

Centre de Meuse/Haute-Marne

Rapport annuel

2009





Le Centre de Meuse/Haute-Marne

Le Centre de Meuse/Haute-Marne est un site de l'Agence nationale pour la gestion des déchets radioactifs (Andra) consacré aux études et aux recherches sur le stockage profond et réversible des déchets de haute activité et de moyenne activité à vie longue.

Implanté à la limite des départements de la Meuse et de la Haute-Marne, il est composé de deux sites distants de 500 mètres l'un de l'autre : l'Espace technologique, construit sur la commune de Saudron, en Haute-Marne et le Laboratoire souterrain, situé sur la commune de Bure, dans le département de la Meuse. Il emploie près de 280 personnes.

Établissement public placé sous la tutelle des ministères en charge de l'Énergie, de l'Environnement et de la Recherche, l'Andra gère les déchets radioactifs produits en France afin de protéger les générations présentes et futures des risques générés par ces substances.

L'Andra employait 433 salariés au 31 décembre 2009.

Outre **le Centre de Meuse/Haute-Marne**, l'Andra est établie sur quatre autres sites :

- Son **siège social à Châtenay-Malabry**, dans les Hauts-de-Seine ;
- **Le Centre de stockage de la Manche**,
- Et **les deux centres de stockage de l'Aube** : le premier situé sur la commune de Soullaines-Dhuys, où sont stockés les déchets de faible et moyenne activité à vie courte (FMA-VC) ; le second situé sur la commune de Morvilliers, a été ouvert pour accueillir les déchets de très faible activité (TFA).



Centre de stockage de la Manche

Siège social

Centre de Meuse/Haute-Marne

Centres de stockage de l'Aube

sommaire

- Le Centre de Meuse/Haute-Marne
- Les installations du Laboratoire souterrain
- L'année 2009 en images
- Les rejets et la surveillance de l'environnement
- La gestion des déchets conventionnels

- 2 • Les dispositions prises et les résultats en matière de radioprotection
- 3 • La gestion des déchets radioactifs
- 4 • Les incidents et les accidents survenus sur les installations
- 6 • Les actions en matière de transparence et d'information
- 7 • Conclusion

- 8
- 9
- 10
- 12
- 14

CHIFFRES CLÉS

L'Espace
technologique
(au premier plan)
occupe
4,5 hectares,
le Laboratoire
17 hectares



Les installations du Laboratoire souterrain

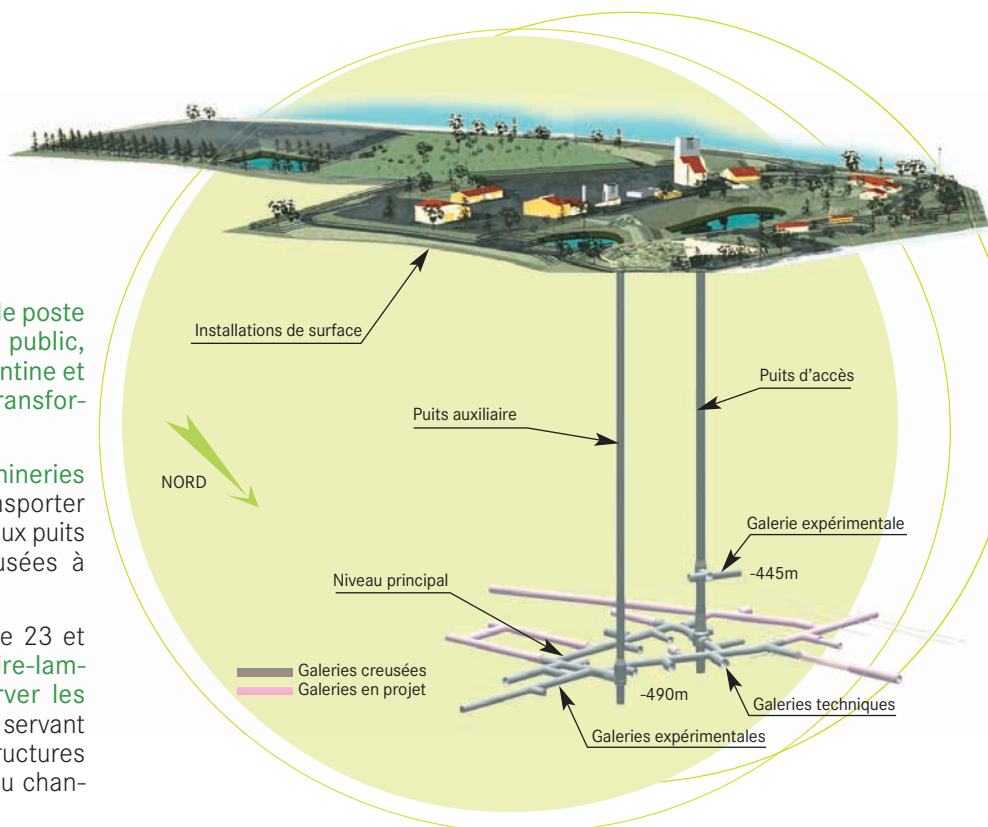
À l'entrée du Laboratoire sont implantés le poste de garde, le bâtiment d'information du public, deux bassins d'orage, les bureaux, la cantine et les bâtiments techniques comme le transformateur électrique.

Au centre, deux tours abritent les machineries des ascenseurs permettant de transporter personnel, matériel et déblais dans les deux puits reliant la surface et les galeries creusées à 490 mètres de profondeur.

Autour de ces deux parallélépipèdes de 23 et 12 mètres de haut, on trouve le vestiaire-lampisterie, une carothèque pour conserver les échantillons de roches, deux bâtiments servant d'atelier et de magasin ainsi que des structures provisoires utilisées pendant la durée du chantier.

Sur la moitié sud du site sont stockés les déblais produits lors des travaux de creusement.

En profondeur, dans une couche de roche argileuse, on distingue deux niveaux : une galerie expérimentale de 45 mètres de long creusée à 445 mètres sous la surface ; et, 45 mètres plus bas, au milieu de la couche argileuse, un réseau de 800 mètres de galeries.



Rapport annuel
2009



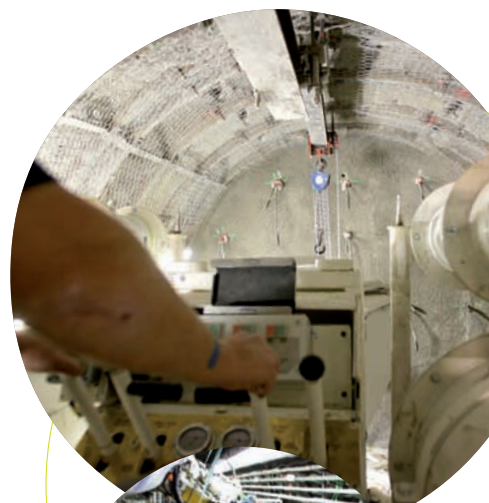


L'année 2009 en images au Centre de Meuse/Haute-Marne

Plus de 280 personnes ont travaillé au Centre de Meuse/Haute-Marne en 2009, dont 78 salariés de l'Andra.

Deux chantiers souterrains

Après quinze mois de travaux, deux cents mètres de galeries supplémentaires ont été achevées le 17 juillet par l'entreprise Eiffage TP. En novembre, un second chantier a été lancé pour près de cinq ans. Une nouvelle technique de creusement à l'aide d'une machine à attaque ponctuelle y est testée.



Mise en place de la galerie expérimentale n°2

Une nouvelle galerie dédiée aux expérimentations scientifiques, longue de 75 mètres, a été creusée et équipée : plus de 80 forages et 600 capteurs ont été mis en place, notamment pour mieux comprendre les interactions entre la roche argileuse et les matériaux qui seraient employés dans le stockage souterrain : acier, béton, verre.



Premiers tests d'alvéoles HA

Trois essais ont été conduits au second trimestre 2009 dans les nouvelles galeries d'expérimentation afin de tester des techniques de creusement des alvéoles de stockage de déchets de haute activité. Ils ont permis d'éprouver différentes méthodes de forage à sec de microtunnels horizontaux de 70 centimètres de diamètre, avec ou sans tubage de soutènement en acier, creusés jusqu'à une vingtaine de mètres de longueur.



Démantèlement des essais de diffusion

Après quatre années de suivi, les tests de diffusion d'éléments radioactifs dans la roche argileuse ont été démantelés avec succès : toute la roche en contact avec les radioéléments a été récupérée pour être analysée, la radioprotection mise en place a permis de protéger efficacement les travailleurs, les zones expérimentales et l'atelier de découpe de la roche n'ont montré aucune contamination.



Ouverture en juin de l'Espace technologique

Dans une vaste halle de 3 000 m² sont présentés les prototypes de machines, de dispositifs et d'emballages mis au point pour transférer dans le sous-sol, stocker, surveiller et récupérer les colis de déchets radioactifs.



Implantation du stockage

Fin octobre, l'Andra a remis un rapport au Gouvernement dans lequel elle identifie une zone géologique de 30 km² propice pour y implanter les installations souterraines du stockage ainsi que plusieurs secteurs pour les infrastructures de surface. Ces propositions prennent en compte les demandes exprimées par les acteurs locaux lors d'échanges conduits par l'Andra tout au long de l'année.



Renouvellement des demandes d'autorisation

Trois demandes d'autorisation pour poursuivre l'exploitation du Laboratoire souterrain ont été déposées par l'Andra le 22 décembre dernier. Elles visent à renouveler jusqu'en 2030 les autorisations actuelles qui arriveront à échéance le 31 décembre 2011, notamment au titre des installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE) et de la loi sur l'eau (IOTA).



Déploiement de l'Observatoire pérenne de l'environnement

Afin de décrire l'état initial des écosystèmes et de suivre leurs évolutions autour des implantations potentielles du stockage souterrain, des études de long terme ont été lancées en 2009 : audit du réseau de suivi de la qualité des eaux, état de référence de la qualité des sols avec ouverture de 26 sites d'analyse dont 10 fosses pédologiques, premières campagnes de pêches électriques (printemps-été) et comptages de grands mammifères (automne-hiver).



Livraison en mai de 420 m² de bureaux

Les effectifs de l'Andra au Centre de Meuse/Haute-Marne ayant doublé depuis 2007, la construction de 2 000 m² de bureaux a été engagée. Une deuxième tranche de 1 090 m² a été réceptionnée en octobre pour loger les équipes scientifiques. La dernière tranche sera opérationnelle en 2010.



Rapport annuel
2009





Les rejets et la surveillance de l'environnement

Afin de vérifier le respect des exigences réglementaires et de détecter tout éventuel impact de ses activités sur l'environnement, l'Andra a mis en place un Plan de suivi de l'environnement qui compare les mesures obtenues avec celles décrivant l'état initial du site.



Suivi des bioindicateurs



Le suivi de l'environnement a débuté en 2000 et s'est poursuivi d'une façon continue en 2009. **Globalement, il n'y a pas eu de modification des différents milieux.** Comme pour les années précédentes et par comparaison à l'état de référence, on ne constate **pas d'impact du Centre de Meuse/Haute-Marne** sur l'environnement.

Ainsi, en 2009, les données relatives au suivi de l'environnement concernent l'air, les eaux superficielles et souterraines, les eaux des équipements du site, l'hydrobiologie de l'Orge, la radiologie, la faune (suivi ornithologique) et les déchets issus de l'activité du site.

Les deux campagnes de suivi de la qualité de l'air montrent que les activités du Centre n'ont aucun effet. La tour aéroréfrigérante utilisée pour la climatisation du bâtiment d'accueil du public en période estivale, a fait l'objet d'un suivi qui n'a détecté aucun type de légionelle.

La dernière campagne de mesures du bruit, réalisée en 2007, montrait que les niveaux sonores restent dans les limites fixées par l'arrêté préfectoral. La prochaine aura lieu en 2010.

LE SAVEZ-VOUS ?

Un bilan de l'environnement du Centre de Meuse/Haute-Marne est publié chaque année depuis le début de la construction du site en 2000.

Transmis aux administrations et au Comité local d'information et de suivi (Clis) du Laboratoire souterrain, il est consultable par le public sur simple demande en appelant le 0.805.107.907

Les analyses sur les eaux ne montrent pas de modification significative de la qualité de ces eaux par rapport aux mesures effectuées lors de l'état de référence en 1999 et au cours des suivis réalisés de 2000 à 2008.

Les activités sur le site du Laboratoire n'ont donc aucune répercussion sur la qualité physico-chimique des eaux superficielles et souterraines du secteur.

En ce qui concerne les eaux des équipements du site, on constate des variations au cours de l'année. La qualité des eaux des bassins d'orage, et plus particulièrement celle du petit bassin, est fortement influencée par le développement, au printemps, des végétaux présents sur leur pourtour et en automne par leur dégradation.

La qualité parfois médiocre des effluents de la station d'épuration influe également sur les caractéristiques des eaux des bassins.

Pour le suivi hydrobiologique de l'Orge, ruisseau situé en aval hydraulique du site, les résultats soulignent l'absence d'impact du Laboratoire sur la qualité biologique de ce cours d'eau.

Dans le cadre du suivi des oiseaux, le travail effectué au printemps 2009 a confirmé les connaissances acquises depuis 1999. La richesse ornithologique de ce secteur se maintient. L'intérêt ornithologique de la zone d'étude est toujours d'un bon niveau, surtout si l'on considère l'importante surface vouée à l'agriculture intensive.

La gestion des déchets conventionnels

L'activité du personnel est productrice de déchets différents qui sont éliminés dans des filières adaptées (ex : piles, batteries, ferrailles, etc.). Les déchets banals (bois, papier, verre, textile, plastique...) sont collectés dans le but d'être valorisés ou détruits. Les déchets triés de types ménagers (papier, corps creux) sont enlevés par la société de ramassage des ordures ménagères SITA DECTRA opérant pour le compte de la communauté de communes de la Haute-Saulx.

Le verre est stocké dans un conteneur dédié.

Les déchets de chantier sont évacués, sous le contrôle de l'Andra, par les entreprises prestataires qui les ont générés.



Suivi de la qualité de l'eau des bassins d'orage



Rapport annuel
2009



Les dispositions prises et les résultats en matière de radioprotection

En 2009, la protection des personnes et de l'environnement contre les rayonnements ionisants a fait l'objet de mesures inhabituelles au Centre de Meuse/Haute-Marne en raison d'une opération très spécifique : le démantèlement de l'expérimentation DIR portant sur l'étude de la diffusion des radioéléments dans la roche.

En 2005 et 2006, de petites quantités d'éléments radioactifs avaient été injectées sous forme liquide dans six forages à 445 et 490 mètres de profondeur. Les concentrations en traceurs radioactifs y ont été suivies pendant plus de trois ans.

En 2009, la roche en contact avec ces radioéléments a été extraite puis remontée à la surface sous forme de cylindres appelés "carottes".

Dans chacune des carottes rocheuses ainsi prélevées, près d'un millier d'échantillons ont été découpés dans un atelier confiné spécifiquement construit sur le site.



CHIFFRES CLÉS

Les doses de rayonnement reçues sont toutes inférieures aux normes admissibles et la plupart sont équivalentes à celles du milieu naturel ambiant.



Conditionnements
des déchets TFA

Même si les niveaux de rayonnement sont très faibles, ces opérations ont justifié une protection appropriée et une surveillance radiologique du personnel supervisées par un ingénieur-sécurité. Celui-ci est habilité en tant que “personne compétente en radioprotection”. Il contrôle également l’entreposage, dans un local dédié, des sources radioactives non scellées.

La radioprotection mise en place a été efficace puisque :

- aucune contamination corporelle n’a été détectée ;
- le matériel contaminé des foreurs a été décontaminé avec succès ;

• les zones expérimentales dans les galeries à 445 m et 490 m de profondeur ont été déclassées du point de vue radiologique ;

• la dosimétrie relevée est restée inférieure à 3 microsieverts (μSv) pour l’échantillonnage du forage DIR1002 et inférieure à 1 μSv pour les autres forages. Il s’agit de doses équivalentes à celles du milieu naturel ambiant.

Surveillance radiologique du personnel

Conformément au code du travail concernant la surveillance individuelle de l’exposition des travailleurs aux rayonnements ionisants, la mesure des doses de radioactivité est obligatoire dès l’accès en zone surveillée. Au Centre de Meuse/Haute-Marne, trois salariés de l’Andra sont concernés : leurs dosimètres sont transmis tous les trimestres à un laboratoire agréé pour être analysés. Aucun résultat significatif n’a été enregistré en 2009.



La gestion des déchets radioactifs

L’opération de démantèlement de l’expérimentation DIR a généré des déchets très faiblement radioactifs. Ils ont été conditionnés sur le site dans quatre fûts de 200 l contenant des déchets tels que des gants, surbottes, combinaisons en papier et films de protection en vinyle, et dans quatre sacs de type “big bag” de 1 m³ renfermant des débris et des poussières de roche argileuse. Leur niveau de radioactivité, même s’il est très faible, n’autorise pas une élimination dans une filière conventionnelle.

Entreposés dans le bâtiment TE4, dédié à cet effet, ils seront évacués en 2010 vers le Centre de stockage TFA dans l’Aube. Les radioéléments concernés sont : ³H, ²²Na, ³⁶Cl, ¹²⁵I, ¹³⁴Cs.

Rapport annuel
2009





Les incidents et les accidents survenus sur les installations

Le Centre de Meuse/Haute-Marne est un site où plus de 200 entreprises différentes sont intervenues en 2009. Des efforts et des moyens importants y sont déployés pour assurer la sécurité au travail.

LE SAVEZ-VOUS ?

Un accident signifie qu'il y a des victimes, même légères.

Quand on ne constate que des dégâts matériels, on parle d'incident.

Les informations relatives aux accidents du travail sont présentées régulièrement au Comité d'hygiène, de sécurité et des conditions de travail (CHSCT).

En 2009, on a dénombré dix accidents du travail sur le site, à rapporter à un total de 469 549 heures travaillées. Le taux de gravité, qui indique le nombre de journées d'arrêt de travail pour mille heures travaillées, est de 0,18 pour le Centre de Meuse/Haute-Marne. En France, en 2008, ce taux s'élevait à 2,76 pour le secteur du bâtiment et travaux publics et à 1,30 tous secteurs d'activité confondus.

L'Andra a également renforcé ses moyens humains avec l'embauche de deux nouveaux ingénieurs sécurité.



Formation à l'usage
des extincteurs



Simulation d'un départ
de feu sur un engin
dans une galerie

Des exercices en conditions réelles

Par ailleurs, l'accent est mis sur la prévention des risques, notamment par l'organisation d'exercices réguliers. L'ensemble du personnel amené à intervenir en milieu souterrain a été invité à tester les appareils respiratoires autonomes en conditions quasi-réelles au cours d'une manœuvre d'enfumage dans la galerie-maquette recevant habituellement les visiteurs au bâtiment d'accueil du public.

Quatre exercices d'évacuation et un contrôle des systèmes de sécurité incendie ont été réalisés. Ces opérations concernent l'ensemble des sociétés travaillant sur le site. Elles permettent de vérifier l'efficacité des dispositions prises pour assurer la sécurité des personnes.

Ainsi, le 11 février, les opérateurs du poste de contrôle centralisé ont dû réagir au déclenchement volontaire de l'alarme incendie afin de s'entraîner à évacuer leur local tout en conservant les commandes des ascenseurs dans les puits.

Le 30 mars, dans le puits d'accès, le personnel en charge de l'exploitation et de la maintenance des installations souterraines s'est exercé à évacuer en sécurité des personnes bloquées dans l'ascenseur principal en les transférant dans l'ascenseur de secours.

Le scénario du troisième exercice, le 13 juin, a consisté à secourir un opérateur inconscient dans un bâtiment en feu surplombant le puits d'accès.

La dernière manœuvre de l'année, le 24 octobre, a été aussi la plus importante : organisée en collaboration avec le Service départemental d'incendie et de secours de la Meuse, elle a mobilisé 18 pompiers et leur capitaine pour une simulation d'intervention dans les galeries, à 490 mètres de profondeur, sur un engin en feu avec évacuation d'un blessé conscient présentant une fracture ouverte.

En cas d'incendie

dans les installations souterraines du Laboratoire, le personnel se regroupe dans une des deux niches de secours situées au pied de chaque puits. Il y dispose d'une alimentation en air frais, de matériel de secours et de moyens de communication, de nourriture, d'eau et de réserve en oxygène. Chaque niche dispose de 49 places correspondant à l'effectif maximal autorisé dans les galeries.



Rapport annuel
2009





Les actions en matière de transparence et d'information

En 2009, l'Andra a renforcé ses efforts de communication au Centre de Meuse/Haute-Marne : au delà d'une information pédagogique, délivrée à tous les publics intéressés par ses activités, l'Agence a engagé des actions nouvelles d'échanges et de dialogue avec les parties prenantes locales concernées par le projet de stockage.



■ Visites

Près de 6 200 personnes ont visité le Centre de Meuse/Haute-Marne en 2009. Parmi elles, 1 736 sont descendues dans les installations souterraines.



■ Espace technologique

Plus de 200 personnes ont découvert les prototypes exposés dans l'Espace technologique lors de son ouverture au public le 28 juin. La visite de ce bâtiment complète dorénavant celle du Laboratoire souterrain.



■ Lettre d'information

Depuis septembre, l'Andra publie une lettre d'information mensuelle destinée aux élus locaux et à la presse. Elle résume en une page l'essentiel de l'actualité du Centre de Meuse/Haute-Marne.

■ Galeries ouvertes

La dixième édition annuelle de l'opération "portes ouvertes" au Centre de Meuse/Haute-Marne, organisée dimanche 28 juin, a été élargie, pour la première fois, aux galeries d'expérimentation creusées à 490 mètres de profondeur. Les places, limitées, se sont arrachées : en deux jours, plus de 200 habitants des cantons de Gondrecourt-le-Château, Montiers-sur-Saulx et Poissons, se sont inscrits. À la suite de ce succès, deux autres journées de visite ont été organisées pour le grand public.

Plus de 280 habitants des communes voisines du site ont ainsi pu découvrir les installations souterraines en 2009.



■ Exposition Argile

Au premier trimestre, l'exposition temporaire "Argiles, histoire d'avenir" conçue par l'École nationale supérieure de géologie de Nancy en partenariat avec l'Andra a été présentée au bâtiment d'accueil du public du Laboratoire.



■ Exposition itinérante

Depuis l'été 2009, l'Andra propose une exposition itinérante sur le projet de stockage aux collectivités locales de Meuse et de Haute-Marne. Une dizaine de communes ont testé la formule : un soir, douze panneaux et un conférencier de l'Andra pour répondre aux questions des citoyens.



■ Échange avec les élus locaux

Une démarche d'information et de dialogue avec les élus et les acteurs socio-économiques de Meuse et de Haute-Marne a été conduite tout au long de l'année 2009 : ces rencontres régulières ont contribué à la définition de la zone géologique de 30 km² proposée par l'Andra pour y étudier l'implantation des installations souterraines du stockage.

■ Nouveau journal

Le magazine La Vie du labo, publié depuis 2000, a été remplacé par Le Journal de l'Andra. En 16 pages, ce nouveau support de communication propose une information élargie à l'ensemble des activités de l'Andra. Il est distribué à 70 000 exemplaires dans toutes les boîtes aux lettres de la zone de proximité du Centre de Meuse/Haute-Marne.



Rapport annuel
2009





Conclusion

Le Centre de Meuse/Haute-Marne en 2009, c'est :

- **Plus de 280 salariés** en moyenne dont 80 de l'Andra,
- **Un environnement surveillé et préservé,**
- **De bons résultats** en matière de santé au travail et de radioprotection,
- **La réussite des premiers tests d'essais de creusement d'alvéoles** pour les déchets de haute activité,
- **Le lancement d'un nouveau chantier** de creusement prévu pour 5 ans,
- **Un nouveau lieu d'information, l'Espace technologique,** de 4 000 m²
- **6 200 visiteurs,**
- **et un dialogue constructif** avec les acteurs socio-économiques et politiques locaux.

Rapport annuel

2009

Toutes les
publications de
l'Andra sont disponibles
sur le site internet
de l'Andra :
www.andra.fr

Rapport annuel
2009





**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 de Meuse/Haute-Marne
RD 960
55290 BURE
N° Vert 0 805 107 907
www.andra.fr