Centre de Meuse/Haute-Marne

Rapport annuel

2010

ANDRA
La maîtrise des déchets radioactifs

L'Andra en Meuse et en Haute-Marne

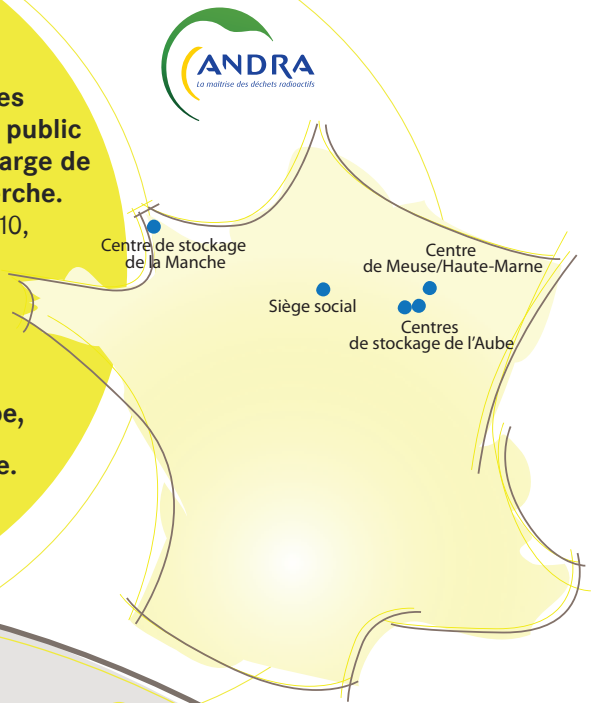
Au Centre de Meuse/Haute-Marne, l'Andra étudie et conçoit un stockage réversible en couches géologiques profondes pour les déchets français de haute activité et de moyenne activité à vie longue.

Ce centre est composé de deux sites distants de 500 mètres l'un de l'autre : le Laboratoire de recherche souterrain - implanté sur la commune de Bure, dans le département de la Meuse - et l'Espace technologique - édifié sur la commune de Saudron, dans le département de la Haute-Marne. Au 31 décembre 2010, on y comptabilisait 335 emplois, dont 83 salariés de l'Andra et 252 personnes employées par 16 entreprises prestataires.

L'Andra

L'Agence nationale pour la gestion des déchets radioactifs est un établissement public placé sous la tutelle des ministères en charge de l'Énergie, de l'Environnement et de la Recherche.
Elle employait 461 salariés au 31 décembre 2010, répartis sur cinq sites :

- son siège social à **Châtenay-Malabry,**
- le Centre de stockage **de la Manche,**
- les deux centres de stockage **de l'Aube,**
- et le Centre **de Meuse/Haute-Marne.**



sommaire

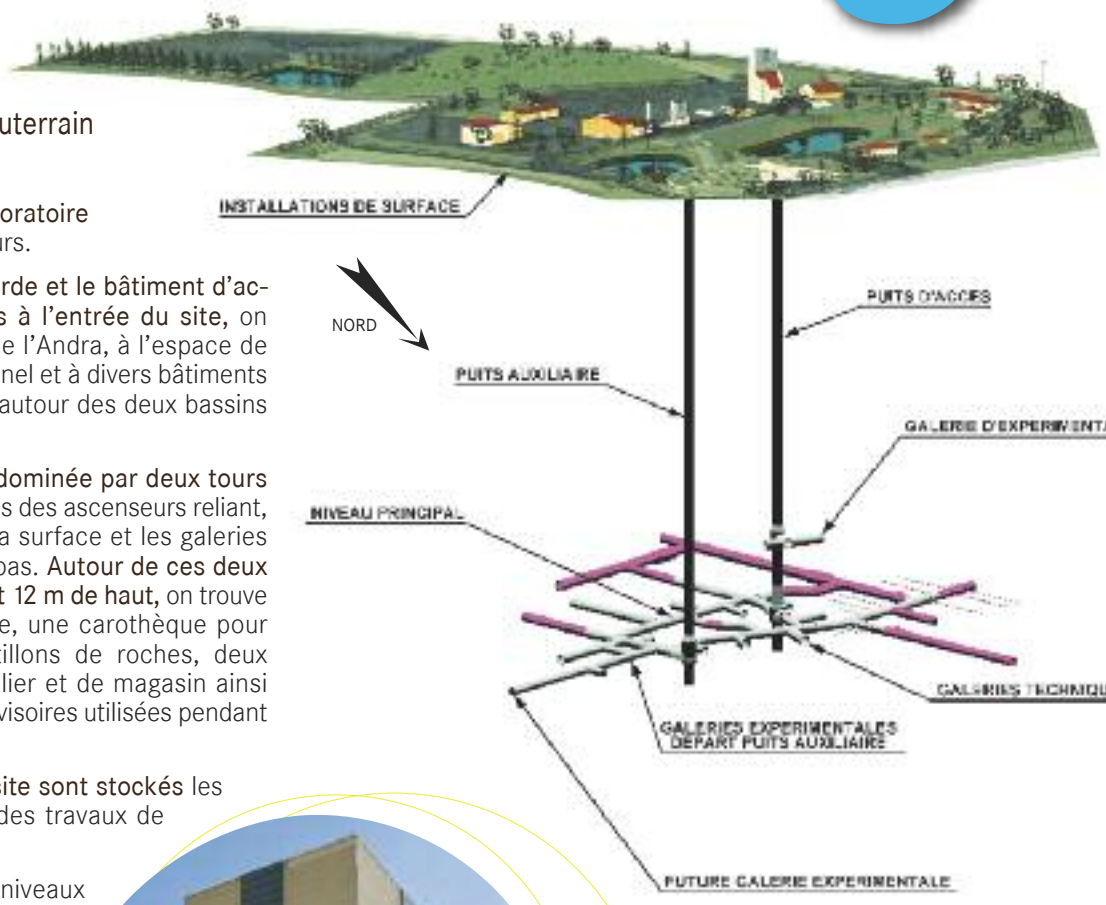
- Le Centre de Meuse/Haute-Marne 2
- L'année 2010 en images 4
- Les incidents et accidents survenus sur les installations 8
- Les dispositions prises en matière de radioprotection 9
- Les impacts sur l'environnement 10
- La gestion des déchets 11
- Les actions en matière de transparence et d'information 12
- Conclusion 14

CHIFFRES CLÉS

L'Espace technologique, construit sur la commune de Saudron, présente le futur Centre industriel de stockage géologique Cigéo sur 4000 m² d'exposition

Zoom sur :

Le Laboratoire souterrain



Les 17 hectares du Laboratoire sont divisés en 3 secteurs.

- Depuis le poste de garde et le bâtiment d'accueil du public situés à l'entrée du site, on accède aux bureaux de l'Andra, à l'espace de restauration du personnel et à divers bâtiments techniques implantés autour des deux bassins d'orage.
- La zone centrale est dominée par deux tours abritant les machineries des ascenseurs reliant, à travers deux puits, la surface et les galeries creusées 500 m plus bas. Autour de ces deux chevalements de 23 et 12 m de haut, on trouve le vestiaire-lampisterie, une carothèque pour conserver les échantillons de roches, deux hangars 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, deux niveaux ont été excavés dans une couche de roche argileuse : une première galerie expérimentale de 45 m de long à 445 mètres sous la surface, et le niveau principal à - 490 mètres.

L'année 2010 en images au Centre de Meuse/Haute-Marne

Investigations géologiques pour l'implantation du stockage

De mai à juillet, l'Andra a réalisé une nouvelle campagne d'investigations du sous-sol sur un secteur d'environ 37 km^2, situé à 3 km au nord du Centre de Meuse/Haute-Marne, et couvrant toute l'étendue de la *Zone d'intérêt pour une reconnaissance approfondie* (ZIRA) proposée pour y implanter les installations souterraines du futur Centre industriel de stockage géologique Cigéo.

L'interprétation des résultats détaillera notamment la géométrie des couches géologiques (épaisseur, profondeur…) avec une précision de quelques mètres.

Renouvellement des autorisations du Laboratoire

Début mai, les trois dossiers déposés par l'Andra pour renouveler les autorisations d'exploiter le Laboratoire souterrain ont été déclarés recevables par les services administratifs. Ces dossiers ont ensuite été soumis à une enquête publique conjointe : du 26 octobre au 30 novembre, ils sont restés consultables dans 35 mairies autour du site, ainsi que dans les deux préfectures et deux sous-préfectures les plus proches.

Le 17 décembre, l'Andra a rendu une réponse écrite à la soixantaine de remarques et questions que les commissaires enquêteurs ont recueillies. La Commission d'enquête a rendu, le 27 janvier 2011, un avis favorable assorti de trois recommandations relatives à la mémoire, l'information et la réversibilité du stockage.

Station en forêt de Montiers-sur-Saulx

L'environnement observé

Afin de suivre l'état des milieux naturels et humains autour du futur Centre industriel de stockage géologique (Cigéo) pour une période d'au moins un siècle, **l'Andra a mis en place en 2007 l'observatoire pérenne de l'environnement (OPE).**

En 2010, l'ensemble des actions de l'OPE lui ont permis d'être labellisé en tant que *Système d'observation et d'expérimentation au long terme pour la recherche en environnement.* Ce label SOERE a été attribué à 13 projets français contribuant à la cohérence des recherches environnementales au niveau national.

On retiendra en particulier deux dates :

- **Le 29 avril 2010, l'Andra et l'Institut national de la recherche agronomique (Inra) ont signé un accord de partenariat** sur des actions scientifiques permettant de comprendre la dynamique d'évolution des écosystèmes de Meuse et de Haute-Marne. Dans le cadre de cette coopération, l'Andra a installé une panoplie de capteurs en forêt de Montiers-sur-Saulx, à 3 km au nord-ouest de la zone où pourront être creusées les installations souterraines de Cigéo. Une tour de 45 mètres de haut et trois stations au sol y mesurent les échanges de matières et d'eau entre les végétaux et leur milieu ambiant.
- **Le 25 août, à 2 km à l'est de Houdelaincourt, l'Andra a également lancé la construction d'une station de mesure de la qualité de l'air et de l'atmosphère qui utilisera des capteurs placés au sommet d'un pylône de 120 mètres.**

Station atmosphérique de Houdelaincourt

Nouveaux bureaux

Près de 500 m² de bureaux supplémentaires ont été livrés le 3 septembre. Le chantier, confié à une douzaine d'entreprises locales, a coûté 2,5 millions d'euros. Cette dernière tranche porte à 2 000 m² la surface de bureaux construits depuis 2007 par l'Andra sur le site du Laboratoire souterrain.

···>

Retour à la terre

Les deux dernières plateformes construites pour les forages de reconnaissance géologique réalisés en 2007 et 2008 ont été réhabilitées fin 2010.

Les travaux conduits à Narcy et Soulaincourt, communes situées à 20 et à 5 km du Centre de Meuse/Haute-Marne, ont consisté à éliminer les matériaux apportés lors du terrassement (calcaire concassé, béton), et à étaler de la terre végétale selon le profil topographique initial. Les deux terrains sont à nouveau cultivés.

Tests des soutènements

Le test d'un nouveau mode de construction de galerie a été lancé en novembre 2010 dans le Laboratoire souterrain : un soutènement rigide, en béton, a été mis en place dans un tronçon de 40 m.

Les mesures réalisées sont ensuite comparées à celles enregistrées depuis le premier semestre 2010 dans une galerie parallèle tapissée d'un soutènement souple : du béton y a été projeté sur 20 cm d'épaisseur entre douze longues poutres qui jouent le rôle de cales capables de se déformer et d'absorber la poussée des terrains.

Première alvéole-test complète

Une alvéole-test complète a été réalisée sur 40 m de long en mai. Ce micro-tunnel de 75 cm de diamètre représente en vraie grandeur les alvéoles qui pourraient accueillir les déchets de haute activité dans le futur stockage souterrain Cigéo.

Sa rigidité est assurée par des tubes en acier de 20 mm d'épaisseur.

Surveillance des cendres volcaniques

Le Centre de Meuse/Haute-Marne a participé à la surveillance atmosphérique du panache de cendres rejeté par le volcan islandais Eyjafiöll entré en éruption le 14 avril. Grâce à son instrument de télédétection laser LIDAR, mis en service le 4 mars, et capable de détecter les poussières atmosphériques, l'Andra a en effet été sollicitée pour fournir ses observations aux agences météorologiques européennes ainsi qu'à l'Organisation mondiale de la météorologie.

Instrument de télédétection laser LIDAR.

Economie locale

Le 30 novembre, l'Andra a présenté ses besoins en produits et savoir-faire à près de 70 entreprises de Meuse, Haute-Marne, Aube et Manche. Cette journée d'échanges - organisée avec l'association Energic ST 52/55 et la Fédération française du bâtiment – améliore aussi la capacité de l'Andra à faire appel aux compétences développées dans les départements où elle est implantée.

Les incidents et accidents survenus sur les installations

La sécurité des travailleurs de l'ensemble des entreprises intervenant au Centre de Meuse/Haute-Marne est une préoccupation majeure pour l'Andra.

Toutes les informations relatives aux accidents du travail sont présentées régulièrement au Comité d'hygiène, de sécurité et des conditions de travail (CHSCT) du Centre de Meuse/Haute-Marne.

Pour évaluer les conditions de sécurité d'une entreprise ou d'un chantier, on utilise principalement deux indicateurs qui sont calculés en fonction du volume de travail effectué : **le taux de fréquence et le taux de gravité.**

Au Centre de Meuse/Haute-Marne, ces taux sont largement inférieurs à ceux constatés dans le monde du travail en général, et dans le secteur du BTP (bâtiment – travaux publics) en particulier. Néanmoins, les six accidents avec arrêt de travail déplorés en 2010 sur le site appellent à demeurer vigilant et à intensifier les efforts en matière de sécurité.

Ainsi, des efforts importants sont réalisés pour prévenir les risques. Les prestations ou travaux commandés par l'Andra à des entreprises extérieures font l'objet d'un plan de prévention préalable en fonction de leur durée ou de leur dangerosité. **En 2010, 87 plans de prévention ont ainsi été émis.** Le personnel est régulièrement formé et sensibilisé à la sécurité (stage de conduite d'engins, extinction de feux, formations sauveteur-secouriste du travail). Enfin, des exercices sont organisés chaque année en lien avec les services de secours de la Meuse et de la Haute-Marne.

Les dispositions prises en matière de radioprotection

Bien qu'aucun déchet radioactif ne soit stocké au Centre de Meuse/Haute-Marne, une surveillance radiologique y est assurée par un ingénieur en sécurité habilité en tant que personne compétente en radioprotection.

Les traceurs radioactifs injectés dans la roche pour étudier la diffusion des radioéléments nécessitent une surveillance individuelle de l'exposition des travailleurs aux rayonnements ionisants, conformément au code du travail.

Au Centre de Meuse/Haute-Marne, trois salariés sont concernés : leurs dosimètres sont transmis tous les trimestres pour analyse à un laboratoire agréé et leur limite d'exposition annuelle est de 6 milliSieverts (contre 1 milliSievert pour le public).

Sur l'année 2010, aucun résultat significatif, c'est-à-dire supérieur au seuil de détection de 0,10 milliSievert n'a été enregistré.

En 2010, aucun résultat supérieur au seuil de détection n'a été enregistré.

Les impacts sur l'environnement

Afin de vérifier le respect des exigences réglementaires et de détecter tout éventuel impact de ses activités sur l'environnement, l'Andra analyse régulièrement les principaux paramètres naturels et compare les mesures obtenues avec celles décrivant l'état initial du site.

Les deux campagnes de suivi de la qualité de l'air réalisées en 2010 montrent que les activités du Centre de Meuse/Haute-Marne n'ont aucune influence. La tour aéro-réfrigérante utilisée pour la climatisation du Bâtiment d'accueil du public a fait l'objet d'un suivi et aucune légionelle n'y a été détectée.

Le bruit généré par l'activité du site reste dans les limites fixées par arrêté préfectoral. Il n'en résulte aucun impact pour l'habitation la plus proche.

En 2010, on ne constate pas d'impact sur les différentes composantes de l'environnement.

Les analyses des eaux souterraines et superficielles en liaison avec le centre ne montrent pas de modification significative de leur qualité par rapport à l'état de référence de 1999. **Les activités sur le site n'ont donc aucune répercussion sur la qualité physico-chimique des eaux.**

Concernant les mammifères, les prospections révèlent une situation stable. La majorité des espèces recensées lors de l'inventaire de référence (1999) a été notée dans des proportions similaires. On peut préciser aujourd'hui que le Chat forestier fréquente les forêts et leurs lisières sur l'ensemble du pourtour de la zone d'étude. Pour les chauve-souris, ce nouveau suivi apporte des informations sur la présence de deux nouvelles espèces : le Murin d'Alcathoe et le Murin de Natterer.

Enfin, le suivi radiologique sur les eaux et les bio-indicateurs ne montre pas non plus de variations par rapport aux années précédentes et à l'état de référence.

Appareil de mesure en continu du radon

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 auprès du service communication en téléphonant au 0 805 107 907

La gestion des déchets

L'activité du Centre de Meuse/Haute-Marne est productrice de déchets. La gestion des déchets banals (bois, papier, verre, textile, plastiques...) est à la charge de l'Andra pour ses propres installations. L'Andra met à disposition des entreprises prestataires des systèmes de collecte dans le but de valoriser ou d'éliminer ces déchets.

Les déchets triés de types ménagers (papiers, 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, éliminé à la demande. Les déchets de chantier sont éliminés, sous le contrôle de l'Andra, par les entreprises prestataires qui les ont générés.

Enfin, en 2010, le Centre de Meuse/Haute-Marne a procédé à une opération inhabituelle avec l'évacuation des déchets technologiques, des poussières et des gravats issus du démantèlement de l'expérimentation sur la diffusion des radioéléments (DIR) et traités comme déchets radioactifs.

Ainsi, quatre fûts de 120 litres et quatre sacs appelés big-bags de déchets très faiblement radioactifs (TFA) ont été évacués du Laboratoire souterrain le 21 juillet 2010. Leur masse nette était de 276 kg pour un volume total conditionné d'environ 1,23 m^3. Les fûts contenaient des déchets tels que des gants, surbottes, combinaisons en papier et films de protection en vinyle, tandis que les sacs renfermaient des débris et des poussières de roche argileuse.

Leur niveau de radioactivité, même s'il est très faible, n'autorisait pas une élimination dans une filière conventionnelle. Ils ont donc été pris en charge par l'Andra pour être stockés dans son Centre de stockage des déchets de très faible activité (CSTFA), dans l'Aube.

Les actions en matière de transparence et d'information

En 2010, l'Andra a poursuivi ses efforts de communication en Meuse et en Haute-Marne en diffusant une information pédagogique, vérifiable et transparente adaptée à tous les publics intéressés par ses activités.

Visites

Près de 10 000 personnes ont visité le Centre de Meuse/Haute-Marne en 2010 dont 2 000 visiteurs dans les installations souterraines. On retiendra en particulier la venue d'une cinquantaine de participants en marge du colloque international "réversibilité et récupérabilité" organisé à Reims du 14 au 17 décembre.

Exposition *Fossiles, empreintes du temps*

Inaugurée au Laboratoire au mois de mai, l'exposition Fossiles, empreintes du temps *raconte l'histoire géologique du secteur étudié par l'Andra pour implanter le futur stockage des déchets de haute activité et de moyenne activité à vie longue. Grâce aux fossiles trouvés, l'exposition détaille avec pédagogie les caractéristiques des roches ainsi que la démarche employée pour reconstituer les environnements du passé. Le visiteur plonge ensuite dans les paysages sous-marins qui se sont succédés en Lorraine et Champagne il y a 150 à 160 millions d'années. Des animations spécifiques sont proposées pour les jeunes avec jeu de piste, atelier de fouilles et moulage de fossiles. Forte de son succès avec plus de 3500 visiteurs en 2010, l'exposition a été prolongée jusqu'en 2012. Produite par l'Andra, elle s'inscrit également dans le cadre de collaborations avec le Centre national de la recherche scientifique (CNRS) au travers du Groupement de recherche Forpro ainsi que des travaux de recherche et de thèses du laboratoire G2R de Nancy-Université et du laboratoire Biogéosciences de l'Université de Bourgogne.*

Portes et galeries ouvertes

Pour la 11e année consécutive, le Centre de Meuse/Haute-Marne a ouvert ses portes au public : le dimanche 13 juin, guidés par les salariés de l'Andra, les visiteurs ont été particulièrement intéressés par le camion vibrateur mobilisé pour l'occasion et qui a procédé à des démonstrations d'investigations géologiques. Cette journée "portes ouvertes" a aussi été marquée par une conférence interactive sur la réversibilité, et une animation pédagogique sur le suivi de l'environnement avec la participation d'un apiculteur local.

Enfin, les 13 et 19 juin, 18 septembre et 23 octobre, l'ouverture au public des galeries du laboratoire a attiré 360 visiteurs à 490 m de profondeur.

Exposition itinérante

L'exposition itinérante sur le projet de stockage Cigéo a continué à tourner en Meuse et Haute-Marne en 2010. À la demande des municipalités, l'Andra a ainsi animé 13 rencontres dans les communes de Poissons, Ribeaucourt, Suzannecourt, Longeville, Thonnance-les-Joinville, Houdelaincourt, Chassey-Beaupré, Nantois, Montiers-sur-Saulx, Demange-aux-eaux, Biencourt-sur-Orge, Cousance-les-Forges et Fains-Véel. L'exposition a également été présentée au lycée Blaise Pascal St-Dizier.

Échanges avec les parties prenantes

Parmi les rencontres entre l'Andra et ses riverains, on retiendra :

- *Le 9 mars, près de 70 élus et agriculteurs des communes du sud meusien et nord haut-marnais ont assisté à une présentation de l'Observatoire pérenne de l'environnement. Les participants, réunis à l'Espace technologique de Saudron, se sont montrés particulièrement intéressés par une information régulière sur les études conduites sur le terrain.*
- *Le 21 avril, la commission réversibilité du Comité local d'information et de suivi (Clis) a tenu une réunion à l'Espace technologique. Lors de la réunion, les échanges ont surtout porté sur l'inventaire des déchets destinés au stockage réversible profond et sur les aspects thermiques des déchets HA.*

Supports écrits

- ***Le Journal de l'Andra.*** *En 16 pages, ce trimestriel propose une information élargie à l'ensemble des modes de gestion des déchets radioactifs. Il est distribué à 70.000 exemplaires dans toutes les boîtes aux lettres de la zone de proximité du Centre de Meuse/Haute-Marne.*
- ***La Lettre d'information du CMHM*** *mensuelle destinée aux élus locaux et à la presse. Diffusée à 700 exemplaires, elle résume en une page l'essentiel de l'actualité du Centre de Meuse/Haute-Marne.*

Fête de la science

Du 21 au 24 octobre, l'Andra a fêté la science au Centre de Meuse/Haute-Marne en proposant des animations spécifiques pour petits et grands avec initiation aux techniques de fouilles et d'identification des fossiles, une conférence consacrée aux récifs coralliens des mers chaudes du Jurassique, et une présentation des techniques d'analyses de l'environnement.
Plus de 450 personnes y ont participé.

Salon Géologia

L'Andra était présente à l'Ecole nationale supérieure de géologie de Nancy le 24 septembre pour la 12ème édition du salon Géologia. Ouvert à tous les étudiants en Géologie, il a permis à une centaine d'étudiants de se renseigner sur les opportunités de stages et d'emplois proposés par l'Andra.

Conclusion

Le Centre de Meuse/Haute-Marne en 2010, c'est :

- **335 emplois directs,**
- **Des efforts et une vigilance constante** en matière de santé au travail et radioprotection,
- **Un environnement surveillé et préservé**,
- **Une campagne** de trois mois **de reconnaissance géologique** en 3D sur 37 km^2,
- La poursuite des expérimentations souterraines et des tests technologiques **pour concevoir le futur stockage Cigéo,**
- Et **10 000 visiteurs.**

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

Rapport annuel
2010

UNE VISITE GRATUITE ?

APPELEZ LE

N° Vert 0 805 107 907

APPEL GRATUIT DEPUIS UN POSTE FIXE

ANDRA
La maîtrise des déchets radioactifs

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

© Andra • Septembre 2011 • 2 000 ex • DCOM / 11-0150 • ISSN 2117-4814 • Conception graphique et réalisation : Samarkand • Crédits photos : Andra / DR
Impression certifiée Imprim'Vert avec des encres végétales sur papier 70% recyclé - PEFC • Gratuit - Ne peut être vendu.