



L'Andra en Meuse et Haute-Marne : déjà plus de vingt ans

Le Laboratoire souterrain de l'Andra a quinze ans d'existence. L'occasion de revenir sur les recherches sur le stockage que l'Andra mène depuis plus de vingt ans en Meuse/Haute-Marne.

Meuse et Haute-Marne : les meilleurs candidats

Volontaires pour accueillir un laboratoire souterrain, la Meuse et la Haute-Marne, comme le Gard et la Vienne, ont vu leur sous-sol ausculté par l'Andra dès 1994. En août 1999, décision était prise de retenir le site géologique le plus favorable sur les communes de Bure et de Saudron.



Forage d'investigation géologique complémentaire en 2000.

Tout commence le 30 décembre 1991 par le vote de la loi relative à la gestion des déchets radioactifs. La France s'engage dans différentes voies de recherche pour protéger, à long terme, l'homme et son environnement des risques liés aux déchets les plus radioactifs. L'une des solutions envisagées par la loi est alors le stockage en couches géologiques profondes. C'est à l'Andra que sont confiées ces

recherches, notamment via la réalisation de laboratoires souterrains. Le député Christian Bataille est chargé d'une mission d'information et de médiation destinée à recueillir les candidatures des collectivités locales pour implanter un laboratoire. Il remet son rapport au gouvernement en décembre 1993. Parmi les 30 collectivités rencontrées, il propose quatre départements dont le sous-sol possède des qualités géologiques *a priori*

intéressantes : le Gard (argile), la Vienne (granit), la Meuse et la Haute-Marne (reposant sur une même géologie argileuse). Pendant plus de deux ans, leur géologie est alors étudiée à la loupe par l'Andra via des forages et des campagnes de reconnaissance sismique.

1999 : le Laboratoire est autorisé

En juin 1996, l'Andra dépose trois demandes d'autorisation d'installation et d'exploitation (DAIE) de laboratoires souterrains. De mars à octobre 1997 sont conduites des enquêtes publiques. Les sites de la Vienne et du Gard sont finalement abandonnés : le premier faute d'un consensus scientifique et le second du fait de l'opposition locale. Seul le site issu de la fusion de la Meuse et de la Haute-Marne est retenu par le gouvernement. L'autorisation est actée par décret le 3 août 1999. En septembre 2000 débute le creusement du puits d'accès principal du Laboratoire, qui atteindra, à 490 mètres sous terre, le cœur de la couche argileuse du Callovo-Oxfordien. •

VOTE FAVORABLE DES ÉLUS DE MEUSE ET DE HAUTE-MARNE

Le 26 novembre 1993, un mois après leurs homologues de Haute-Marne, les 31 conseillers généraux de la Meuse votent à l'unanimité pour l'implantation du Laboratoire souterrain. Mais avec une réserve formelle : « la réversibilité », se remémore Rémi

Herment, qui a présidé le conseil général de la Meuse de 1982 à 1998. « *Le Laboratoire a donné un avenir, de l'espoir, des formations et des emplois à une région qui avait alors peu de perspectives économiques. Si c'était à refaire, je referais exactement pareil.* » Quatre ans plus tard,

le conseil régional de Champagne-Ardenne, les conseils généraux de la Meuse et de la Haute-Marne et 30 communes sur 33 concernées par le projet se déclarent à nouveau favorables.

LES DATES CLÉS DU LABORATOIRE SOUTERRAIN

Déc. 1991

l'Andra devient une agence indépendante. Elle est missionnée par la loi pour mener des recherches sur le stockage profond.

1994

investigations préliminaires sur les quatre sites candidats (Gard, Vienne, Meuse et Haute-Marne).

1996

l'Andra participe à des projets internationaux dans deux laboratoires souterrains (Mol en Belgique et le Mont-Terri en Suisse) afin de mettre au point les expériences à mener en France.

1999

campagne de géophysique très haute résolution dite « 3D » sur la zone envisagée de construction du Laboratoire.

Sept. 2000

démarrage du creusement du puits principal.

Nov. 2000

démarrage du creusement du puits auxiliaire.

2002

un accident mortel est survenu lors du creusement du puits principal. Le chantier est interrompu durant un an le temps de l'enquête et de la modification des procédures et du process de sécurité sur le dispositif de fonçage du puits.

Des forages de reconnaissance sont effectués autour du Laboratoire ainsi que des expérimentations dans le laboratoire suisse du Mont-Terri.



Une recherche en trois temps

Les expérimentations menées au Laboratoire souterrain de Meuse/Haute-Marne ont fait avancer la recherche à grands pas. Rencontre avec Frédéric Plas, directeur recherche et développement de l'Andra, responsable d'une équipe de 103 chercheurs.



Quelles sont les grandes thématiques de la recherche traitées au sein du Laboratoire souterrain ?

Frédéric Plas : Trois grands thèmes majeurs de recherche peuvent être identifiés :

- d'abord, la caractérisation de la roche, que ce soit en termes chimiques, thermiques, hydrauliques ou de confinement de la radioactivité ;
- ensuite, l'étude des interactions entre le milieu géologique et les matériaux présents dans le stockage, comme les éléments radioactifs mais aussi le béton, l'acier ou le verre des conteneurs. On peut citer comme exemple les questions posées par l'évolution du béton au contact de la roche argileuse ; le premier ayant un pH basique et la seconde un pH neutre ;
- enfin, la recherche liée à la technologie de réalisation des ouvrages souterrains : comment creuser des galeries tout en préservant les qualités de la roche ? Comment sceller le stockage ?

Ces thèmes de recherche sont-ils menés de front ?

F. P. : Entre 2000 et 2005, entre le premier coup de pioche et le dépôt du dossier établissant la faisabilité de principe du stockage géologique profond en Meuse/Haute-Marne, la recherche dédiée à la caractérisation de la roche prédomine largement. Nos travaux portent par exemple sur les propriétés de confinement de la roche ; sur son endommagement lors du creusement des ouvrages, qui pourrait augmenter localement sa perméabilité, ou encore sur le comportement de la roche à l'échauffement.

À partir de 2006, si les observations géologiques se poursuivent, les études sur les matériaux et la technologie montent graduellement en puissance. L'objectif : concevoir *in situ* les concepts de stockage. Nous réalisons notamment des microtunnels horizontaux représentatifs des alvéoles de stockage de déchets de haute activité ; nous mesurons les vitesses de corrosion des aciers au contact de la roche ; et nous comparons des techniques de creusement

et de soutènement avec l'emploi d'un tunnelier à attaque ponctuelle et la mise en place de voussoirs en béton préfabriqué.

Quel programme pour la suite ?

F. P. : Durant les quinze prochaines années, de 2015 à 2030, nous nous approcherons de plus en plus de la réalité du stockage. Il s'agira d'étudier les optimisations possibles, en travaillant par exemple sur des grands diamètres d'ouvrage. •

UN OUTIL INDUSTRIEL QUI PRÉSERVE LES SAVOIR-FAIRE

Au-delà des expérimentations menées, le Laboratoire souterrain est une installation industrielle qui permet à l'Andra, depuis quinze ans, d'acquérir des compétences pour l'exploitation future de Cigéo. C'est le cas par exemple à travers la coordination entre les équipes chargées de creuser des galeries, d'installer l'électricité, etc., et les chercheurs. Le Laboratoire conserve et développe un savoir-faire en matière d'exploitation souterraine qui disparaissait avec le déclin des mines en France.

Nov. 2004

la couche du Callovo-Oxfordien est atteinte à - 445 m ; le creusement de la première galerie expérimentale débute.

2005

rapport de l'Andra concluant à la faisabilité du stockage dans l'argilite et débat public national sur la politique de gestion des déchets radioactifs.

Janv. 2006

le puits principal atteint - 490 m dans l'argilite du Callovo-Oxfordien.

28 juin 2006

vote de la loi sur la gestion durable des matières et déchets radioactifs. Le stockage réversible profond est « la solution de référence ».

2007

création de l'Observatoire pérenne de l'environnement (OPE).

2009

ouverture de l'espace technologique sur la commune de Saudron (52).

2011

prolongation de l'autorisation d'exploitation du Laboratoire jusqu'en 2030.

2013-2014

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

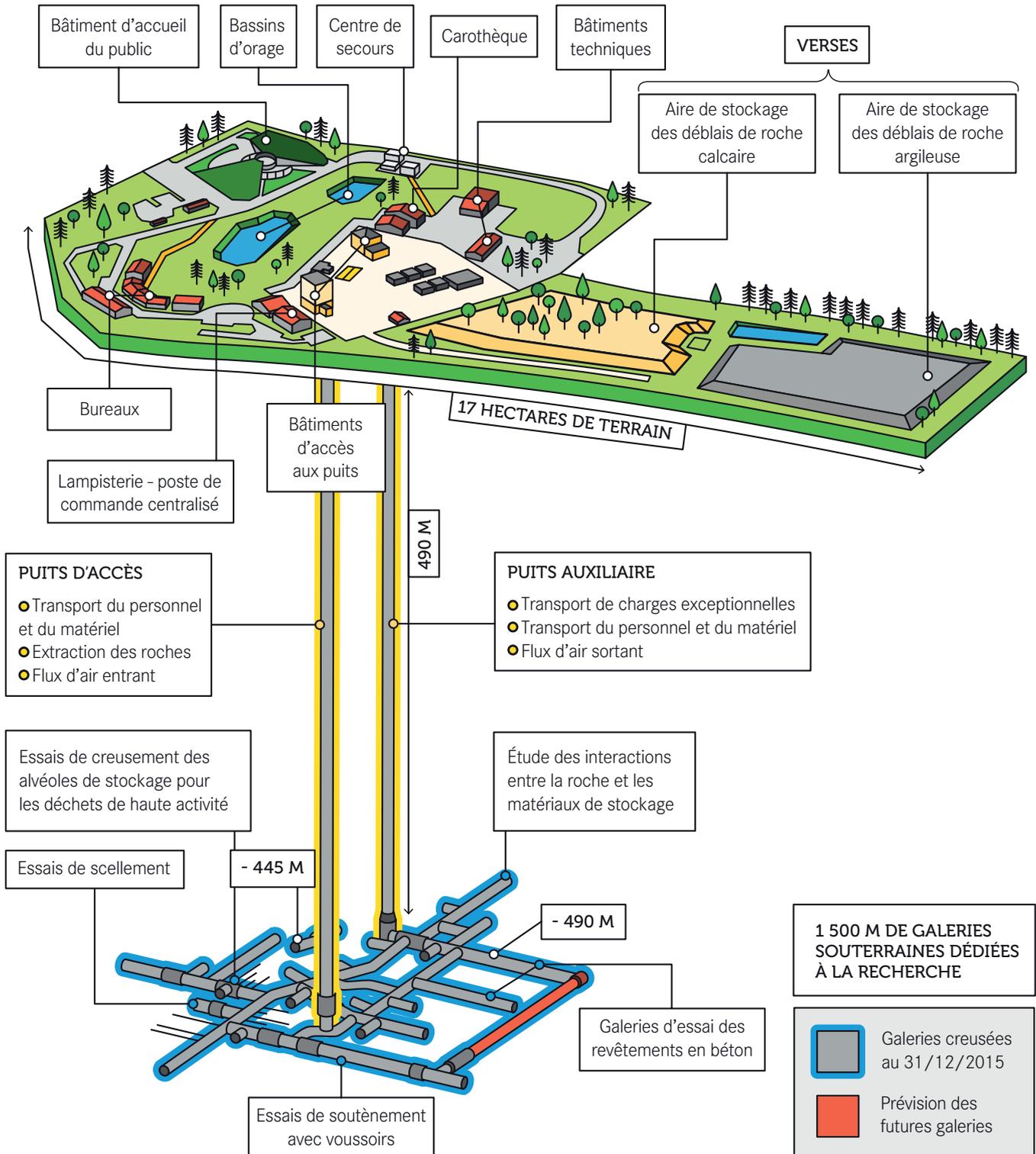
2014

ouverture de l'écothèque.



Dans les entrailles du Laboratoire de Meuse/Haute-Marne

Depuis quinze ans, l'Andra dispose d'installations dédiées à la recherche sur le stockage : anatomie de son Laboratoire souterrain en Meuse/Haute-Marne.





Vingt années de précieuses données

Avant le premier coup de pioche de creusement du Laboratoire, les scientifiques ont déjà accumulé des données sur le sous-sol. Une somme de connaissances de près de vingt ans durant lesquels des scientifiques de disciplines variées ont mêlé leurs savoirs et leurs expertises pour répondre à des interrogations totalement nouvelles.



Essai pour mesurer les effets de la chaleur sur la roche à l'aide de sondes chauffantes.

« Une somme de travaux scientifiques absolument énorme. » Ce sont les mots de Frédéric Villiéras, directeur de recherche au CNRS, vice-président du conseil scientifique de l'université de Lorraine et membre du comité d'orientation et de suivi de l'Observatoire pérenne de l'environnement (COS-OPE) pour décrire les connaissances et les données que l'Andra a acquises grâce au Laboratoire souterrain. « En effet, avant d'installer un laboratoire, il fallait trouver un site ayant les caractéristiques requises pour accueillir un stockage profond. C'est-à-dire trouver une zone peu sismique, avec peu de circulation d'eau, pour éviter les fuites radioactives vers la biosphère au fil des siècles, etc. L'Andra s'est donc entourée d'unités de recherche en géosciences, dont celle de l'université de Lorraine, pour ausculter les sites candidats (Meuse, Haute-Marne, Vienne et Gard). Le regroupement de géologues, sismologues, hydrogéologues, géophysiciens, etc., autour de ce projet, a permis de décloisonner les disciplines. »

DES PARTENAIRES DE RECHERCHE EN FRANCE ET À L'INTERNATIONAL

L'Andra s'entoure de partenaires extérieurs : onze accords de partenariat en France et deux partenariats scientifiques à l'étranger sont en cours. Sept groupements de laboratoires ont également été mis en place, au sein desquels sont mobilisées des équipes scientifiques aux compétences complémentaires sur une problématique donnée.

Répondre à des questions totalement nouvelles

Avec la création du Laboratoire souterrain, une autre dynamique s'est enclenchée : l'étude d'un environnement géologique encore inexploré. « Quasiment personne n'a exploité ce que l'on pourrait comparer à une mine d'argile située à 500 mètres de profondeur, rappelle Frédéric Villiéras. Ce nouvel outil et les recherches sur la faisabilité d'un stockage profond ont suscité des questions totalement nouvelles sur le milieu : quelle sera la stabilité d'une telle installation ? Quid de l'eau ? Quelles seront les dégradations subies par la roche lors de l'excavation et pourront-elles "cicatriser" ou non ? » La liste des questions est longue. Pour y répondre, l'Andra a mobilisé des experts scientifiques afin de mener des expériences au sein du Laboratoire. « À l'université de Lorraine, avec les laboratoires de Strasbourg, Poitiers et Grenoble, nous avons notamment travaillé avec l'Andra sur la question de la stabilité des argiles à des températures élevées pouvant dépasser les 150 degrés (en effet, les déchets radioactifs dégageront de la chaleur). Une transformation minéralogique a été mise en évidence, amenant l'Andra à modifier son schéma de stockage afin de limiter la montée en température dans les alvéoles. Et, d'une manière plus large, grâce aux données acquises via le Laboratoire souterrain, l'ensemble de la communauté scientifique a engrangé des connaissances très fines sur l'argile. »

Une question d'échelle

Autre apport significatif du Laboratoire souterrain : le changement d'échelle.

Il existe des modèles théoriques qui, à partir d'échantillons de roche, permettent de prédire un certain nombre de phénomènes. Les galeries du Laboratoire permettent de valider ces modèles en situation réelle, à 490 mètres de profondeur, au cœur de la couche argileuse et dans des dimensions qui s'approchent de celles des ouvrages de Cigéo.

« Les galeries du Laboratoire ne sont pas encore à la taille de celles prévues pour Cigéo mais cela s'en approche, précise Frédéric Villiéras. Pour nous qui avons accès à ces données recueillies grâce au Laboratoire, cela permet de valider des modèles ou de revoir des résultats en cas d'incohérence avec les expériences. Observer dans une galerie la déformation de la roche sous l'effet de la chaleur, sa déshydratation et sa fissuration, sera forcément plus réaliste. »

Des résultats qui dépassent le seul Laboratoire

Certains travaux dépassent le seul objectif du stockage souterrain et trouvent des applications dans d'autres domaines. Une unité de recherche de l'université de Lorraine avait ainsi travaillé sur des dispositifs d'analyse des gaz dissous présents dans l'eau qui circule dans les interstices de l'argile, à 490 mètres de profondeur. « Des outils ont été également développés pour être installés dans la roche du Laboratoire souterrain et se sont révélés intéressants pour la recherche sur la gestion du stockage du CO₂ en milieu souterrain », indique Frédéric Villiéras. •



L'environnement sous surveillance

Installée en face du Laboratoire souterrain, l'équipe de l'Observatoire pérenne de l'environnement joue un rôle primordial dans le projet Cigéo : établir un état des lieux de l'environnement aux alentours du futur stockage et surveiller son évolution pendant toute son exploitation.

Suivre, durant un siècle, l'évolution de la faune, de la flore, des cours d'eau, des sols et de l'air, sur une zone de 900 km² autour des futures installations de Cigéo : telle est la mission de l'Observatoire pérenne de l'environnement (OPE), créé en 2007. Cela suppose non seulement de disposer d'un enregistrement de l'état initial, mais également d'analyser et d'expliquer les évolutions enregistrées en distinguant celles liées à des phénomènes globaux (modification climatique), locaux (développement industriel régional) ou à Cigéo.

Un important dispositif d'observation

« Nous observons la qualité des cours d'eau, de l'air, des sols ainsi que la biodiversité en termes de nutriments ou de structure », explique Catherine Galy, responsable de l'OPE. Pour ce faire, l'OPE dispose de cinq stations situées en amont et en aval des deux cours d'eau du site, l'Ormançon et la Saulx ; elles suivent en continu les débits, la température, le pH, la conductivité ou encore la présence de polluants dans ces rivières. Des forages surveillent aussi la qualité des eaux souterraines. La station atmosphérique d'Houdelaincourt scrute l'atmosphère à l'aide d'un mât de 120 mètres de haut. Le sol est examiné à la loupe selon un fin



Dans l'écothèque sont conservés des milliers d'échantillons à une température inférieure à -150°C.

maillage (chaque 1,5 km² contre 16 km² au niveau national). Des stations d'étude de l'écosystème, en forêt de Montiers-sur-Saulx et dans la prairie d'Osne-le-Val, mesurent le carbone, l'azote, le chlore, le radium échangés entre le sol, les végétaux et l'atmosphère. Sept ruches, dont le pollen et le miel servent d'indicateurs, et un réseau d'observation de la biodiversité, sur des zones prédéfinies, complètent l'ensemble. « L'inventaire de la biodiversité repose sur le comptage des espèces animales et végétales remarquables, des bactéries aux cerfs, des pensées sauvages aux hêtres », précise la scientifique.

L'écothèque, bibliothèque des écosystèmes

En parallèle du recueil de données environnementales variées, l'autre raison d'être de l'OPE est de les enregistrer et de les conserver : c'est tout l'objet de l'écothèque. Elle conserve la mémoire de la qualité de l'environnement afin de permettre des analyses futures. « Nous conservons par cryogénie, à une température inférieure à -150°C, des échantillons de lichens, de mûres des bois, de pommes de terre, de miel, de pollen, de lait, de foie de poisson ou de sanglier, etc. Ils alimenteront les recherches des cent prochaines années. D'autres échantillons, par exemple ceux de terre ou de céréales, sont conservés séchés. » Cette écothèque s'adosse à une base de données en cours de finalisation : accessible à toute la communauté scientifique dans un souci de transparence, elle centralisera toutes les mesures acquises. Soit plus de 85 000 données chaque année. •

DES RÉSEAUX NATIONAUX ET INTERNATIONAUX

Bénéficiaire du label Soere⁽¹⁾ qui garantit la qualité scientifique des données recueillies, les informations collectées par l'Observatoire pérenne de l'environnement (OPE) participent à des réseaux de mise en commun de données, nationaux (réseau Inra de qualité des sols, réseau forêt, relevés Météo France, Air Lorraine) et internationaux. « Nous participons au réseau européen Icos de mesure des gaz à effet de serre, confirme Catherine Galy, responsable de l'OPE. Nos données enrichissent une base de données européenne ; en retour, ce programme nous aide à les interpréter, à distinguer les évolutions locales de celles globalement observées, et à échanger avec d'autres experts. »

(1) Système d'observation et d'expérimentation au long terme pour la recherche en environnement.



Pour en savoir plus : Observatoire pérenne de l'environnement : <http://urlz.fr/2WHM>



Essais technologiques : tout un programme

En parallèle des expérimentations menées dans le Laboratoire souterrain, l'Andra réalise des essais technologiques en surface afin de tester les concepts de stockage et les dispositifs de manutention qui seront mis en œuvre dans Cigéo.

Optimisation des conteneurs de déchets, conception d'un robot chargé de pousser les colis au fond des alvéoles ou de les retirer si le besoin en est exprimé, essai d'obturation de galerie en grandeur réelle : l'Andra travaille sur les solutions techniques qui seront utilisées lors de la construction, de l'exploitation puis de la fermeture de Cigéo.

Des tests de scellement

Parmi les principaux essais technologiques réalisés en surface figure l'expérimentation FSS (*full scale seal*), un scellement grandeur nature. Afin de reproduire les conditions d'un stockage souterrain, l'Andra s'est installée dans un entrepôt à Saint-Dizier, un lieu avec suffisamment de hauteur et permettant de contrôler l'humidité et la température. Une boîte en béton y a été construite, percée d'une galerie de 10 mètres de diamètre et de 35 mètres de long. « Un scellement y a été réalisé, c'est-à-dire l'introduction d'un bouchon de 15 mètres de long en bentonite, une argile gonflante, retenu de part

et d'autre par deux murs en béton de 5 mètres de large qui obligent l'argile à gonfler sur la hauteur et assurent donc l'étanchéité », schématise Jean-Michel Bosgiraud, responsable du programme d'essais technologiques. Un béton spécifique au pH abaissé (10,5 au lieu de 13,5) est utilisé pour éviter de perturber le gonflement. « Ce projet, achevé en août 2015, a aussi permis de travailler sur la récupérabilité : nous avons cherché un moyen technique, en l'occurrence un sciage via un câble imprégné de poudre de diamant, pour rouvrir la galerie. » L'essai FSS s'intègre dans le programme européen Dopas qui étudie des technologies de fermeture des stockages géologiques profonds.

L'espace technologique : un lieu de tests...

Depuis 2009, l'Andra dispose d'un lieu privilégié pour mettre en œuvre certains de ses essais : l'espace technologique (ETe). Dans la halle de 4 000 m², les scientifiques de l'Agence ont notamment réalisé des tests sur la bentonite, l'argile privilégiée pour le scellement de

Cigéo. Cette expérimentation, nommée REM (resaturation à l'échelle métrique), vise à modéliser le lent processus d'hydratation et de gonflement de cette argile dans une cuve de 1 m³ équipée de 60 capteurs. « Les données actuelles sont à l'échelle de l'éprouvette, quelques centimètres cubes ou décimètres cubes. Un essai dans l'alvéole grandeur nature de Saint-Dizier aurait nécessité 15 000 à 30 000 ans ! En revanche, dix à trente ans suffiront pour 1 m³, ce qui va permettre de valider et d'affiner nos modèles. »

... et de partage

Mais l'espace technologique n'est pas réservé aux expérimentations. L'Andra y présente au public le projet de centre de stockage et les différents prototypes réalisés dans le cadre des études d'ingénierie. « Cet espace est à la fois une sorte de musée présentant les robots et objets conçus pour Cigéo et un lieu d'essai », souligne Jean-Michel Bosgiraud. L'occasion pour les visiteurs de découvrir différents démonstrateurs dont les deux machines pilotes conçues pour la manutention des déchets de haute activité : un robot capable de pénétrer jusqu'au fond de l'alvéole pour placer ou retirer les colis ainsi qu'une chaîne pousseuse, qui reste à l'entrée de l'alvéole et pousse plusieurs colis à la fois. La visite des locaux de l'ETe ne serait pas complète sans un passage par l'exposition interactive. Maquettes, cartes, panneaux et films didactiques agrémentent le parcours afin de bien comprendre le projet Cigéo. •



Banc de test de la chaîne pousseuse qui sert à placer les colis de haute activité dans un alvéole.



Pour visiter le centre de Meuse/Haute-Marne : 0 805 107 907 (appel gratuit depuis un poste fixe) et sur le site de l'Andra > Meuse/Haute-Marne > Visiter le CMHM : <https://lc.cx/4cZf>



Des retombées pour le territoire

L'implantation du Laboratoire souterrain en Meuse/Haute-Marne se traduit également par un développement économique, social, touristique ou encore en termes de formation sur le territoire local. Bilan des retombées.

ÉCONOMIE ET SOCIAL



1 773
emplois
soutenus
ou créés

Au total, EDF, Areva, le CEA et l'Andra évaluent leur participation à l'économie locale entre 2006 et 2014 à 1 773 emplois soutenus ou créés, 138 millions d'euros d'investissements directs, 251 millions d'euros de commandes aux entreprises locales et 125 entreprises aidées.

Mais en pratique, comment se ventilent ces chiffres ?

Les installations de l'Andra en Meuse/Haute-Marne emploient plus de 450 personnes (salariés de l'Agence, fournisseurs, prestataires de services, entreprises de travaux, et leurs sous-traitants). Par ailleurs, l'Andra mène une politique volontariste visant le développement des relations avec le tissu économique local, et favorable aux emplois indirects régionaux. Elle facilite par exemple les achats locaux (achats réalisés sur les départements d'implantation des centres de l'Andra : Meuse, Haute-Marne, Aube et Manche). Depuis plusieurs années, l'Andra organise, avec l'association Energic 52-55 (voir encadré), une rencontre annuelle auprès des PME locales afin de leur permettre de se familiariser avec ses exigences et ses procédures d'achat, et de se préparer à ses marchés futurs. En 2014, ces marchés représentaient plus de 14 millions d'euros, passés auprès de 321 entreprises différentes, dont 6,6 millions d'euros et 160 entreprises pour la Meuse et la Haute-



251 M€
de commandes
aux entreprises
locales



125
entreprises
aidées



138 M€
d'investissements
directs

ENERGIC 52-55, UNE ASSOCIATION QUI FÉDÈRE DES ENTREPRISES LOCALES

Energic 52-55 se positionne comme une « courroie de transmission qui facilite l'accès des entreprises locales, souvent petites, aux marchés proposés

par les grands donneurs d'ordres du secteur nucléaire », comme l'explique Florence Hutin-Obara, directrice de cette association. « Nos TPE et PME régionales ne peuvent répondre à des appels d'offres que s'ils sont découpés en de multiples petits lots. Pour la construction de ses bâtiments par exemple, l'Andra a découpé son offre en lots adaptés. »

Chaque année, les adhérents d'Energic 52-55 réalisent entre 4 et 35 millions d'euros de chiffre d'affaires supplémentaire grâce à l'implantation du Laboratoire souterrain.



Le bâtiment d'archives EDF à Bure.

Marne. Du point de vue de l'accompagnement économique, deux groupements d'intérêt public (GIP) ont été créés en Meuse et en Haute-Marne. Chacune de ces structures est actuellement dotée de 30 millions d'euros afin de mener des actions de développement du tissu économique. EDF, le CEA et Areva œuvrent également en faveur du développement économique local notamment via la création d'installations (plateforme logistique de pièces de rechange EDF à Velaines, bâtiments d'archives EDF à Bure et d'Areva à Houdelaincourt, projet Syndièse du CEA en Haute-Marne) ou l'appui aux entreprises locales pour spécialiser leur savoir-faire et leur permettre de développer leur activité auprès des exploitants nucléaires.



FORMATION

L'implantation du Laboratoire de recherche souterrain en Meuse/ Haute-Marne et le futur centre de stockage, Cigéo, représentent une opportunité pour tous les acteurs de la formation.

Par exemple, dans le cadre d'un partenariat conclu avec le lycée professionnel Émile Baudot de Wassy, le centre de Meuse/ Haute-Marne accueille chaque année des stagiaires issus du Bac professionnel sécurité et prévention.

Par ailleurs, l'Andra est impliquée dans la démarche de gestion prévisionnelle des emplois et des compétences territoriales (GPECT), en lien avec le projet Cigéo, pilotée par la Maison de l'emploi meusienne et la chambre de commerce et d'industrie (CCI) de Haute-Marne. L'Agence est partenaire dans la mise en place des actions conduites, notamment l'expression des besoins en matière de compétences liées au projet Cigéo.

TOURISME



100 000^e
visiteur
en 2014



3 000
visiteurs
descendus dans
les galeries
souterraines
en 2015

En 2014, le centre de Meuse/ Haute-Marne accueillait son 100 000^e visiteur.

Au rythme de 10 000 visiteurs par an en moyenne, le centre de l'Andra reçoit non seulement des universitaires ou des industriels mais aussi du grand public, tous les week-ends, et des scolaires en semaine. Les principales retombées concernent la fréquentation des restaurants des environs et les professionnels du tourisme. « Nous travaillons avec l'Andra sur un catalogue ciblant les visiteurs du site, avec des

offres festives et sportives pour les universitaires, et gastronomiques ou culturelles pour la clientèle d'affaires, confie Daniel Schmidt, président de l'office de tourisme de Joinville.

Le site de l'Andra complète notre offre touristique traditionnelle et rurale par un tourisme de sites industriels. Si ceux qui visitent une abbaye sont parfois surpris, cela attire sur nos territoires des touristes à la recherche de savoirs techniques et de sciences. »

ÉVOLUTION DU LABORATOIRE VU DU CIEL

