sectoriel sont organisés à l'intention des membres des conférences régionales

## TRANSPARENCE

Pour que la collaboration fonctionne, l'un des éléments essentiels de la procédure de sélection est d'informer les personnes et milieux concernés ainsi que la population. La communication doit répondre aux principes de compréhensibilité, de transparence et de traçabilité pour ce qui est des étapes principales et des décisions prises. Différents canaux sont utilisés en collaboration avec les cantons pour informer et communiquer (séances, forums de discussion, bulletins d'information, etc.).

## INTÉGRATION DES CANTONS ET PAYS VOISINS

Le Comité des cantons a été fondé pour garantir la collaboration avec les États voisins. Il assure la collaboration entre les représentants des gouvernements des cantons d'implantation et ceux des cantons et États voisins concernés. Il accompagne la Confédération tout au long de la procédure de sélection et lui adresse des recommandations.

### Qui décide de quoi?

La répartition des rôles entre la Nagra et la Confédération est clairement réglée. L'**OFEN** dirige et coordonne la procédure de sélection. Il dirige les procédures de consultation et organise la participation régionale. En outre, il est chargé d'informer le public sur la procédure et son état d'avancement. La **Nagra** a pour mission d'élaborer les bases géologiques pour la recherche de sites et de présenter des propositions pour leur sélection. Les **cantons d'implantation** apportent leur soutien à l'OFEN dans le cadre de la participation régionale et lui fournissent leur expertise. Par ailleurs, ils veillent à adapter, si nécessaire, leurs plans directeurs. Les **autorités fédérales** examinent chaque étape de la procédure de sélection. Le **Conseil fédéral** décide de la suite de la procédure à chaque étape. Il délivre également l'autorisation générale pour les dépôts en couches géologiques profondes au terme de la procédure de sélection. Il soumet à l'approbation du **Parlement** sa décision relative à l'autorisation générale. Le dernier mot revient au **peuple** par le biais d'un référendum au niveau national.

## + VOS QUESTIONS

Un dépôt en couches géologiques profondes soulève de nombreuses questions. Nous répondons ci-après à certaines d'entre elles. Vous trouvez d'autres questions sur notre site Internet à la rubrique «Questions & réponses».

### **Faut-il déjà s'occuper de la gestion des déchets radioactifs? Ne serait-il pas préférable d'attendre que le problème de la gestion des déchets puisse être résolu grâce à de nouvelles technologies (p. ex la transmutation)?**

Utiliser l'énergie nucléaire implique également de se charger de la gestion des déchets radioactifs. Traiter maintenant la question de la gestion des déchets est un devoir envers les générations futures. En 2000, le «Groupe d'experts pour les modèles de gestion des déchets radioactifs» (EKRA) créé par le DETEC est parvenu à la conclusion que le dépôt en couches géologiques profondes est actuellement la seule méthode de gestion des déchets radioactifs connue susceptible de répondre aux exigences en matière de sécurité à long terme (plus de 100 000 ans). L'EKRA a développé le modèle de «stockage géologique durable contrôlé» qui combine le stockage définitif avec la possibilité de récupérer les déchets et donc avec la réversibilité. La sélection d'un site, la construction, l'exploitation, la surveillance et la fermeture d'un dépôt en couches géologiques profondes représentent un processus par étapes mené sur des dizaines d'années. Le savoir progresse constamment et de nouvelles connaissances peuvent être prises en compte. La décision de fermer définitivement le dépôt en profondeur au terme de la phase d'observation est laissée sciemment aux générations futures.

### **La radioactivité d'un dépôt en couches géologiques profondes peut-elle remonter à la surface?**

Protéger l'être humain et l'environnement des effets de la radioactivité constitue la priorité absolue. Les déchets radioactifs doivent être gérés de manière à empêcher que des substances radioactives soient libérées dans l'environnement. À cet effet, les déchets sont enfouis profondément dans le sous-sol, à l'écart des habitations humaines. Des critères de sécurité très stricts doivent être respectés. Ainsi, l'exposition supplémentaire annuelle aux radiations occasionnée par un dépôt en couches géologiques profondes ne doit pas dépasser 0,1 millisievert. Cette limite est bien inférieure au rayonnement naturel auquel la population suisse est exposée en permanence et qui atteint en moyenne 5,5 millisieverts par année.

## Quel est l'impact d'un dépôt en couches géologiques profondes sur une région?

La sécurité a la priorité absolue dans le cadre de la recherche de sites d'implantation pour les dépôts en couches géologiques profondes. Viennent ensuite les aspects liés à l'aménagement du territoire, à l'économie et à la société. Une étude commandée par l'Office fédéral de l'énergie s'est penchée sur la façon dont un dépôt en couches géologiques profondes influence la qualité de vie et le bien-être dans une région. Pour ce faire, l'équipe d'experts a comparé les effets de cinq projets de dépôts différents en Suisse et à l'étranger en partant du dépôt intermédiaire à Würenlingen jusqu'à un projet de dépôt définitif pour déchets hautement radioactifs en Finlande. Selon leur étude, un dépôt a des effets plutôt positifs sur l'économie. C'est avant tout la branche de la construction qui en tire profit.

Les sites étudiés n'ont vu d'impact négatif ni sur les prix du terrain ou de l'immobilier, ni sur le nombre d'habitants. En revanche, il peut avoir des conséquences négatives pour l'image du tourisme et de l'agriculture biologique. L'étude «Nukleare Entsorgung in der Schweiz. Untersuchung der sozioökonomischen Auswirkungen von Entsorgungsanlagen» est disponible en allemand à l'adresse [www.dechetsradioactifs.ch](http://www.dechetsradioactifs.ch).

## De quelles possibilités de participation les riverains et riveraines disposent-ils?

Un dépôt en couches géologiques profondes ne peut être réalisé que si son degré d'acceptation est suffisant. La participation des cantons et des communes concernés est donc un élément essentiel à chacune des trois étapes de la procédure de sélection. Lors de la 1<sup>re</sup> étape, la Confédération a créé très tôt un Comité des cantons, composé de représentants des cantons concernés et des autorités allemandes. A la 2<sup>e</sup> et à la 3<sup>e</sup> étape, les communes des régions d'implantation organisent la participation régionale, à laquelle les riverains et riveraines peuvent participer. Les citoyens et citoyennes intéressés peuvent, en outre, donner leur avis tout au long de ces trois étapes. Au terme de la 3<sup>e</sup> étape, il est possible de lancer un référendum au niveau national contre la décision d'autorisation générale du Parlement.



## GLOSSAIRE

### Canton d'implantation

Canton dont une ou plusieurs communes sont situées dans une région d'implantation. À la 3<sup>e</sup> étape, il s'agit des cantons d'Argovie, de Schaffhouse, de Thurgovie et de Zurich.

### Conception générale du plan sectoriel «Dépôts en couches géologiques profondes»

Le Conseil fédéral a approuvé la Conception générale du plan sectoriel «Dépôts en couches géologiques profondes» le 2 avril 2008. Celle-ci définit, d'une part, les objectifs de la Confédération et, d'autre part, la procédure et les critères permettant de sélectionner des domaines d'implantation en Suisse qui peuvent abriter toutes les catégories de déchets.

### Commune d'implantation (selon la conception générale du PSDP)

Commune sous le territoire de laquelle est située un domaine d'implantation géologique

### Domaine d'implantation géologique

Un domaine d'implantation géologique comprend les formations rocheuses géologiques souterraines qui sont aptes au stockage de déchets radioactifs.

### Déchets faiblement ou moyennement radioactifs (DFMR)

Type de déchets comprenant principalement des substances radioactives de période de demi-vie radioactive courte ayant une existence plutôt brève. Ils sont produits lors de l'exploitation et du démantèlement ultérieur des centrales nucléaires, ainsi que par la médecine, l'industrie et la recherche.

### Déchets hautement radioactifs (DHR)

Les DHR sont des éléments combustibles usés qui ne sont plus utilisés. Il s'agit aussi de produits de fission vitrifiés is-

sus du retraitement. Les DHR proviennent principalement de l'exploitation des centrales nucléaires.

### Déchets MIR

Les déchets MIR proviennent des activités de la médecine, de l'industrie et de la recherche. Il s'agit uniquement de déchets faiblement ou moyennement radioactifs. La Confédération est chargée de la gestion de ces déchets.

### DMRL

Déchets moyennement radioactifs à vie longue

### EC

Éléments combustibles

### États voisins

Dans la procédure du plan sectoriel, les États voisins sont l'Allemagne et l'Autriche. Ils sont représentés dans différents organes.

### IFSN

Inspection fédérale de la sécurité nucléaire

### JO

Selon l'arrêté du Conseil fédéral de novembre 2018, les examens concernant le domaine d'implantation géologique Jura-est (JO) doivent être poursuivis à la 3<sup>e</sup> étape.

### JS

Selon l'arrêté du Conseil fédéral de novembre 2018, les examens concernant le domaine d'implantation géologique Pied sud du Jura (JS) ne se poursuivront pas à la 3<sup>e</sup> étape.

### Loi fédérale sur l'énergie nucléaire (LENu)

La loi fédérale sur l'énergie nucléaire règle l'utilisation de l'énergie nucléaire à des fins pacifiques en Suisse. Entrée en vigueur en 2005, elle fait l'objet d'adaptations constantes, notamment après la décision prise en 2011 de sortir du nucléaire.

**Nagra**

Société coopérative nationale pour le stockage des déchets radioactifs (en allemand: *Nationale Genossenschaft für die Lagerung radioaktiver Abfälle*). La Nagra a été fondée en 1972 par les exploitants des cinq centrales nucléaires suisses, qui sont chargés de la gestion des déchets radioactifs. Elle est notamment responsable de planifier le stockage en couches géologiques profondes pour tous les types de dépôts. Elle doit aussi proposer des sites pour le dépôt en couches géologiques profondes en se basant sur des études géologiques.

**NL**

Selon l'arrêté du Conseil fédéral de novembre 2018, l'examen du domaine nord des Lägern (NL) doit se poursuivre à la 3<sup>e</sup> étape.

**Obligation de gérer les déchets**

Quiconque exploite ou désaffecte une installation nucléaire est tenu d'évacuer à ses frais et de manière sûre les déchets radioactifs produits par elle (art. 31 LENu). La Confédération est chargée de gérer les déchets radioactifs provenant des activités de la médecine, de l'industrie et de la recherche (art. 33, al. 1, let. a, LENu). Les exploitants des cinq centrales nucléaires suisses et la Confédération ont fondé la Nagra en 1972 afin d'assurer la gestion sûre et durable des déchets radioactifs.

**OFEN**

Office fédéral de l'énergie

**Ordonnance fédérale sur l'énergie nucléaire (OENU)**

L'ordonnance fédérale sur l'énergie nucléaire (OENU) s'applique sur la loi sur l'énergie nucléaire (art. 101, al. 1, LENu)

**PSDP**

Plan sectoriel «Dépôts en couches géologiques profondes»

**Régions d'implantation**

A la 2<sup>e</sup> étape, une région d'implantation était constituée des communes d'implantation et des communes dont le territoire est entièrement ou partiellement situé à l'intérieur du périmètre de planification. De plus, dans certains cas justifiés, d'autres communes concernées peuvent venir s'y ajouter. A la 3<sup>e</sup> étape, une région d'implantation comprendra les «communes susceptibles d'accueillir des infrastructures» et les «autres communes à prendre en considération». Les «communes susceptibles d'accueillir des infrastructures» comprennent les communes d'implantation ainsi que les communes sur ou sous le territoire desquelles une infrastructure pourrait être réalisée. Par «autres communes à prendre en considération», on entend toutes les communes de l'étape 2 qui ne sont pas déjà des communes pouvant accueillir des infrastructures ainsi que les communes limitrophes de la région d'implantation qui sont concernées par leurs liens régionaux, la proximité topographique de l'infrastructure de surface ou un impact socio-économique et environnemental possible.

**SR**

Selon l'arrêté du Conseil fédéral de novembre 2018, les examens concernant le domaine d'implantation géologique Südanden (SR) ne se poursuivront pas à la 3<sup>e</sup> étape.

**WLB**

Selon l'arrêté du Conseil fédéral de novembre 2018, les examens concernant le domaine d'implantation géologique Wellenberg (WLB) ne se poursuivront pas à la 3<sup>e</sup> étape.

**ZNO**

Selon l'arrêté du Conseil fédéral de novembre 2018, les examens concernant le domaine d'implantation géologique Zurich nord-est (ZNO) doivent être poursuivis à la 3<sup>e</sup> étape.

## + SITES WEB RECOMMANDÉS

- Département fédéral de l'environnement, des transports, de l'énergie et de la communication  
[www.detec.admin.ch](http://www.detec.admin.ch)
- Office fédéral de l'énergie,  
Gestion des déchets radioactifs  
[www.dechetsradioactifs.ch](http://www.dechetsradioactifs.ch)
- Office fédéral de l'énergie, Financement  
[www.stenfo.ch](http://www.stenfo.ch)
- Office fédéral de l'énergie  
[www.ofen.admin.ch](http://www.ofen.admin.ch)
- Office fédéral du développement territorial  
[www.ared.admin.ch](http://www.ared.admin.ch)
- Inspection fédérale de la sécurité nucléaire  
[www.ifsn.ch](http://www.ifsn.ch)
- Commission fédérale de sécurité nucléaire  
[www.kns.admin.ch](http://www.kns.admin.ch)
- Centre d'information topographique  
de la Confédération  
[www.swisstopo.admin.ch](http://www.swisstopo.admin.ch)
- Société coopérative nationale pour  
le stockage des déchets radioactifs  
[www.nagra.ch](http://www.nagra.ch)

### Où puis-je m'informer?

Cette brochure d'information fournit un premier aperçu de la procédure de sélection pour les dépôts en couches géologiques profondes. Nous vous fournissons volontiers d'autres documents. N'hésitez pas à nous contacter par téléphone, à commander d'autres rapports ou à consulter les sites Internet ci-dessous.

Autres documents à commander auprès de l'Office fédéral de l'énergie:

«**Focus Tiefenlager**», bulletin d'information (en allemand) relatif au plan sectoriel «Dépôts en couches géologiques profondes», Office fédéral de l'énergie (OFEN)

**Plan sectoriel «Dépôts en couches géologiques profondes» – Conception générale**, 2008, Office fédéral de l'énergie (OFEN)

**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) 465 07 35 — Fax +41 (58) 463 25 00

sachplan@bfe.admin.ch — [www.radioaktiveabfaelle.ch](http://www.radioaktiveabfaelle.ch)

**IMAGES** — Couverture: © Zwilag, Page 2: © Ensi, Page 3, 4: © Nagra, Page 6, 7: © shutterstock.com, Page 8: © OFEN, Page 9: © secrétariat RK ZNO, Page 10, 11: © OFEN, Swisstopo, Page 12: © Nagra, Page 14: © secrétariat JO