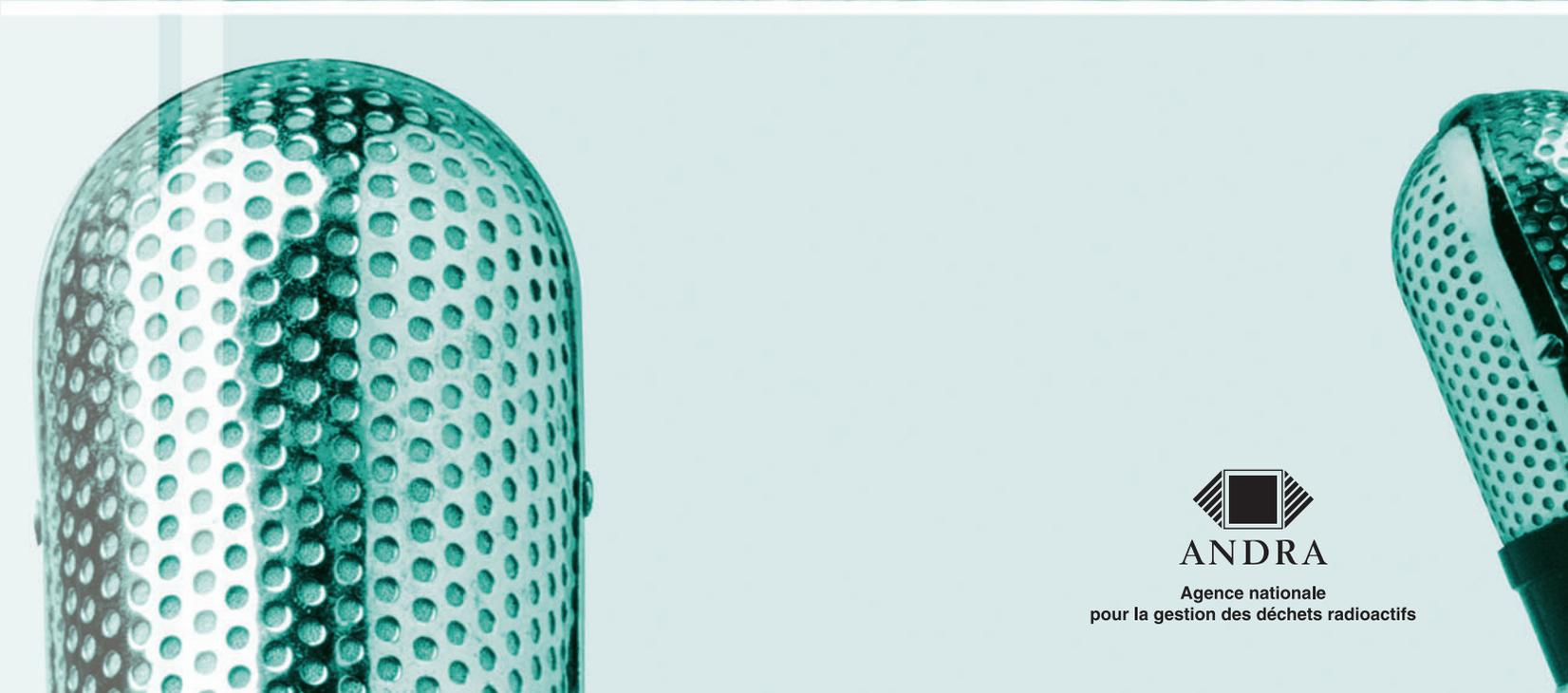




rapport **d'activité 2005**



ANDRA

Agence nationale
pour la gestion des déchets radioactifs

Sommaire

- 10 Ressources humaines :
une année de consolidation
- 12 Au cœur du développement durable

14 **mission industrielle**

- 16 Une vision globale des filières de déchets
- 18 L'activité des Centres de stockage
- 21 Le suivi environnemental

22 **mission de recherche**

- 24 Un site qui présente des conditions
géologiques favorables
- 26 Valider les données pour acquérir la confiance
- 28 Une démarche de sûreté conçue dans la durée
- 30 Vérifier l'évolution des performances du stockage

32 **mission d'information**

- 34 Une information claire et vérifiable
 - 36 L'Inventaire national : un outil de référence
complet, objectif et accessible
 - 38 Une image internationale renforcée
-
- 40 Les sites de l'Andra



mission industrielle



mission de recherche



mission d'information

2005, UNE ANNÉE MARQUANTE

ÉDITORIAL > MESSAGES DU PRÉSIDENT ET DE LA DIRECTRICE GÉNÉRALE

3 ÉVÉNEMENTS MAJEURS

MISSION INDUSTRIELLE > LE STOCKAGE DES COLIS DE DÉCHETS DE DIMENSIONS HORS NORMES

> L'Andra développe et adapte son activité industrielle

MISSION DE RECHERCHE > DOSSIER 2005 : BILAN DES RECHERCHES SUR LE STOCKAGE GÉOLOGIQUE

> L'Andra soumet à l'évaluation de ses pairs quinze années de recherche

MISSION D'INFORMATION > LE DOSSIER 2005 PROPOSE UNE OPTION SÛRE POUR L'AVENIR DES DÉCHETS

> L'Andra diffuse une information claire et vérifiable

2005, UNE ANNÉE MARQUANTE



2005, UNE ANNÉE MAJEURE POUR L'AGENCE

Durant l'année écoulée, experts, monde politique et grand public ont porté un regard attentif aux travaux de l'Andra.

Quelques moments forts ont ponctué l'année 2005, avec notamment en mars le rapport des députés Claude Birraux et Christian Bataille, dont les conclusions posent les premiers éléments de la future loi programme de 2006.

Au milieu de l'année, l'Andra a remis au Gouvernement les résultats de quinze ans de recherches sur la possibilité de stocker des déchets radioactifs de moyenne et haute activité et à vie longue en couches géologiques profondes. Pendant plus de six mois, ces résultats ont été analysés et auscultés par des dizaines d'experts français et internationaux.

Puis est venu le temps du débat public voulu par le Gouvernement. Une première en France. De septembre 2005 à mi-janvier 2006, des centaines de personnes ont pu débattre, parfois vivement, de **la gestion de tous les déchets radioactifs**, et des options ouvertes par les recherches lancées par la loi de 1991.

Tous ces rendez-vous ont été suivis avec beaucoup d'attention par l'ensemble des pays qui, dans le monde, ont choisi le nucléaire pour produire leur électricité.

Dans le domaine de la gestion des déchets radioactifs, la France est une référence. Ainsi, plus de 20 % des visiteurs de nos installations dans l'Aube et dans la Meuse sont des étrangers. Tous veulent voir comment notre pays assume ses responsabilités dans la gestion des déchets radioactifs au regard des générations futures, en protégeant au mieux l'homme et l'environnement.

Autour des sites de stockage de l'Agence, nous avons su établir des relations étroites avec les élus et les riverains. Ainsi, l'activité industrielle de l'Andra est transparente pour tous nos interlocuteurs.

Cette relation de confiance, nous allons devoir la consolider autour du Laboratoire de recherche



LE LABORATOIRE EST
UNE VITRINE SCIENTIFIQUE
ET TECHNOLOGIQUE. 



souterrain de Meuse/Haute-Marne. Les meilleurs scientifiques internationaux s'y retrouvent déjà pour échanger, proposer et imaginer des expérimentations, des équipements, des méthodes, en vue d'établir la faisabilité d'un stockage géologique profond. Cette **vitrine scientifique et technologique** n'est pas encore complètement reconnue localement, alors que c'est déjà le plus grand laboratoire souterrain du monde dans l'argile.

L'enjeu pour 2006, et pour les années suivantes, consistera pour l'Andra à **établir un vrai pacte de confiance** avec les populations qui habitent autour du Laboratoire.

2006 sera enfin l'année de la nouvelle loi sur la gestion des déchets radioactifs. Elle donnera peut-être à l'Andra des missions nouvelles, et sans doute un nouveau cadre juridique à ses activités.

François-Michel Gonnot
Président du Conseil d'administration

L'année 2005 aura été riche en événements pour l'Andra, avec l'arrivée d'un nouveau Conseil d'administration et d'une nouvelle Direction, mais aussi la signature du nouveau contrat d'objectifs, la remise des Dossiers 2005 Argile et Granite au Gouvernement, et le débat public sur les déchets radioactifs.

Le nouveau contrat quadriennal 2005-2008 réaffirme les trois missions de l'Agence : industrielle, de recherche et d'information, avec pour chacune d'elles des objectifs précis. Il dessine un cadre d'action clair, mais flexible, avec de grandes orientations qui constituent, en tout état de cause, le tronc commun de l'activité de l'Agence pour les prochaines années.

L'Andra a remis au Gouvernement les résultats de quinze ans de recherche sur le stockage en formation géologique profonde dans l'argile et le granite. Fruit d'un travail soutenu avec la communauté scientifique française et internationale, et grâce au Laboratoire de recherche souterrain de Meuse/Haute-Marne, le Dossier 2005 conclut à la faisabilité d'un stockage dans l'argile.

La synthèse des travaux et la cohérence du Dossier témoignent des efforts des uns et des autres pour construire un projet collectif et partager des données communes. **Chaque tome du Dossier 2005 n'est pas un rapport d'étude, mais la restitution d'un même projet sous un angle particulier : ingénierie, phénoménologie, sûreté.**

Le Dossier 2005 a fait l'objet d'une triple évaluation par la Commission nationale d'évaluation, l'Autorité de sûreté nucléaire et un groupe d'experts internationaux. La qualité des deux Dossiers 2005 Argile et Granite a été unanimement saluée par tous les évaluateurs.

Je retiendrai du débat public plusieurs acquis très positifs pour l'Andra. **L'Inventaire national des déchets radioactifs et des matières valorisables** est apparu comme une référence incontestée. **La transparence de l'Agence** dans la gestion des déchets radioactifs est reconnue, et son statut d'établissement public en est sorti renforcé.



L'INVENTAIRE NATIONAL
EST UNE RÉFÉRENCE
INCONTESTÉE. ■■

En matière d'information, beaucoup d'efforts ont été faits en 2005 pour **accueillir le public** sur nos différents sites industriels ou de recherche. Ainsi, plus de 12 000 personnes s'y sont déplacées. Le site Internet s'est enrichi d'un Espace sciences. Avec près de 50 % de pages supplémentaires, le nombre de visiteurs a plus que doublé en deux ans.

Enfin, le début de l'année 2005 a permis de finaliser les études de conception du projet radifères/graphites. En l'absence de site et de perspectives, il a été décidé de mettre en sommeil ce projet.

L'année 2006 constituera une étape décisive pour l'Andra : le Parlement se prononcera non seulement sur les suites à donner au programme de recherche, initié par la loi du 30 décembre 1991, mais aussi sur le rôle de l'Agence dans le système de gestion des déchets, ses nouvelles missions, et son financement à long terme.

Marie-Claude Dupuis
Directrice Générale



Bâtiment abri qui recouvre une alvéole au CSTFA.

MISSION INDUSTRIELLE

LE STOCKAGE DES COLIS DE DÉCHETS DE DIMENSIONS HORS NORMES

Les Centres de stockage de l'Aube accueillent des déchets « hors normes dimensionnelles » qui se présentent sous des formes inhabituelles.

UN STOCKAGE DIRECT

Les colis de déchets stockés sur les Centres de l'Andra répondent aux spécifications (taille, masse, limite de radioactivité) émises par l'Andra. Le conditionnement direct des déchets n'est pas toujours possible. C'est en particulier le cas pour certains déchets issus du démantèlement des installations nucléaires : leurs dimensions, tout à fait hors normes, impliqueraient des opérations importantes de découpe afin de permettre un conditionnement classique.

Pour permettre le stockage direct de ces objets, l'Autorité de sûreté nucléaire a demandé à l'Andra en 2004 de proposer pour chaque type d'objet volumineux une solution fiable et pérenne, notamment au niveau des opérations de manutention et d'exploitation des centres.

Des ouvrages de stockages spécifiques ont ainsi été conçus sur le Centre de stockage des déchets

de faible et moyenne activité à vie courte (CSFMA). Ces ouvrages permettent au Centre d'accueillir les couvercles de cuves des centrales nucléaires d'EDF, objets de 100 à 120 tonnes, et de 5 à 5,5 mètres de diamètre. Six couvercles supplémentaires ont été reçus en 2005, portant à neuf le nombre de ces objets aujourd'hui stockés.



Mise en alvéole de stockage d'un couvercle de cuve d'une centrale nucléaire d'EDF.



Arrivée au CSTFA d'une poutre de béton de 20 mètres de long, issue du démantèlement de l'accélérateur Saturne du CEA.

L'ANDRA PROPOSE DES SOLUTIONS FIABLES ET PÉRENNES POUR LE STOCKAGE DES DÉCHETS DE DIMENSIONS HORS NORMES.

Le Centre de stockage des déchets de très faible activité a, quant à lui, accueilli les « bouteilles échangeur » (15 mètres de longueur) du réacteur A de la centrale EDF de Saint-Laurent-des-Eaux. Par ailleurs, un conteneur usagé de transport de 24 tonnes de Cogema Logistics a également été réceptionné.

L'Andra étudie actuellement la prise en charge des générateurs de vapeur (113 tonnes) du réacteur Chooz A par le CSTFA et des protections neutroniques latérales (jusqu'à 27 tonnes) de celui de Creys-Malville par le CSFMA.

AVANTAGES ET INCONVÉNIENTS

La prise en charge de ces déchets de grandes dimensions peut apporter, dans certains cas, des bénéfices en termes de radioprotection, en limitant notamment les opérations de découpe, et en termes financiers, en réduisant les temps d'intervention lors des chantiers de démantèlement. Mais cela entraîne également une surconsommation des volumes stockés : les objets de grandes dimensions sont souvent des corps creux qui seraient fortement densifiés par des opérations

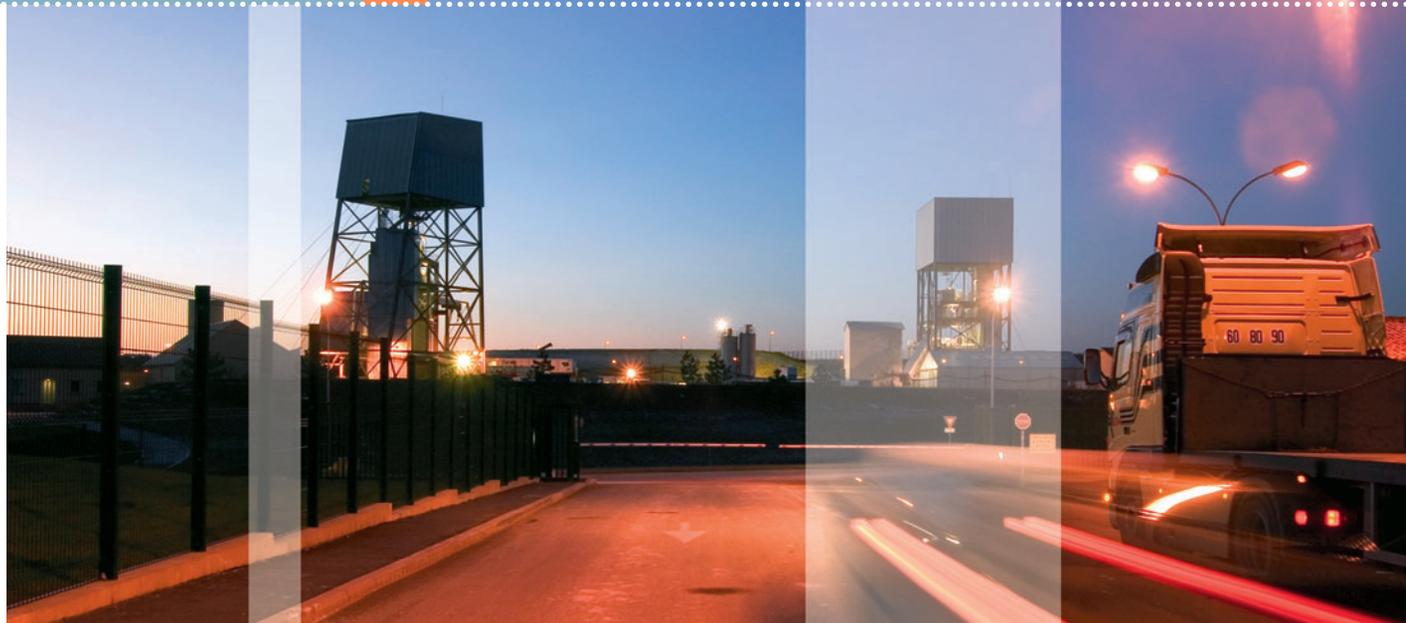
de découpe. Le coût de stockage n'est pas le seul affecté : la capacité de stockage, une ressource rare, est aussi consommée un peu plus vite.

UN PREMIER RETOUR D'EXPIÉRIENCE

Les colis hors normes ont des dimensions, des formes et des masses qui leur confèrent des caractéristiques tout à fait particulières. Celles-ci doivent impérativement être prises en compte dans les études et scénarios de sûreté. C'est pourquoi l'Andra a proposé, dans la mise à jour du rapport de sûreté du CSFMA, et sur la base du retour d'expérience des premiers déchets de grandes dimensions déjà stockés, une méthodologie générique visant à intégrer le stockage de tels déchets dans le domaine de fonctionnement autorisé du Centre.

Une vision globale des déchets hors norme

L'Andra anime un groupe de travail avec les producteurs de déchets pour anticiper les besoins spécifiques liés au stockage de ces colis de grandes dimensions (conception d'alvéoles dédiées, outils de manutention...). Cette démarche permet à l'Agence de disposer d'un inventaire consolidé et d'une vision plus globale de leur stockage. En outre, elle permettra d'appréhender les conséquences de leur prise en charge sur les conditions d'exploitation ou sur les capacités de stockage des centres.



Les installations de surface du Laboratoire de recherche souterrain de Meuse/Haute-Marne.

MISSION DE RECHERCHE

DOSSIER 2005 : QUINZE ANNÉES DE RECHERCHES SUR LE STOCKAGE GÉOLOGIQUE

L'Andra a remis, en juin 2005, les Dossiers 2005 Argile et Granite aux ministres de l'Industrie et de la Recherche. Ces dossiers constituent le résultat des travaux réalisés sur la faisabilité d'un stockage géologique pour les déchets radioactifs de haute activité et à vie longue. La version finale, remise en décembre 2005, intègre les derniers résultats acquis dans le Laboratoire de recherche souterrain de Meuse/Haute-Marne.

UN ÉQUIPEMENT DÉCISIF POUR L'ÉTUDE ET L'EXPÉRIMENTATION

Les travaux effectués sur le site et dans le secteur du Laboratoire ont permis de recueillir de nombreuses informations scientifiques et d'acquérir une compréhension fine de l'environnement géologique de ce site, dans le but de s'assurer que la couche argileuse du Callovo-Oxfordien présente des propriétés favorables pour un stockage géologique et pour acquérir les données nécessaires afin de modéliser son impact à long terme.

UNE APPROCHE GLOBALE DES EXIGENCES DU STOCKAGE ET DE LEUR ÉVOLUTION

Outre les travaux visant la caractérisation du milieu géologique, les études et recherches de l'Agence ont porté sur quatre domaines complémentaires :

L'acquisition de données : colis de déchets, comportement des matériaux (colisage des déchets, barrières ouvragées, soutènements) ;

Objectif : acquérir les données de base permettant de comprendre les phénomènes physiques et chimiques qui gouverneraient l'évolution, sur de très longues durées, du stockage et de son environnement ;

La conception d'un stockage : colis de déchets, architecture et intégration du stockage dans un site géologique, mode de réalisation et d'exploitation, gestion des colis de déchets, possibilités de fermeture du stockage...

Objectif : proposer une architecture de stockage prenant en compte la réversibilité, et qui soit robuste au plan de la sûreté ;

Le comportement du stockage et son évolution sous l'effet de l'interaction de ses composants ;

Objectif : appréhender finement les phénomènes thermiques, mécaniques, chimiques et hydrauliques, en les modélisant et les simulant numériquement ;

Les analyses de sûreté à long terme pour évaluer



Vue du puits d'accès aux installations souterraines du Laboratoire.

les performances du stockage par rapport à l'objectif de protection de l'homme et de son environnement ;
Objectif : évaluer l'impact éventuel d'une installation et apprécier la robustesse de sa conception.

L'APPUI DE LA COMMUNAUTÉ SCIENTIFIQUE FRANÇAISE ET INTERNATIONALE

Pour mener l'ensemble de ses études et recherches sur le stockage, l'Andra a développé de multiples collaborations scientifiques avec des partenaires français (Bureau de recherches géologiques et minières, Commissariat à l'énergie atomique, Centre national de la recherche scientifique, Institut national polytechnique de Lorraine, Institut français du pétrole, École des mines de Paris, Institut national de l'environnement industriel et des risques...) et étrangers, ainsi que des échanges avec les agences ou organismes homologues à l'étranger. Une centaine de laboratoires a été régulièrement associée aux recherches, et sept groupements de laboratoires ont été constitués par l'Andra autour des thématiques suivantes : corrosion des métaux, argile, béton, phénomènes couplés thermo-hydro-méca-

niques, radionucléides, géomécanique et bio-géoprospective.

En outre, trois groupements de recherche (GDR) associent l'Andra au programme sur l'aval du cycle électronucléaire (PACE), conduit par le CNRS : FORPRO, qui rassemble une quarantaine de laboratoires du CNRS pour l'étude du milieu géologique, MOMAS pour la simulation numérique et PRACTIS/PARIS pour la physico-chimie des actinides.

L'Andra participe aussi de manière active aux projets des 5^e et 6^e Programmes cadres de recherche et développement de l'Union européenne (Clipex, Ecoclay, Reseal III, Febex, Crop, SFS, Modex Rep, Bioclim...); l'Andra, en particulier, coordonne le programme ESDRED sur l'ingénierie d'un stockage profond.

Le Laboratoire, un outil d'étude d'un stockage profond

Pour mener ses études en Meuse/Haute-Marne, l'Andra a réalisé 27 forages profonds depuis 1994 et extrait 2300 mètres de carottes d'argilite (sur 4 200 mètres de forages carottés).

L'Andra a prélevé plus de 30 000 échantillons (dont 7 300 fluides), et analysé 5 300 échantillons de roche. L'observation directe de la formation-hôte du Callovo-Oxfordien a démarré en mars 2004, dans les puits du Laboratoire. Par ailleurs, 40 mètres de galeries ont été instrumentés par les scientifiques depuis novembre 2004, à 445 mètres de profondeur. Plus de 300 mètres de galeries ont été creusés à la profondeur de 490 mètres, avec près de 120 mètres dédiés à des expérimentations scientifiques. Au total, près de 1 400 capteurs ont été installés pour des mesures dans la roche et des observations de son comportement *in situ*.

POUR MENER À BIEN SA MISSION, L'ANDRA A DÉVELOPPÉ DE MULTIPLES COLLABORATIONS SCIENTIFIQUES.



Le Dossier 2005.

MISSION D'INFORMATION

LE DOSSIER 2005 SOUMIS AU DÉBAT PUBLIC

Synthèse de plus de quinze années de recherches, le Dossier 2005 s'adresse à tous les publics. Après avoir fait l'objet d'une triple évaluation scientifique, il a servi de support au débat public sur la gestion des déchets radioactifs organisé à la demande du Gouvernement.

LES PREMIÈRES DONNÉES D'EXPÉRIMENTATION DÉJÀ INTÉGRÉES

La mission confiée à l'Andra par le Gouvernement (loi du 30 décembre 1991) concernait l'étude du stockage géologique des déchets radioactifs de haute activité et à vie longue (HAVL). Le cadre de cette étude était alors clairement défini par l'article premier de la loi : « la gestion des déchets radioactifs à haute activité et à vie longue doit être assurée dans le respect de la protection de la nature, de l'environnement et de la santé, en prenant en considération les droits des générations futures ». Le bilan remis aux ministres le 30 juin 2005 présente les résultats des recherches effectuées par l'Andra sur la faisabilité d'un stockage réversible dans l'argile ou dans le granite.

Une version actualisée du Dossier 2005 Argile a été remise le 20 décembre. Elle intègre à la première version les dernières données acquises au cours du second semestre 2005 par le Laboratoire de recherche souterrain de Meuse/Haute-Marne.

UNE ARCHITECTURE VOLONTAIREMENT OUVERTE ET ACCESSIBLE

Le Dossier 2005 se compose de deux parties bien distinctes. La première présente les résultats d'études approfondies sur la faisabilité du stockage en formation géologique profonde en milieu argileux. La seconde, faute de laboratoire, traite de l'intérêt du milieu granitique pour un stockage sur une base générique. Chacune de ces parties est composée de plusieurs volumes et structurée en différents niveaux de lecture pour permettre au grand public comme aux spécialistes d'accéder aux informations délivrées.

– Le premier niveau de lecture est composé de

LE DOSSIER 2005 EN QUELQUES CHIFFRES

10 000 pages

23 documents, 2 CD-Rom et 2 DVD

3 000 exemplaires diffusés



Débat public sur la gestion des déchets radioactifs (Nancy, 18 novembre 2005).

PERMETTRE AU GRAND PUBLIC COMME AUX SPÉCIALISTES D'ACCÉDER AUX INFORMATIONS DÉLIVRÉES.

deux documents (de 4 et 40 pages) qui résument l'ensemble du Dossier 2005.

– Le deuxième niveau de lecture est formé de deux synthèses « Évaluation de la faisabilité d'un stockage géologique en formation argileuse » (240 pages) et « Intérêt des formations granitiques pour le stockage géologique » (160 pages).

– Les autres niveaux (tomes et référentiels) permettent d'approfondir la lecture et la compréhension des études scientifiques et techniques menées par l'Agence. Chaque tome du Dossier 2005 est la

restitution du projet sous un angle particulier (ingénierie, phénoménologie, sûreté). Les référentiels présentent les bases de connaissances acquises.

VERS UN NOUVEAU CADRE DE RECHERCHE

Le Dossier 2005 a été expertisé par plusieurs instances nationales et internationales : la Commission nationale d'évaluation, l'Autorité de sûreté nucléaire française et l'Organisation de coopération et de développement économiques. Toutes ces évaluations ont salué la qualité du travail effectué par l'Agence pendant ces quinze dernières années. Par ailleurs, un débat public sur les options générales de la gestion des déchets HAVL s'est tenu entre septembre 2005 et janvier 2006.

À l'issue de ces évaluations et de cette consultation, le Gouvernement doit préparer un projet de loi qui sera présenté au Parlement avant la fin de l'été 2006. Cette nouvelle loi donnera un nouveau cadre aux recherches menées par l'Agence et aux dispositions prises ou à prendre quant à la gestion de tous les déchets radioactifs.

Un débat public de grande ampleur

Le débat public sur la gestion des déchets radioactifs a été organisé par la Commission nationale du débat public. Treize rendez-vous ont eu lieu partout en France autour de questions comme :

- Quels risques et quelles précautions ?
- L'entreposage de longue durée est-il possible ? Quel rôle peut-il jouer ?
- Peut-on produire moins de déchets ? Plus du tout ? Quand ? Sous quelles hypothèses ?
- Peut-on stocker les déchets à vie longue avec une sécurité suffisante et durable ?

Le débat s'est achevé le 13 janvier 2006 lors d'une réunion de clôture à Lyon.

Le débat public en quelques chiffres

• 70 heures de réunions publiques • 3 000 participants • 500 questions posées • 23 000 visites du site Internet de la Commission • 600 000 documents distribués • 350 articles ou reportages.

UNE ANNÉE DE CONSOLIDATION

L'année 2005 a été marquée par la nomination d'un nouveau Président au Conseil d'administration, François-Michel Gonnot, et par l'arrivée de Marie-Claude Dupuis au poste de Directrice Générale. Cette année est également caractérisée par la relative stabilité des effectifs, l'accueil de nouvelles compétences et par un dialogue social fructueux.

EFFECTIFS ET RÉPARTITION DU PERSONNEL

Au 31 décembre 2005, l'Agence comptait 354 salariés, répartis entre le siège, le Centre de stockage de la Manche, les Centres de stockage de l'Aube et le Laboratoire de recherche souterrain de Meuse/Haute-Marne. Les ingénieurs et les cadres représentent 61 % de cette population, à laquelle se joignent 24 doctorants et 4 post-doctorants.

La relative stabilité des effectifs de l'Agence observée depuis cinq ans – avec cependant une légère diminution des effectifs en 2005 (moins 9 personnes) – est conforme aux orientations du contrat quadriennal.

RECRUTEMENT

En 2005, les neuf recrutements en contrat à durée indéterminée (6 cadres et 3 techniciens) ont été consécutifs à des départs en retraite ou au faible turn-over. Ils ont, pour partie, contribué à introduire

de nouvelles compétences au sein de l'Agence. Ces chiffres, comparables à ceux de l'année 2004, traduisent la prudence de l'Agence dans l'attente des décisions du Parlement en 2006.

FORMATION DU PERSONNEL

Équivalant à environ 4,2 % de la masse salariale, le budget de la formation professionnelle en 2005 est comparable à celui de 2004. 257 salariés (73 % de l'effectif) ont suivi au moins une formation, soit en moyenne 3,5 jours pour chacun d'entre eux.

Plusieurs actions de formation ont été menées en lien avec le développement qualitatif des ressources humaines :

- des formations métiers sur l'utilisation de la plateforme Alliances (codes de calculs) et la démarche de sûreté ;
- des formations à la conduite d'un entretien annuel associé à l'évaluation des compétences ;



De gauche à droite :

Patrick Landais,
Directeur scientifique ;

Arnaud Grévoz,
Directeur sûreté,
qualité, environnement ;

Jacqueline Eymard,
Directrice de
la communication ;

Marie-Claude Dupuis,
Directrice Générale ;

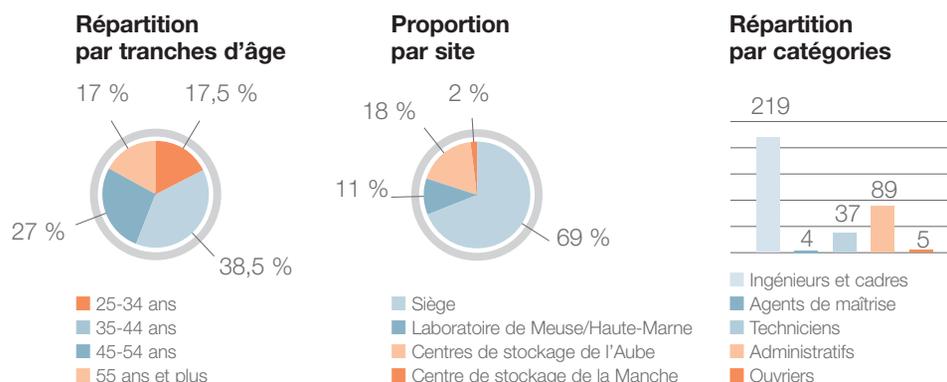
Francis Chastagner,
Directeur industriel ;

**François-Michel
Gonnot**, Président ;

Jean-Paul Baillet,
Secrétaire général ;

Paul Talneau,
Directeur des
ressources humaines.

LES EFFECTIFS DE L'AGENCE EN 2005



56 % de l'effectif a moins de 45 ans.

40 % de femmes.

43 ans, âge moyen des salariés.
(Pour les femmes: 40 ans; pour les hommes: 45 ans.)

– des formations à la délégation, à la conduite de réunions et à la gestion du temps.

D'autre part, l'Agence a mis en place le dispositif de la Réforme de la formation professionnelle tout au long de la vie, en particulier le Droit individuel à la formation.

FORMATION PAR LA RECHERCHE

La formation par la recherche s'inscrit dans le cadre de la politique de renforcement des liens avec la communauté académique et scientifique (écoles, universités, CNRS, BRGM, CEA...). La recherche réalisée à l'Andra vient essentiellement en appui aux travaux conduits sur le stockage géologique

profond. Au 31 décembre 2005, vingt-cinq thèses étaient en cours à l'Andra, toutes promotions confondues.

RELATIONS SOCIALES

Le dialogue social, partie intégrante de la culture de l'Andra, se traduit par des négociations régulières avec les représentants du personnel. Ainsi, en février 2005, un accord salarial a été signé par l'ensemble des partenaires sociaux qui ont également approuvé un nouvel accord d'intéressement pour la période 2005-2007. Un accord relatif à la mise en place du PERCO (Plan d'Épargne Retraite Collectif) a également été signé.

Le contrat quadriennal État-Andra 2005-2008 : une étape clé dans le processus de gestion des déchets radioactifs

Un nouveau contrat quadriennal a été signé entre l'Andra et les ministères de l'Industrie, de l'Écologie et du Développement durable, de la Recherche et du Budget. Il fait suite au contrat 2001-2004 dont les principaux objectifs ont été atteints.

Le nouveau contrat quadriennal conforte le rôle d'appui privilégié de l'État que joue l'Andra pour la mise en œuvre de la politique publique de gestion des déchets radioactifs. Il assigne les objectifs pour chacune des trois missions de l'Agence. Parmi les points principaux, on relèvera :

- le renforcement des actions d'intérêt général de l'Agence (collecte et stockage d'objets et de déchets dont les propriétaires sont défaillants) ;
- la poursuite des activités d'inventaire national des déchets ;
- le développement des outils et des compétences nécessaires à la poursuite de l'étude du stockage en formation géologique profonde.

Le contrat quadriennal correspond par ailleurs à une étape clé dans le processus de gestion des déchets à haute activité et vie longue puisqu'il verra l'aboutissement du programme de recherche initié par la loi du 30 décembre 1991. Sans préjuger des décisions qui seront prises par le Parlement et le Gouvernement en 2006, le contrat définit un tronc commun d'actions qui prépare l'avenir. Il constitue ainsi un outil précieux au service de la politique nationale de gestion des déchets radioactifs et marque l'importance attachée par le Gouvernement à cette problématique.

AU CŒUR DU DÉVELOPPEMENT DURABLE

Protéger les générations futures des impacts potentiels des déchets radioactifs sur leur environnement, en les laissant libres de revenir sur nos choix sociétaux et techniques, à des coûts économiquement supportables par les producteurs et la société... Un engagement fort que l'Andra décline sur les trois axes du développement durable : respect de l'environnement, équité sociale, équilibre économique.

DES CONCEPTS SÛRS

Pour protéger les générations futures de la nocivité des déchets radioactifs, l'Andra développe des concepts de stockage intrinsèquement sûrs pour toute la durée de nocivité de ces déchets, qu'elle soit de quelques siècles ou de plusieurs centaines de millénaires. L'Andra le démontre par des études de sûreté validées par l'Autorité de sûreté nucléaire. Ces études comprennent des spécifications à l'usage des producteurs quant au conditionnement de leurs déchets. L'Andra agréé les processus de fabrication des colis proposés par les producteurs puis surveille dans leurs locaux leur bonne application.

Sur ses centres de stockage, l'Andra exerce une surveillance continue de l'environnement, tant à l'intérieur qu'au voisinage de chaque centre, afin de démontrer le respect des prescriptions et la validité des études de sûreté. En complément, l'Andra développe des partenariats durables avec des associations environnementales liées à la protection ou à la sauvegarde de la biodiversité autour de ces centres.

Certification forestière aux Centres de stockage de l'Aube

En 2005, l'Andra a adhéré à la certification forestière durable PEFC/10-21-11 des forêts dont elle est propriétaire. Parmi les dix engagements pris, outre le respect des lois, règles et codes, on peut citer :

- régénérer la forêt après des coupes par des essences adaptées à la région ;
- prendre en compte la biodiversité et informer tout intervenant des milieux et espèces à préserver.



CONSERVER LA MÉMOIRE DES SITES

Symbole fort de l'engagement de l'Andra en faveur du développement durable, la conservation de la mémoire des sites de stockage de déchets radioactifs contribuera à limiter le risque d'intrusion humaine au sein des stockages. Elle permettra aux générations futures d'agir en toute connaissance de cause, tant pour la compréhension des phénomènes observés que pour d'éventuelles actions correctives ou réutilisations des sites.

L'Andra a déjà acquis un retour d'expérience méthodologique de plus de dix ans sur la conservation de la mémoire du Centre de stockage de la Manche. Après un tri et une hiérarchisation des connaissances fondés sur une analyse des risques potentiels, une « mémoire détaillée » a été constituée et imprimée en deux exemplaires sur du « papier permanent » (conforme aux normes internationales ISO 9706 et ISO 11108), dont la durabilité peut atteindre plusieurs siècles. Un exemplaire en a été déposé aux Archives nationales de France. Le second est conservé par l'Andra.



Conserver la mémoire par-delà les siècles

Un premier versement aux Archives nationales de la mémoire détaillée du Centre de stockage de l'Aube (les dix premières années d'exploitation) a été réalisé le 30 mars 2005. En même temps, la mémoire détaillée du Centre de stockage de la Manche a été complétée par les informations des cinq premières années de la phase de surveillance. Désormais, la mémoire détaillée de chacun de ces deux centres sera complétée tous les cinq ans.

Deux compléments sont prévus à cette mémoire détaillée :

- une « mémoire de synthèse », composée de documents facilement compréhensibles, largement diffusée auprès des décideurs et du public ;
 - l'entretien sur le long terme d'un dialogue entre l'Andra et le public pour ancrer dans la mémoire collective l'existence et le contenu du Centre de stockage, notamment dans le cadre de la Commission de surveillance du Centre Manche (CSCM).
- Pour le Centre de stockage de déchets de faible et moyenne activité à vie courte de l'Aube, les mêmes dispositions ont été appliquées, mais avec une réalisation progressive de la « mémoire détaillée ». Un éventuel stockage géologique profond pourrait s'inspirer de ces principes, selon des modalités qui restent à définir.

1 L'**œdicnème criard**, espèce protégée nichant aux alentours du Laboratoire, est suivi par l'Andra.

2 **Vue aérienne** des Centres de stockage de l'Aube.

UNE DIMENSION SOCIÉTALE ET ÉTHIQUE

L'Andra continue de soutenir le monde associatif dans le cadre de sa charte éthique. Par ailleurs, elle est partenaire depuis 2004 de la médiathèque de Troyes pour des manifestations et réalisations nationales sur le thème de la conservation des manuscrits médiévaux. Au-delà d'un simple mécénat, ce partenariat permet à l'Andra de fructueux échanges avec des professionnels de la conservation du patrimoine, et ainsi de conforter ses choix en matière de mémoire de ses centres de stockage, par analogie avec ce patrimoine hérité du passé. Enfin, elle participe annuellement au Forum mondial du développement durable sur les désordres mondiaux, le climat et les patrimoines de l'humanité.



LES TROIS MISSIONS DE L'ANDRA SONT CERTIFIÉES DEPUIS 2001 EN QUALITÉ (ISO 9001) ET EN ENVIRONNEMENT (ISO 14001). L'ANDRA EST DONC DANS UNE DÉMARCHÉ DE PROGRÈS CONTINU. 

Certifié ISO 9001 : 2000 par

Certifié ISO 14001 par

mission industrielle



L'Andra veille à l'exemplarité de l'exploitation industrielle de ses installations grâce à une exigence permanente en matière de protection des personnes et de l'environnement, et de maîtrise des coûts. L'Agence exerce également une mission d'intérêt général à la demande des pouvoirs publics pour la collecte des déchets hors filière électronucléaire, ou lorsqu'elle intervient pour la gestion de sites ou de déchets dont les propriétaires sont défailants.





La mission industrielle renvoie à la capacité de l'Agence à mettre en œuvre des solutions concrètes de gestion.

L'Andra définit et met en œuvre une politique industrielle pour assurer la prise en charge de tous les déchets dès lors que des filières de gestion existent.

FILIÈRES DE DÉCHETS

UNE VISION GLOBALE

Depuis plusieurs années, l'Andra s'est attachée à mettre en œuvre des solutions opérationnelles pour répondre à l'ensemble des besoins exprimés.

LE « NUCLÉAIRE DIFFUS » ET LES « SITES POLLUÉS »

Longtemps, la prise en charge des déchets radioactifs s'est résumée à apporter des solutions aux industriels de l'électronucléaire et aux utilisateurs de sources radioactives dans les milieux hospitaliers, universitaires ou de recherche. Les filières ainsi développées permettent de couvrir la majorité des volumes de déchets radioactifs. Hors du domaine électronucléaire, deux secteurs cependant n'ont toujours pas de filières adaptées: le « nucléaire diffus » et les « sites pollués ».

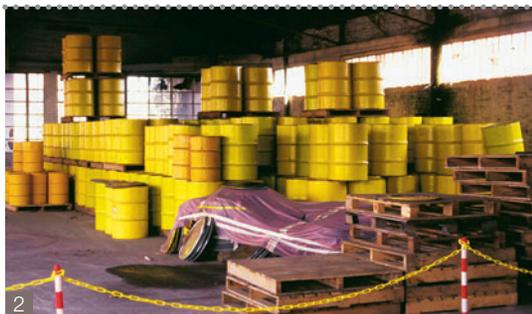
Le « nucléaire diffus » concerne l'ensemble des particuliers détenteurs de déchets radioactifs. En effet, un certain nombre de particuliers ou d'établissements d'enseignement conservent des substances radioactives dont ils n'ont plus l'usage. Cela va de l'aiguille de radium héritée d'un parent médecin, aux sels d'uranium ou de thorium utilisés à des fins pédagogiques. Ces déchets, caractérisés par des activités en radium non négligeables, nécessitent d'être entreposés dans l'attente d'un stockage spécifique. L'Andra dispose pour cela d'une installation sur la plateforme de Socatri dans le Vaucluse et de conventions avec le CEA.

Les « sites pollués » par des substances radioactives sont la plupart du temps des anciennes installations ayant utilisé ou fabriqué du radium ou du thorium, et dont souvent le propriétaire a disparu ou est insolvable. Lors des opérations d'assainissement, l'Andra s'attache à minimiser les volumes de déchets produits. Les déchets générés par ces activités, dont l'exutoire final sera le stockage radifère, sont également entreposés.

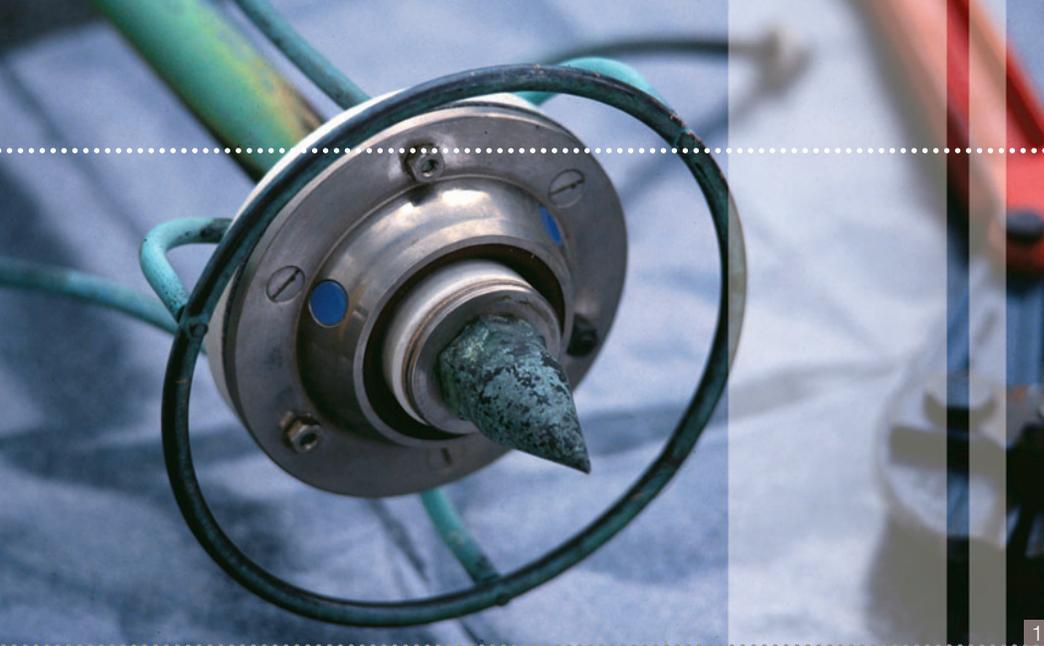
UNE MISSION DE SERVICE PUBLIC

Compte tenu de l'entreposage intermédiaire et obligatoire pendant plusieurs années et des précautions prises tout au long de la chaîne de collecte et de stockage, le coût de prise en charge des déchets par leurs détenteurs peut se révéler prohibitif. L'application du principe « pollueur payeur » trouve ici ses limites. Par exemple, avec des tarifs rarement inférieurs à 1 000 euros le déchet collecté, l'enlèvement de sels d'uranium – vendus antérieurement à des prix de quelques dizaines de francs le flacon – paraîtra insupportable à un particulier ou à un établissement d'enseignement.

L'Andra proposera en 2006, conformément aux objectifs du contrat quadriennal 2005-2008, un



- 1 **Tête radioactive** d'un paratonnerre.
- 2 **Fûts métalliques de déchets FMA** engendrés par l'assainissement d'un site orphelin.
- 3 **Chemise graphite** qui entourait le combustible des centrales « Uranium naturel graphite-gaz ».



■ ■
AUJOURD'HUI,
LES FILIÈRES
DE DÉCHETS
DÉVELOPPÉES
COUVRENT 99 %
DES BESOINS. ■ ■

schéma de financement justifiant l'emploi d'une subvention de l'État pour garantir la gestion de tous les déchets radioactifs.

LES DÉCHETS RADIFÈRES ET « GRAPHITES »

L'Andra a lancé, avec EDF et le CEA, le développement d'une filière adaptée aux déchets radifères et « graphites », déchets qui ne peuvent être pris en charge actuellement. Il existe aujourd'hui 58 000 tonnes de déchets radifères, auxquels il faut ajouter 42 000 tonnes de déchets radifères pouvant être produites par l'assainissement de sites pollués. L'inventaire des déchets « graphites » s'élève à 24 000 tonnes.

Les déchets radifères proviennent essentiellement du traitement des minerais contenant naturellement de l'uranium ou du thorium, ou d'opérations d'assainissement d'anciens sites contaminés. Ils génèrent des isotopes radioactifs provenant du radon, élément gazeux. Les déchets « graphites » regroupent différents éléments issus du démantèlement des réacteurs de la filière UNGG (Uranium naturel graphite-gaz), exploitée par le CEA et EDF entre 1950 et 1980. Ils sont carac-

**L'ANDRA
ET SES
PARTENAIRES
ÉTUDIENT
UNE FILIÈRE
ADAPTÉE
AUX DÉCHETS
RADIFÈRES ET
« GRAPHITES ».**

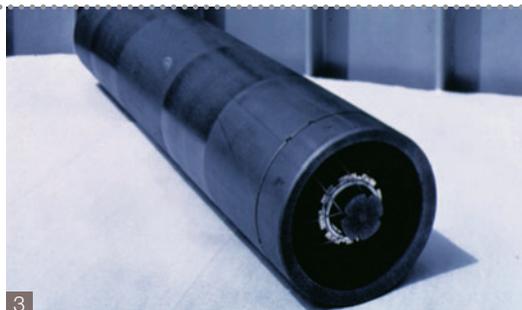
térisés par une durée de vie longue liée essentiellement au carbone 14 (5 730 ans) et au chlore 36 (300 000 ans) qui ne permet pas leur stockage sur les centres existants.

Un stockage dans un milieu argileux de très faible perméabilité, à une profondeur suffisante (une quinzaine de mètres), est aujourd'hui envisagé.

Il permettrait d'isoler durablement

les hommes de ces déchets et de freiner suffisamment le radon afin qu'il ne puisse se répandre dans l'environnement.

Le choix d'un site d'implantation n'est pas envisagé avant 2009, la mise en service d'un centre de stockage dédié ne pourrait être effective avant 2013.



3

BILAN 2005

L'ACTIVITÉ
DES CENTRES DE STOCKAGE

L'année 2005 est la première année complète de fonctionnement du Centre de stockage des déchets de très faible activité au niveau du stockage comme au niveau des installations de traitement. L'activité du Centre de stockage des déchets de faible et moyenne activité à vie courte s'est maintenue au niveau de celle de 2004. Le Centre de stockage de la Manche reste quant à lui en phase de surveillance.

LE CENTRE DE STOCKAGE DES DÉCHETS
DE TRÈS FAIBLE ACTIVITÉ

Avec 25 975 m³ livrés représentant 27 672 tonnes, l'activité est conforme aux engagements pris vis-à-vis des producteurs de déchets (24 000 m³) et des dispositions contractuelles (28 000 tonnes). L'alvéole n°3 a été mise en service en février et l'alvéole n°4 en août 2005. L'alvéole n°5 est opérationnelle depuis février 2006.

Au cours de l'année, des objets de grandes dimensions ont été stockés, prouvant la capacité de ce centre à répondre aux sollicitations des producteurs de déchets.

Le CSTFA en chiffres
(Volumes totaux stockés en m³)

Parallèlement, un certain nombre de défauts ont été constatés sur les colis livrés. Ces défauts peuvent s'expliquer par la jeunesse de la filière et par la vétusté de certains emballages, pour certains remplis depuis de nombreuses années.

Si, dans le cas de déchets de très faible activité, l'emballage ne participe pas à la sûreté à long terme du stockage, il est cependant un élément essentiel du confinement de la radioactivité et de la sécurité des opérations de manutention. Il est donc primordial que la plus grande attention soit portée à la qualité des colis expédiés sur le CSTFA.

L'Andra a cette année conçu des alvéoles de plus grandes dimensions (25 000 m³ contre 10 000 m³ actuellement) qui devraient entrer en service début 2007. Ces nouvelles alvéoles permettront à l'Agence de répondre favorablement à la demande des producteurs qui souhaitent envoyer des flux annuels supérieurs à ceux prévus contractuellement. Elles apporteront une souplesse d'exploitation supplémentaire. En effet, à la différence des alvéoles actuelles, la durée de réalisation des alvéoles de grandes dimensions est inférieure à leur durée de remplissage (sur la base des flux actuels).

Ces nouvelles dispositions s'inscrivent dans les





L'ANDRA OPTIMISE EN PERMANENCE LE FONCTIONNEMENT DE SES CENTRES DE STOCKAGE. 

EN 2005, 40 000 m³ DE DÉCHETS ONT ÉTÉ STOCKÉS DANS LES CENTRES DE L'AUBE.

efforts constants que mène l'Andra pour optimiser le fonctionnement de ce centre, sans jamais transiger avec les contraintes de sécurité et de sûreté.

Cependant, l'équilibre économique risque de ne pouvoir être atteint en raison du coût de terrassement et de construction des alvéoles, ainsi que de la densité moyenne des déchets stockés, plus faible que prévue.

LE CENTRE DE STOCKAGE DES DÉCHETS DE FAIBLE ET MOYENNE ACTIVITÉ

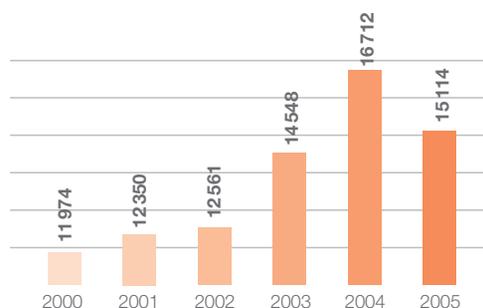
L'année 2005 a été caractérisée par une activité soutenue qui n'a toutefois pas atteint le niveau de l'année 2004.

Au total, 16 512 m³ ont été livrés et 15 114 m³ stockés. Les réalisations sont en retrait par rapport aux prévisions, essentiellement en raison d'une diminution des livraisons de caissons à injecter.

Le stockage s'est déroulé dans de bonnes conditions, les vingt-sept ouvrages de la tranche VI ayant été livrés dans les délais. Un désordre, apparu lors d'une opération de bétonnage sur un voile transversal, c'est-à-dire une cloison de séparation située dans l'alvéole, s'est révélé sans

conséquence pour la sûreté. Il a cependant nécessité une révision de la procédure des opérations de bétonnage.

Le CSFMA en chiffres
(Volumes totaux stockés en m³)



- 1 **Alvéole** du CSFMA en construction.
- 2 **Alvéole de stockage** du CSTFA.
- 3 **Mise en alvéole** d'un colis de déchets en béton au CSFMA.





LE CENTRE DE STOCKAGE DE LA MANCHE

Le Centre de stockage de la Manche est en phase de surveillance active depuis janvier 2003. Dans le cadre de son Plan de surveillance, un prélèvement de la couverture du stockage a été effectué.

La couverture est conçue pour empêcher l'eau d'atteindre les colis de déchets. L'élément primordial de ce composant est une membrane bitumineuse de 5,6 mm d'épaisseur.

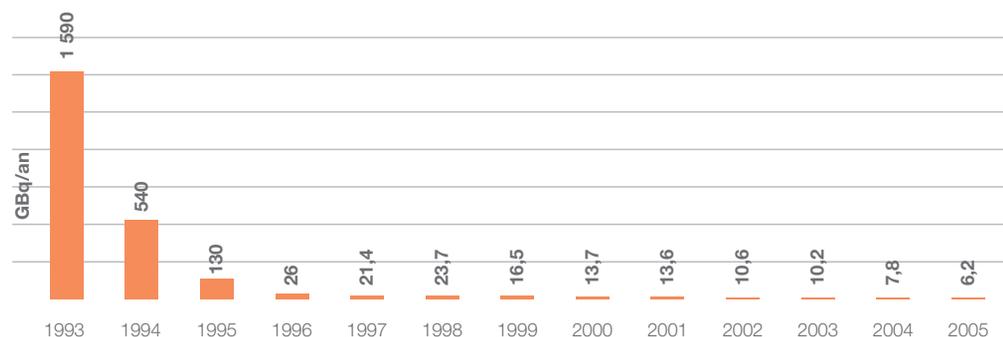
Tous les cinq à dix ans, le Plan réglementaire de surveillance prévoit un prélèvement de cette

membrane pour en étudier le vieillissement.

En 1997, le prélèvement d'un carré de 50 x 50 cm avait déjà été réalisé. En 2005, deux morceaux de 3 x 2,5 m ont été prélevés et coupés en échantillons de 0,5 à 1 m².

Ces échantillons ont été envoyés dans le laboratoire des Ponts et Chaussées de Lyon et dans un laboratoire du CEA de Grenoble, où des tests physiques d'étirement et des mesures d'étanchéité sont effectués. Les résultats d'analyse devraient être connus début 2006.

Effet de la couverture du CSM sur le relâchement de tritium



Ce diagramme montre la très nette diminution des relâchements en tritium à l'exutoire des effluents à risque après la pose de la couverture du Centre de stockage de la Manche. Cette couverture limite significativement les effluents en provenance des ouvrages de stockage, source principale du tritium.



4 Prélèvement d'échantillons sur la couverture du Centre de stockage de la Manche.

5 Vue aérienne du Centre de stockage de la Manche.

LE SUIVI ENVIRONNEMENTAL

LE CONTRÔLE ET LA SURVEILLANCE DES CENTRES

L'objectif des solutions opérationnelles de gestion des déchets radioactifs est d'isoler durablement les hommes et l'environnement de ces matières. Pour contrôler que l'impact des centres sur l'environnement reste au niveau le plus faible possible, l'Andra procède à des vérifications exhaustives.



LE PLAN RÉGLEMENTAIRE DE SURVEILLANCE

Le cadre de cette vérification est le Plan réglementaire de surveillance de l'environnement, document soumis à l'approbation des autorités de contrôle. Ce plan définit l'ensemble des points de mesures, la fréquence et le type d'analyses à réaliser afin de disposer des indicateurs les plus significatifs de l'éventuel impact des activités du centre sur son environnement.

CONTRÔLE DU CSFMA

Plus de 5 000 échantillons ont été prélevés en 2005 sur et autour du Centre de stockage FMA, sur lesquels plus de 19 000 analyses ont été réalisées, dont 16 000 analyses radiologiques. L'ensemble des mesures atteste le très faible impact du Centre sur son environnement. Ainsi, entre juillet 2004 et juin 2005, l'impact radiologique des rejets liquides et gazeux du CSFMA sur un groupe de référence vivant en quasi-autarcie à proximité immédiate du Centre aurait été de 0,000 009 mSv (la radioactivité annuelle moyenne en France étant de l'ordre de 2,2 mSv).

CONTRÔLE DU CSTFA

Pour le Centre de stockage TFA, au-delà des mesures réalisées dans l'environnement du CSFMA

et qui profitent également à ce centre, plus de 1 000 analyses spécifiques attestent également le très faible impact de ses activités sur son environnement.

CONTRÔLE DU CSM

Le Centre de stockage de la Manche est officiellement en phase de surveillance depuis le 10 janvier 2003. La surveillance de son environnement est désormais la préoccupation exclusive de l'Andra puisque la phase en cours est destinée à vérifier la pertinence des dispositions prises pour confiner au mieux la radioactivité durant plusieurs siècles. Outre le contrôle effectué sur la couverture du Centre, 2 000 prélèvements ont permis la conduite de 10 000 analyses (dont 4 700 analyses radiologiques). Excepté les mesures significatives en tritium dans la nappe et dans les ruisseaux sous influence du Centre, aucun autre radioélément n'a été mis en évidence dans ces eaux.

LES ANALYSES MONTRENT QUE LES CENTRES DE STOCKAGE DE L'ANDRA ONT UN IMPACT LIMITÉ SUR L'ENVIRONNEMENT.



1 Relevé du niveau d'eau dans un piézomètre autour du Centre de stockage de l'Aube.

2 Station de surveillance atmosphérique du Centre de stockage de la Manche.

mission de recherche



Les activités de recherche se font au service d'évaluations de faisabilité, de projets et de démonstrations de sûreté ainsi que d'éventuelles solutions de gestion, en intégrant une dimension technique et économique pour définir les concepts retenus. À cette fin, l'Andra mobilise des compétences scientifiques pluridisciplinaires, notamment dans les domaines des sciences de la terre, des matériaux, de l'environnement, de la surveillance, du calcul et de la modélisation.





La mission de recherche **conduite par l'Andra concerne**
en particulier les travaux sur les déchets de haute activité et à vie longue.

Dans ce cadre, le Laboratoire de recherche souterrain de Meuse/Haute-Marne est un des outils principaux d'expérimentations *in situ*.

LE CALLOVO-OXFORDIEN DE MEUSE/Haute-MARNE

UN SITE QUI PRÉSENTE DES CONDITIONS GÉOLOGIQUES FAVORABLES

Concluant à la faisabilité de principe du stockage dans la formation argileuse du Callovo-Oxfordien de Meuse/Haute-Marne, le Dossier 2005 Argile a évalué l'aptitude géologique du site à accueillir un stockage sûr et sans impact significatif sur l'environnement. Les concepts développés par l'Andra concrétisent par ailleurs l'exigence de réversibilité dont pourraient bénéficier les générations futures.

LE CALLOVO-OXFORDIEN : UN MILIEU ARGILEUX REMARQUABLEMENT STABLE ET HOMOGÈNE

La couche du Callovo-Oxfordien, vieille de 155 millions d'années, réunit des propriétés intrinsèquement favorables à la conception d'un stockage en milieu argileux. En premier lieu, la couche présente une épaisseur importante (130 mètres) et n'est pas affectée par des failles sur de grands volumes. Son histoire géologique est bien connue. Depuis son dépôt, cette histoire est fort calme, et constitue un argument majeur pour établir son homogénéité et son extrême stabilité. Elle est très peu sujette aux phénomènes sismiques. La couche contient très peu d'eau, et le déplacement de cette dernière y est extrêmement lent, du fait de sa très faible perméabilité. Les caractérisations physiques et chimiques indiquent, en outre, qu'elle possède une forte capacité à retenir et à piéger la majeure partie des éléments chimiques et des radionucléides présents dans les déchets. Elle est apte au creusement par des techniques minières, et la réalisation d'ouvrages n'y induit que des perturbations modérées qui ne sont pas, *a priori*, susceptibles de constituer des chemins d'écoulement préférentiels après fermeture.

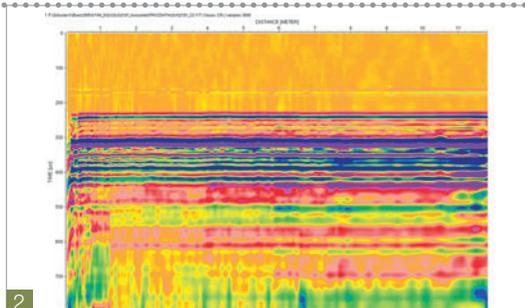
Enfin, il existe une large zone de plus de 200 kilomètres carrés où ces propriétés pourraient être réunies (zone dite de transposition).

DES ARCHITECTURES QUI TIRENT PARTI DES QUALITÉS DE LA COUCHE ARGILEUSE

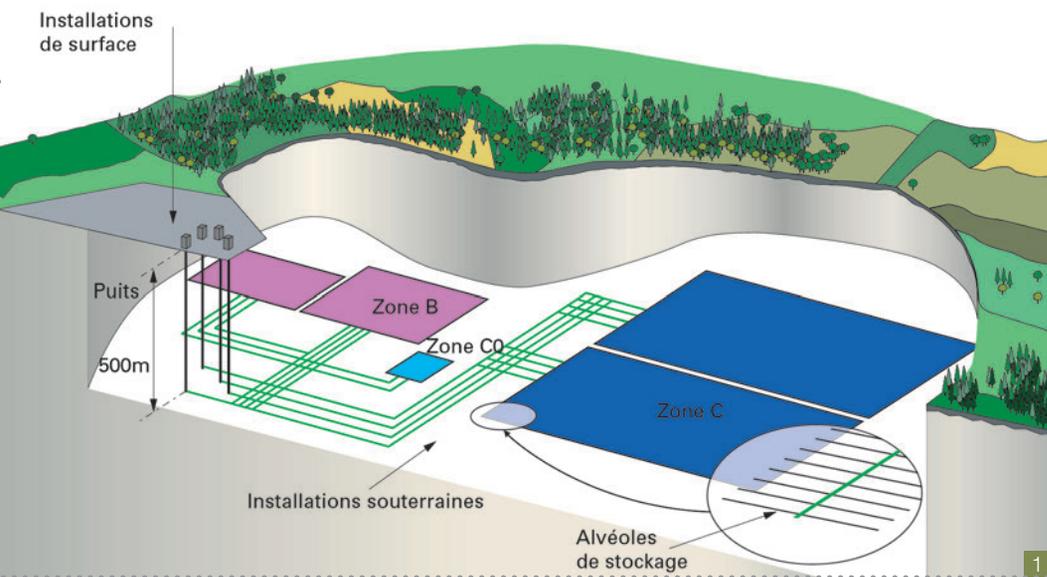
Les études d'ingénierie ont défini des architectures de stockage. Fondées sur les connaissances et la technologie disponibles, choisies aussi simples et robustes que possible, elles montrent que des solutions existent, adaptées aux caractéristiques de la couche argileuse et tirant parti de ses qualités. Elles incluent des choix prudents pour disposer de marges de conception. Ces architectures comportent de nombreuses dispositions favorables à la sûreté d'ensemble, tel le fractionnement qui compartimente les zones de stockage, la présence de scellements dans les galeries qui limitent les circulations d'eau... En outre, les études relatives à la sûreté opérationnelle, menées sur la base du retour d'expérience d'autres installations minières ou nucléaires, permettent de vérifier qu'il serait possible d'exploiter le stockage dans des conditions sûres et sans impact significatif sur l'environnement.

LA RÉVERSIBILITÉ AU CŒUR DE LA DÉMARCHE D'ÉTUDE

Les architectures ont été sélectionnées en fonction de leur aptitude à permettre la réversibilité. L'Andra a ainsi développé une approche concrète



- 1 Schéma de principe d'une architecture de stockage.
- 2 Évaluation de la zone endommagée par mesures microsismiques.
- 3 Vue des installations souterraines : alvéole de stockage des déchets de type B.



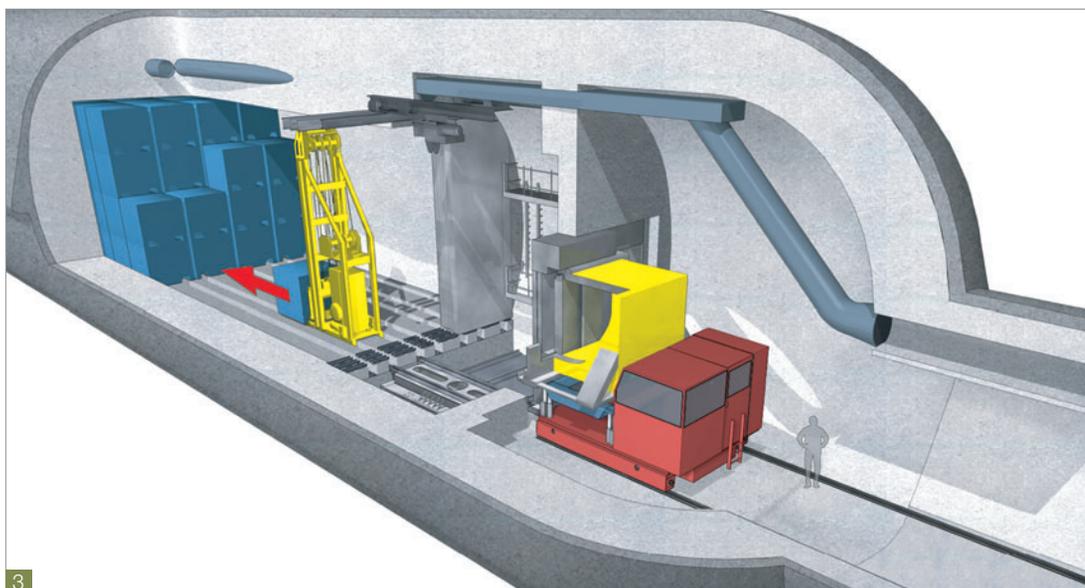
LA RÉVERSIBILITÉ PERMET UN PILOTAGE PROGRESSIF ET FLEXIBLE DU STOCKAGE PAR ÉTAPES, ET LAISSE AUX GÉNÉRATIONS FUTURES UNE LIBERTÉ DE DÉCISION POUR LA GESTION DES DÉCHETS RADIOACTIFS.

du stockage réversible qui dépasse la seule possibilité technologique de retirer les colis. La réversibilité peut se définir comme la possibilité d'un pilotage progressif et flexible du stockage par étape, laissant aux générations futures une liberté de décision pour la gestion des déchets. Offrant une souplesse aussi grande que possible dans la gestion de chaque étape, elle ménage la possibilité d'un maintien en l'état avant de décider de passer à l'étape suivante ou de revenir en arrière. La conception du stockage (architecture modulaire, simplification de l'exploitation, dimensionnement et choix de matériaux durables, etc.) vise à laisser les choix les plus ouverts possibles. Les études permettent d'estimer que, pour une durée de deux à trois siècles, une installation de stockage peut être rendue réversible, sans autre intervention que des opérations classiques de maintenance et de surveillance. Au-delà de cette période, il serait nécessaire de procéder à des

interventions plus lourdes, qui demeurent toutefois techniquement possibles. Le milieu géologique argileux et les concepts développés par l'Andra permettent ainsi de répondre à l'exigence de réversibilité, et de faire de celle-ci un outil de flexibilité dans la gestion des déchets. La réversibilité n'implique pour autant aucun compromis avec la sûreté, qui reste l'objectif majeur du stockage.

L'ABSENCE D'IMPACT SIGNIFICATIF SUR L'ENVIRONNEMENT

Dans le cas où il serait choisi de fermer le stockage, une évaluation détaillée de son comportement dans le temps et de son impact éventuel sur l'homme et l'environnement a été conduite. En se fondant sur les données scientifiques acquises et les architectures de stockage proposées, une analyse de l'évolution du stockage après sa fermeture a été menée.



3

L'ÉVOLUTION DU STOCKAGE

VALIDER LES DONNÉES
POUR ACQUÉRIR LA CONFIANCE

Les recherches de l'Andra ont particulièrement veillé à garantir un haut niveau de confiance dans les données exploitées pour évaluer la sûreté du stockage. La convergence des différentes méthodes de mesure ainsi que le rassemblement de faisceaux de preuves ont permis de corroborer les hypothèses posées.

DES VALEURS COMPARABLES OBTENUES PAR
DES PRINCIPES ET DES ÉQUIPES DIFFÉRENTS

La perméabilité des argilites a été mesurée par au moins six méthodes différentes, tant *in situ* à partir des forages de surface et des galeries du Laboratoire, que sur des échantillons prélevés dans la formation. Toutes ces méthodes, bien que fondées sur des principes différents et mises en œuvre par des équipes distinctes, ont donné la même fourchette de valeurs sur toute la hauteur de la formation d'argilites du Callovo-Oxfordien. Les très faibles perméabilités mesurées s'expliquent par la nature argileuse, la finesse et le très petit diamètre des pores de la roche (0,05 micron en moyenne).

De même, la diffusion de traceurs ioniques en solution dans l'eau porale des argilites a été mesurée à la fois sur des échantillons et *in situ* en laboratoire souterrain, sur des distances de migration allant du centimètre à quelques décimètres. Les paramètres de diffusion obtenus pour les différents traceurs (eau tritiée, anions et cations) sont comparables quelle que soit l'échelle d'investigation.

LA REPRÉSENTATIVITÉ DU SITE DU LABORATOIRE
SOUTERRAIN DE RECHERCHE VALIDÉE

Les mesures relevées à l'échelle du secteur étudié (quelques centaines de km²) ont caractérisé la capa-

cité de confinement et l'homogénéité de la couche du Callovo-Oxfordien, c'est-à-dire la nature et l'agencement de ses constituants qui lui confèrent ses propriétés de transport et de rétention.

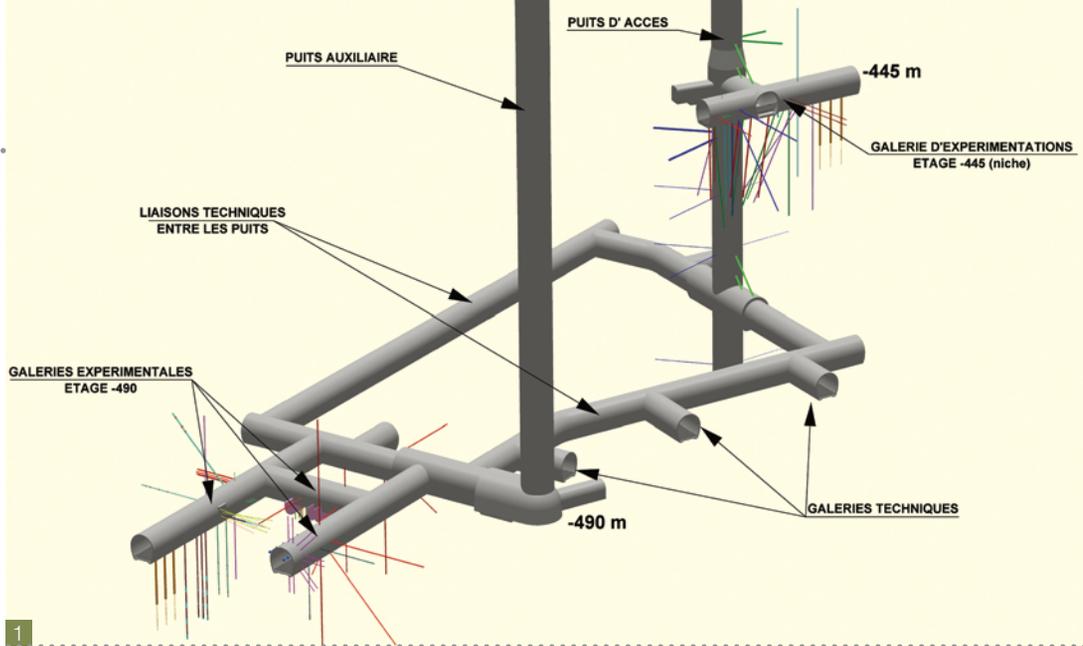
Ainsi, la continuité latérale des différents niveaux lithologiques constituant la couche d'argilites a été examinée pour rechercher d'éventuelles absences de corrélation significative entre niveaux identifiés, qui pourraient correspondre à d'importantes lacunes de sédimentation, et à des failles qui seraient susceptibles d'interrompre cette continuité ou de modifier la perméabilité « en grand » de la couche.

Pour la minéralogie, les diagraphies effectuées dans tous les forages de la zone reconnue ont repéré, comme dans les forages du Laboratoire, les trois mêmes séquences de sédimentation dans la formation, validant ainsi la représentativité du site du Laboratoire par rapport à une large zone géographique. Elles montrent également que les différents niveaux du Callovo-Oxfordien sont corrélés sur de grandes distances (plusieurs dizaines de kilomètres), et que leur agencement n'est pas perturbé par des variations de faciès ou des lacunes de sédimentation susceptibles de modifier leurs propriétés hydrauliques.

**LE CALLOVO-
OXFORDIEN
PRÉSENTE DES
CARACTÉRISTIQUES
FAVORABLES POUR
UN STOCKAGE
GÉOLOGIQUE.**

- 1 **Schéma général d'implantation** des expérimentations dans les galeries souterraines à 445 m et 490 m de profondeur.
- 2 « Carothèque » du Laboratoire.
- 3 **Géologues** examinant la paroi de la galerie expérimentale à 445 m de profondeur.





UNE FORMATION EXEMPTÉ DE FAILLES

Aucune faille n'a été, jusqu'à présent, mise en évidence dans la formation du Callovo-Oxfordien et ses encaissants sur une zone de 250 km² au nord et au nord-ouest du Laboratoire. Les seules failles connues sont situées hors de cette zone: failles de la Marne (de direction nord-nord-ouest) et fossé de Gondrecourt (de direction nord-est) qui consti-

tuent les limites ouest, sud et est du secteur étudié. Les travaux de cartographie géologique et la campagne de sismique réflexion, menés en 1999, ont permis d'écarter la présence de failles à rejet vertical supérieur à quelques mètres (seuil de détection de 2 m avec les techniques de traitement fin de la sismique 3D). Des failles plus petites, dites secondaires, si elles existent, ont une extension limitée.

Les traceurs naturels reconstituent l'histoire géologique

Effectuées sur les eaux porales des argilites, des analyses fines ont mis en évidence des profils de distribution de traceurs naturels (isotopes du chlore, de l'oxygène, de l'hydrogène et de l'hélium) sur la hauteur de la formation. La simulation de leur migration au cours de l'histoire géologique du site a permis d'expliquer leur distribution actuelle dans le milieu, et de conclure à la grande stabilité du Callovo-Oxfordien.

De même, aucun des forages, aussi bien verticaux qu'obliques (soit une longueur cumulée de formation carottée de 2500 m), n'a traversé de faille secondaire. Les quelques microstructures rencontrées sont toutes colmatées, et ne modifient pas les propriétés de confinement des argilites. Les mesures de perméabilité réalisées dans les forages inclinés au droit de ces microstructures ne montrent pas de variation par rapport aux autres mesures enregistrées dans le milieu, ce qui indique qu'elles ne jouent aucun rôle hydraulique particulier. Par ailleurs, le contenu minéralogique des remplissages (par exemple, cristaux de célestine) indique qu'elles se sont formées très peu de temps après le dépôt de la couche, sous l'effet de la compaction des sédiments, et qu'elles n'ont pas ensuite été affectées par des circulations de fluides.



L'ÉVALUATION DU STOCKAGE UNE DÉMARCHE DE SÛRETÉ CONÇUE DANS LA DURÉE

La méthodologie de conception du stockage des déchets radioactifs s'appuie sur l'identification des fonctions de sûreté auxquelles l'ouvrage doit répondre. Visant à protéger l'homme autant que l'environnement, ces fonctions prennent notamment en compte le risque de diffusion des radionucléides par l'eau vers le milieu géologique.

UNE MÉTHODOLOGIE D'ÉTUDES POUR UNE PROTECTION PÉRENNE

La conception d'un stockage de déchets radioactifs, qu'il soit en surface, en sub-surface ou en profondeur, répond avant tout à un objectif de sûreté : protéger durablement l'homme et l'environnement des atteintes liées aux déchets radioactifs, et ceci depuis sa construction jusqu'après sa fermeture. L'Andra a défini pour cela une méthodologie d'études en partie inspirée par les pratiques d'autres secteurs industriels également familiers de la gestion des risques, et en partie développée par les ingénieurs de l'Agence. Elle a notamment été mise en œuvre dans le cadre du Dossier 2005 Argile.

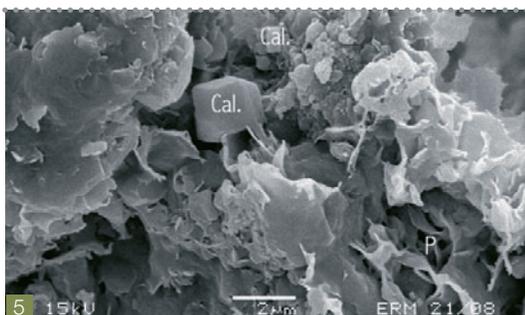
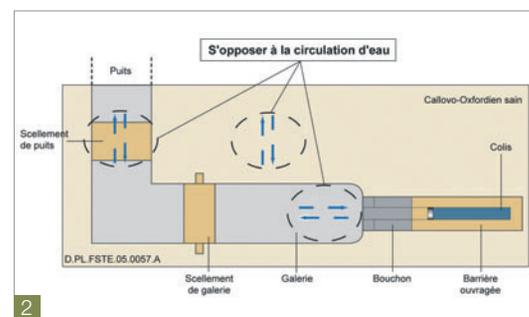
LA CONCEPTION D'UN STOCKAGE SÛR : L'UTILISATION DES FONCTIONS DE SÛRETÉ

La méthode repose sur l'identification des fonctions de sûreté auxquelles le stockage doit répondre. Les fonctions de sûreté sont des actions – de toute nature – qui concourent à protéger l'homme et l'environnement. L'objectif est que ces fonctions soient remplies aussi longtemps que possible (l'objectif, généralement considéré dans les études de sûreté, est le million d'années) et qu'elles le soient autant que possible par plusieurs dispo-

sitifs complémentaires, afin que la perte d'un seul ne mette pas en cause la sûreté du stockage.

TROIS FONCTIONS DE SÛRETÉ VIS-À-VIS DU RISQUE DE TRANSFERT DE RADIOACTIVITÉ PAR L'EAU

1. « S'opposer à la circulation d'eau » est ainsi une fonction de sûreté particulière du stockage, car l'eau est le principal vecteur de circulation possible des radionucléides au sein du stockage. Cette fonction est remplie au travers de plusieurs dispositions : d'abord le choix d'un milieu géologique très peu perméable pour y implanter le stockage, ensuite la mise en place de scellements pour refermer les ouvrages d'accès. Le stockage est également organisé en « cul-de-sac », afin



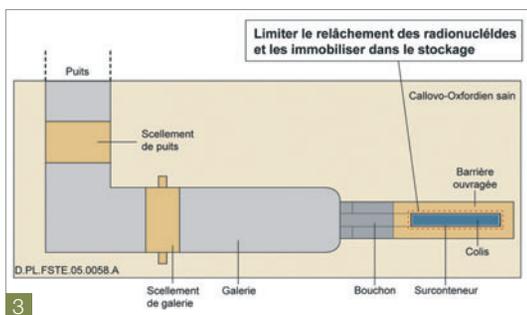
- 1 Études par simulations 3D.
- 2 Schéma illustrant l'architecture en « cul-de-sac » et scellements multiples.
- 3 Schéma illustrant la fonction de limitation de relâchement des radionucléides.



1

que l'eau ne puisse pas traverser les alvéoles de stockage en passant par les ouvrages.

2. Il faut également éviter que les radionucléides puissent se mettre en solution dans l'eau, car ils pourraient alors diffuser lentement jusqu'à l'extérieur de la roche, même en l'absence de circulation d'eau. Là encore, des dispositions multiples sont prises.



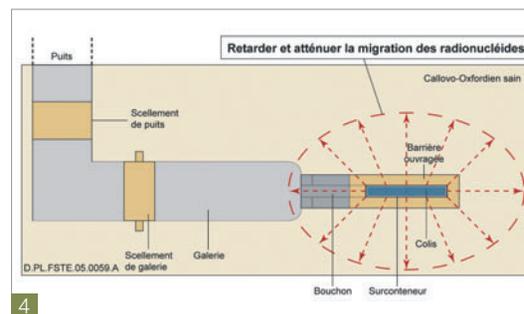
3

D'abord, des conteneurs métalliques prévus pour des durées d'ordre millénaire protègent les déchets thermiques pendant qu'ils sont encore chauds et donc particulièrement sensibles à la dissolution. Par ailleurs, la conception des alvéoles (fermeture par un bouchon, compatibilité chimique entre les matériaux mis en place et les déchets)

favorise une dissolution la plus lente possible des matrices constituant les déchets.

Enfin, même quand les déchets finissent par se dégrader, l'alvéole elle-même constitue un milieu chimiquement défavorable à la mise en solution des radionucléides.

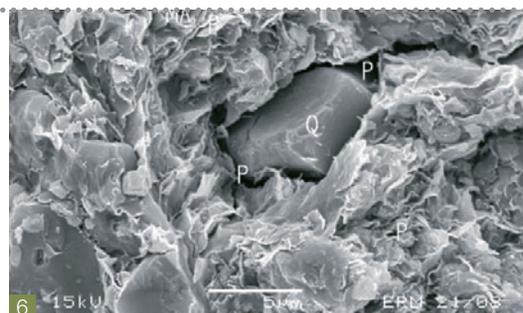
3. Une autre fonction de sûreté consiste à retarder les radionucléides qui pourront néanmoins être relâchés sous forme soluble, et à diminuer leur flux. Si le béton ou l'argile gonflante utilisés dans les ouvrages de stockage peuvent jouer un rôle, c'est essentiellement la roche qui remplit cette fonction.



4

4 Schéma illustrant la fonction d'altération de la migration des radionucléides.

5 et 6 Argilite observée au microscope électronique à balayage (dans la matrice argileuse, on distingue au microscope, P: macroporosité, Q: grain de quartz, Cal: grain de calcite).



L'ÉVALUATION DU STOCKAGE VÉRIFIER L'ÉVOLUTION DES PERFORMANCES DU STOCKAGE

Proposer un stockage offrant des fonctions de sûreté multiples, elles-mêmes assurées par des composants complémentaires, n'est qu'une étape. Il convient ensuite de vérifier que les performances des fonctions de sûreté sont satisfaisantes et permettent de répondre à l'objectif de protection de l'homme et de l'environnement, aussi bien dans les situations « attendues » qu'en cas de perte accidentelle d'un composant ou d'une fonction.

UNE VISION « PESSIMISTE » POUR DAVANTAGE DE SÛRETÉ

L'analyse des phénomènes pouvant se dérouler au sein du stockage conduit à la proposition de modèles de comportement pour les différents composants du stockage. Ces modèles sont ensuite assemblés dans un modèle de calcul de sûreté, qui permet de procéder à une simulation de la migration des radionucléides depuis les déchets jusqu'à la biosphère. Cette simulation retient des hypothèses majorantes pour s'affranchir des incertitudes: elle ne prétend donc pas prédire exactement le comportement des radionucléides, mais elle en offre une vision pessimiste dans un objectif de sûreté. Le Dossier 2005

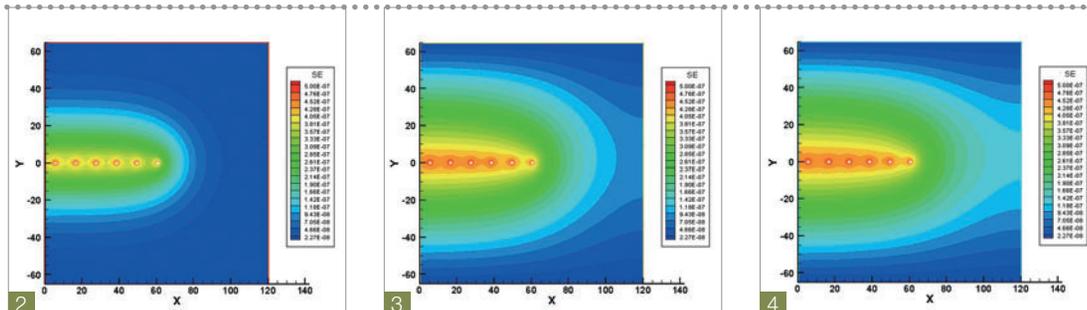
Argile présente ainsi les calculs dits « en scénario d'évolution normale ». Il valide que les fonctions de sûreté sont efficaces: seuls quelques radionucléides particulièrement mobiles (iode 129, chlore 36, sélénium 79) parviennent à sortir de la formation hôte, et ce après des temps très longs (au-delà de 180 000 ans). Ils induisent des doses maximales qui, selon la nature des déchets stockés, varient entre le centième et le millième de la radioactivité naturelle, et se situent bien en dessous des objectifs fixés par l'Autorité de sûreté nucléaire.

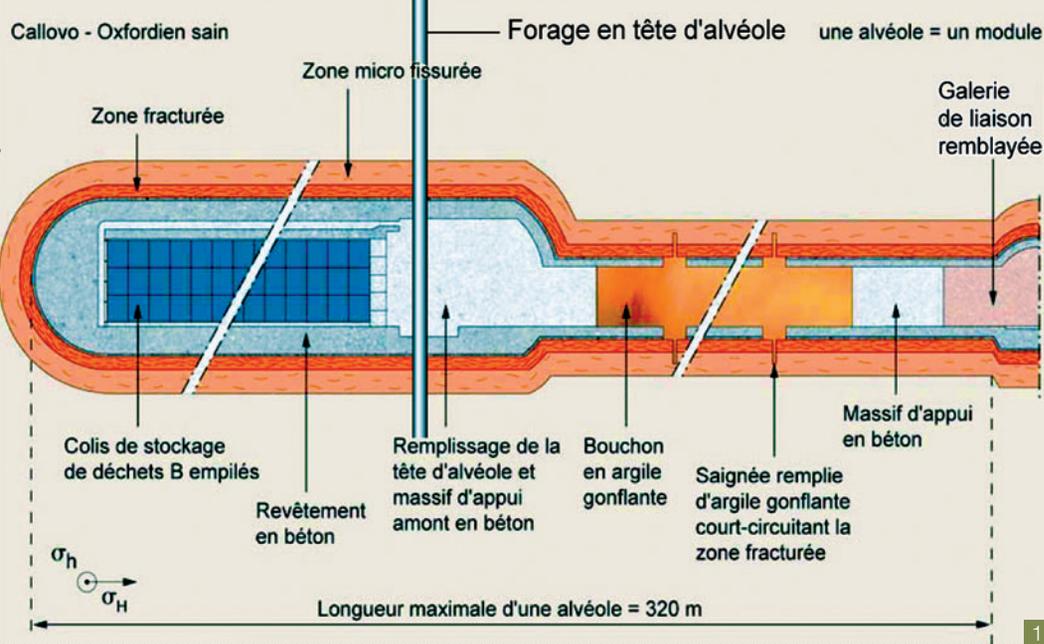
L'ANALYSE DES INCERTITUDES ET DES RISQUES

Le travail des ingénieurs de sûreté ne s'arrête cependant pas à ces calculs de performances. Même si le stockage est conçu pour être le plus simple possible, les connaissances sur son comportement ne peuvent jamais être complètes. C'est l'objectif de l'analyse qualitative de sûreté (AQS) de vérifier que les incertitudes, inéluctables, ne peuvent pas remettre en cause la sûreté du stockage. L'AQS procède par une analyse critique du contenu de l'APSS. Elle permet notamment d'identifier des situations, généralement très peu probables et parfois même très hypothétiques, qui divergent de l'évolution considérée comme « normale ». Les plus critiques de ces

APSS: comprendre comment évolue un stockage

L'Andra a développé une méthodologie, l'analyse phénoménologique des situations de stockage (APSS), qui permet de comprendre comment le stockage va évoluer dans le temps et l'espace et à quels processus physico-chimiques il va être soumis. Le comportement attendu du stockage est qualifié « d'évolution normale ».





DU NORMAL AU TRÈS PEU PROBABLE ET PARFOIS TRÈS HYPOTHÉTIQUE, L'ANALYSE DE SÛRETÉ ENVISAGE TOUTES LES SITUATIONS ET EN CALCULE LES CONSÉQUENCES.

situations sont alors traitées sous forme de simulations dédiées. Le Dossier 2005 présente ainsi des situations dans lesquelles les scellements qui ferment le stockage seraient inefficaces, où les colis de déchets pourraient être mal fabriqués ou se dégrader plus vite que prévus, ainsi que des situations qui verraient se produire une intrusion au sein du stockage (du fait, par exemple, d'un forage creusé depuis la surface). Dans ces différentes situations, les calculs montrent que l'impact du

stockage n'augmente généralement que faiblement, et au plus d'un ordre de grandeur dans certaines situations très spécifiques. Cela est dû à la complémentarité des dispositifs mis en place pour assurer les fonctions de sûreté. Ainsi, par exemple, la perte des scellements est compensée par la faible perméabilité de la formation hôte et par l'architecture en « cul-de-sac » du stockage.

Des méthodes éprouvées et ouvertes aux améliorations

La méthodologie d'analyse de sûreté développée par l'Andra pour le Dossier 2005 a été évaluée, notamment par l'Autorité de sûreté nucléaire, ainsi que par la revue commanditée par les ministères de tutelle et conduite par des experts choisis par l'Agence pour l'énergie nucléaire de l'OCDE. Tout en suggérant des pistes d'amélioration, ces expertises ont souligné l'intérêt de ces méthodes qui s'inspirent en partie d'outils déjà éprouvés dans d'autres domaines techniques (ainsi, les approches par les fonctions sont aujourd'hui couramment mises en œuvre pour gérer des projets industriels complexes). Dans l'hypothèse d'une poursuite des travaux de recherche sur le stockage en formation géologique profonde, il est prévu de réviser ces méthodes, puis de les appliquer de nouveau, pour tirer parti de l'enrichissement des connaissances et des modifications et améliorations apportées entre temps aux architectures de stockage.

1 **Exemple de simulation** : forage dans une alvéole de stockage de déchets B.

2, 3 et 4 **Progression du sélénium** au sein du Callovo-Oxfordien à 100 000 ans (2), 500 000 ans (3) et un million d'années (4).

mission d'information



L'Andra doit répondre aux exigences d'information et de transparence vis-à-vis du public en matière de déchets radioactifs et de leur gestion. L'Agence contribue à promouvoir la diffusion de l'information scientifique et technique. Pour cela, elle développe un ensemble de documents et de supports pédagogiques qu'elle diffuse largement. À proximité de ses installations, l'Andra maintient une implication forte en matière d'information locale. Elle organise en particulier des visites, et édite régulièrement des journaux d'information pour chacun de ses sites.





information

La mission d'information met à la disposition du plus large public un ensemble de données claires et vérifiables sur l'état des déchets :

nature de ces déchets, inventaire actuel, localisation, hypothèses et prévisions pour le futur, solutions existantes ou proposées pour leur gestion.

EXPLIQUER AU PLUS GRAND NOMBRE UNE INFORMATION CLAIRE ET VÉRIFIABLE

Fidèle à son engagement, l'Andra poursuit sa mission d'information à destination de tous les publics. Publications, expositions, visites, conférences, site Internet... permettent de suivre et de comprendre de manière factuelle et vérifiable les activités de l'Agence.

UNE PRODUCTION ÉDITORIALE ÉTENDUE

Outre le Dossier 2005 consacré aux recherches menées depuis quinze ans au sein de l'Agence, de nombreux documents d'information, à caractère général ou spécialisé, sont accessibles à tous les publics. Au total, 160 000 documents ont été distribués cette année.

Les collections *Les Essentielles*, *Les Références*, *Les Périodiques* et *Les Découvertes*, destinées au grand public, offrent des informations variées et techniques sur les déchets radioactifs et leur gestion, tandis que les collections *Sciences et Techniques* et *Les Rapports* s'adressent à un

public plus averti. L'ensemble de ces publications est disponible sur le site Internet de l'Agence.

VULGARISATION ET PÉDAGOGIE : RÉPONDRE AUX INTERROGATIONS DU PUBLIC

À l'occasion de la Fête de la science 2005, où l'accent a été mis sur les recherches géologiques, l'Agence est allée à la rencontre du public scolaire au Village des sciences à Paris, à Cherbourg et à Caen. Au Centre de stockage de l'Aube, l'exposition *Radioactivité, quand les atomes rayonnent* a évoqué la découverte, les caractéristiques et les applications de la radioactivité.

La fréquentation du site Internet toujours en hausse

- 151 453 visites en 2005, soit + 37 % par rapport à 2004 et + 119 % par rapport à 2003.
- 774 794 pages visitées, soit + 31 % par rapport à 2004.
- 416 articles en ligne dont 58 nouveautés, 117 mises à jour.
- 197 articles intégrés dans le nouvel Espace sciences.

INFORMER SUR LE TERRAIN

Visités par plus de 13 000 personnes, les sites de la Manche, de l'Aube et de la Meuse/Haute-Marne (désormais ouvert au public le dimanche) ont organisé plusieurs expositions, dont *Les archives du futur* au Centre de stockage de la Manche, et une exposition consacrée à la radioactivité dans le nouveau bâtiment d'accueil du public du site de Bure.

L'INFORMATION EN 2005

Janvier

- Exposition 2004-2005, les réalisations industrielles de l'Andra en images au Centre de l'Aube.
- Auditions parlementaires.
- Organisation d'un voyage de presse à Bure.

Mars

- Congrès international de Tours.

- Colloque Inventaire national.

Mai

- Semaine du développement durable.
- Exposition *Les archives du futur* au Centre de stockage de la Manche.

Juin

- Journée portes ouvertes au Laboratoire.
- Journée des doctorants à l'ENSCP (Paris).



1 Journée portes ouvertes
au Laboratoire.

2 Visite du ministre délégué
à l'Industrie au Laboratoire.

PLUS DE 13 000
PERSONNES ONT
VISITÉ NOS SITES
CETTE ANNÉE.

TEMPS FORTS

Visite de presse dans la galerie expérimentale

L'effort important de communication autour des quatre sites d'implantation s'est en particulier manifesté avec l'organisation d'une visite de presse dans les galeries expérimentales à 445 et 490 mètres de profondeur, malgré les contraintes (arrêt des travaux, nombre limité de personnes à chaque descente...). Une trentaine de journalistes ont ainsi eu le privilège de découvrir l'avancement des travaux.

Accueil du ministre de l'Industrie au Laboratoire

Le ministre délégué à l'Industrie, M. François Loos, a également visité la galerie expérimentale à 445 mètres



Les séminaires étudiants

Comme chaque année, l'Andra a organisé des rencontres avec des étudiants de 3^e cycle encadrés par des enseignants, qui s'informent sur la gestion des déchets radioactifs en venant un ou deux jours sur les sites industriels et au Laboratoire de recherche souterrain de Meuse/Haute-Marne.

de profondeur. Il a souligné à cette occasion l'importance des travaux qui sont menés à Bure, et rappelé la nécessité du débat public. Celui-ci s'est déroulé du 12 septembre 2005 au 13 janvier 2006.

Le congrès international de Tours

Du 14 au 18 mars 2005, l'Andra a organisé au centre des congrès de Tours la deuxième édition du colloque international sur « l'argile dans les barrières de confinement naturelles et ouvragées pour le stockage des déchets radioactifs », qui a rassemblé près de 500 participants de 24 nations différentes, et qui a donné lieu à plus de 300 communications sur ce thème.

- Remise du Dossier 2005.
- Colloque au ministère de la Recherche sur les résultats des 3 axes de la loi de 1991.

Août

- Visite du Laboratoire par le ministre de l'Industrie.

Septembre

- Début du débat public.

Octobre

- Fête de la science.
- Exposition *Quand les atomes rayonnent* aux Centres de stockage de l'Aube.

Novembre

- Salon des maires et des collectivités locales.

Décembre

- Remise de la version actualisée du Dossier 2005.

L'INVENTAIRE NATIONAL UN OUTIL DE RÉFÉRENCE COMPLET, OBJECTIF ET ACCESSIBLE

Expression concrète de la mission d'information de l'Andra, l'Inventaire national établit le recensement large et détaillé des « déchets radioactifs et des matières valorisables ». En 2005, la préparation de sa mise à jour s'est accompagnée d'enquêtes et d'échanges soutenus, tant auprès des utilisateurs que des entreprises, organismes et institutions concernés.

UNE MISSION RÉAFFIRMÉE PAR LES POUVOIRS PUBLICS

Définie par la loi du 30 décembre 1991, la mission d'information du public sur la nature et la localisation des déchets radioactifs a été réaffirmée par les pouvoirs publics, notamment à l'occasion de la signature des deux contrats quadriennaux (2001-2004 et 2005-2008) liant l'État et l'Agence. Cette mission a connu une évolution importante en 2004 avec la parution du premier *Inventaire national des déchets radioactifs et des matières valorisables*, succédant au

Rapport de l'Observatoire édité par l'Agence depuis sa création.

DES ENQUÊTES DE SATISFACTION MENÉES AUPRÈS DU LECTORAT

Demandée par le comité de pilotage⁽¹⁾, la mise à jour de l'Inventaire national s'est effectuée avant le débat parlementaire, et vise ainsi à contribuer à l'information des parlementaires et du public. L'année 2005 a donc été consacrée à la révision des données – en interrogeant à nouveau les détenteurs de déchets sur leurs stocks et leurs prévisions de production –

Un contenu toujours plus étendu et innovant

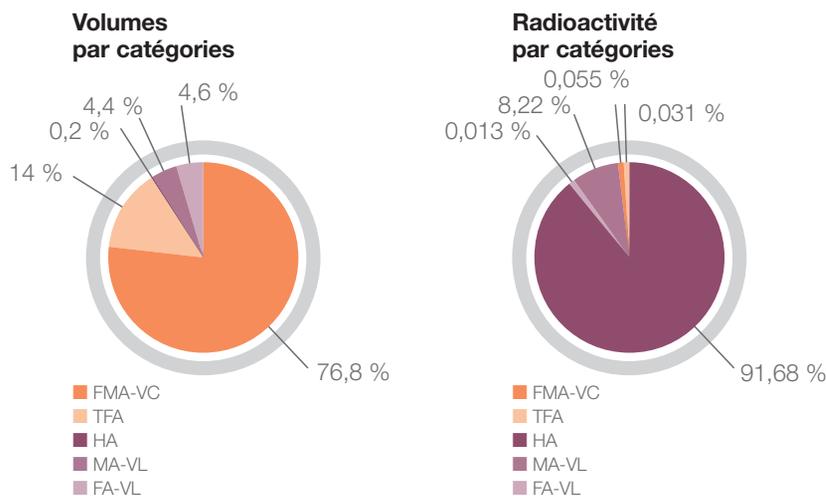
L'Inventaire conserve les acquis des travaux précédents : recensement large des déchets radioactifs issus de l'industrie électronucléaire, de la Défense nationale et de la Recherche ; recensement détaillé des sites des « petits producteurs » (laboratoires de l'industrie pharmaceutique, centres de soins, hôpitaux, petits centres de recherche privés, industriels...).

Il inclut depuis 2004 un regroupement des déchets par familles présentant des conditionnements similaires, des statistiques d'ensemble sur les volumes de déchets, ainsi qu'une prévision des stocks en 2010 et 2020. Enfin, il recense les matières radioactives dites « valorisables », c'est-à-dire qui ne sont pas considérées comme des déchets du fait de leur potentiel de valorisation (uranium, plutonium, combustibles usés...), que celle-ci soit effective ou non.



- 1 **Répartition** des volumes de déchets radioactifs et de la radioactivité par catégories, au 31 décembre 2004.
- 2 **Présentation d'Arnaud Grévoz**, Directeur sûreté, qualité, environnement de l'Agence.
- 3 **L'Inventaire national** est consultable et téléchargeable sur le site Internet de l'Andra.

Au 31 décembre 2004, il existait 1 032 717 m³ de déchets radioactifs.



L'INVENTAIRE NATIONAL EST UN OUTIL DÉSORMAIS PARTAGÉ PAR TOUS, QUELLE QUE SOIT LEUR SENSIBILITÉ OU LEUR POSITION INSTITUTIONNELLE.

et à la préparation de nouveaux rapports.

Un questionnaire par Internet a également recueilli l'avis des lecteurs et utilisateurs de l'Inventaire national. L'enquête a montré qu'une majorité d'internautes y trouvait réponse à ses questions, en particulier les étudiants s'intéressant au domaine.

UN SÉMINAIRE OUVERT AUX ATTENTES... ET AUX CRITIQUES

L'Andra a par ailleurs organisé en mars 2005, dans les locaux du ministère de la Recherche, un séminaire sur les inventaires de déchets radioactifs, suivi d'un séminaire de travail sous la présidence du directeur général de l'Ondraf (homologue de l'Andra pour la Belgique). Des organismes étrangers ou internationaux qui développent des inventaires ont été conviés à présenter leur propre expérience: l'Ondraf, mais également Nirex pour le Royaume-Uni, ainsi que l'Agence internationale de l'énergie atomique (AIEA). Des producteurs de déchets de tous horizons ainsi que des représentants du monde associatif ont également exprimé leurs attentes à l'égard de l'Inventaire, leurs commentaires et parfois leurs critiques. Le séminaire a été conclu par une intervention du ministère de l'Industrie, réaffirmant le besoin d'un inventaire régulièrement mis à jour⁽²⁾.

LES UTILISATEURS ASSOCIÉS À LA MISE À JOUR

Les pistes de réflexion et les commentaires du lectorat sont pris en compte dans la nouvelle édition de l'Inventaire national. À la demande des associations, le nouvel inventaire présente un éclairage sur la difficile question de la production des déchets à long terme au travers de deux scénarios simulant l'évolution du parc au-delà de 2020. Des informations complémentaires sont apportées sur la reprise et le conditionnement de déchets anciens sur les sites de La Hague, Marcoule et Cadarache, ainsi que sur les déchets produits par les installations du futur (réacteur EPR de Flamanville, réacteur expérimental ITER...). La question de la propriété des déchets radioactifs est traitée de manière plus satisfaisante. Enfin, les demandes sortant du champ imparti à l'Inventaire sont renvoyées aux publications éditées par les industriels du nucléaire, les autorités de contrôle ou les associations.

La deuxième édition de l'Inventaire national est parue début 2006, conformément à la demande du comité de pilotage, et sa mise à jour interviendra désormais tous les trois ans. L'Andra s'attachera à le faire vivre en fonction des évolutions de la politique nationale de gestion des déchets radioactifs, et selon les souhaits qu'exprimeront ses lecteurs.



(1) Ce comité de pilotage est composé de représentants des ministères de tutelles de l'Agence, de l'Autorité de sûreté nucléaire et de producteurs de déchets. Il compte également, en tant qu'observateurs, un représentant de l'Office parlementaire des choix scientifiques et technologiques, ainsi qu'un représentant de la Commission nationale d'évaluation.

(2) Les actes du colloque sont disponibles gratuitement, sur simple demande auprès de l'Andra, par courrier ou par Internet.

RELATIONS INTERNATIONALES

UNE IMAGE RENFORCÉE

La confrontation des travaux de l'Andra avec ceux réalisés à l'étranger est un facteur de progrès et de crédibilité supplémentaire pour l'Agence.

LA GESTION DES DÉCHETS À HAUTE ACTIVITÉ ET À VIE LONGUE

Les actions de coopération et d'échanges de l'Andra avec ses homologues se sont poursuivies avec succès, notamment dans le cadre du support aux Dossiers 2005 Argile et Granite.

Ainsi, au niveau du programme de recherche mené sur le site du Laboratoire de recherche souterrain de Meuse/ Haute-Marne, les actions conjointement réalisées avec l'Ondraf (Belgique), la Nagra (Suisse) et le BGR (homologue allemand du BRGM), ont permis à l'Andra de progresser significativement dans les domaines de la géochimie, de l'hydrogéologie et de la géomécanique. La coopération au niveau de l'ingénierie s'est poursuivie avec le RWMC, centre japonais de recherches et de développement. Celle-ci porte en particulier sur les démonstrateurs de conteneurs pour déchets de type B, et sur des études concernant la technologie d'observation et la mesure sans fil, par onde radio dans un environnement souterrain.

Les études menées sur le milieu granitique dans le Laboratoire souterrain d'Äspö en Suède avec SKB et autour du site d'Onkalo avec Posiva (Finlande) se sont poursuivies. Le site d'Onkalo fait l'objet d'une campagne de caractérisation, avec en particulier le creusement de la galerie d'accès au futur laboratoire souterrain.

LA GESTION DES DÉCHETS DE FAIBLE ET MOYENNE ACTIVITÉ ET DE TRÈS FAIBLE ACTIVITÉ

L'expérience française en matière de gestion des déchets radioactifs de faible, moyenne et très faible activité reste un modèle et une référence pour de nombreux pays dans le domaine des concepts, de la construction, de l'exploitation et de la surveillance de l'environnement. En 2005, de nombreux visiteurs étrangers ont ainsi visité les centres de stockage de l'Andra.

RELATIONS AVEC LES ORGANISMES INTERNATIONAUX

Agence de l'énergie nucléaire de l'OCDE

L'Andra participe aux travaux du Comité pour la gestion des déchets radioactifs – en particulier au Groupe intégré sur les études de sûreté (IGSC), autour de la problématique de la gestion des déchets de haute activité –, ainsi qu'aux travaux du Forum on Stakeholder Confidence (Forum sur la confiance des parties prenantes).

Le Dossier 2005 Argile a été soumis à une revue internationale par des pairs sous l'égide de l'AEN. Il s'agissait d'évaluer et de confronter ce dossier aux pratiques internationales, notamment en termes de méthodologie. Les résultats préliminaires de cette

- 1 Site de SKB, en Suède.
- 2 Siège de l'Ondraf, en Belgique.
- 3 Vue schématique du site d'Onkalo en Finlande.





LE SAVOIR-FAIRE
DE L'ANDRA EST MIS
À CONTRIBUTION
À L'ÉTRANGER. ■■

revue, communiqués en décembre 2005 aux ministères de tutelle, ont permis de confirmer la qualité du travail de l'Andra et d'identifier des pistes de progrès.

Agence internationale de l'énergie atomique (AIEA)

Membre actif du Comité consultatif sur la technologie des déchets (WATEC) de l'AIEA, l'Andra a participé aux groupes de travail sur le financement, la construction, l'exploitation et les coûts des stockages de déchets FMA, sur la réversibilité et sur l'établissement d'une base de données couvrant la recherche de sites. Elle a également apporté la contribution de la France à la base de données NEWMDB, revue internationale des programmes

de gestion des déchets radioactifs qui comprend, entre autre, les inventaires nationaux.

Commission européenne

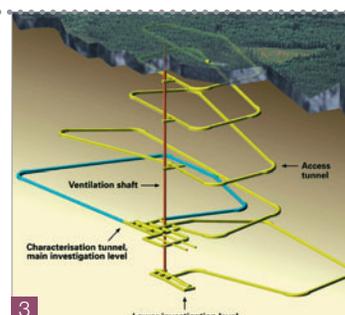
Après avoir activement participé aux projets intégrés ESDRED, NF-PRO et FUNMIG, l'Andra a répondu au dernier appel à proposition du sixième Programme cadre de recherche et développement de l'Union européenne. Le dossier de Projet Intégré (PAMINA) – traitant des calculs de sûreté et des modélisations phénoménologiques couplées – qui a été remis en octobre 2005 – a passé avec succès les évaluations de la Commission européenne, et la finalisation du contrat de cofinancement est attendue pour 2006.

La valorisation du savoir-faire

Le savoir-faire de l'Andra a notamment été mis à contribution pour le projet de mise à niveau du Centre de stockage de déchets FMA de Maisiagala en Lituanie. Un contrat sur la gestion et la réalisation de la couverture du Centre d'Aomori au Japon a été signé avec le JNFL (Japanese nuclear fuel limited). D'autre part, dans le cadre du programme Tacis de l'Union européenne, l'Andra prend part au contrat signé avec l'agence Rosatom (Russie) pour la mise en place d'un nouveau dispositif de gestion des déchets radioactifs d'origine électronucléaire produits dans le pays.

L'association EDRAM

Créée en 1998, l'EDRAM (International association for environmentally safe disposal of radioactive materials) est une association dont le Président de l'Andra est membre. Elle regroupe les dirigeants des organismes de gestion de déchets radioactifs qui répondent à sa charte. En 2005, cette association a décidé d'ouvrir son champ de réflexion aux institutions internationales telles que l'AEN de l'OCDE et l'AIEA.



LES SITES DE L'ANDRA

1. LE CENTRE DE STOCKAGE DE LA MANCHE (CSM)



Andra
BP 807
50488 Beaumont-Hague Cedex
Ce centre est le premier site de stockage créé en France. Il est entré en phase de surveillance après 25 années d'exploitation.

3. LE CENTRE DE STOCKAGE TFA DE L'AUBE (CSTFA)



Andra
BP 7
10200 Soulaines-Dhuys
Ce centre reçoit les déchets très faiblement radioactifs produits en France et sera en exploitation pendant une trentaine d'années.

5. LE LABORATOIRE DE RECHERCHE SOUTERRAIN DE MEUSE/Haute-MARNE



Andra
Route départementale 960
BP 9
55290 Bure
Le laboratoire est un outil de recherche pour l'étude de faisabilité d'un stockage de déchets de haute activité et à vie longue en formation géologique profonde (argile), conformément à la loi du 30 décembre 1991.

2. LE SIÈGE SOCIAL



Andra
Parc de la Croix Blanche
1/7, rue Jean-Monnet
92298 Châtenay-Malabry Cedex

4. LE CENTRE DE STOCKAGE FMA DE L'AUBE (CSFMA)



Andra
BP 7
10200 Soulaines-Dhuys
Ce site accueille l'ensemble des déchets de faible et moyenne activité à vie courte. Son exploitation devrait s'achever aux alentours de la décennie 2050.



www.andra.fr

Parc de la Croix-Blanche – 1/7, rue Jean-Monnet
92298 Châtenay-Malabry Cedex
Tél.: 01 46 11 80 00 – Fax: 01 46 11 81 00



ANDRA

Agence nationale
pour la gestion des déchets radioactifs

rapport **de gestion**
et états financiers



ANDRA

Agence nationale
pour la gestion des déchets radioactifs

2005 : LA CONCLUSION DE QUINZE ANNÉES DE RECHERCHE

L'Agence nationale pour la gestion des déchets radioactifs est un établissement public industriel et commercial créé par la loi du 30 décembre 1991, intégrée depuis dans le Code de l'environnement (article L. 542-12). Son fonctionnement est fixé par le décret n° 92-1391 du 30 décembre 1992, qui stipule en son article 1^{er} que l'Agence doit remettre à ses ministres de tutelle au plus tard le 31 décembre 2005 « un rapport de synthèse des résultats acquis, accompagné le cas échéant d'un projet de centre de stockage souterrain des déchets radioactifs à haute activité et à vie longue ».

C'est le fait marquant de l'année 2005 ; l'Andra a remis le rapport sur la faisabilité du stockage en formation argileuse et l'intérêt du stockage en formation granitique, sous forme provisoire, aux ministres chargés de la Recherche et de l'Industrie le 30 juin 2005. Le Dossier 2005, dans sa version finalisée intégrant les résultats des expérimentations scientifiques obtenus dans l'intervalle, a été transmis le 20 décembre 2005 au Gouvernement.

RAPPORT DE GESTION ET ÉTATS FINANCIERS DE L'EXERCICE 2005

SOMMAIRE

- 1 Rapport de gestion
- 7 Compte de résultat
(tableau des soldes intermédiaires de gestion)
- 8 Bilan
- 10 Tableau des flux de trésorerie
- 11 Tableau des emplois et ressources
- 12 Variation du fonds de roulement net global
- 13 Principes comptables
- 15 Notes au compte de résultat
- 23 Notes au bilan actif
- 28 Notes au bilan passif
- 33 État des échéances
- 34 Produits à recevoir et charges à payer
- 35 Tableau des engagements au 31/12/2005
- 36 Conseil d'administration
- 37 Comité financier et Conseil scientifique

RAPPORT DE GESTION

Au 31 décembre 2005, l'Agence compte 354 agents contre 363 à fin 2004, la légère baisse des effectifs provenant d'une gestion prudente en matière de recrutements, compte tenu des incertitudes liées au projet de loi 2006. La production de l'exercice, à hauteur de 151,7 M€, est en recul par rapport à 2004 (175 M€) qui était une année intense pour le Laboratoire de recherche souterrain de Meuse/Haute-Marne en termes de creusement et de mise en place des expérimentations scientifiques nécessaires à la réalisation du Dossier 2005. La production de l'exercice se répartit comme suit :

En millions d'euros	Production de l'exercice	
	2005	2004
Mission industrielle :		
Exploitation du CSFMA	34,8	33,8
Exploitation du CSTFA et construction	8,9	6,0
Surveillance du CSM	4,5	5,3
Divers centres de surface (agrément colis, transport, jouvence et investissements spécifiques)	8,2	7,0
Nucléaire diffus	3,8	4,6
Mission de recherche :		
Recherche pour les déchets à haute activité et vie longue	88,8	114,9
Études pour le stockage des déchets radifères et graphites	1,0	2,7
Suivi colis « profond »	0,3	0,3
Mission d'information et autres activités :		
Inventaire, activités internationales, activité financière, fonctionnement général et hors convention	1,4	0,7
Total	151,7	175,3

L'Agence a maintenu en 2005 ses efforts d'amélioration continue en matière de qualité et d'environnement. La logique d'écoute clients voulue par la norme ISO 9001 a conduit l'Agence à renforcer encore ses actions en direction de tous ses interlocuteurs dans un souci de service optimal.

Confrontée à des enjeux environnementaux et sociaux de premier plan, l'Agence inscrit naturellement son action dans le cadre d'une démarche de développement durable et est certifiée ISO 14001.

En 2005, le personnel de l'Agence a été associé aux réflexions pour le renouvellement du contrat quadriennal État-Andra, signé le 1^{er} août 2005. Il offre une visibilité à l'Agence, sur le long terme, nonobstant l'échéance de 2006 lors de laquelle une nouvelle loi redessiner le contour de ses missions.

1. MISSION DE RECHERCHE

Les recherches sont conduites dans le cadre de la loi du 30 décembre 1991 qui confie à l'Andra la mission d'étudier la faisabilité d'un éventuel stockage des déchets à haute activité et à vie longue en formation géologique profonde. Dans ce cadre, l'Andra mène des recherches sur deux types de roche : argile et granite.

Conformément aux missions confiées par la loi, un rapport, le Dossier 2005, sur la faisabilité d'un stockage en formation géologique profonde de déchets radioactifs à haute activité et à vie longue a été produit par l'Agence en 2005. Ce dossier, résultat de quinze ans de recherche, comprend deux volets :

- le Dossier 2005 Argile d'évaluation de faisabilité concernant l'argile,
- le Dossier 2005 Granite concernant l'intérêt des roches granitiques.

Un débat public sur la gestion des déchets radioactifs, à dimension nationale et territoriale, a été initié en septembre 2005 pour s'achever, après 13 réunions et la participation de quelque 3 000 personnes, en janvier 2006.

Le Dossier 2005 Argile a fait l'objet d'une triple évaluation : par la Commission nationale d'évaluation (CNE), par l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN),

et par un groupe d'experts internationaux sous l'égide de l'OCDE/AEN. Le Dossier 2005 Granite a pour sa part été évalué par la CNE et l'ASN. Ces dossiers ont également fait l'objet d'une relecture et de commentaires par le Conseil scientifique de l'Andra. Les avis saluent positivement le résultat de quinze années de recherche, conduites « *au meilleur niveau international* » et constituant un « *ensemble remarquable, tant en qualité qu'en quantité* ». L'Autorité de sûreté nucléaire indique dans son avis que « *le stockage en formation géologique profonde est une solution de gestion définitive qui apparaît incontournable* ». Des recommandations sont par ailleurs formulées pour la poursuite des recherches.

À l'issue de ces consultations, le Gouvernement doit préparer un projet de loi qui sera présenté au Parlement avant la fin de l'été 2006.

La mission de recherche s'articule également autour d'études sur la faisabilité d'un stockage des déchets graphites et radifères en subsurface.

1.1. Les recherches sur l'argile

En ce qui concerne les recherches dans le domaine de l'argile, l'Andra a construit sur la commune de Bure (Meuse) un laboratoire de recherche souterrain visant à caractériser du point de vue géologique, géomécanique, thermique, hydrogéologique et géochimique, le comportement *in situ* des argilites du Callovo-Oxfordien.

La jonction entre le puits principal et le puits auxiliaire est effective depuis fin 2005. Le démarrage du creusement des galeries horizontales à partir du niveau principal situé à 490 mètres de profondeur a commencé en décembre 2004. Au total, depuis près de 10 ans, 27 forages ont été réalisés depuis le début du projet, représentant 15 km forés dont 4,2 km carottés (avec 2,3 km de carottes dans les argilites). Environ 30 000 échantillons ont été prélevés en puits et en forage.

L'observation directe de la formation-hôte du Callovo-Oxfordien a démarré en mars 2004 dans les puits. Par ailleurs, 40 m de galeries sont en activité scientifique depuis novembre 2004, à 445 m de profondeur. Durant l'année 2005, le réseau de galeries a été creusé à la profondeur de 490 m, soit 380 m de galeries.

Des expérimentations phares y sont menées, telles que :

- la caractérisation de l'endommagement mécanique des argilites dû au creusement des galeries ;
- la réalisation et le test d'une saignée remplie de matériau imperméable ;
- une expérience de chauffage de l'argilite à partir d'un forage ;
- des essais de diffusion et rétention dans l'argilite de traceurs représentatifs du comportement des radionucléides.

L'ensemble des expérimentations en cours dans le Laboratoire représente environ 130 forages pour l'instrumentation, 1 400 capteurs installés, reliés au système d'acquisition pour un suivi en temps réel, près de 2 km de carottes d'argilites et de 10 000 échantillons supplémentaires.

1.2. Les recherches sur le granite

En l'absence de site, le programme d'études a cherché à tirer le meilleur parti possible des connaissances disponibles en France comme à l'étranger. Les activités en 2005 ont donc été menées dans le cadre de partenariats scientifiques avec le CNRS, le BRGM et le CEA au niveau national, et d'expérimentations dans les laboratoires existant à l'international, en particulier l'étude des phénomènes de transport et de rétention dans les fractures du granite en Suède et en Suisse.

1.3. Les recherches sur les déchets radifères et graphites

L'Agence conduit des études afin de proposer des solutions de stockage pour les différentes catégories de déchets actuellement sans solution

de gestion. C'est le cas pour les déchets de faible activité et à vie longue tels que les déchets radifères, issus d'industries traitant des terres rares ou de sites anciens contaminés, et les déchets graphites issus de la déconstruction des réacteurs de la filière Uranium naturel graphite-gaz (UNGG).

En l'absence de zone candidate pour l'implantation d'un tel stockage, les études d'ingénierie ont été développées autant que faire se peut et la mise en veille des projets a été décidée mi-2005 en accord avec les tutelles et les producteurs de ces déchets.

2. MISSION INDUSTRIELLE

L'Andra se doit d'assurer le meilleur service pour ses clients en matière de stockage de déchets radioactifs à vie courte et de très faible, faible et moyenne activité dans des conditions de sûreté très rigoureuses. Elle le fait dans un souci constant de rigueur afin de protéger au mieux l'homme et son environnement.

Les activités industrielles regroupent l'exploitation des Centres de stockage de l'Aube, la surveillance du Centre de stockage de la Manche et les activités liées au nucléaire diffus.

2.1. Le Centre de stockage des déchets de faible et moyenne activité (CSFMA)

Ce centre a repris depuis 1992 les activités du Centre de stockage de la Manche en offrant un service industriellement sûr pour le stockage des déchets de faible et moyenne activité. En 2005, les livraisons de déchets au CSFMA ont représenté environ 16500 m³. Sur les trois dernières années, ces livraisons sont globalement stables. Au total, ce sont environ 183000 m³ de déchets qui ont été stockés, soit l'équivalent d'un cube de 57 m de côté.

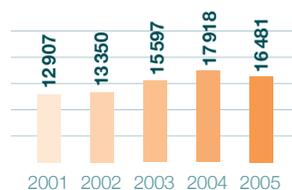
L'accueil en 2005, sans incident et dans les conditions prévues, de six couvercles de cuves

de réacteurs des centrales nucléaires d'EDF, à la suite de la réception des trois premiers en 2004, est également la marque de la maîtrise acquise. Six prochains couvercles de cuves sont attendus pour 2006.

On notera néanmoins le désordre apparu sur un voile transversal lors d'une opération de bétonnage, sans conséquence pour la sûreté. La procédure des opérations de bétonnage a été revue en conséquence.

Le rapport de sûreté qui devait être instruit en 2005 par le groupe permanent ne le sera qu'en 2006. Les dépenses d'exploitation du CSFMA se sont élevées à 34,7 M€, stables par rapport à 2004. Cette activité a engendré un résultat de 2,3 M€ contre 1,7 M€ en 2004.

Volume livré (en m³)



2.2. Le Centre de stockage des déchets de très faible activité (CSTFA)

Le Centre de stockage des déchets de très faible activité, situé sur la commune de Morvilliers, a obtenu l'autorisation d'exploitation en 2003, aboutissement d'un processus d'implantation engagé par l'Andra en 1999 et 2000. Cette installation est destinée à accueillir principalement les déchets issus du démantèlement des installations nucléaires de base et constitue une filière spécifique pour les déchets TFA.

L'ensemble des installations a été rendu opérationnel progressivement au cours de l'année 2004, alors que le Centre commençait le stockage de déchets dès octobre 2003. L'année 2005

est donc l'année de montée en puissance des différentes activités du Centre et de leur passage à un rythme nominal avec des livraisons à hauteur de 27 700 tonnes en augmentation de 60 % par rapport à 2004. Au total, depuis le début de l'exploitation du Centre, 47 200 tonnes ont été accueillies pour un volume de 41 500 m³. Trois alvéoles sont à ce jour fermées et la quatrième est en cours de remplissage. On notera également la mise en œuvre d'un groupe de travail avec les producteurs pour étudier les possibilités d'accueil de déchets de grande dimension et la décision de mettre en œuvre des alvéoles dites « doubles » dont la première sera exploitée début 2007.

Les dépenses d'exploitation du CSTFA (hors amortissements, provisions et charges financières) se sont élevées à 7,8 M€. Cette activité a engendré, au total, un résultat déficitaire de 2 M€, en partie lié à des conditions contractuelles très contraignantes ne permettant pas d'absorber les surcoûts constatés en matière de remplissage des alvéoles. L'activité supporte également des charges financières (1,2 M€) liées à l'emprunt contracté pour financer sa construction.

2.3. Le Centre de stockage de la Manche (CSM)

Plus de 500 000 m³ de déchets ont été stockés sur ce centre, le dernier colis ayant été reçu en 1994, après vingt-cinq années d'exploitation. En janvier 2003, le Centre est officiellement entré en phase de surveillance suite à la parution des textes réglementaires régissant cette étape de la vie d'un stockage.

Deux prélèvements de membrane de 3 x 2,5 m ont été effectués. L'objectif est d'évaluer l'impact du temps sur son comportement et sur ses propriétés. Les résultats d'analyse, complétant ceux de 1997, devraient être connus en 2006.

Le 30 mars 2005, une seconde partie de la mémoire détaillée couvrant la période 1997 à

2003 a été versée aux Archives nationales de Fontainebleau. Y sont regroupés l'ensemble des documents réglementaires (rapport de sûreté, plan réglementaire de surveillance, bilan annuel du suivi de l'environnement...) ainsi que les résultats de la surveillance, les incidents et défauts... Les trente premières années de vie du CSM sont aujourd'hui préservées. Ces versements aux Archives nationales seront complétés tous les cinq ans.

2.4. Les activités liées au nucléaire diffus

Dans le cadre de sa mission industrielle, l'Andra apporte son concours à un grand nombre de producteurs ou de détenteurs de déchets dont le domaine se situe hors de celui de l'électro-nucléaire, pour répondre à trois types de besoin :

- d'appui, de conseil et de diagnostic ;
- de collecte des déchets et de gestion définitive (lorsque cela est possible) ;
- d'entreposage des déchets lorsqu'une solution industrielle définitive n'existe pas encore.

L'activité du guide d'enlèvement s'est poursuivie en 2005. Elle est toutefois pénalisée financièrement par la prise en charge des frais fixes du CSFMA que les grands producteurs de l'électro-nucléaire supportaient auparavant.

En complément de ses centres de stockage, l'Andra dispose, avec l'installation de SOCATRI autorisée depuis juin 2003 et la convention d'entreposage avec le CEA signée le 28 juillet 2005, d'un dispositif complet de gestion définitive ou transitoire des déchets du nucléaire diffus permettant d'assurer une gestion rigoureuse des déchets radioactifs de faible et moyenne activité présents sur le territoire national.

Le bilan financier des activités en matière de nucléaire diffus est légèrement déficitaire, à hauteur de - 0,4 M€.

3. MISSION D'INFORMATION ET INVENTAIRE

La loi du 30 décembre 1991 a confié à l'Andra la mission de « *répertorier l'état de la localisation de tous les déchets radioactifs se trouvant sur le territoire national* ». La volonté de réaliser un inventaire de référence des déchets radioactifs et des matières valorisables a été confirmée en 1999, puis dans le contrat quadriennal État-Andra pour la période 2001-2004. La première version de ce nouvel inventaire a été publiée en novembre 2004. Le contrat quadriennal entre l'État et l'Andra pour la période 2005-2008 reconduit cette mission, fixant pour objectif une seconde parution au 1^{er} trimestre 2006. L'inventaire est financé grâce à une subvention publique, preuve de l'importance que le Gouvernement accorde à cet exercice.

La politique de communication à destination d'un large public a été poursuivie, avec en particulier l'organisation de nombreuses manifestations (rencontres, Bars des sciences). Par ailleurs, la production scientifique de l'Agence en termes de publications s'est maintenue en 2005 et un Espace sciences a été créé sur le site Internet de l'Agence. L'Agence poursuit sa participation aux différentes instances locales (CLI du CSFMA, Commission de Surveillance du Centre Manche, CLIS du Laboratoire, CLIS du CSTFA). On notera également un effort particulier porté sur l'accueil des visiteurs sur les centres de stockage et plus particulièrement sur le Laboratoire qui est à présent ouvert au public le dimanche. Ce dernier a accueilli en 2005 plus de 6 000 visiteurs, soit 50 % de plus qu'en 2004.

Enfin, il convient de citer également les efforts conduits par l'Agence en matière de coopération internationale pour le partage et la confrontation des connaissances avec ses homologues ou les divers acteurs scientifiques; le Dossier 2005 a d'ailleurs fait l'objet de relectures externes, notamment par des homologues de l'Andra, au cours de son élaboration.

À travers la participation à de nombreux colloques, l'organisation de rencontres, le renforcement de relations bilatérales ou la mise en œuvre de programmes européens, l'Andra diffuse son savoir-faire à l'étranger.

4. ÉVÉNEMENTS IMPORTANTS SURVENUS DEPUIS LA CLÔTURE

Dans l'attente des futures décisions, un accord a été conclu le 1^{er} mars 2006 avec EDF, Areva et le CEA pour le financement des recherches sur le stockage géologique profond sur la période 2006-2008.

Par ailleurs, l'Agence a demandé la restitution du crédit impôt recherche (CIR) 2002 à hauteur de 2,3 M€. Pour mémoire, le CIR ne peut être considéré comme définitivement acquis qu'au bout de trois ans à compter de sa date de versement.

5. ÉVOLUTION PRÉVISIBLE DE LA SITUATION DE L'AGENCE

L'Agence est entrée en 2005 dans une période intense de débats qu'elle essaye de mener dans un esprit d'ouverture, de dialogue et de transparence et dans le strict respect de son rôle d'expert au service de la puissance publique. L'année 2006 est une année charnière qui s'engage pour l'Agence, suite au respect de l'échéance du Dossier 2005 en matière de recherches sur le stockage en couche géologique profonde. Une nouvelle loi devrait être discutée et votée en 2006, fixant de nouveaux objectifs pour l'Agence et précisant son périmètre d'action.

Les principaux chantiers pour l'année 2006 sont :
– l'accompagnement de la puissance publique autant que nécessaire pour la préparation de la loi 2006 ;
– l'achèvement de la construction du Laboratoire, et la préparation de la poursuite éventuelle de son

exploitation au-delà de 2006 en fonction des orientations de la loi et de la prolongation ou non du décret d'autorisation d'exploitation du Laboratoire ;

– la réalisation d'un bilan technico-économique du CSTFA ;

– et enfin, le renforcement des missions de service public confiées par les pouvoirs publics à l'Andra. Cela concerne l'Inventaire national mais également le nucléaire diffus et les sites pollués pour lequel l'Andra précisera en 2006, avec les ministères de tutelle, les dispositifs de gestion et de financement relatifs à la collecte de déchets radioactifs dispersés et à la dépollution de sites contaminés. Pour ces deux thématiques, une subvention de 2 M€ TTC a été accordée en 2006 contre 1,5 M€ auparavant.

L'activité industrielle de l'Agence devrait en 2006 demeurer similaire dans ses grandes lignes à celle des années antérieures.

6. CONCLUSION

Pour une production de 151,7 M€, l'Andra a dégagé un résultat net de 1,3 M€ contre 2,2 M€ en 2004. Le résultat d'exploitation est positif de 2,7 M€ en 2005 au regard d'un résultat en 2004 de 2,9 M€. La situation financière de l'Agence est dans l'ensemble convenable, traduisant les efforts de maîtrise des dépenses, conduits depuis plusieurs années.

COMPTE DE RÉSULTAT

En milliers d'euros		2005			2004	2003
	Notes	France	Étranger	Total		
Production vendue (chiffre d'affaires)	1	111 445,2	295,5	111 740,7	125 869,9	104 964,3
Production stockée				2 616,0	2 070,1	5 351,3
Production immobilisée	2			37 381,6	47 528,7	31 517,4
Production de l'exercice				151 738,3	175 468,8	141 832,9
Achats de matières premières et autres approvisionnements	3			8 701,0	6 344,9	7 349,3
Variation des stocks				(28,0)	(36,0)	(1,5)
Autres achats et charges externes	4			92 488,8	124 359,4	93 837,2
Valeur ajoutée				50 576,5	44 800,6	40 647,9
Subventions d'exploitation reçues et reprises de subventions d'investissement	5			5 203,1	5 280,3	4 300,4
Impôts, taxes et versements assimilés				14 670,6	11 888,7	12 120,6
Charges de personnel	6			28 735,6	28 613,9	27 164,5
Excédent brut d'exploitation				12 373,4	9 578,2	5 663,2
Dotations d'exploitation	7					
– Sur immobilisations				69 438,5	15 784,4	11 632,9
– Sur actif circulant				69,2	67,6	104,5
– Pour risques et charges				6 678,4	3 332,7	1 368,3
Reprises d'exploitation	7					
– Sur immobilisations				161,7	0,0	0,0
– Sur actif circulant				4,1	3,2	6,6
– Pour risques et charges				3 460,0	2 717,1	2 877,0
Autres produits	8			62 730,9	9 363,6	6 068,0
Transferts de charges				227,2	440,9	196,3
Autres charges				99,7	47,9	5,1
Quote-part de résultat sur opérations faites en commun (bénéfice attribué)				0,0	2,5	0,0
Quote-part de résultat sur opérations faites en commun (perte supportée)				0,0	0,0	1,8
Résultat d'exploitation				2 671,6	2 873,0	1 698,5
Produits financiers				942,1	1 093,8	1 194,6
Charges financières				1 516,8	1 544,6	525,7
Résultat financier	9			(574,7)	(450,8)	668,9
Résultat courant avant impôts				2 096,9	2 422,2	2 367,4
Produits exceptionnels				5 790,2	3 758,4	4 561,3
Charges exceptionnelles				6 532,8	3 910,9	4 392,7
Résultat exceptionnel	10			(742,6)	(152,4)	168,7
Impôt sur les bénéfices	11			30,0	30,0	30,5
Bénéfice (ou perte)	12			1 324,2	2 239,7	2 505,5

BILAN ACTIF

En milliers d'euros		2005			2004	2003
	Notes	Brut	Amortissements- Dépréciations	Net	Net	Net
Immobilisations incorporelles	13	6 462,1	5 278,5	1 183,6	1 767,5	1 619,4
Immobilisations corporelles	14	448 048,1	142 917,5	305 130,6	333 850,8	291 639,3
Immobilisations financières		177,9	0,0	177,9	204,7	227,6
Actif immobilisé		454 688,1	148 196,0	306 492,1	335 823,0	293 486,3
Stocks et en-cours	15	16 589,4	421,3	16 168,1	13 582,5	11 532,3
Avances et acomptes versés		79,7	0,0	79,7	4 889,7	12 367,3
Créances						
– Clients	16	42 490,4	524,2	41 966,2	36 834,6	34 923,4
– Autres créances	17	91 248,1	5,0	91 243,1	33 180,2	26 842,8
		133 738,5	529,2	133 209,3	70 014,9	61 766,1
Divers						
– Valeurs mobilières de placement	18	36 744,7	0,0	36 744,7	52 162,7	62 156,6
– Disponibilités		11,0	0,0	11,0	285,4	150,5
		36 755,7	0,0	36 755,7	52 448,2	62 307,1
Charges constatées d'avance		5 586,7		5 586,7	3 860,6	1 885,8
Actif circulant		192 750,0	950,5	191 799,5	144 795,9	149 858,6
Charges à répartir		0,0		0,0	79,7	159,3
Écarts de conversion actif	19	2,2		2,2	0,0	1,0
Total général		647 440,3	149 146,5	498 293,8	480 698,6	443 505,3

BILAN PASSIF

En milliers d'euros		2005	2004	2003
	Notes			
Capitaux propres				
– Report à nouveau	20	26 305,3	24 188,5	21 683,0
Résultat de l'exercice		1 324,2	2 239,7	2 505,5
Subventions d'investissements	21	73 744,1	78 374,3	83 188,2
Provisions réglementées	22	87 075,3	86 082,7	84 697,9
		188 448,9	190 885,2	192 074,7
Autres fonds propres				
– Avances conditionnées	23	181 243,4	146 195,4	100 466,3
Provisions				
– Pour risques		409,1	851,3	185,2
– Pour charges		27 460,5	22 126,1	21 624,1
		27 869,6	22 977,4	21 809,3
Dettes				
– Emprunts-dettes auprès étab. crédit	25	34 887,7	41 504,1	40 353,7
– Emprunts-dettes financiers divers	26	555,7	1 039,7	1 042,9
– Avances et acomptes reçus	27	7 613,5	5 927,0	4 326,3
– Dettes fournisseurs	28	21 464,1	33 599,1	31 700,8
– Dettes fiscales et sociales	29	8 518,8	10 447,1	10 305,0
– Dettes sur immobilisations	30	8 374,5	9 191,7	28 613,9
– Autres dettes	31	13 962,0	13 470,5	10 515,5
		95 376,2	115 179,2	126 858,1
Produits perçus d'avance	32	5 353,0	5 447,8	2 295,6
Écarts de conversion passif		2,6	13,5	1,4
Total général		498 293,8	480 698,6	443 505,3

TABLEAU DES FLUX DE TRÉSORERIE

En milliers d'euros	2005	2004	2003
Résultat net	1 324,2	2 239,7	2 505,5
Amortissements et provisions	73 395,0	18 337,3	11 660,8
(Plus) ou moins-values sur cessions	1 685,1	159,5	1 124,3
Subventions d'investissement virées à résultat	(4 634,8)	(4 828,8)	(4 779,0)
Virement à résultat de la quote-part des investissements financés	(62 958,9)	(9 422,7)	(5 920,2)
Capacité d'autofinancement (CAF)	8 810,6	6 485,0	4 591,4
(Augmentation)/diminution des stocks et en-cours	(2 585,6)	(2 050,2)	(5 298,5)
(Augmentation)/diminution des créances d'exploitation	(2 743,0)	(2 554,1)	(4 024,8)
Charges à répartir	0,0	0,0	(78,4)
Augmentation/(diminution) des dettes d'exploitation	(11 813,7)	7 234,9	5 654,6
A – Trésorerie provenant de (affectée à) l'exploitation	(8 331,7)	9 115,6	844,3
Acquisition d'immobilisations	(40 625,2)	(58 494,7)	(44 947,0)
Cession ou réduction d'immobilisations	717,4	293,7	221,3
Financement des dépenses d'investissement	290,1	2 819,4	112,9
Autres fonds propres	35 526,4	45 848,6	31 028,6
(Augmentation)/diminution des créances sur immobilisations	4 569,6	8 798,9	(13 768,3)
Augmentation/(diminution) des dettes sur immobilisations	(817,2)	(19 422,2)	23 511,0
B – Trésorerie provenant des (affectée aux) investissements	(338,9)	(20 156,3)	(3 841,5)
Augmentation/(diminution) des dettes financières	(437,2)	(20,0)	(4,4)
Augmentation/(diminution) des emprunts bancaires	(1 250,0)	(1 250,0)	24 875,0
C – Trésorerie provenant du (affectée au) financement	(1 687,2)	(1 270,0)	24 870,6
Variation de trésorerie (A + B + C)	(10 357,8)	(12 310,7)	21 873,4
D – Trésorerie à l'ouverture	34 687,8	46 998,5	25 125,2
E – Trésorerie à la clôture (A + B + C + D)	24 330,0	34 687,8	46 998,5

TABLEAU DES EMPLOIS ET RESSOURCES

En milliers d'euros	2005	2004	2003	En milliers d'euros	2005	2004	2003
EMPLOIS				RESSOURCES			
Acquisition d'immobilisations				Capacité d'autofinancement	8 810,6	6 485,0	4 591,4
– Incorporelles	258,9	654,1	359,8				
– Corporelles	40 365,6	57 837,9	44 537,1	Cession d'immobilisations	690,0	268,1	195,4
– Financières	0,7	2,7	50,1				
Charges à répartir	0,0	0,0	78,4	Augmentation fonds propres	35 526,4	45 848,6	31 060,0
Remboursement dettes financières	1 250,0	1 250,0	125,0	Augmentation dettes financières	0,0	0,0	25 000,0
Avances et acomptes repris	0,0	0,0	0,0	Avances et acomptes reçus	0,0	0,0	672,3
				Remboursement prêts accordés	2,9	7,9	23,5
Autres emplois	2 253,2	2 166,6	1 380,7	Autres ressources	1 429,4	2 889,7	128,2
Total des emplois	44 128,4	61 911,3	46 531,1	Total des ressources	46 459,3	55 499,3	61 670,8
Variation du fonds de roulement net global (ressource nette)	2 330,9	0,0	15 139,7	Variation du fonds de roulement net global (emploi net)	0,0	6 412,0	0,0

VARIATION DU FONDS DE ROULEMENT NET GLOBAL

En milliers d'euros	2005			2004	2003
	Besoins 1	Dégagement 2	Solde 2 - 1	Solde	Solde
Variation « exploitation »					
Variation des actifs d'exploitation :					
– Stocks et en-cours	2 585,6				
– Avances et acomptes versés sur commandes		10,0			
– Créances clients, comptes rattachés et autres créances d'exploitation	5 131,6				
– Autres créances d'exploitation		4 081,0			
Variation des dettes d'exploitation :					
– Avances et acomptes reçus sur commandes		1 686,5			
– Dettes fournisseurs et comptes rattachés	12 147,4				
– Autres dettes d'exploitation	2 326,0				
	22 190,6	5 777,5			
A – Variation nette « exploitation »			(16 413,1)	4 612,6	(3 009,0)
Variation « hors exploitation »					
– Variation des autres débiteurs		4 541,6			
– Variation des autres créditeurs	817,2				
	817,2	4 541,6			
B – Variation nette « hors exploitation »			3 724,4	(10 511,3)	9 742,7
TOTAL A + B :					
Besoins de l'exercice en fonds de roulement			(12 688,7)	(5 898,7)	
<i>ou</i>					
Dégagement net de fonds de roulement dans l'exercice					6 733,7
Variation « trésorerie »					
– Variation des disponibilités		15 690,0			
– Variation des concours bancaires courants et soldes créditeurs de banques	5 332,2				
	5 332,2	15 690,0			
C – Variation nette « trésorerie »			10 357,8	12 310,7	(21 873,4)
VARIATION DU FONDS DE ROULEMENT GLOBAL (TOTAL A + B + C)					
Emploi net			2 330,9		15 139,7
<i>ou</i>					
Ressource nette				6 412,0	

PRINCIPES COMPTABLES

1. PRINCIPES COMPTABLES

Les états financiers de l'établissement pour l'exercice 2005 ont été établis suivant les normes, principes et méthodes du plan comptable général de 1999 (arrêté du 22 juin 1999), du décret n° 83-1020 du 29 novembre 1983 pris en application de la loi n° 83-353 du 30 avril 1983.

2. OPTIONS, EXCEPTIONS

2.1. Les éléments de l'actif immobilisé font l'objet de plans d'amortissements déterminés selon la durée et les conditions probables d'utilisation des biens. Ceux-ci sont généralement amortis suivant le mode linéaire.

Toutefois, en ce qui concerne les immobilisations du Centre de stockage des déchets de faible et moyenne activité à vie courte (CSFMA), il a semblé préférable d'opter pour un mode d'amortissement proportionnel au volume stocké de l'ensemble des investissements, jugé plus représentatif des caractéristiques et de l'économie de cette activité.

Par ailleurs, le Laboratoire de recherche souterrain de Meuse/Haute-Marne (LSMHM) a été considéré comme « une installation à caractère spécifique ». Ce classement a été motivé par l'usage spécifique de l'installation qui a été défini par l'article 5 du décret du 3 août 1999 ainsi que par le terme de l'autorisation d'exploitation qui a été fixé au 31 décembre 2006 par l'article 10 du même décret. Le taux d'amortissement retenu étant dépendant de la durée d'utilisation, celle-ci sera, pour chacun des éléments composant l'installation, bornée au 31 décembre 2006 à compter de leur date respective de mise en service.

Les choix exercés par l'Agence à propos des options introduites par le règlement CRC 2004-06 sont :

– les frais d'acquisitions des immobilisations sont, sur option, comptabilisés en charges ;

– l'option d'activation du coût des emprunts finançant la fabrication d'une immobilisation, ainsi que l'option ouverte de capitaliser les coûts de développement ne sont pas retenues ; Ces choix ne constituent pas un changement de méthode.

2.2. Les éléments exceptionnels figurent sous la rubrique « résultat exceptionnel ».

2.3. Les financements acquis des producteurs pour les investissements des sites de stockage ont été enregistrés, jusqu'au 31 décembre 1998, en subventions d'investissement dont la reprise en résultat est effectuée selon le même mode que l'amortissement des biens qu'elles financent.

2.4. À compter de l'exercice 1999, les dépenses d'investissement financées par les producteurs, dans le cadre de conventions relatives aux centres de stockage en surface, sont inscrites en produits constatés d'avance qui sont rapportés au résultat de l'exercice, au rythme et selon la même méthode que l'amortissement du bien financé.

2.5. L'Agence a choisi de couvrir par des cotisations d'assurance ses obligations à l'égard de l'ensemble des salariés en matière d'indemnités de fin de carrière.

2.6. Les crédits d'impôt sont comptabilisés, soit à l'encaissement, soit par compensation à hauteur de l'impôt dû.

2.7. L'incidence de la révision de la provision pour fermeture du Centre de stockage de la Manche (CSM) est présentée en résultat financier, soit au même niveau que les intérêts produits par la créance détenue sur Rhodia, afin de préserver l'équilibre du compte de résultat.

2.8. Pour la convention de financement et de suivi de la construction des laboratoires souterrains et des études de qualification des milieux géolo-

giques en vue de l'implantation d'un Centre de stockage profond, l'Agence a choisi la méthode de l'avancement des travaux.

2.9. Considérant qu'une banalisation du site dédié au stockage des déchets très faiblement actifs était hypothétique à l'issue de la période d'exploitation et de surveillance, l'Agence a jugé prudent de constater un amoindrissement de la valeur du terrain d'emprise de l'installation en proportion de la quantité de déchets stockés.

3. INFORMATIONS COMPLÉMENTAIRES

3.1. Concernant la convention de financement des dépenses de surveillance du CSM, les conditions financières de la précédente convention ont été reprises sur une lettre-accord à titre provisoire. En application du principe de prudence et dans l'attente de la signature d'une convention de financement couvrant la période 2004-2008, le résultat de cette activité a été traité suivant les

règles applicables aux contrats à long terme, avec effet rétroactif au 1^{er} janvier 2004.

3.2. Le contrat de prestations d'agréments, de transport et de prise en charge de colis de déchets sur le CSFMA couvrant la période 2004-2006 a été signé en juillet 2005 avec effet rétroactif au 1^{er} janvier 2004. Les effets financiers induits par la rétroactivité ont été comptabilisés sur l'exercice 2005.

3.3. Liste des principales abréviations :

CSA : Centres de stockage de l'Aube (CSFMA + CSTFA).

CSFMA : Centre de stockage des déchets de faible et moyenne activité à vie courte.

CSTFA : Centre de stockage des déchets de très faible activité.

CSM : Centre de stockage de la Manche.

LSMHM : Laboratoire de recherche souterrain de Meuse/Haute-Marne.

NOTES AU COMPTE DE RÉSULTAT

NOTE 1 : CHIFFRE D'AFFAIRES

Par activité, le chiffre d'affaires se décompose ainsi :

En milliers d'euros		2005	2004
Activités « profond »		53 234,3	69 087,8
CSM	(a)	4 474,0	5 322,8
Nucléaire diffus		3 829,5	4 580,8
Transports	(b)	847,3	606,5
CSFMA	(b)	36 520,7	35 749,6
CSTFA		9 138,9	5 455,8
Projets nouveaux		988,0	2 741,5
Suivi colis « profond »		347,7	326,6
Autres	(c)	2 360,3	1 998,5
		111 740,7	125 869,9

(a) En application du § 3.1. des principes comptables, un produit constaté d'avance a été comptabilisé à hauteur de 713,0 K€ (dont 475,8 K€ au titre de l'exercice 2004).

(b) Les effets financiers de la rétroactivité au 1^{er} janvier 2004 de la convention CSFMA signée en juillet 2005 s'élèvent respectivement à 98 K€ et (415) K€ ainsi qu'à (27) K€ pour les « agréments colis » visés au (c).

(c) Cette rubrique correspond notamment aux autres prestations réalisées par le CSFMA : « agréments colis » et « investissements spécifiques » (982,3 K€ contre 1 276,8 K€ en 2004), ainsi qu'aux produits des activités annexes.

NOTE 2 : PRODUCTION IMMOBILISÉE

Sa répartition par activité est la suivante :

En milliers d'euros		2005	2004
Laboratoire de recherche souterrain de Meuse/Haute-Marne		35 521,8	45 833,7
Centre de stockage des déchets TFA		0,0	289,2
Centre de stockage des déchets FMA		1 859,8	1 405,8
		37 381,6	47 528,7

NOTE 3 : ACHATS DE MATIÈRES PREMIÈRES ET AUTRES APPROVISIONNEMENTS

La réalisation de la tranche VI des ouvrages de stockage du CSFMA explique l'augmentation de ce poste.

NOTE 4: AUTRES ACHATS ET CHARGES EXTERNES

Les autres achats et les charges externes correspondent à :

En milliers d'euros		2005	2004
Achats non stockés de matières et fournitures		4 533,4	4 473,1
Sous-traitance	(a)	75 449,7	105 935,0
Primes d'assurance		969,3	1 698,1
Études et recherches		2 116,9	3 468,2
Personnel extérieur à l'entreprise		755,0	681,2
Rémunération d'intermédiaires et honoraires		490,0	586,0
Déplacements, missions et réceptions		890,3	830,8
Autres comptes		7 284,2	6 687,0
		92 488,8	124 359,4

(a) L'essentiel de la variation est généré par les activités suivantes :

- CSA	(3 750,9) K€
- LSMHM	(25 545,1) K€

Pour les Centres de stockage de l'Aube, la variation s'explique par le reclassement en provisions pour charges de dépenses antérieurement comptabilisées en charges à payer. Ce changement est sans incidence sur le résultat.

NOTE 5: SUBVENTIONS D'EXPLOITATION ET REPRISES DE SUBVENTIONS D'INVESTISSEMENT

En milliers d'euros		2005	2004
Subvention publique		1 270,5	1 412,2
Reprise de subventions d'investissement	(a)	3 000,1	3 397,5
Autres		932,5	470,6
		5 203,1	5 280,3

(a) Ce poste représente la partie des subventions d'investissement reprises en résultat, au rythme de l'amortissement économique des immobilisations correspondantes (cf. § 2.3. des principes comptables).

NOTE 6 : CHARGES DE PERSONNEL

Les charges de personnel se détaillent comme suit :

En milliers d'euros	2005	2004
Salaires et traitements	19407,1	19442,8
Charges sociales	9328,5	9171,1
	28735,6	28613,9

L'effectif mensuel moyen pour 2005 de 357 personnes est constitué par :

Catégorie	2005	2004
Ingénieurs et cadres	223	227
Agents de maîtrise	4	4
Employés administratifs	90	93
Techniciens	35	36
Ouvriers	5	6
	357	366

Selon les règles propres aux entreprises relevant du secteur public, la rémunération du Directeur Général est fixée par les pouvoirs publics. La somme de la rémunération des Directeurs Généraux successifs s'élève pour 2005 à 110,3 K€.

Au titre d'un accord d'intéressement des salariés aux résultats de l'Agence, conclu en 1996 et renouvelé en 1999, puis en 2002 et en 2005 pour la période 2005-2007, une prime d'intéressement a été provisionnée au titre de l'exercice 2005 pour 497,5 K€. En 2005, l'ensemble du personnel a reçu une prime brute de 493,7 K€ au titre de l'exercice 2004.

NOTE 7 : DOTATIONS ET REPRISES D'EXPLOITATION

En milliers d'euros	2005	2004	2005	2004
	Dotations		Reprises	
Amortissements				
– Immobilisations incorporelles	401,3	446,3		
– Immobilisations corporelles	68 949,6	15 175,0		
– Charges à répartir	79,6	79,7		
Total des amortissements	69 430,5	15 701,0	0,0	0,0
Dépréciations				
– Immobilisations	8,0	83,4	161,7	0,0
– Actif circulant				
Stocks et en-cours	62,6	59,3	4,1	3,2
Créances clients	6,6	8,3		
Total des dépréciations	77,2	151,0	165,8	3,2
Provisions				
– Pour risques	262,9	283,9	385,0	10,9
– Pour charges	6 415,5	3 048,8	3 075,0	2 706,2
Total des provisions	6 678,4	3 332,7	3 460,0	2 717,1

NOTE 8 : AUTRES PRODUITS

Un montant de 62 598,5 K€ (9 312,2 K€ en 2004) représente la reprise en résultat, au rythme de l'amortissement économique, des produits perçus des producteurs pour le financement de certains investissements.

NOTE 9 : RÉSULTAT FINANCIER (DÉTAIL)

En milliers d'euros	2005	2004
Produits		
– Sur créances de l'actif immobilisé	0,8	0,0
– Autres intérêts et produits assimilés	(15,0)	47,3
– Reprise sur provisions	83,6	1,0
– Différences positives de change	21,8	7,7
– Produits nets sur cessions de valeurs mobilières	850,9	1 037,8
Total des produits	942,1	1 093,8
Charges		
– Dotations financières aux provisions	216,3	235,6
– Intérêts et charges assimilées (a)	1 291,4	1 279,1
– Différences négatives de change	9,1	29,9
Total des charges	1 516,8	1 544,6
Résultat	(574,7)	(450,8)

(a) Dont 1 155,0 K€ (1 220,9 K€ pour 2004) représentatifs des coûts de la période résultant de l'octroi d'un prêt souscrit pour le financement de la construction du CSTFA, et 92,4 K€ au titre de l'actualisation du passif de démantèlement du CSTFA.

NOTE 10: RÉSULTAT EXCEPTIONNEL (DÉTAIL)

En milliers d'euros	2005	2004
Produits		
– Sur opérations de gestion	10,9	0,6
– Sur opérations en capital		
Produits des cessions d'éléments d'actif (a)	690,0	268,1
Subventions d'équipements virées au résultat	1 995,1	1 431,3
Autres produits (b)	0,0	325,9
– Reprises sur amortissements dérogatoires	2 746,3	1 702,5
– Reprises aux provisions	347,9	30,0
Total des produits	5 790,2	3 758,4
Charges		
– Sur opérations de gestion	0,7	(21,8)
– Sur opérations en capital		
Valeur comptable des éléments d'actif cédés (c)	2 375,1	427,6
Autres charges	0,0	4,6
– Dotations aux amortissements dérogatoires	3 738,9	3 087,3
– Dotations aux provisions	30,0	347,9
– Dotations aux dépréciations	388,1	65,2
Total des charges	6 532,8	3 910,8
Résultat	(742,6)	(152,4)

(a) Cession de parcelles de bois situées sur la commune de La Chaise.

(b) Un abandon de créance a généré en 2004 un profit de 215,3 K€.

(c) Valeur nette comptable des actifs immobilisés qui ont été mis au rebut à l'exception du terrain vendu en 2005 (cf. infra a).

NOTE 11 : IMPÔT SUR LES BÉNÉFICES

a) La charge fiscale comptabilisée sur l'exercice s'élève à 30 K€

En milliers d'euros	2005
Imposition forfaitaire annuelle des sociétés pour 2003	30,0

b) Variation de la dette fiscale future

En milliers d'euros		2005
Différence de change		(0,4)
Écart positif d'évaluation des titres d'OPCVM		(22,8)
Autres charges non déductibles temporairement		(463,1)
Déficit reportable au titre de l'exercice 2001	(a)	(953,3)
Rattachement des pénalités de retard commerciales à l'exercice de leur encaissement ou de leur paiement		460,3
Charges constatées d'avance à origine à plus d'un an		1 380,8
		401,5

(a) Le résultat fiscal de l'exercice a été calculé suivant l'hypothèse d'une non-déductibilité des charges financières liées à la désactualisation de la provision pour remise en état du CSTFA (92,5 K€) ainsi que des effets de l'application en 2005 du règlement CRC 2004-06 sur les actifs de démantèlement (122,9 K€).

La dette fiscale future, sur la base du taux d'imposition de l'impôt sur les sociétés *stricto sensu*, varie de :

En milliers d'euros		2005
(401,5 x 33 1/3 %)		133,8
2002 : crédit d'impôt en faveur de la recherche reportable		(2 323,3)
2003 : crédit d'impôt en faveur de la recherche reportable		(6 100,0)
2004 : crédit d'impôt en faveur de la recherche reportable		(5 735,4)
– Part en volume	2 121,1	
– Part en accroissement	3 614,3	
2005 : crédit d'impôt en faveur de la recherche reportable		(8 000,0)
– Part en volume	4 125,2	
– Part en accroissement	3 874,8	
		(22 024,9)

NOTE 12: RÉSULTAT

Le résultat de l'exercice s'analyse, par activité, comme suit :

En milliers d'euros		2005	2004
Activités « profond »	(a)	0,0	0,0
Activités industrielles			
– CSFMA	(b)	2 311,5	1 684,5
– Transport	(b)	170,8	11,3
– Agréments colis et investissements spécifiques	(b)	38,4	369,9
– CSM	(c)	(508,6)	444,0
– CSTFA	(d)	(2 012,7)	(1 860,5)
– Nucléaire diffus		(406,2)	202,3
Projets nouveaux		193,8	468,6
Autres activités			
– Suivi colis « profond »		111,0	114,5
– Mission d'information		0,0	(0,6)
– Activités internationales		11,5	27,7
– Hors convention	(e)	1 414,7	778,0
		1 324,2	2 239,7

(a) « La convention de financement et de suivi de la construction des laboratoires et des études de qualification des milieux géologiques » prévoit une rémunération conditionnelle pour la réalisation des études et des travaux sur le site Est. En application des modalités de calcul du mécanisme d'incitation, l'écart constaté entre la prévision réestimée des coûts et la somme des coûts réels au 31 décembre 2005 étant supérieur à 10 %, cette convention ne devrait générer aucune marge.

(b) Cf. note 1 (b).

(c) Cf. note 1 (a).

(d) Dont charges financières sur emprunt : 1 155,0 K€ (1 220,9 K€ en 2004).

(e) Dont résultat bénéficiaire de l'activité financière : 622,2 K€ (1 114,4 K€ en 2004) et reprise d'une provision pour risques concernant Rhodia.

NOTES AU BILAN ACTIF

NOTE 13: IMMOBILISATIONS INCORPORELLES

Ce poste comprend exclusivement la valeur des logiciels à usage interne.

NOTE 14: IMMOBILISATIONS CORPORELLES

Valeurs brutes

En milliers d'euros	2005	2004	Variations		Virement de poste à poste
			Augmentation	Diminution	
Terrains, agencements et aménagements	28 226,7	28 917,7	4,0	695,0	
Constructions, agencements et aménagements	160 469,3	155 750,2	4 249,9	157,5	626,8
Installations techniques, matériel et outillage industriels					
– Installations à caractère spécifique	155 863,0	87 431,9	20 948,0	431,0	47 914,0
– Matériel et outillage, agencements	72 839,3	72 509,3	1 253,3	1 229,6	306,3
Autres immobilisations corporelles					
– Installations générales, agencements	197,1	197,1			
– Matériel de transport	1 264,5	1 089,3	174,2		1,0
– Matériel de bureau et informatique	5 402,4	5 444,2	313,9	359,3	3,6
– Emballages récupérables	23,6	23,6			
Immobilisations corporelles en-cours	23 762,2	57 295,7	15 065,9		(48 599,4)
Total Immobilisations corporelles	448 048,1	408 659,0	42 009,2	2 872,3	252,3
[Immobilisations incorporelles	6 462,1	7 810,1	258,9	1 354,6	(252,3)]

L'augmentation brute des immobilisations corporelles s'élève, pour 2005, à 42 009,2 K€ contre 57 838,0 K€ pour 2004.

Les investissements bruts (immobilisations incorporelles et corporelles) dédiés à l'exploitation du CSFMA s'élèvent, au 31 décembre 2005, à 214 034,6 K€.

Le CSTFA a été mis en exploitation le 14 août 2003. La mise en service de l'ensemble des installations du Centre est intervenue en 2004. Les investissements bruts (immobilisations incorporelles et corporelles) s'élèvent, au 31 décembre 2005, à 28 701,0 K€, dont 1 643,6 K€ constatés en contrepartie des coûts de dépose et démantèlement des différents bâtiments comptabilisés au passif en application du règlement CRC 2004-06 sur les actifs.

La valeur des immobilisations corporelles en-cours s'élève à 22 501,5 K€ pour le LSMHM.

NOTE 14 : IMMOBILISATIONS CORPORELLES (SUITE)

Amortissements et dépréciations

En milliers d'euros	2005	2004	Variations		Virement de poste à poste
			Augmentation	Diminution	
Terrains, agencements et aménagements	3 584,5	3 147,6	436,9		
Constructions, agencements et aménagements	39 775,5	36 106,1	3 695,7	26,3	
Installations techniques, matériel et outillage industriels					
– Installations à caractère spécifique	79 911,2	18 410,4	61 781,2	280,4	
– Matériel et outillage, agencements	15 397,1	13 187,0	2 437,7	227,6	
Autres immobilisations corporelles					
– Installations générales, agencements	155,3	142,2	13,1		
– Matériel de transport	269,0	175,1	93,9		
– Matériel de bureau et informatique	3 801,2	3 616,1	499,1	314,0	
– Emballages récupérables	23,6	23,6			
	142 917,5	74 808,2	68 957,6	848,2	0,0

Les immobilisations du CSFMA sont amorties en fonction des quantités de déchets stockés : 15 058 m³ en 2005 (contre 16 768 m³ en 2004) soit, depuis la mise en exploitation, 183 672 m³ pour une capacité totale de 1 040 950 m³.

La durée d'utilisation des installations du LSMHM est bornée au 31 décembre 2006 en raison du terme exigé par la loi (cf. § 2.1., alinéa 3 des principes comptables).

Une dépréciation du terrain d'emprise du CSTFA est dotée depuis sa mise en exploitation en fonction des quantités de déchets stockés : 28 101 tonnes en 2005 (17 258 tonnes en 2004) soit, depuis la mise en exploitation, 47 229 tonnes stockées pour une capacité théorique s'élevant à 962 000 tonnes (cf. § 2.9. des principes comptables).

L'actif de remise en état du site constitué en 2005 est amorti suivant le mode linéaire sur la durée d'exploitation du site (57,5 K€ pendant 30 ans).

NOTE 15: STOCKS ET EN-COURS

Valeurs brutes

En milliers d'euros		2005	2004
Matières et fournitures consommables	(a)	656,7	628,7
En-cours de production de biens			
– Travaux sur les structures d'accueil en exploitation sur le CSFMA		232,1	3335,4
– Construction de structures d'accueil sur le CSFMA		258,8	462,6
– Construction d'alvéoles sur le CSTFA		1 612,6	1 612,6
		2 103,5	5 410,6
En-cours de production de services			
– Conditionnement sur le CSFMA		30,5	42,7
Produits finis			
– Structures d'accueil sur le CSFMA (tranche IV)	(b)	146,4	934,2
– Structures d'accueil sur le CSFMA (tranche V)	(b)	242,5	737,5
– Structures d'accueil sur le CSFMA (tranche VI)	(b)	7 602,1	0,0
– Structures d'accueil spécifiques (couverts de cuves EDF)	(b)	799,8	976,2
– Alvéoles de stockage sur le CSTFA (tranche I)	(c)	5 007,9	5 215,5
		13 798,7	7 863,4
		16 589,4	13 945,4

(a) Le stock magasin du CSFMA comprend essentiellement des pièces de rechange (hors pièces dites de sécurité), du petit outillage et des charges sèches destinées à l'atelier de compactage. Le stock est valorisé au prix moyen pondéré.

(b) La consommation des différentes lignes d'ouvrages de stockage sur le CSFMA s'élève fin 2005 à 183 672 m³ et se décompose comme suit :

- Tranche I (fermée en 2001) 51 822 m³
- Tranche II (fermée en 1998) 32 446 m³
- Tranche III (fermée en 2001) 35 773 m³
- Tranche IV 29 801 m³
- Tranche V 29 909 m³
- Tranche VI 3 512 m³
- Ouvrages spécifiques 409 m³
- TOTAL 183 672 m³**

(c) Au 31/12/2005, la consommation des alvéoles de stockage sur le CSTFA est de 47 229 tonnes pour la tranche I.

Cette tranche comportera 24 alvéoles. Au 31 décembre 2005, les trois premières alvéoles étaient fermées, l'alvéole n° 4 en exploitation et les alvéoles n° 5 à 7 en cours de réalisation.

Le stock de matières et fournitures consommables est déprécié à hauteur de 421,3 K€.

Une dépréciation a été dotée sur les familles d'articles présentant un faible taux de rotation.

NOTE 16 : CRÉANCES CLIENTS

En milliers d'euros		2005	2004
Ventes de prestations de services		26 977,3	16 919,6
Effets à recevoir		25,9	127,9
Factures à établir	(a)	14 853,1	19 703,3
Clients douteux ou litigieux	(b)	634,1	218,4
		42 490,4	36 969,2

(a) Ce poste correspond essentiellement à l'apurement des conventions conclues avec les producteurs de déchets.

(b) Les créances font l'objet d'une appréciation au cas par cas. En fonction du risque encouru, une dépréciation est dotée sur chacune d'elles.

NOTE 17 : AUTRES CRÉANCES

Pour l'essentiel, ce poste correspond aux comptes suivants :

En milliers d'euros		2005	2004
État et autres collectivités publiques		7 267,8	11 261,6
Fournisseurs : rabais, remises, ristournes à obtenir et autres avoirs non encore reçus		767,6	363,0
Divers produits à recevoir	(a)	83 067,5	21 343,0

(a) Dont 82 335,7 K€ (20 409,4 K€ en 2004) représentatifs de la charge d'amortissements constatée sur les investissements du LSMHM.

NOTE 18: VALEURS MOBILIÈRES DE PLACEMENT

Les valeurs mobilières de placement sont représentées principalement par des parts de fonds communs de placement et des actions de SICAV.

Les postes du bilan enregistrent les valeurs de placement à leur valeur d'acquisition.

Par ailleurs, à la date de clôture, un calcul de perte ou profit latent est effectué sur les fonds communs et SICAV sur la base de la dernière valeur liquidative connue.

Après compensation entre profits et pertes latents, dans une catégorie homogène (FCP-SICAV), les pertes latentes nettes sont, le cas échéant, dépréciées.

Au 31 décembre 2005, il existe un profit latent du portefeuille qui s'élève à 26,7 K€ (51,9 K€ à fin 2004).

NOTE 19: CHARGES CONSTATÉES D'AVANCE

Elles sont constituées par les postes suivants :

En milliers d'euros	2005	2004
Accompagnement socio-économique pour l'implantation du CSTFA	2 870,2	1 553,6
Prestations d'assistance pour les déclarations du crédit d'impôt recherche 2002, 2003 et 2004 (a)	1 907,1	1 507,1
Autres charges	809,4	799,9
	5 586,7	3 860,8

(a) Ces charges seront reprises suivant le rythme d'imputation ou de la restitution des crédits correspondants.
Elles représentent un cumul de 1,9 M€ dont 1,2 M€ au titre de 2002.

NOTES AU BILAN PASSIF

NOTE 20: REPORT À NOUVEAU

Les nouvelles règles (règlement CRC 2004-06) qui visent les coûts de démantèlement entraînent, au titre des exercices 2003 et 2004, la constatation d'un complément de dotation aux provisions pour charges de 41,5 K€ et d'un amortissement de l'actif de contrepartie de 81,4 K€.

NOTE 21 : SUBVENTIONS D'INVESTISSEMENTS

Il s'agit des financements acquis des producteurs pour les investissements de certaines activités qui sont repris en résultat au rythme de l'amortissement des immobilisations correspondantes.

En conséquence, ces subventions diminueront corrélativement à l'amortissement des biens qui ont été financés.

Subventions d'investissements reçues

En milliers d'euros	2005	2004	Variations	
			Augmentation	Diminution
CSFMA	194 346,8	195 961,9		1 615,1
CSM	6 653,1	6 746,2		93,1
Activités « profond »	3 384,6	3 800,1		415,5
Observatoires – <i>Inventaire national</i>	107,8	200,5	4,6	97,3
	204 492,3	206 708,7	4,6	2 221,0

Subventions d'investissements virées à résultat

En milliers d'euros	2005	2004	Variations	
			Augmentation	Diminution
CSFMA	122 171,4	119 311,1	4 475,4	1 615,1
CSM	5 853,2	5 870,7	75,6	93,1
Activités « profond »	2 617,4	2 953,8	79,1	415,5
Observatoires – <i>Inventaire national</i>	106,2	198,8	4,6	97,3
	130 748,2	128 334,4	4 634,8	2 221,0

NOTE 22 : PROVISIONS RÉGLEMENTÉES

Amortissements dérogatoires

En milliers d'euros	Variations			
	2005	2004	Augmentation	Diminution
Logiciels	764,1	830,2	55,1	121,2
Terrains	5 031,3	4 698,9	332,5	0,2
Constructions	29 152,5	27 255,9	2 443,1	546,5
Installations techniques, matériel et outillage industriels				
– Installations à caractère spécifique	0,0	8,5		8,5
– Matériel et outillage, agencements	50 578,5	51 666,4	850,3	1 938,2
Autres immobilisations corporelles				
– Matériel de transport	381,7	375,5	13,8	7,6
– Matériel de bureau et informatique	1 167,2	1 247,3	44,0	124,1
	87 075,3	86 082,7	3 738,9	2 746,3

Les amortissements dérogatoires constatent l'écart entre les amortissements suivant le mode linéaire et dégressif avec l'amortissement économique des biens concernés.

NOTE 23 : AVANCES CONDITIONNÉES

« La convention de financement et de suivi de la construction des laboratoires souterrains et des études de qualification des milieux géologiques en vue de l'implantation d'un stockage profond », qui est entrée en vigueur au 1^{er} janvier 1999, stipule que les sommes versées par les producteurs (CEA 17 % – COGEMA 5 % – EDF 78 %) sont susceptibles d'être prises en compte dans le coût de revient du stockage, au cas où les recherches menées dans les laboratoires conduiraient à envisager la création d'un Centre de stockage.

La participation des différents producteurs au financement des dépenses d'investissements exposées en 2005 pour la construction du LSMHM s'élève en valeur brute à 35 521,8 K€ (contre 45 833,7 K€ pour 2004).

NOTE 24: PROVISIONS POUR RISQUES ET CHARGES

En milliers d'euros	2005	2004	Augmentation		Diminution	
			Dotations	Autres augmentations	Montants utilisés	Montants non utilisés et repris
Provisions pour risques						
– Risque de change	1,9	0,0	1,9			
– Autres provisions pour risques (a)	407,2	851,3	365,1		33,2	776,0
	409,1	851,3	367,0		33,2	776,0
Provisions pour charges						
– Médailles du Travail (b)	87,3	61,2	28,2		0,6	1,5
– Charges à répartir	79,7	78,4	1,3			
– Achèvement de travaux nucléaires diffus (c)	5 048,9	6 032,1	837,2		1 815,3	5,1
– Remise en état du Centre de Traitement Sud (d)	1 042,5	1 017,7	24,8			
– Autres charges sur le CSM (e)	254,7	694,3			164,6	275,0
– Surveillance du CSM : quote-part Rhodia (f)	8 055,3	7 938,8	260,1		143,6	
– Achèvement de travaux du CSFMA (g)	62,6	64,6	3,2		4,8	0,4
– Autres charges sur le CSFMA (h)	3 486,8	0,0	3 486,8			
– Démantèlement de la presse du CSFMA (i)	3 380,6	3 380,6				
– Couverture et fermeture définitive du CSFMA (j)	1 244,6	1 146,8	97,8			
– Surveillance du CSFMA (j)	832,1	1 447,6	55,9			671,4
– Autres charges sur le CSTFA (k)	1 482,7	0,0	1 482,7			
– Remise en état du CSTFA (l)	1 941,5	82,5		1 859,0		
– Surveillance du CSTFA (m)	461,2	181,5	279,7			
	27 460,5	22 126,1	6 557,7	1 859,0	2 128,9	953,4

(a) Cette provision est constituée pour couvrir les risques suivants :

- défaillance d'une garantie reçue pour satisfaire aux obligations de reprise des sources scellées radioactives (39,8 K€);
- non-récupération de l'imposition forfaitaire annuelle versée en 2004 et 2005 (60,0 K€);
- non-recouvrement de créances commerciales (87,0 K€);
- travaux supplémentaires à la charge de l'Agence (220,4 K€) dont 146,7 K€ au titre des désordres constatés sur la couverture du CSM.

(b) Provision destinée à couvrir le coût de versement probable, aux salariés présents dans l'entreprise, d'une gratification pour l'attribution de la médaille du Travail.

(c) Le traitement et l'entreposage des déchets radioactifs issus de la filière du nucléaire diffus en vue de leur élimination par incinération équivalent à un montant de 5 048,9 K€. Les produits ayant déjà été constatés, ce coût est à la charge de l'Andra.

(d) Les prestations de tri et de conditionnement des déchets provenant du nucléaire diffus en vue de leur incinération sont confiées à un opérateur industriel qui les réalise dans ses installations. La rémunération du traitement n'intègre pas la charge de remise en état des installations dédiées. Une estimation de ce coût a été provisionnée, sachant qu'il pourra évoluer en fonction de la réalisation d'études complémentaires.

(e) Provision destinée à couvrir le coût estimé des travaux à réaliser sur le CSM, relatif au remplacement du réseau séparatif gravitaire enterré.

(f) Cette provision est destinée à couvrir tous les frais de surveillance qui devaient être à la charge de Rhodia (ex-Rhône-Poulenc Chimie) avant la prise en compte des effets d'une transaction conclue entre cette entité et l'Agence.

(g) La somme de 62,6 K€ représente le coût des prestations qui reste à la charge de l'Andra pour traiter et stocker 136 colis en attente sur le CSFMA, pour lesquels le produit d'exploitation a déjà été enregistré.

- (h) Cette provision est destinée à couvrir les coûts futurs induits par le stockage des déchets sur le CSFMA dont 1 990 K€ pour la fermeture provisoire des ouvrages de stockage et 409,9 K€ au titre du maintien en l'état des étanchéités. Auparavant, ces coûts étaient comptabilisés en charges à payer.
- (i) L'Agence a considéré que le périmètre de son obligation de démantèlement des installations du CSFMA était limité à l'atelier de compactage. Le coût technique de cette opération étant totalement doté au 01/01/2005, la valeur nette comptable de l'actif correspondant est implicitement nulle. Cette méthode n'est pas remise en cause par les nouveaux règlements. Cette dépense fera l'objet, le moment venu, de la conclusion d'un contrat entre les producteurs et l'Agence. En conséquence, une créance a été constatée à l'actif.
- (j) Ces provisions représentent la participation de certains producteurs aux coûts de couverture définitive et de fermeture du CSFMA (808,4 K€ au titre des producteurs dits « occasionnels » et 436,2 K€ au titre de l'activité du nucléaire diffus) ainsi qu'aux dépenses relatives aux prestations à réaliser durant la période de surveillance pour les clients précités (« occasionnels » pour 171,0 K€ et nucléaire diffus pour 661,1 K€).
- (k) Provision destinée à couvrir les coûts futurs induits par l'exploitation du CSTFA dont 1 339 K€ au titre de la fermeture des alvéoles de stockage. Jusqu'à fin 2004, ces coûts étaient comptabilisés en charges à payer.
- (l) L'obligation de l'Agence de remettre en état le site a été expressément stipulée dans l'arrêté préfectoral autorisant l'exploitation du CSTFA. Cette provision s'inscrit dans le cadre d'une dégradation dite immédiate du site tel que défini dans le règlement CRC 2004-06 applicable au 01/01/2005. L'augmentation de l'exercice s'explique pour 1 766,5 K€ par la reconstitution de la provision au 01/01/2005 et pour 92,5 K€ par la désactualisation de l'exercice inscrite en charge financière. Cette provision a pour contrepartie un actif de démantèlement amortissable d'un montant équivalent.
- (m) Ces coûts sont provisionnés de manière progressive afin de rapprocher ces charges des produits d'exploitation correspondants.

NOTE 25 : EMPRUNTS ET DETTES AUPRÈS DES ÉTABLISSEMENTS DE CRÉDIT

En milliers d'euros		2005	2004
Emprunts auprès des établissements de crédit			
– Octroi par DEXIA crédit local	(a)	25 000,0	25 000,0
– Remboursement		(2 625,0)	(1 375,0)
– Intérêts courus		93,4	98,6
		22 468,4	23 723,6
Banques créditrices		12 387,3	17 716,3
Autres		32,0	64,2
Total général		34 887,7	41 504,1

(a) L'Agence a eu recours en 2003 à un emprunt pour financer la construction du CSTFA, remboursable trimestriellement sur 20 ans par amortissement constant.

NOTE 26 : EMPRUNTS ET DETTES FINANCIÈRES DIVERS

Pour un montant s'élevant à 477,7 K€ (914,9 K€ en 2004), ce poste enregistre les sommes déposées par les fournisseurs et les utilisateurs de sources scellées radioactives, en garantie de la reprise desdites sources par le fabricant.

NOTE 27 : AVANCES ET ACOMPTES REÇUS

Ils correspondent à des avances reçues des producteurs pour les études et la réalisation de laboratoires souterrains pour 2 790,6 K€, à des acomptes à moins d'un an à l'origine pour 2 392,3 K€ (2 149,6 K€ en 2004) et au solde de l'avance financière annuelle relative au contrat de prise en charge des déchets sur le CSTFA pour 2 430,6 K€. Seuls les acomptes effectivement perçus sont comptabilisés.

NOTE 28 : DETTES FOURNISSEURS

Le montant des factures non parvenues au 31/12/2005 s'élève à 13302,1 K€ TTC (23478,6 K€ TTC en 2004).

NOTE 29 : DETTES FISCALES ET SOCIALES

En milliers d'euros	2005	2004
Dettes sociales	5999,3	6923,1
Dettes fiscales (a)	2519,5	3524,0
	8518,8	10447,1

(a) Dont 1914,1 K€ de TVA sur factures à établir contre 2854,9 K€ en 2004.

NOTE 30 : DETTES SUR IMMOBILISATIONS

En milliers d'euros	2005	2004
Fournisseurs, achats d'immobilisations	5346,0	188,8
Fournisseurs, factures d'immobilisations non parvenues (a)	3028,5	9002,9
	8374,5	9191,7

(a) Dont 2975,4 K€ TTC concernant la réalisation des ouvrages souterrains du LSMHM (8947,8 K€ en 2004).

NOTE 31 : AUTRES DETTES

Les éléments significatifs du poste sont les suivants :

En milliers d'euros	2005	2004
Clients : avoirs à établir	1850,7	1579,8
Dettes à l'égard des établissements et entreprises publiques qui ont conclu, avec l'Agence, des accords d'accès réciproques de salariés	3167,7	3162,9
Contribution de l'Agence au budget des groupements qui ont pour objet la réalisation d'actions économiques de nature à favoriser l'installation du laboratoire souterrain de recherche	7708,7	7535,4
Divers : charges à payer	647,4	1049,0

NOTE 32 : PRODUITS PERÇUS D'AVANCE

En milliers d'euros	2005	2004
Produits constatés d'avance correspondant à des prestations restant à réaliser	1862,1	1511,7
Produits constatés d'avance sur :		
– Investissements financés (cf. § 2.4. des principes comptables)	2691,1	2959,9
– Stocks financés	799,8	976,2
	5353,0	5447,8

ÉTAT DES ÉCHÉANCES

ÉTATS DES CRÉANCES AU 31/12/2005

En milliers d'euros		Montant brut	À 1 an au plus	À plus d'1 an
De l'actif immobilisé				
Immobilisations financières	(a) (b)	177,9	147,5	30,4
De l'actif circulant				
Avances et acomptes versés		79,7	79,7	0,0
Clients douteux ou litigieux		634,1	634,1	0,0
Autres créances clients		41 856,3	37 836,3	4 020,0
Personnel et comptes rattachés		16,1	16,1	0,0
Sécurité sociale et autres organismes		4,1	4,1	0,0
État et autres collectivités publiques				
– Impôts sur les bénéfices		60,0	30,0	30,0
– Taxe sur la valeur ajoutée		7 098,2	7 098,2	0,0
– Autres impôts et taxes		109,6	109,6	0,0
– Divers		0,0	0,0	0,0
Groupe et associés		0,0	0,0	0,0
Débiteurs divers		83 960,1	1 051,2	82 908,9
Charges constatées d'avance		5 586,7	2 034,2	3 552,5
Total		139 582,8	49 041,0	90 541,8
		0,0		
		2,9		

(a) Prêts accordés en cours d'exercice
(b) Remboursements obtenus

ÉTATS DES DETTES AU 31/12/2005

En milliers d'euros	Montant brut	À 1 an au plus	À plus d'1 an à 5 ans au plus	À plus de 5 ans
Emprunts et dettes auprès des établissements de crédit				
– À 1 an maximum à l'origine	12 512,7	12 512,7	0,0	0,0
– À plus de 1 an à l'origine	22 375,0	1 250,0	5 000,0	16 125,0
Emprunts et dettes financières divers	555,7	77,9	336,8	141,0
Avances et acomptes reçus	7 613,5	2 392,3	5 221,2	0,0
Fournisseurs et comptes rattachés	21 464,1	21 464,1	0,0	0,0
Personnel et comptes rattachés	3 527,7	3 527,7	0,0	0,0
Sécurité sociale et autres organismes	2 471,6	2 471,6	0,0	0,0
État et autres collectivités publiques				
– Impôts sur les bénéfices	0,0	0,0	0,0	0,0
– Taxe sur la valeur ajoutée	1 915,0	1 236,3	0,0	678,6
– Autres impôts et taxes	604,5	604,5	0,0	0,0
Dettes sur immobilisations	8 374,5	8 374,5	0,0	0,0
Groupe et associés	0,0	0,0	0,0	0,0
Autres dettes	13 962,0	13 902,1	0,0	59,9
Produits constatés d'avance	5 353,0	1 866,5	1 866,9	1 619,6
Total	100 729,2	69 680,2	12 424,9	18 624,1
Emprunts souscrits en cours d'exercice	0,0			
Emprunts remboursés en cours d'exercice	1 250,0			

PRODUITS À RECEVOIR ET CHARGES À PAYER

En milliers d'euros	2005	2004
Produits à recevoir		
– Prêts	0,0	0,0
– Créances clients	14 853,1	19 703,3
– Autres créances	83 944,5	21 785,8
– Valeurs mobilières de placement	38,4	40,8
– Disponibilités	0,0	0,0
	98 836,0	41 529,9
Charges à payer		
– Emprunts et dettes auprès des établissements de crédit	125,4	159,5
– Emprunts et dettes financières divers	77,9	124,9
– Dettes fournisseurs	16 330,5	32 481,4
– Dettes fiscales et sociales	5 571,7	5 521,0
– Autres dettes	2 498,1	2 628,8
	24 603,6	40 915,6

TABLEAU DES ENGAGEMENTS

AU 31/12/2005

En milliers d'euros	2005	2004
Engagements donnés		
– Avals et cautions	0,0	0,0
– Engagements en matière d'indemnités de fin de carrière (a)	118,5	69,5
– Autres engagements (b)	0,0	1 500,0
	118,5	1 569,5
Engagements reçus		
– Avals, cautions et garanties (c)	52 707,5	44 673,2
– Autres engagements	0,0	0,0
	52 707,5	44 673,2
Engagements réciproques		
– Élimination des déchets issus de l'assainissement des sites pollués orphelins (d)	5 284,6	3 382,2
	5 284,6	3 382,2

(a) Les engagements en matière d'indemnités de fin de carrière concernent tous les membres du personnel de l'Agence et sont couverts par un contrat d'assurance collectif.

En milliers d'euros	2005	2004
Passif social	4 059,6	3 809,8
Montant des droits acquis et comptabilisés	3 941,1	3 740,3
Montant des droits au terme qui inclut les droits acquis	14 356,9	14 024,3
Charge actuelle probable	7 942,8	7 810,3

(b) Accompagnement socio-économique de l'implantation du CSTFA.

(c) Dont garantie financière donnée par un établissement de crédit, conformément aux exigences des articles L. 511-1 et suivants du Code de l'environnement pour 22 335,9 K€.

(d) Estimation des coûts de l'élimination de terres contaminées provenant d'une intervention de l'Agence pour mettre en sécurité et assainir un site pollué orphelin. La poursuite des travaux sera réalisée au fur et à mesure du recouvrement des financements correspondants.

CONSEIL D'ADMINISTRATION

Monsieur François-Michel GONNOT

Président

EN QUALITÉ DE REPRÉSENTANTS DE L'ÉTAT

Monsieur Philippe SAINT RAYMOND

Ingénieur général des mines au Conseil général des mines.

Monsieur Dominique GOUTTE

Sur proposition du ministre délégué à l'Enseignement supérieur et à la Recherche – Directeur du Département énergie, transport, environnement, ressources naturelles à la Direction de la technologie.

Monsieur Thierry TROUVÉ

Sur proposition du ministre chargé de l'Environnement – Directeur de la Prévention des pollutions et des risques.

Monsieur Thierry KALFON

Sur proposition du ministre chargé du Budget – Chef du bureau 4A à la Direction du budget.

Monsieur Dominique MONVOISIN

Sur proposition du ministre chargé de la Défense – Sous-Directeur des affaires nucléaires du Service des programmes nucléaires et de missiles de la Délégation générale pour l'armement.

Monsieur Jean-Luc GODET

Sur proposition du ministre chargé de la Santé – Sous-Directeur en charge de la santé et des rayonnements ionisants à la Direction générale de la sûreté nucléaire et de la radioprotection (DGSNR).

EN QUALITÉ DE REPRÉSENTANTS DES ACTIVITÉS ÉCONOMIQUES

intéressées par l'action de l'établissement

Madame Catherine CHEVALIER

Sur proposition du ministre chargé de la Santé – Ingénieure en environnement et économie hospitalière à l'Assistance Publique - Hôpitaux de Paris.

Monsieur Noël CAMARCAT

Directeur du Pôle gestion et systèmes d'information du Commissariat à l'énergie atomique (CEA).

Monsieur Daniel LEROY

Directeur de la Division combustible nucléaire à Électricité de France.

Monsieur Philippe KNOCHE

Directeur de l'Unité traitement du groupe AREVA.

EN QUALITÉ D'ADMINISTRATEURS SALARIÉS

Madame Florence BECH

Madame Eugénie VIAL

Monsieur Jean-Marie KRIEQUER

Monsieur Michel NICOLAS

Monsieur Bernard PALLARD

Monsieur Jean-Baptiste POISSON

Monsieur Bertrand VIGNAL

ASSISTENT ÉGALEMENT AUX SÉANCES

Monsieur Dominique MAILLARD

Commissaire du Gouvernement.

Monsieur Christian TARDIVON

Contrôleur Général.

Madame Marie-Claude DUPUIS

Directrice Générale de l'Andra.

Monsieur Pierre MAULER

Secrétaire du Comité d'entreprise.

EN QUALITÉ DE PERSONNALITÉS QUALIFIÉES DANS LES DOMAINES

relevant de la compétence de l'établissement

Monsieur Bernard MEUNIER

Monsieur François-Michel GONNOT

Madame Michèle PAPPALARDO

Sur proposition du ministre chargé de l'Environnement – Présidente de l'Agence de l'environnement pour la maîtrise de l'énergie.

Monsieur Christian BATAILLE

Député – Désigné par l'Office parlementaire d'évaluation des choix scientifiques et technologiques.

COMITÉ FINANCIER

EN QUALITÉ DE REPRÉSENTANTS DES ACTIVITÉS ÉCONOMIQUES INTÉRESSÉES PAR L'ACTION DE L'ÉTABLISSEMENT

Madame Catherine CHEVALIER

Sur proposition du ministre chargé de la Santé – Ingénieure en environnement et économie hospitalière à l'Assistance Publique - Hôpitaux de Paris.

Monsieur Noël CAMARCAT

Directeur du Pôle gestion et systèmes d'information du CEA.

Monsieur Daniel LEROY

Directeur de la Division combustible nucléaire à Électricité de France.

Monsieur Philippe KNOCHE

Directeur de l'Unité traitement du groupe AREVA.

Madame Claudine SPOSITO

Ingénieure civile de la défense. Nommée par arrêté du ministre délégué à l'Industrie. Remplacée par arrêté

du ministre délégué à l'Industrie en date du 15 mars 2006, par : **Monsieur Pierre CHARTAGNAC**, Ingénieur civil.

Un représentant du ministère du Budget

Monsieur Grigori MIOCHE

Adjoint au chef du Bureau recherche, énergie, innovation de la Direction du budget – Nommé par arrêté du ministre délégué au Budget et à la Réforme de l'État.

Assiste également aux séances

Monsieur Christian TARDIVON

Contrôleur Général – Mission de contrôle du CEA.

Un représentant du Commissaire du gouvernement

Monsieur Cyrille VINCENT

Chef du Bureau politique publique et tutelle – Sous-Direction de l'industrie nucléaire à la Direction générale de l'énergie et des matières premières.

CONSEIL SCIENTIFIQUE

Monsieur le Président Claude DETRAZ

Retraité – Ancien Directeur de la recherche au CERN – Docteur en physique.

Monsieur Jésus ALONSO

Ingénieur de l'université Polytechnique de Madrid – Directeur de projet chez ENRESA (Espagne).

Monsieur Michel CALLON

Directeur de recherche et Professeur à l'École des mines de Paris.

Monsieur Jean DERCOURT

Professeur à l'université Paris VI – Secrétaire perpétuel de l'Académie des sciences.

Monsieur Marc PANET

Ancien PDG de FC International – Ingénieur civil des Mines.

Madame Anne FLÜRY-HÉRARD

Docteur en médecine – Chercheur au CEA – Conseiller auprès du Haut Commissaire du CEA.

Monsieur Alexandre ERN

Ingénieur en chef des Ponts et Chaussées – Professeur à l'ENPC.

Monsieur Michel VAUCLIN

Docteur en sciences physiques – Directeur de recherche au CNRS.

Monsieur Marc DEMARCHE

Ingénieur civil en électromécanique – Directeur du site GIE – Euridice (Belgique).

Monsieur Pierre TOULHOAT

Docteur ès sciences (Géochimie) – Chef de projet au CEA et au CNRS.

Monsieur Kastriot SPAHIU

Docteur en chimie inorganique – Coordinateur de recherche chez SKB (Suède).

Monsieur Laurence JOHN ROBB

Docteur en géologie – Professeur à l'université du Witwatersrand (Afrique du Sud) et à l'université d'Oxford (Angleterre).

Invité permanent

Monsieur Bernard BIGOT

Haut-Commissaire du CEA.

Peuvent également y assister

Le Président du Conseil d'administration et la Directrice Générale de l'Andra

www.andra.fr

Parc de la Croix-Blanche – 1/7, rue Jean-Monnet
92298 Châtenay-Malabry Cedex
Tél. : 01 46 11 8000 – Fax : 01 46 11 81 00



ANDRA

Agence nationale
pour la gestion des déchets radioactifs