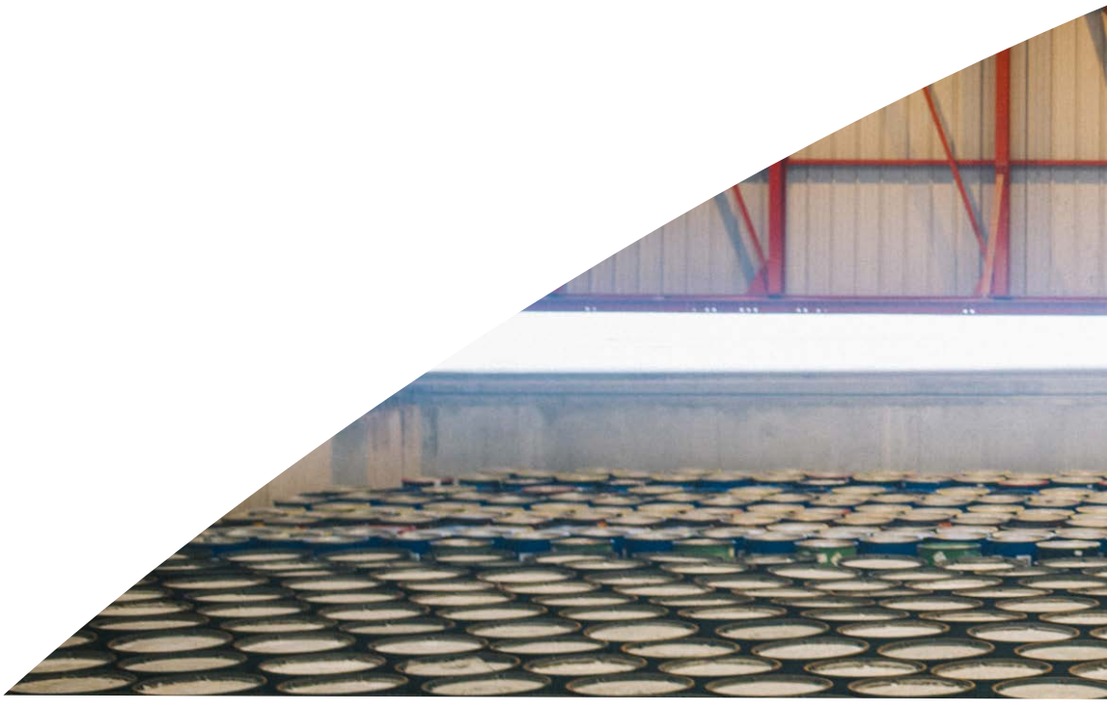
L'Andra

Tout savoir sur la gestion des déchets radioactifs

ANDRA
Agence nationale pour la gestion des déchets radioactifs



SOMMAIRE

Pages 4/5
L'Andra, sa mission, ses activités, son financement

Pages 6/7
La radioactivité et les déchets radioactifs

Pages 8/9
La classification des déchets radioactifs et leur concept de stockage

Pages 10/11
L'itinéraire d'un déchet radioactif

Pages 12/13
Les sites de l'Andra

Pages 14/15
Le lexique
Les dates clés de la gestion des déchets radioactifs en France

Stockage de colis de déchets radioactifs au Centre de stockage de l'Aube

L'ANDRA

l'Agence nationale pour la gestion des déchets radioactifs

L'Andra est un établissement public à caractère industriel et commercial créé par la loi du 30 décembre 1991. Sa mission a été complétée par la loi de programme du 28 juin 2006, relative à la gestion durable des matières et déchets radioactifs, puis précisée par la loi de 2016 sur la réversibilité et les modalités de création de Cigéo.

Indépendante des producteurs de déchets radioactifs, l'Andra est placée sous la tutelle des ministres chargés respectivement de l'énergie, de la recherche et de l'environnement.

Sa mission

L'Andra remplit avec engagement et responsabilité une mission d'intérêt général, confiée par l'État, au service des Français : prendre en charge les déchets radioactifs produits par les générations passées et présentes, et les mettre en sécurité pour les générations futures.

Ses activités

La mission de l'Andra est déclinée en plusieurs activités :

- **Exploiter les deux centres de stockage de surface existants,** dans l'Aube, dédiés aux déchets de faible et moyenne activité principalement à vie courte (FMA-VC), le Centre de stockage de l'Aube (CSA), et aux déchets de très faible activité (TFA), le Centre industriel de regroupement, d'entreposage et de stockage (Cires).
- **Surveiller** le Centre de stockage de la Manche (CSM), premier centre français de stockage en surface de déchets faiblement et moyennement radioactifs aujourd'hui fermé.
- **Informer, dialoguer et co-construire avec tous les publics**
- **Conserver la mémoire de ses centres**
- **Partager et valoriser son savoir-faire à l'étranger**
- **Étudier et concevoir des centres de stockage** pour les déchets qui n'en ont pas encore, à savoir :
  - les déchets de faible activité à vie longue (FA-VL),
  - les déchets de haute activité (HA) et de moyenne activité à vie longue (MA-VL) : le projet Cigéo ;
- **Assurer une mission d'intérêt général pour :**
  - l'élaboration tous les trois ans de l'Inventaire national des matières et déchets radioactifs sur le sol français et la mise à jour annuelle des stocks. La dernière édition est parue en 2018 ;
  - la collecte des objets radioactifs anciens détenus par les particuliers ;
  - l'assainissement de sites pollués par la radioactivité lorsque le responsable de la pollution est défaillant.

Son financement

Le financement de l'Andra provient :

- **des contrats commerciaux avec les producteurs de déchets radioactifs** (EDF, Orano, CEA, hôpitaux, centres de recherche, etc.) pour assurer le stockage de leurs déchets radioactifs ;
- **d'une taxe dite « de recherche »** collectée par l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN) auprès des producteurs de déchets radioactifs pour les recherches et les études sur l'entreposage et le stockage des déchets de haute activité et de moyenne activité à vie longue. Elle est versée sur un fonds « recherche » ;
- **d'une contribution spéciale versée sur un fonds « conception »** par les producteurs de déchets radioactifs pour assurer le financement des études de conception des installations de Cigéo ainsi que les travaux préalables au démarrage de la phase de construction de ces installations ;
- **d'une subvention** accordée par l'État, pour ses missions d'intérêt général (réalisation de l'Inventaire national, collecte d'objets radioactifs auprès des particuliers, assainissement des sites pollués par la radioactivité dont le responsable est défaillant).

Chiffres clés

au 31/12/2018

634 salariés

5 sites dont :

- **le siège social** à Châtenay-Malabry (92) ;
- **2** centres industriels en exploitation dans l'Aube : le **Cires** et le **CSA** ;
- **1** centre de stockage en phase de fermeture dans la Manche : le **CSM** ;
- **1** centre en Meuse/Haute-Marne (CMHM) composé :
  - **d'un Laboratoire souterrain,**
  - **d'un Espace technologique,**
  - **d'une Écothèque.**

Vue aérienne du Centre de stockage de la Manche (CSM)

LA RADIOACTIVITÉ
et les déchets radioactifs

La radioactivité

Phénomène naturel, la radioactivité est une propriété que possèdent certains atomes instables, appelés radionucléides, de se transformer spontanément en un autre atome tout en émettant des rayonnements.

La radioactivité d'un élément diminue naturellement dans le temps, plus ou moins rapidement, en fonction de la nature des radionucléides.

Depuis la découverte de la radioactivité, ses propriétés sont utilisées dans de nombreuses applications : production d'électricité, chimie, biologie (étude des cellules), géologie, archéologie (datation), agriculture, médecine (diagnostic et traitement des cancers), etc. Ses usages sont également multiples dans l'industrie, pour la conservation des aliments (ionisation), le contrôle des soudures en métallurgie, la stérilisation du matériel médical ou la détection des incendies par exemple. L'ensemble de ces activités produit des déchets dont certains sont radioactifs.

Les déchets radioactifs et le stockage

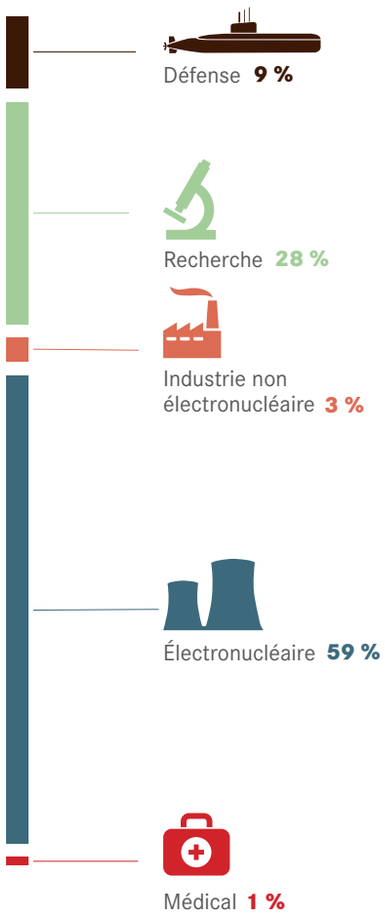
Les déchets radioactifs sont des substances radioactives ne pouvant être réutilisées ou retraitées et qui doivent être gérées de manière spécifique. Ils sont de natures très diverses : gravats, ferrailles, gants, filtres, résines, blouses, pipettes, flacons, aiguilles ou d'anciens objets du quotidien tels que des réveils, des fontaines ou encore des têtes de paratonnerres.

Les déchets radioactifs peuvent provenir de la maintenance et du fonctionnement des installations nucléaires, de leur démantèlement, du retraitement du combustible usé des centrales nucléaires, de l'assainissement d'anciens sites pollués par la radioactivité, d'activités de recherche, de processus industriels, d'examens et de soins médicaux, ou encore de particuliers qui détiendraient des objets anciens issus de l'entre-deux-guerres.

Pour protéger l'Homme et l'environnement des risques que présentent les déchets radioactifs, la France a, comme la plupart des pays, fait le choix de les stocker dans des installations industrielles adaptées à chaque type de déchet. L'objectif : les isoler le temps que leur radioactivité ait suffisamment diminué, du fait de la décroissance naturelle, et ne présente plus de risques.
Il existe déjà en France des centres de stockage, gérés par l'Andra, qui accueillent plus de 90 % des déchets radioactifs produits chaque année sur le territoire national.

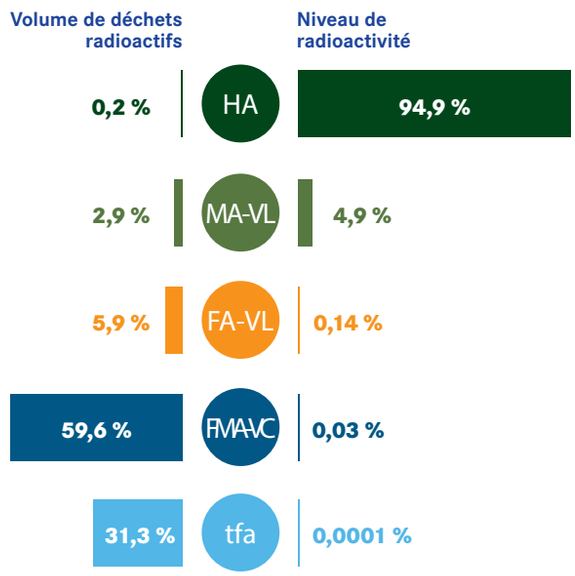
Pour les autres déchets, des solutions sont à l'étude (projet Cigéo, projet FA-VL) et, en attendant, les déchets concernés sont entreposés provisoirement dans des installations spécifiques chez leurs producteurs.

Répartition par secteur économique des déchets radioactifs existants *(Source : Inventaire national des matières et déchets radioactifs, chiffres à fin 2017)*



Répartition du volume et du niveau de radioactivité par type de déchet radioactif

(Source : Inventaire national des matières et déchets radioactifs, chiffres à fin 2016)

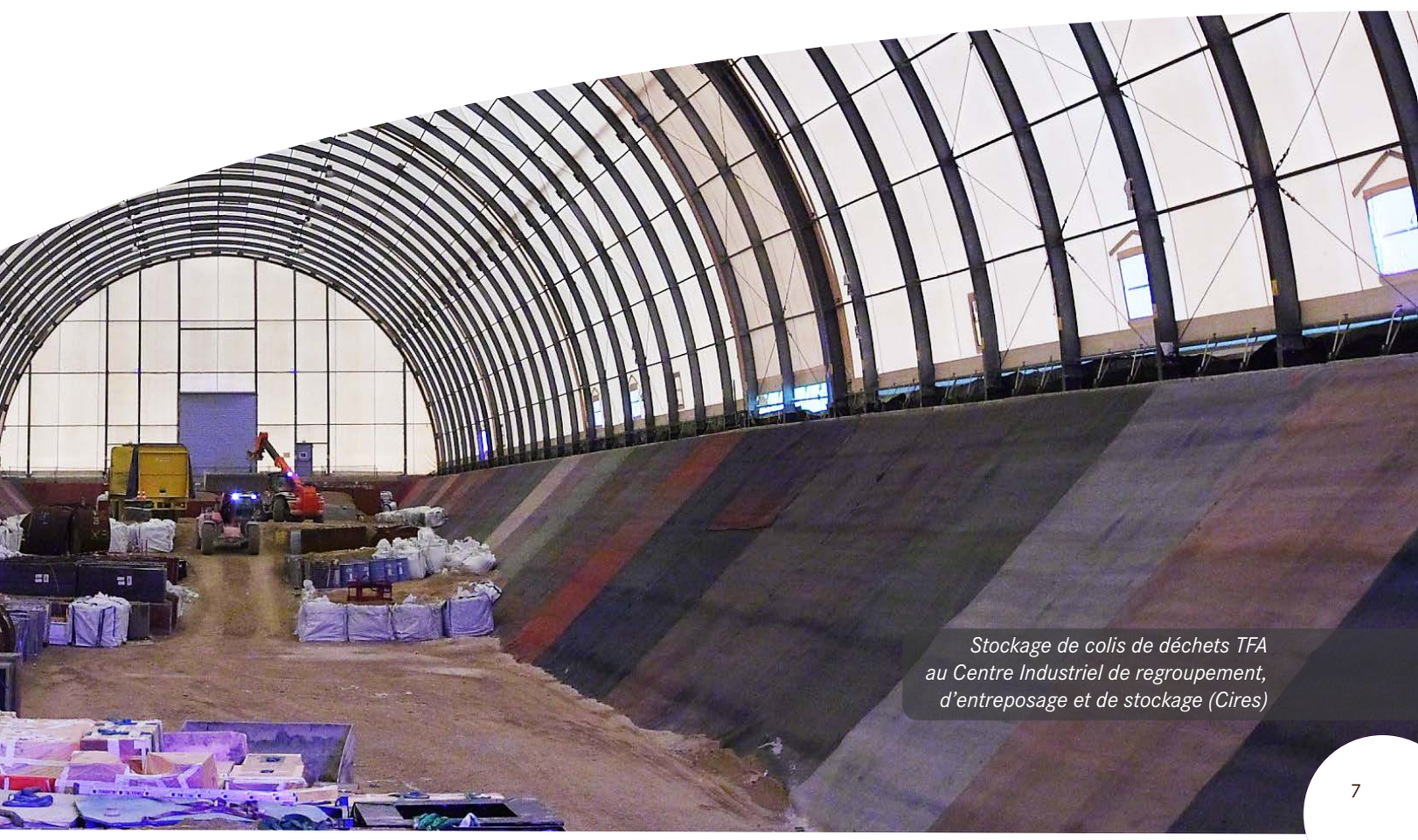


1 620 000 m³

de déchets radioactifs étaient produits à fin 2017.

Source : Inventaire nationale des matières et déchets radioactifs

Ces bilans concernent les déchets radioactifs pris en charge ou destinés à être pris en charge par l'Andra. D'autres déchets, ayant fait l'objet de modes de gestion spécifiques sont par ailleurs répertoriés dans l'*Inventaire national des matières et déchets radioactifs*.



Stockage de colis de déchets TFA au Centre Industriel de regroupement, d'entreposage et de stockage (Cires)

LA CLASSIFICATION DES DÉCHETS RADIOACTIFS

et leur concept de stockage

En France, il existe cinq catégories de déchets, classées selon leur filière de stockage, qui dépend en particulier de deux critères : leur niveau de radioactivité et leur durée de vie.

Les déchets de très faible activité (TFA)

Les déchets de très faible activité proviennent essentiellement du fonctionnement et du démantèlement des installations nucléaires. Certains sont également issus de l'assainissement et de la réhabilitation d'anciens sites pollués par la radioactivité.

Les déchets TFA se présentent sous la forme de déchets inertes (béton, gravats, terres, etc.) ou métalliques. Ils sont stockés en surface au Centre industriel de regroupement, d'entreposage et de stockage (Cires), ouvert en 2003.

À leur arrivée sur le site, 30 % des déchets reçus font l'objet de traitements spécifiques avant stockage :
- des déchets plastiques ou ferrailles sont compactés pour en réduire le volume ;
- des déchets liquides (eaux polluées, boues) sont solidifiés et rendus chimiquement inertes. Les déchets sont ensuite placés dans des fûts ou des *big bags*.

Une fois conditionnés, ces colis de déchets sont identifiés et empilés dans des alvéoles de stockage creusées dans une couche argileuse, à quelques mètres de profondeur. Lorsque l'alvéole est remplie, elle est recouverte d'une couverture composée notamment de sable, d'une membrane imperméable et d'argile.

Les déchets de faible et moyenne activité à vie courte (FMA-VC)

Ce sont des déchets liés soit à la maintenance (vêtements, outils, filtres, etc.) et au fonctionnement d'installations nucléaires, soit aux activités de recherche ou de soins des laboratoires et des hôpitaux.

Contenant essentiellement des atomes radioactifs à vie courte, ils sont stockés depuis 1992 en surface au Centre de stockage de l'Aube (CSA) qui a pris le relais du Centre de stockage de la Manche (CSM), exploité de 1969 à 1994.

Avant leur stockage, certains déchets sont compactés ou solidifiés, puis ils sont mélangés avec du béton avant d'être placés dans un conteneur également en béton ou en métal.

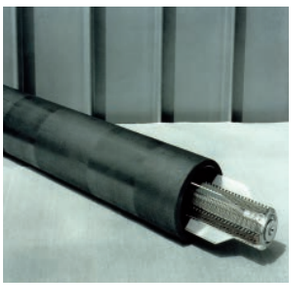
Les colis de déchets sont composés de 15 à 20 % de déchets et de 80 à 85 % d'enrobage béton. Ils sont stockés, en surface, dans des ouvrages en béton armé de 25 mètres de côté et de 8 mètres de hauteur.

Une fois remplis, ces ouvrages sont ensuite fermés par une dalle de béton dont l'étanchéité est assurée par une couche de résine imperméable. Enfin, une couverture argileuse définitive de plusieurs mètres d'épaisseur et dotée d'une membrane imperméable sera placée sur les ouvrages pour assurer une protection à long terme.

Les déchets de faible activité à vie longue (FA-VL)

Ces déchets recouvrent essentiellement deux types de déchets dits « radifères » et « de graphite ».

> **Les déchets radifères** doivent leur nom au radium qu'ils contiennent. Ils proviennent principalement de l'exploitation de minerais (extraction de terres rares) ou d'uranium et de l'assainissement d'anciens sites industriels ayant utilisé du radium ou du thorium de 1900 à 1960.



> **Les déchets de graphite** contiennent, comme leur nom l'indique, du graphite, minéral correspondant à une variété très pure de carbone. Ils sont produits lors de l'exploitation et le démantèlement des réacteurs nucléaires de première génération (réacteurs UNGG/uranium naturel, graphite – gaz), aujourd'hui arrêtés.

> **D'autres types de déchets** font également partie de cette catégorie : têtes de paratonnerres radioactives, détecteurs d'incendie, peintures luminescentes (anciennement utilisées dans l'industrie horlogère par exemple). On peut également retrouver certains objets radioactifs anciens, dont la production s'est arrêtée, chez les particuliers (montres en radium, aiguilles au radium).

L'Andra étudie les différents scénarios possibles pour gérer ces déchets, afin de proposer des solutions de stockage sûres et adaptées.

Les déchets de haute activité (HA) et de moyenne activité à vie longue (MA-VL)

Les déchets de haute activité (HA) et de moyenne activité à vie longue (MA-VL) proviennent principalement du secteur de l'industrie électronucléaire et des activités de recherche associées, ainsi que, dans une moindre part, des activités liées à la Défense nationale.

> **Les déchets HA** correspondent principalement aux résidus hautement radioactifs issus du traitement des combustibles usés (principalement ceux utilisés pour la production d'électricité et, dans une très faible part, ceux liés aux activités de la Défense nationale).

> **Les déchets MA-VL** sont variés. Ils correspondent aux structures métalliques qui entourent le combustible (coques et embouts) ou aux résidus liés au fonctionnement des installations nucléaires.

Cigéo, le projet de stockage géologique profond pour les déchets HA et MA-VL

Cigéo est le projet français conçu par l'Andra pour stocker, en couche géologique profonde, les déchets de haute activité et de moyenne activité à vie longue (HA et MA-VL) produits par l'ensemble des installations nucléaires actuelles, jusqu'à leur démantèlement.
L'objectif fondamental de Cigéo est de protéger l'Homme et l'environnement du danger que représentent ces déchets, tout en limitant les charges qui seront supportées par les générations futures. Il est le fruit de plus d'un quart de siècle de recherches, de trois lois et de deux débats publics.
S'il est autorisé, Cigéo sera implanté en Meuse/Haute-Marne, au sein d'une couche d'argiles située à 500 mètres sous terre et étudiée depuis près de 20 ans par l'Andra, notamment au moyen de son Laboratoire souterrain de recherches.
Dans l'attente de la mise en service de Cigéo, les colis de déchets HA et MA-VL déjà produits sont provisoirement entreposés à sec dans des bâtiments sur leur site de production principalement à La Hague (50), à Marcoule (30) ou à Cadarache (13).

Le Laboratoire souterrain de l'Andra en Meuse/Haute-Marne

L'ITINÉRAIRE
d'un déchet radioactif

Utilisation des propriétés de la radioactivité
dans cinq principaux secteurs économiques : industrie électronucléaire, Défense nationale, recherche, industrie non électronucléaire, domaine médical

Traitement et conditionnement (*)
de la plupart des déchets radioactifs par les producteurs

Transport des déchets radioactifs vers les centres industriels de l'Andra dans l'Aube

Réception des déchets
par l'Andra dans ses centres de stockage dédiés

Tri
des déchets par les producteurs sur leur site de production

Production de déchets radioactifs

Déchets FMA-VC et TFA

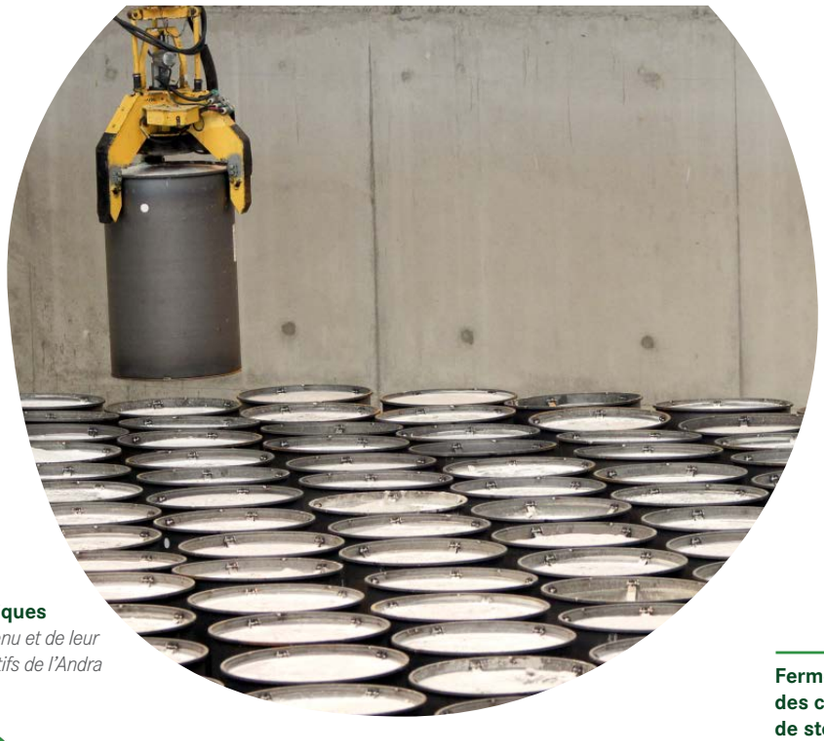
Déchets HA, MA-VL et FA-VL

Déchets à vie très courte
période radio-active inférieure à 100 jours

Décroissance de la radioactivité sur place *pour ensuite être gérés comme des déchets conventionnels*

Entreposage sur leur lieu de production pour les déchets issus de l'industrie électronucléaire et entreposage dans l'installation dédiée sur le Cires pour les déchets issus de l'industrie non électronucléaire *en attendant la mise en service de centres de stockage dédiés*

** Pour que leurs colis soient acceptés sur les sites de stockage, les producteurs sont tenus de respecter les impératifs définis par l'Andra : poids, atomes radioactifs contenus, activité radiologique et risques présentés. Ces données sont enregistrées sous un numéro d'identification à code-barres, véritable carte d'identité du colis qui permet la traçabilité du déchet et de connaître son positionnement exact dans le stockage. Afin de s'assurer de la qualité du conditionnement et du respect de ces règles, des contrôles sont régulièrement menés par l'Andra chez les producteurs.*



Conservation de la mémoire des sites
et transmission aux générations futures

Contrôles radiologiques
des colis, de leur contenu et de leur conformité aux impératifs de l'Andra

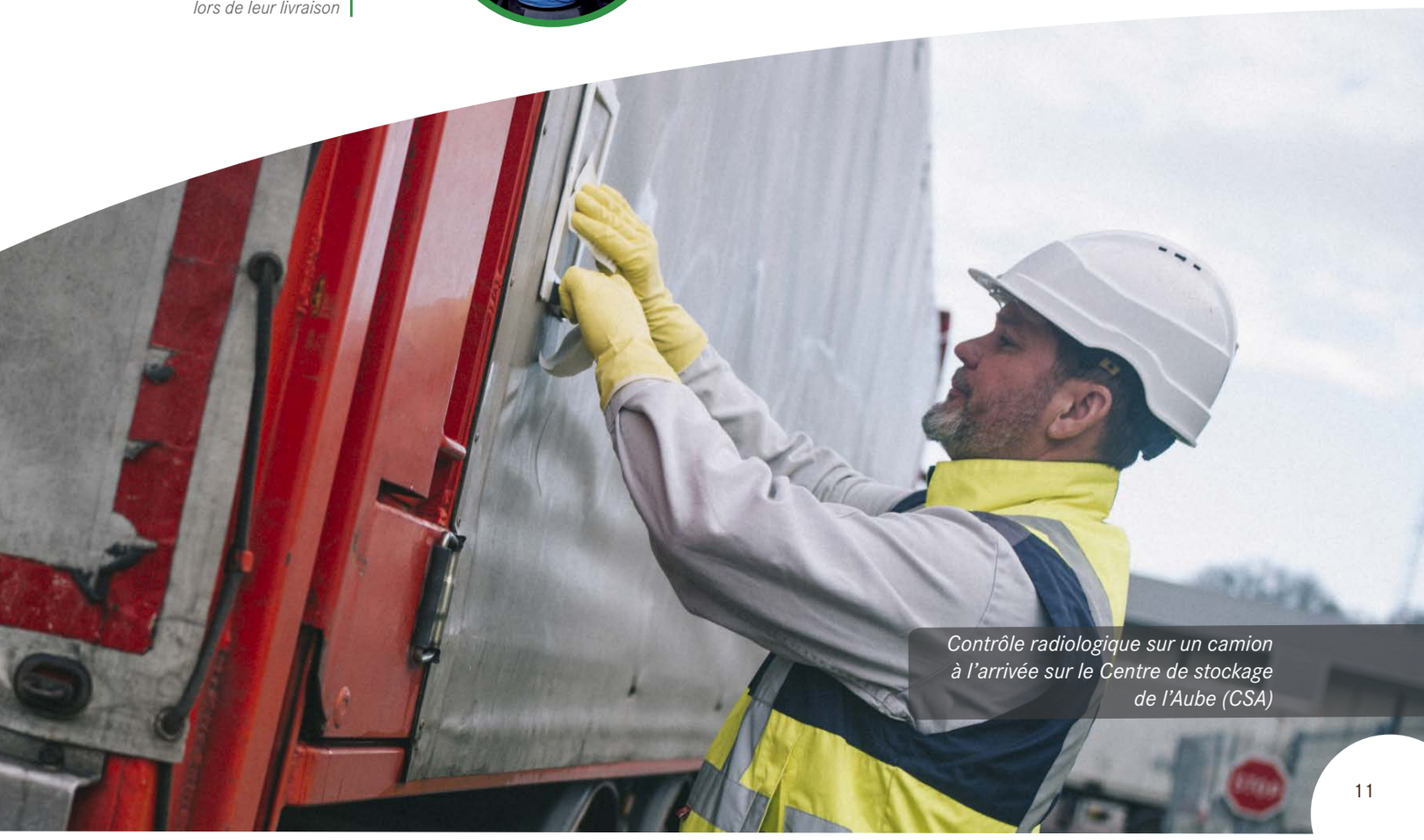
Fermeture des centres de stockage

Traitements de certains colis avant stockage
pour en réduire le volume (compactage, solidification par exemple)

Stockage des colis

Surveillance des centres de stockage et de leur environnement
pendant leur exploitation et après leur fermeture

Contrôles approfondis
sur des colis prélevés au hasard lors de leur livraison



Contrôle radiologique sur un camion à l'arrivée sur le Centre de stockage de l'Aube (CSA)

LES SITES de l'ANDRA

Le Centre de stockage de la Manche (CSM)

D'une superficie d'environ 15 hectares, le premier centre de stockage français a accueilli, entre 1969 et 1994, 527 225 m³ de déchets radioactifs de faible et moyenne activité.
Il est actuellement en phase de fermeture.

CENTRE DE STOCKAGE DE LA MANCHE
BP 807 Digulleville • 50440 La Hague

Pour visiter le centre : 0 810 120 172
(prix d'un appel local)

Pour en savoir plus, rendez-vous sur :
https://manche.andra.fr/

Les Centres industriels de l'Andra dans l'Aube

> Le Centre industriel de regroupement, d'entreposage et de stockage (Cires)

D'une superficie de 45 hectares et d'une capacité de stockage autorisée de 650 000 m³, ce centre prend en charge et stocke les déchets de très faible activité depuis 2003. Il assure également le regroupement et l'entreposage des déchets issus d'activités non électronucléaires, depuis l'automne 2012, ainsi que leur tri et leur traitement, depuis 2016.

> Le Centre de stockage de l'Aube (CSA)

D'une superficie de 95 hectares et d'une capacité de stockage autorisée de 1 000 000 m³, ce centre, dédié au stockage des déchets de faible et moyenne activité à vie courte, est exploité depuis 1992. Il a pris le relais du Centre de stockage de la Manche et a ainsi bénéficié des 25 années d'expérience déjà acquises.

CENTRES INDUSTRIELS DE L'ANDRA DANS L'AUBE
BP 7 • 10200 Soulaines-Dhuys

Pour visiter les centres : 0 800 31 41 51
(appel gratuit depuis un poste fixe)

Pour en savoir plus, rendez-vous sur :
https://aube.andra.fr/

Chiffres clés des centres industriels de l'Andra dans l'Aube
au 31/12/2018

> **376 153 m³ de déchets** stockés au Cires depuis 2003, ce qui correspond à **57,9 %** de la capacité totale de stockage autorisée du Centre.

> **364 763 m³ de déchets** stockés au CSA depuis 1992, ce qui correspond à **33,5 %** de la capacité totale de stockage autorisée du Centre.

Station de suivi de la qualité de l'eau dans le cadre de l'OPE

Le Centre de l'Andra en Meuse/Haute-Marne (CMHM)

> Le Laboratoire souterrain

Implanté depuis 2000, le Laboratoire souterrain, situé à 490 m de profondeur, est un outil de recherche unique sur le projet de stockage profond, appelé Cigéo, pour les déchets de haute activité (HA) et de moyenne activité à vie longue (MA-VL). Ses galeries souterraines permettent d'étudier *in situ* une couche d'argile vieille de 160 millions d'années ainsi que différents concepts et techniques qui pourront être mis en œuvre dans Cigéo.
Si le projet Cigéo est autorisé, il sera implanté à proximité du Laboratoire.

Chiffres clés du Laboratoire

Plus de ***1,8 km de galeries*** expérimentales.
65 expérimentations mises en place dans les galeries souterraines.
13 organismes ou ***établissements universitaires*** partenaires.
7 groupements de laboratoires associant plus de ***80 laboratoires et organismes de recherche.***

Les sites de l'Andra sont ouverts gratuitement au public toute l'année.

CENTRE DE MEUSE/HAUTE-MARNE
(Laboratoire souterrain,
Espace technologique, Écothèque)
Route départementale 960 • BP 9 • 55290 Bure

Pour visiter le centre : 03 29 75 53 73
(appel gratuit depuis un poste fixe)

Pour en savoir plus, rendez-vous sur :
https://meusehautemarne.andra.fr/

> L'Espace technologique

L'Espace technologique présente Cigéo à travers l'exposition de maquettes et de différents robots et prototypes industriels réalisés par l'Andra. L'objectif est de tester et valider les concepts technologiques de ce stockage : conteneur de colis en béton, système de manutention, etc.

> L'Écothèque

Depuis 2013, l'Andra dispose d'une écothèque de 1 400 m², construite sur la commune de Bure. Elle permet de conserver pendant un siècle tous les échantillons environnementaux prélevés dans le cadre de l'Observatoire pérenne de l'environnement (OPE), qui couvre une surface de 900 km² entre la Meuse et la Haute-Marne. Infrastructure unique en France, l'Écothèque de l'Andra s'inscrit dans la lignée des écothèques les plus développées au monde et est intégrée dans le réseau international des écothèques.

La surveillance de l'environnement des centres

Avant la mise en service de ses sites, l'Andra a réalisé un état initial permettant de décrire leurs principales caractéristiques et leur environnement. Cet état sert de base aux analyses réalisées pendant l'exploitation ainsi que pendant la phase de fermeture et de surveillance des sites qui permettent à l'Andra de vérifier le très faible impact de ses activités sur l'environnement grâce à de nombreux prélèvements et analyses de qualité de l'eau, de l'air, du sol, de la faune et de la flore. **En 2018, environ 1 500 analyses radiologiques ont été effectuées dans l'environnement du Cires ; environ 14 960 analyses radiologiques et physico-chimiques et environ 2 550 prélèvements sur le CSA et aux alentours ; 2088 prélèvements et 10 000 analyses ont été réalisés sur et autour du CSM.**
Un plan de surveillance sera également mis en place autour de Cigéo, si celui-ci est autorisé, sous le contrôle de l'Autorité de sûreté nucléaire. Cette surveillance réglementaire sera renforcée par les mesures d'observations menées dans le cadre de l'Observatoire pérenne de l'environnement qui regroupe un ensemble de dispositifs d'observation, d'expérimentation et de conservation de l'environnement. Cet observatoire, labellisé, s'inscrit dans un grand nombre de réseaux scientifiques nationaux ou internationaux.

LE LEXIQUE

A

Activité : niveau de radioactivité. Elle est mesurée en becquerel.

Atome : élément constitutif de la matière (ce qui constitue l'air, l'eau, la terre, les êtres vivants, etc.). Chaque atome est formé d'un noyau (les protons et les neutrons) et d'électrons qui gravitent autour.

B

Becquerel (Bq) : unité de mesure du niveau de radioactivité, du nom d'Henri Becquerel qui a découvert la radioactivité à la fin du XIXe siècle.

C

Colis : contenant dans lequel sont placés les déchets radioactifs généralement immobilisés dans une « matrice » (béton ou verre).

D

Déchets radioactifs : substances radioactives pour lesquelles aucune utilisation ultérieure n'est prévue ou envisagée.

E

Entreposage : solution temporaire de gestion des déchets radioactifs, avant leur stockage.

O

Ouvrage de stockage : structure dans laquelle sont stockés les colis de déchets.

P

Période radioactive ou demi-vie : temps moyen après lequel un atome radioactif perd naturellement la moitié de son activité. Ainsi, l'activité d'un produit radioactif est divisée par quatre après deux périodes, par huit après trois périodes. Au bout de dix périodes, l'activité est divisée par 1 000.
On distingue les déchets dont les principaux atomes radioactifs ont une période courte (inférieure ou égale à 31 ans) de ceux qui ont une période longue (supérieure ou égale à 31 ans). La limite de 31 ans a été déterminée par la période radioactive du césium 137. On considère généralement que les premiers ne présentent plus de risques radiologiques au bout de 300 ans.

R

Radioactivité : la plupart des atomes (comme l'hydrogène par exemple) sont stables et ne sont pas radioactifs. D'autres, comme le plutonium, sont instables et se transforment spontanément en d'autres atomes (stables ou non). En se transformant, ils libèrent un surplus d'énergie sous forme de rayonnements, jusqu'à ce qu'ils retrouvent leur stabilité : c'est le phénomène de la radioactivité.

Rayonnement : les atomes radioactifs émettent des rayonnements aux énergies bien différentes.
Il existe trois principaux types de rayonnements plus ou moins pénétrants. Le rayonnement **alpha,** dont la portée dans l'air est de quelques centimètres, est arrêté par une simple feuille de papier.
Le rayonnement **bêta** qui pénètre de plusieurs mètres dans l'air. Il est arrêté par une feuille d'aluminium ou une vitre de verre. Le rayonnement **gamma,** de même nature que les rayons X mais beaucoup plus énergétique, est arrêté par plusieurs centimètres de plomb ou plusieurs décimètres de béton.

Réversibilité : selon la loi du 28 juin 2006, le stockage profond de déchets de haute activité et de moyenne activité à vie longue doit être réversible pendant au moins 100 ans. Et selon celle du 25 juillet 2016, la réversibilité est la capacité, pour les générations successives, soit de poursuivre la construction puis l'exploitation des tranches successives d'un stockage, soit de réévaluer les choix définis antérieurement et de faire évoluer les solutions de gestion.

S

Sievert (Sv) : unité de mesure des effets biologiques sur l'Homme dus à l'exposition à la radioactivité.
Selon la réglementation, la dose annuelle liée aux activités de l'industrie nucléaire doit être aussi limitée que possible et ne peut pas dépasser 1 mSv pour la population. À titre de comparaison, en France, l'exposition moyenne annuelle à une radioactivité d'origine naturelle est de 2,4 mSv et de 1,1 mSv pour la radioactivité artificielle (exposition d'origine médicale).

Une dose de 1 mSv c'est : 17 mois dans la région parisienne, 7 allers/retours en avion Paris-San Francisco, la moyenne annuelle des actes radiologiques médicaux en France par habitant.

Stockage : solution pérenne de gestion industrielle des déchets radioactifs.
La sûreté du stockage repose sur trois composantes : **les colis** qui contiennent les déchets, **les ouvrages** de stockage dans lesquels sont placés les colis et **la géologie** du site qui constitue une barrière naturelle.

LES DATES CLÉS

de la gestion des déchets radioactifs en France

1969
Ouverture du Centre de stockage de la Manche (CSM), sous la responsabilité du CEA.

1979
Création de l'Andra au sein du CEA.

1991
Loi du 30 décembre, la première en France sur la prise en charge et la gestion des déchets radioactifs. Elle confère à l'Andra son statut d'établissement public à caractère industriel et commercial, indépendant des producteurs de déchets radioactifs.

1992
Ouverture dans l'Aube du Centre de stockage pour les déchets de faible et moyenne activité à vie courte (CSA).

1994
Dernier colis stocké au Centre de stockage de la Manche.

1998
Autorisation d'installation et d'exploitation du Laboratoire souterrain de Meuse/Haute-Marne qui étudie la faisabilité d'un stockage profond pour les déchets de haute activité et de moyenne activité à vie longue.

2000
Début de construction du Laboratoire souterrain de Meuse/Haute-Marne.

2001
Premier contrat quadriennal État/Andra qui définit les missions de l'Agence.

2003
> Mise en exploitation du Centre de stockage pour les déchets de très faible activité (Cires).

> Décret d'autorisation de passage en phase de surveillance du Centre de stockage de la Manche.

2005
Remise aux pouvoirs publics d'un rapport de synthèse *(Dossier 2005)* sur la faisabilité et la sûreté du stockage réversible profond pour les déchets radioactifs de haute activité et de moyenne activité à vie longue.

2005/2006
Débat public sur les options générales en matière de gestion des déchets radioactifs HA et MA-VL.

2006
Débat au Parlement puis vote de la loi du 28 juin qui élargit les missions de l'Andra et retient le stockage réversible profond comme la solution de référence pour la gestion à long terme des déchets HA et MA-VL.

2007
Mise en place de l'Observatoire pérenne de l'environnement.

2008
Appel à candidatures auprès des collectivités locales pour l'implantation d'un centre de stockage pour les déchets de faible activité à vie longue (réception d'une quarantaine de candidatures dans l'année). Deux communes seront sélectionnées mais elles retireront leur candidature sous la pression des opposants en 2009.

2010
Validation par le Gouvernement de la zone d'environ 30 km^2 proposée par l'Andra pour mener les études pour implanter Cigéo, le Centre de stockage profond pour les déchets de haute activité et de moyenne activité à vie longue.

2011
> Lancement de la conception industrielle de Cigéo.

2012
Mise en exploitation des installations d'entreposage et de regroupement pour les déchets non électronucléaires au Cires, dans l'Aube.

2013
Débat public sur le projet Cigéo, organisé par la Commission nationale du débat public.

2015
Remise au Gouvernement d'un rapport d'étape sur le projet FA-VL.

2016
> Loi du 25 juillet précisant les modalités de création d'une installation de stockage réversible en couche géologique profonde des déchets radioactifs de haute et moyenne activité à vie longue.

> Remise à l'ASN des dossiers d'options de sûreté de Cigéo par l'Andra.

> Mise en service du tri traitement au Cires.

2018
> Mise en service de l'installation contrôle colis (ICC) au CSA.

> Publication de la nouvelle édition de l'*Inventaire national des matières et déchets radioactifs.* (**www.inventaire.andra.fr**).

AGENCE NATIONALE POUR LA GESTION DES DÉCHETS RADIOACTIFS

1-7, rue Jean-Monnet
92298 Châtenay-Malabry cedex

www.andra.fr

© Andra • 337M • Mise à jour : Août 2019 • DICOD/19-0035 • Crédits photos : *Stéphane Lavoué, Michel Aubert , Biplan, Patrice Maurein, Philippe Masson, Philippe Demail, HD Online*
• Illustrations : *Xavier Husson* • Impression *certifiée Imprim'Vert avec des encres végétales sur un papier partiellement recyclé, issu de forêts bien gérées, certifié FSC* • **Gratuit – Ne peut être vendu**