

LES GRANDES ÉTAPES DU CENTRE DE STOCKAGE

Sous réserve de l'autorisation de création, les travaux de construction du centre de stockage débuteront par l'aménagement du site en surface et par la construction des infrastructures d'accès aux installations souterraines puis par le creusement des premières alvéoles de stockage.

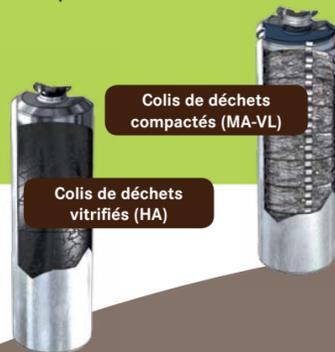
Le premier colis pourra être accueilli en 2025, si l'autorisation de mise en service du centre de stockage est délivrée par le Gouvernement, sur avis de l'Autorité de sûreté nucléaire.

La phase d'exploitation durera environ un siècle. Plusieurs centaines de personnes travailleront sur ce centre pour construire au fur et à mesure de nouvelles alvéoles de stockage, préparer et stocker les colis de déchets et surveiller l'installation.

Après l'exploitation, l'installation sera fermée et placée en phase de surveillance.

LES DÉCHETS HA ET MA-VL

Les déchets HA et MA-VL représentent moins de 5 % du volume des déchets radioactifs français mais concentrent plus de 99 % de la radioactivité totale de ces déchets. Ils proviennent pour l'essentiel de l'industrie électronucléaire. Ils sont entreposés sur leur site de production (La Hague, Marcoule...). Les déchets HA sont, en majorité, produits par le recyclage des combustibles usés des centrales nucléaires. Ils sont conditionnés dans une matrice en verre coulée dans un colis en inox. Les déchets MA-VL sont issus des structures métalliques qui entourent le combustible (coques et embouts) ou des résidus liés au fonctionnement des installations nucléaires (boues...). Ils sont conditionnés dans des colis métalliques ou en béton.



LA SÛRETÉ DU STOCKAGE

Le stockage est conçu pour évoluer, d'une sûreté active à une sûreté totalement passive, où aucune action de l'homme ne sera plus nécessaire.



La vie du centre de stockage



**UNE VISITE GRATUITE ?
APPELEZ LE**
N° Vert 0 805 107 907
APPEL GRATUIT DEPUIS UN POSTE FIXE



AGENCE NATIONALE POUR LA GESTION
DES DÉCHETS RADIOACTIFS
Centre Meuse/Haute-Marne
Route départementale 960
BP 9
F-55290 Bure
N° Vert 0 805 107 907
APPEL GRATUIT DEPUIS UN POSTE FIXE
www.andra.fr

Déchets de haute activité
et de moyenne activité à vie longue

Le projet de centre de stockage réversible profond

© Andra • 339 B • Juin 2010 (juin 2009) • 5 000 exemplaires • DCAI-CO-09-0011 • Conception graphique et réalisation : Ping-Pong Graphique • Illustrations : Andra
Impression certifiée Imprim'Vert avec des encres végétales sur un papier partiellement recyclé, certifié FSC • Gratuit - Ne peut être vendu.

LE PROJET

de centre de stockage réversible profond des déchets de haute activité et de moyenne activité à vie longue

En 2005, l'Andra a conclu à la faisabilité du stockage profond des déchets de haute activité (HA) et de moyenne activité à vie longue (MA-VL). L'Andra a été chargée par la loi de programme du 28 juin 2006⁽¹⁾ de concevoir et d'implanter un centre de stockage pour ces déchets. La loi impose que cette installation soit réversible pendant une durée d'au moins cent ans (article 12).

Le centre de stockage profond est conçu pour permettre de confiner durablement les substances que contiennent les déchets HA et MA-VL.

Pour garantir le confinement de la radioactivité, le principe du stockage repose sur une couche argileuse dont les propriétés remarquables (faible perméabilité, homogénéité et continuité) permettent de retarder et de limiter la dispersion de ces substances. Ces propriétés ont été mises en évidence grâce à des reconnaissances géologiques et aux études des scientifiques conduites notamment dans le Laboratoire souterrain.

La loi définit le calendrier pour permettre la mise en service du stockage en 2025 :

- organisation d'un débat public,
- dépôt de la demande d'autorisation de création par l'Andra,
- instruction de cette demande par les autorités compétentes et avis des collectivités en 2015,

- vote d'une loi fixant les conditions de la réversibilité du stockage,
- décret d'autorisation après enquête publique,
- début des travaux de construction vers 2017.

(1) Loi de programme n°2006-739 du 28 juin 2006, relative à la gestion durable des matières et déchets radioactifs, article 3.

LA RÉVERSIBILITÉ

Concevoir un centre de stockage réversible permet de laisser aux générations futures le choix de modifier ou d'orienter le processus de stockage. Il s'agit en particulier de retirer les colis stockés si un autre mode de gestion était envisagé. La loi précisera les conditions de cette réversibilité.



L'ITINÉRAIRE DES DÉCHETS HA-MAVL

ÉTAPE 1 :

Réception, contrôle et conditionnement des colis de déchets radioactifs

Les déchets radioactifs sont conditionnés par les producteurs dans des **colis** (en béton, en inox ou en acier). Ils sont acheminés par rail ou par route vers le centre de stockage dans des emballages spécifiquement étudiés par les producteurs. À leur arrivée sur le centre, les colis de déchets sont **contrôlés** par l'Andra, **conditionnés** dans des **conteneurs** de stockage si nécessaire, et **entreposés**.

ÉTAPE 2 :

Stockage des conteneurs dans les alvéoles

Chaque conteneur HA ou MA-VL est placé dans **une hotte de transport** qui permet d'assurer la radioprotection du personnel.

Puis, il est transféré vers **l'alvéole de stockage** par la liaison dédiée aux conteneurs.

La hotte de transport accoste la porte blindée de l'alvéole, les portes s'ouvrent et le conteneur est pris en charge par un robot qui assure sa mise en place dans l'alvéole.

À la fin de l'opération, les portes de la hotte et de l'alvéole sont refermées.

LES INSTALLATIONS EN SURFACE

Les installations en surface du centre de stockage comprennent :

- des **installations nucléaires**, où les colis de déchets sont réceptionnés, contrôlés, entreposés, conditionnés dans des conteneurs de stockage,
- des **ateliers industriels**, qui rassemblent les installations nécessaires au soutien des opérations de creusement et de maintenance du site (aménagement des galeries...),
- des **bâtiments administratifs**,
- une **zone de dépôt des déblais**. Environ 40 % sont conservés pour fermer les installations souterraines.

LES INFRASTRUCTURES DE LIAISON

Des infrastructures relient les installations en surface et souterraines. Elles sont nécessaires pour **transférer** des conteneurs de stockage, le personnel, les engins de chantier... et peuvent prendre la forme de **puits** ou de **tunnels** aussi appelés descenderies. Des puits d'aération, situés à la verticale des installations souterraines complètent l'ensemble.

LES INSTALLATIONS SOUTERRAINES

Les installations souterraines se développeront au fur et à mesure de l'exploitation pour atteindre environ 15 km². Elles sont situées à environ 500 mètres de profondeur et se composent de zones de stockage pour les déchets HA et pour les déchets MA-VL, de galeries de liaison et d'installations techniques.

Les **zones de stockage** sont conçues de façon modulaire pour permettre la **construction progressive** des alvéoles et la séparation des déchets selon leurs caractéristiques (types de colis ou de conteneur, caractéristiques chimiques).

Le volume de déchets MA-VL nécessitera une quarantaine d'alvéoles de stockage, soit une surface souterraine de l'ordre de 3 km².

Pour stocker **les déchets HA**, une superficie plus grande sera nécessaire car la chaleur dégagée par ces déchets nécessite de réduire le nombre de colis par alvéole et d'espacer les alvéoles les unes des autres (6 km² après un entreposage de 60 à 70 ans).

Des zones moins étendues (environ 0,3 km²) sont prévues pour les **premiers déchets HA produits (dits « CO »)** qui dégagent moins de chaleur.

UN CONTRÔLE PERMANENT

Tout au long du processus de stockage (transport, conditionnement, entreposage, stockage), **les colis de déchets font l'objet de nombreux contrôles et d'un suivi permanent** qui garantissent que toutes les conditions requises pour la sûreté de leur entreposage puis de leur stockage sont remplies.

L'OBSERVATION DE L'ENVIRONNEMENT

Pour suivre l'impact des activités du centre de stockage sur son environnement avant même le début de la construction de l'installation, l'Andra a créé **un Observatoire pérenne de l'environnement (OPE)**.

Il vise à établir un état des lieux précis de l'environnement avant la construction du stockage et d'en **suivre l'évolution** tout au long de son exploitation, **pendant une durée d'au moins cent ans**.

Son champ d'action est très large puisque **tous les milieux de l'environnement sont étudiés simultanément** : l'eau, l'air, les sols, la flore, la faune et bien sûr l'homme.

