

Ministère de la Recherche
Ministère de l'Aménagement du Territoire
et de l'Environnement

Ministère de l'Economie, des Finances et de l'Industrie
Secrétariat d'Etat à l'Industrie
Secrétariat d'Etat au Budget

CONTRAT QUADRIENNAL
Etat/Andra

2001/2004



ANDRA

Agence nationale
pour la gestion des déchets radioactifs

CONTRAT QUADRIENNAL

Etat/Andra

2001/2004

Fait à Paris, le 6 juillet 2001

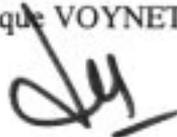
Le Ministre de la Recherche
Roger-Gérard SCHWARTZENBERG



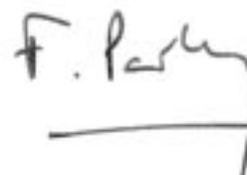
Le Secrétaire d'Etat à l'Industrie
Christian PIERRET



La Ministre de l'Aménagement du Territoire
et de l'Environnement
Dominique VOYNET



La Secrétaire d'Etat au Budget
Florence PARLY



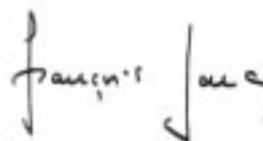
Le Président du Conseil d'administration
de l'Agence nationale pour la gestion des
déchets radioactifs

Yves LE BARS



Le Directeur Général
de l'Agence nationale pour la gestion des
déchets radioactifs

François JACQ



Sommaire

Introduction	7
2. La classification des déchets radioactifs	8
3. Le positionnement et les missions de l'Agence	8
3.1. Le positionnement de l'Agence	8
3.2. Trois missions complémentaires : industrielle, de recherche, d'information	9
4. Les objectifs pour la mission industrielle	10
4.1. Accroître encore l'exigence en matière de sûreté d'exploitation	10
4.2. Construire et exploiter de nouvelles solutions opérationnelles de stockage	10
4.3. Proposer des filières de gestion pour les déchets hors électronucléaire	10
4.4. Poursuivre les actions de maîtrise de l'inventaire, des spécifications et de la qualité des colis	11
4.5. Poursuivre l'optimisation des coûts de stockage	11
4.6. Assurer la mémoire et la surveillance	11
5. Les objectifs pour la mission de recherche	12
5.1. Conduire des projets de recherche finalisés en s'appuyant sur une démarche scientifique de haut niveau	12
5.2. Contribuer à la structuration des recherches grâce à son rôle d'agence de programmes	13
5.3. Renforcer la coordination entre les trois axes de la loi de 1991	13
5.4. Exploiter les laboratoires souterrains en tant qu'outils scientifiques et assurer leur gestion comme équipements scientifiques	14
5.5. Accroître l'effort de diffusion des résultats scientifiques	14
6. Les objectifs pour la mission d'information	15
6.1. Poursuivre le recensement de l'état et de la localisation des déchets	15
6.2. Réaliser un inventaire de référence des déchets	15
6.3. Contribuer à l'information locale	15
6.4. Proposer une information claire et vérifiable sur les déchets	15
7. Objectifs pour la politique internationale	16
7.1. Promouvoir les contacts et les coopérations avec nos partenaires étrangers	16
7.2. Assurer la représentation de l'Agence au niveau des grandes instances internationales	16
7.3. Assurer une veille scientifique, technique, économique au plan international	16
7.4. Conduire des missions ponctuelles de valorisation des compétences de l'Agence	16
8. L'évaluation et l'assurance qualité au sein de l'Agence	17
8.1. L'évaluation au regard de la sûreté	17
8.2. L'évaluation scientifique et technique	17
8.2.1. Evaluer les programmes et les résultats	17
8.2.2. Evaluer les équipes scientifiques de l'Agence	17
8.3. La démarche qualité et environnement	18
8.4. Une démarche de Charte éthique	18
8.5. Suivi du contrat	18

9. Les objectifs en matière de ressources humaines	19
9.1. Proposer de nouvelles filières de carrière et mieux utiliser la mobilité et les partenariats	19
9.2. Identifier et développer les compétences nécessaires à l'Agence	19
9.3. Renforcer l'implication du personnel de l'Agence et poursuivre un dialogue social approfondi	19
9.4. Poursuivre une politique active de doctorants et post-doctorants	19
10. Financement	20
10.1. Principes généraux	20
10.2. Mise en oeuvre des orientations sur le plan financier	20
10.2.1. Le financement à long terme des centres de stockage	20
10.2.2. Le financement des investissements à long terme	20
10.2.3. Le financement des missions d'intérêt général de l'Agence	20
10.2.4. Une gestion rationalisée des moyens	21
10.2.5. La mise en place d'un schéma de financement à long terme des activités de l'Agence	21
Annexe 1 : Activités liées aux missions de l'Andra	23
1. Objectifs pour la politique internationale	24
1.1. La gestion et l'exploitation du centre de stockage de l'Aube	24
1.2. La surveillance du Centre de la Manche	24
1.3. L'agrément des colis de déchets	24
1.4. L'élimination des déchets du nucléaire diffus	24
1.5. Le diagnostic et la maîtrise d'ouvrage de la réhabilitation des sites et sols pollués	24
1.6. La conception et réalisation industrielle de centres	24
2. Mission de recherche et politique scientifique	25
2.1. Thèmes d'intérêt scientifique	25
2.2. Objectifs vis-à-vis des études de concepts	25
2.2.1. Dans le domaine des déchets à haute activité et à vie longue	25
2.2.2. Dans le domaine des déchets à faible activité	26
3. Mission connaissance et inventaire	28
Annexe 2 : Indicateurs de suivi du contrat	29
1. Mission industrielle	30
2. Mission de recherche	30
3. Mission information	30
4. Politique internationale	31
5. Ressources humaines	31
6. Financement	31

Introduction

Le domaine de la gestion des déchets radioactifs apparaît de plus en plus comme une préoccupation majeure des Pouvoirs publics et de manière plus générale des citoyens. Il importe en effet d'assurer cette gestion dans un cadre rigoureux et avec une exigence permanente de protection des personnes et de l'environnement.

Il en résulte un double besoin : d'une part, une gestion industrielle exemplaire des déchets existants dans le cadre des filières d'ores et déjà validées, d'autre part, une recherche scientifique et technologique de haut niveau pour proposer des solutions crédibles de gestion des déchets quand elles n'existent pas encore. De plus, ces activités industrielles et ces recherches doivent s'accompagner d'un large débat public, afin que la représentation nationale, les Pouvoirs publics, les collectivités territoriales, l'opinion publique et ses représentants puissent s'approprier le dossier, l'analyser et définir leurs choix.

La loi du 30 décembre 1991 a mis en place un cadre général pour aborder les recherches sur les déchets radioactifs. Elle a créé l'Agence nationale pour la gestion des déchets radioactifs (Andra) comme établissement public industriel et commercial « chargé des opérations de gestion à long terme des déchets radioactifs, et notamment :

- en coopération notamment avec le Commissariat à l'Énergie Atomique, de participer à la définition et de contribuer aux programmes de recherche et de développement concernant la gestion à long terme des déchets radioactifs,
- d'assurer la gestion des centres de stockage à long terme soit directement, soit par l'intermédiaire de tiers agissant pour son compte,
- de concevoir, d'implanter et de réaliser les nouveaux centres de stockage compte tenu des perspectives à long terme de production et de gestion des déchets et d'effectuer toutes études nécessaires à cette fin, notamment la réalisation et l'exploitation de laboratoires souterrains destinés à l'étude des formations géologiques profondes,
- de définir, en conformité avec les règles de sûreté, des spécifications de conditionnement et de stockage des déchets radioactifs,
- de répertorier l'état et la localisation de tous les déchets radioactifs se trouvant sur le territoire national ».

L'Agence s'est mise en place en déclinant progressivement depuis 1992 l'ensemble des missions que la loi lui avait dévolu. Le présent contrat entre l'Etat et l'Andra est l'occasion, après dix années d'existence, de consolider un cadre général cohérent et de définir les objectifs de l'Andra pour les quatre années à venir.

2. La classification des déchets radioactifs

Les déchets radioactifs peuvent se classer en fonction de leur activité et de leur période. Le tableau ci-dessous précise les différentes catégories de déchets selon la

typologie adoptée en France et précise l'état des lieux en termes de solutions de gestion existantes ou de recherches conduites pour en définir de nouvelles. ■

Activité \ Période	Période courte < 30 ans	Période longue > 30 ans
TFA Très Faible Activité	Projet de stockage de déchets TFA Développement en cours	
FA Faible Activité	Centre de l'Aube	Recherches pour des projets de stockage pour éléments à vie longue
MA Moyenne Activité		
HA Haute Activité	Recherches menées dans le cadre de la loi du 30 décembre 1991	

8

3. Le positionnement et les missions de l'Agence

En se saisissant de la question des déchets radioactifs, le législateur a souligné que les décisions essentielles concernant leur gestion relevaient de la puissance publique. Par ailleurs, le souci d'une approche globale de la gestion à moyen et long terme de tous les déchets radioactifs apparaît clairement dans la loi. La création de l'Andra en tant qu'établissement public industriel et commercial traduit la volonté de disposer d'un outil à même de mettre en oeuvre les orientations publiques dans le domaine.

3.1. Le positionnement de l'Agence

L'Andra est l'agence de gestion à long terme de l'ensemble des déchets radioactifs. Elle apporte son expertise et ses compétences au service de la politique de gestion des déchets radioactifs voulue par le Gouvernement. A ce titre, elle formule des propositions sur l'ensemble du champ de la gestion à long terme des déchets radioactifs contribuant à la cohérence des approches dans ce domaine et sur des solutions de gestion crédibles pour les déchets.

La loi du 13 juillet 1992 fixe quatre orientations pour la gestion des déchets : la planification globale, l'extraction du potentiel valorisable, la réduction optimale du caractère dangereux et la gestion du stockage des déchets ultimes.

L'Agence est partiellement présente sur le volet planification notamment grâce à l'inventaire des déchets. Elle est un acteur majeur pour la gestion des stockages et des entreposages. Son intervention est plus marginale dans le domaine de la réduction du caractère dangereux des déchets : elle joue toutefois un rôle important à un double titre, dans ses prescriptions sur la nature des déchets acceptables en stockage, mais aussi en tant qu'acteur pour l'élaboration de solutions globales de gestion à long terme des déchets radioactifs, en coopération avec les autres acteurs du domaine.

En particulier, dans le cadre des recherches menées conformément à la loi du 30 décembre 1991, l'Agence est chargée de piloter les programmes sur l'étude des possibilités de stockage dans les formations géologiques profondes, notamment grâce à la réalisation de laboratoires souterrains.

L'Agence inscrit son action dans le cadre d'une approche environnementale de la question des déchets radioactifs, d'une exigence de sûreté et d'exemplarité dans l'exploitation industrielle de ses installations et d'une démarche scientifique et technique rigoureuse et ouverte.

3.2. Trois missions complémentaires : industrielle, de recherche, d'information

La coexistence de trois missions complémentaires constitue une originalité et un atout pour l'Andra.

Cela confère à l'Agence une vision globale de la gestion des déchets radioactifs.

- La mission industrielle renvoie à la capacité de mettre en oeuvre des solutions concrètes de gestion. L'Agence s'attachera à renforcer encore l'exemplarité de l'exploitation industrielle de ses centres grâce à une exigence permanente en matière de protection des personnes et de l'environnement, et de maîtrise des coûts. Elle proposera à la collectivité des solutions de gestion aussi complètes et rationnelles que possible.
- La mission de recherche recouvre les actions permettant d'explorer les modalités de gestion des déchets qui n'ont pas encore trouvé de devenir et de proposer des solutions opérationnelles de gestion à long terme. Elle comprend également les travaux en vue de l'amélioration des solutions existantes. L'Agence s'inscrit dans une dynamique d'acquisition et de capitalisation de connaissances pour réunir les éléments nécessaires à la mise au point et à l'évaluation des solutions de gestion. Cela passe par la mise en oeuvre d'une politique scientifique et technique, adossée à une évaluation rigoureuse. Cela requiert le renforcement des partenariats avec les acteurs du monde de la recherche et de la technologie, avec une politique d'échange

scientifique. Enfin, l'Agence a la responsabilité d'intégrer les connaissances acquises dans le cadre de ses projets. L'utilisation de ces connaissances se fait dans le respect des contrats conclus par l'Agence.

- La mission d'information et d'inventaire sur les déchets radioactifs procède d'un effort de production, de rassemblement et de diffusion de la connaissance afin de mettre à la disposition du plus large public un vaste ensemble de données factuelles vérifiables sur l'état des déchets : nature des déchets, inventaire actuel, localisation, hypothèses et prévisions pour le futur, solutions existantes ou proposées pour leur gestion. Cette mission repose sur une volonté de transparence.

Ces trois missions sont étroitement reliées. Il en résulte de réelles synergies et complémentarités que l'Agence s'attachera à valoriser au mieux. Les missions industrielle et de recherche s'alimentent mutuellement : la mission industrielle appelle de nouvelles solutions et soulève des questions inédites sur les pratiques en cours. La mission de recherche propose de nouvelles options, éclaire et parfois modifie les pratiques, tout en bénéficiant du retour d'expérience industriel. Enfin, la mission d'information et d'inventaire des déchets constitue l'amont et l'aval des deux missions précédentes : l'amont parce qu'elle procède d'un effort de connaissance de l'existant et de prévision pour le futur en matière de déchets, et l'aval parce qu'elle contribue à faire connaître la problématique de la gestion des déchets radioactifs. ■



4. Les objectifs pour la mission industrielle

L'Agence exerce un rôle d'opérateur industriel. A ce titre, elle assure la gestion et l'exploitation de ses centres de stockage. Elle agréé les colis qui sont reçus sur le Centre de l'Aube (stockage de déchets de faible et moyenne activité à vie courte). Elle réalise la surveillance du Centre de la Manche, qui ne reçoit plus aujourd'hui de colis de déchets radioactifs. Elle assure la collecte, le tri et l'élimination, au moyen des filières appropriées (incinération, stockage...), des déchets radioactifs issus des activités hospitalières et médicales, de la recherche et de l'industrie hors électronucléaire. Enfin, l'Agence intervient à la demande des Pouvoirs publics pour les opérations de réhabilitation des sites et sols contaminés.

4.1. Accroître encore l'exigence en matière de sûreté d'exploitation

Les activités industrielles de l'Agence doivent être assurées dans un souci permanent de protection des personnes et de l'environnement. L'Agence renforcera encore la sensibilisation et la formation des équipes intervenant dans la gestion et l'exploitation des centres et conduira un effort volontariste d'amélioration des dispositifs de sûreté et des procédures de contrôle.

Elle conduira de même une action forte de sensibilisation de ses sous-traitants ou prestataires en matière de sécurité et de sûreté.

4.2. Construire et exploiter de nouvelles solutions opérationnelles de stockage

Afin d'offrir une filière d'élimination aux déchets radioactifs actuellement sans solution de gestion, l'Agence développe et met en oeuvre des solutions spécifiques à certaines catégories de déchets. Après une phase de recherche et de conception, les projets en phase de pré-déploiement relèvent de la mission industrielle.

Le projet de centre de stockage sur les déchets de très faible activité entre désormais dans ce cadre : un site d'implantation a été retenu et une concertation avec les élus, les associations et la population a été conduite. L'Agence étudie la faisabilité d'un calendrier conduisant à une mise en exploitation du centre d'ici 2003 afin de procurer le plus rapidement possible une solution de gestion notamment pour les déchets de démantèlement.

4.3. Proposer des filières de gestion pour les déchets hors électronucléaire

Dans le domaine du « nucléaire diffus » (activités hospitalières et médicales, recherche et industrie hors du secteur électronucléaire, réhabilitation de sites), l'Agence intervient pour éliminer les déchets d'acteurs pour lesquels le nucléaire ne représente qu'un aspect annexe de leurs activités.

Compte tenu des difficultés existantes et à venir (diminution des volumes collectés, coût croissant d'élimination), l'Agence élaborera, dans une logique de service public, un schéma d'organisation et de tarification pour 2003, afin d'allier une bonne adéquation aux besoins du secteur et à la situation des acteurs concernés. Ce schéma sera examiné par son Conseil d'administration et soumis à ses tutelles.

Certains déchets ne disposant pas aujourd'hui de solution de gestion, il convient, pour en assurer une gestion en toute sécurité, de pouvoir les prendre en charge à brève échéance, en particulier lorsque les impératifs de sécurité sanitaire ou environnementale sont forts. L'Agence développera les solutions d'entreposage pour répondre aux besoins : elle recherchera les diverses options disponibles rapidement afin de satisfaire, de manière nécessairement partielle, aux besoins immédiats. Elle poursuivra d'autre part le développement d'un entreposage susceptible d'offrir une solution globale aux besoins identifiés. L'objectif est de disposer d'une couverture complète des besoins à l'horizon 2004.

L'Agence développera son activité de conseil et d'expertise auprès des producteurs de déchets, notamment ceux du « nucléaire diffus », des intervenants et sous-traitants du domaine, sur leurs besoins en matière de gestion des déchets (réduction à la source, évaluation et planification, réhabilitation,...).

Concernant le repérage et la collecte des déchets de très faible activité (TFA), l'Agence a mis en place un partenariat avec la société France-Déchets, afin d'assurer une approche plus exhaustive des déchets existants et de bénéficier de compétences complémentaires.

L'Agence développera une stratégie de partenariat industriel conforme à sa qualité d'établissement public et proposera, en amont du Centre TFA, un schéma d'ensemble de la filière à l'horizon 2003 afin d'assurer la collecte et la gestion des déchets dans un double esprit de service public et d'efficacité industrielle.

4.4. Poursuivre les actions de maîtrise de l'inventaire, des spécifications et de la qualité des colis

La sûreté des centres de stockage passe en premier lieu par la maîtrise des colis. L'Agence doit ainsi être particulièrement vigilante sur la qualité des colis de déchets qu'elle accepte dans ses installations. Ces derniers doivent, pour y être admis, respecter les spécifications élaborées par l'Andra. Ils sont agréés par l'Agence de manière stricte avec des contrôles de conformité et une surveillance rigoureuse.

L'Agence a mis à jour ses spécifications d'acceptation des colis au Centre de l'Aube en 2000. Elle s'attachera à les faire évoluer d'ici 2003, d'une part pour tenir compte de la révision de la RFS III.2.e, et d'autre part pour permettre la prise en charge, en toute sûreté, de déchets non couverts par les spécifications actuelles. Elle utilisera pour ce faire le retour d'expérience de plus de dix années du fonctionnement du Centre de l'Aube.

Par ailleurs, le Centre de l'Aube dispose pour certains radioéléments d'une capacité radiologique limitée par les textes réglementaires. L'Agence en assure le respect en tenant à jour, en temps réel, l'inventaire des colis stockés sur le Centre. Elle porte de plus une attention particulière aux caractéristiques physico-chimiques des déchets accueillis.

Des prévisions quinquennales fournies par les producteurs, actualisées annuellement, donnent à l'Agence une vision pluriannuelle des colis à stocker, notamment afin de permettre à celle-ci d'adapter ses installations aux évolutions possibles de la nature des colis.

L'ensemble de ces actions sera poursuivi, avec un souci d'amélioration continue de l'efficacité du dispositif et du service rendu à la collectivité.

4.5. Poursuivre l'optimisation des coûts de stockage

L'Agence poursuivra son effort de maîtrise des coûts de fonctionnement du Centre de l'Aube, qui a conduit par le passé à une baisse régulière du prix moyen du m³ stocké. Une optimisation des coûts sera recherchée : optimisation des coûts fixes et stabilisation des coûts variables¹ sur la période du contrat, dans le strict respect des exigences de sûreté.

4.6. Assurer la mémoire et la surveillance

La qualité d'établissement public de l'Agence constitue une garantie vis-à-vis de la pérennité nécessaire pour assurer, au bénéfice de la collectivité, la surveillance à long terme des centres de stockage ou de sites particuliers renfermant des substances radioactives.

L'Agence assure la surveillance et maintient le bon comportement des installations du Centre Manche. Elle vérifie son absence d'impact environnemental dans le cadre des prescriptions réglementaires.

Au-delà, en valorisant ce retour d'expérience, l'Agence fera des propositions à ses tutelles, avant 2004, concernant la surveillance à long terme et la mémoire des stockages de déchets radioactifs. Cette réflexion concernera les aspects opérationnels (surveillance et évaluation des impacts environnementaux, archivage adéquat des informations requises pour la compréhension de l'histoire des sites et de leur évolution future, préservation du savoir-faire et des compétences internes) et leur financement (mise en place d'un fonds par exemple). Cette réflexion s'appuiera non seulement sur l'expérience de l'Agence, mais aussi sur les pratiques mises en œuvre au plan international, notamment par les producteurs de déchets, et dans des domaines connexes. En retour, l'Agence proposera son expérience pour la conception de méthodes adaptées à la surveillance à long terme des sites miniers, des sites industriels réhabilités, ou plus généralement les sites renfermant des substances radioactives. ■

¹. Hors fiscalité et évolutions réglementaires.



5. Les objectifs pour la mission de recherche

La mission de recherche de l'Agence constitue le fondement de sa capacité à analyser la question du devenir des déchets radioactifs et à proposer des solutions opérationnelles de gestion à long terme. La recherche se fait ainsi au service d'évaluations de faisabilité, de projets et de démonstrations de sûreté d'éventuelles solutions de gestion. En matière de gestion des déchets à haute activité et à vie longue, il s'agit de conduire des recherches pour étudier la possibilité de stockage en formation géologique profonde, dans une logique de réversibilité. Au-delà, l'Agence exerce une mission de recherche plus étendue, relative à la gestion à long terme des déchets radioactifs. Elle conduit ainsi des recherches pour les déchets radioactifs actuellement sans solution de gestion : déchets radifères, déchets graphites, déchets tritiés. De manière générale, cette recherche s'inscrit dans le cadre d'un travail d'agence de programmes en partenariat étroit avec les acteurs de la recherche. Les programmes et travaux relatifs à cette mission sont soumis à une évaluation scientifique rigoureuse (voir ci-après « évaluation et assurance qualité »).

5.1. Conduire des projets de recherche finalisés en s'appuyant sur une démarche scientifique de haut niveau

L'Agence conduit des projets de recherche finalisés visant tant à l'évaluation de solutions de gestion qu'à la conception de projets de stockage de déchets radioactifs. Elle répond ainsi aux besoins identifiés en matière de gestion des déchets radioactifs. Les principaux projets en cours de développement sont : l'étude de la faisabilité d'un stockage de déchets à haute activité et à vie longue dans les couches géologiques profondes dans une logique de réversibilité (avec un volet en milieu argileux et un volet en milieu granitique), le développement et la conception de stockages pour les déchets graphites et radifères, la conception d'un stockage ou d'un entreposage pour les déchets riches en tritium. De plus, les compétences de recherche sont également mobilisées, soit pour des activités de conception, soit pour proposer des améliorations liées aux activités industrielles.

La conduite des projets doit s'appuyer sur une démarche scientifique de qualité réunissant les meilleures compétences et connaissances scientifiques disponibles. Cela implique une capacité d'élaboration de synthèses sous forme de référentiels scientifiques rigoureux (sciences de la

terre, sciences des matériaux, sciences de l'environnement, sciences physiques et chimiques), éclairés par des approches transversales (sûreté, modélisation, ingénierie et conception). Cette démarche est le socle du travail de l'Agence et constitue la base de tous les développements présents et à venir. Dans le cadre de sa démarche pour les déchets à haute activité et à vie longue vis-à-vis du milieu argileux, l'Agence disposera des éléments nécessaires à l'évaluation de la faisabilité d'un éventuel stockage. A cet égard, l'Agence s'attachera à respecter les échéances suivantes :

- **2001** : l'Agence conduira un exercice d'analyse qualitative de sûreté de ses concepts, ainsi que des calculs sur l'impact à long terme d'un éventuel stockage ;
- **2004** : l'Agence proposera un jeu de concepts de stockage et une seconde analyse de sûreté fondée sur les premières connaissances acquises en laboratoire souterrain ;
- **2005** : l'Agence finalisera le dossier d'étude de la faisabilité d'un stockage en formation géologique profonde, qu'elle transmettra à ses tutelles, au Gouvernement et à la Commission nationale d'évaluation.

Les principales priorités scientifiques sont dans ce cadre la connaissance de la couche d'argile du site de Bure dans son contexte géologique (géologie, hydrogéologie, géomécanique, géochimie,...), la maîtrise des colis de déchets et leur spécification (aspects radiologiques et physico-chimiques), la compréhension du comportement des radionucléides, l'étude et l'évaluation de concepts de stockage. En appui à l'évaluation de la sûreté, à la conception et aux analyses de performance et de réversibilité, l'Agence disposera d'ici 2004 de moyens de modélisation et de simulation numérique adaptés (plate-forme de simulation, bases de données).

Concernant le milieu granitique, conformément aux orientations données par le Gouvernement, l'Agence poursuivra ses travaux afin de disposer d'un laboratoire en milieu granitique. Compte tenu du décalage de la date de sélection du site granitique, l'objectif majeur est pour les prochaines années de lever les grandes interrogations scientifiques relatives à la fracturation, à l'hydrogéologie et au comportement thermomécanique du granite correspondant. Il s'agit aussi de définir les concepts les plus adaptés aux cas des granites français et aux types

de déchets étudiés. Enfin, des expérimentations seront conduites dans les laboratoires méthodologiques étrangers. Ces éléments permettront de produire un dossier d'évaluation de l'intérêt du granite à l'horizon 2005.

Concernant les projets de stockage radifères et graphites, il s'agit de développer un concept de stockage afin d'accueillir des déchets contenant des radioéléments naturels de faible activité à vie longue, dits radifères (par exemple uranium, radium ou thorium), ou des déchets graphites issus des réacteurs de la filière « uranium naturel/graphite/gaz » (UNGG) qui constituent des déchets de faible activité à vie longue (essentiellement carbone 14). L'Agence étudie la faisabilité de stockages radifères et graphites sur la base de concepts qui présenteraient des exigences comparables en matière de géologie.

Concernant les déchets riches en tritium, l'Agence étudie des concepts de stockage et d'entreposage spécifiques à cet élément à vie courte mais qui diffuse facilement dans l'environnement.

5.2. Contribuer à la structuration des recherches grâce à son rôle d'agence de programmes

Afin de conduire les recherches sur la gestion à long terme des déchets radioactifs, l'Agence mobilise des compétences scientifiques pluridisciplinaires, notamment dans les domaines des sciences de la terre, des matériaux, de l'environnement, du calcul et de la modélisation, de la mesure et de la surveillance. Cela requiert une politique scientifique et technique claire affichant les priorités, les modes de sélection des partenaires et la vision que peut avoir l'Agence du paysage de la recherche au plan national et international.

Pour ce faire, l'Agence identifie les grandes questions scientifiques relatives à la gestion des déchets radioactifs, en évalue les principaux enjeux, élabore les programmes de recherche nécessaires en associant très largement l'ensemble des partenaires scientifiques compétents et en leur permettant de hiérarchiser les priorités en matière de recherche sur la gestion des déchets. Elle suscite, constitue et anime les réseaux scientifiques nécessaires, en mobilisant les compétences adéquates, développant relations et partenariats avec le monde universitaire, les grands organismes de recherche et les acteurs industriels. Au cours du contrat, l'Agence s'attachera à renforcer son rôle d'animation en

promouvant les structures de coopération au plan national. Elle accentuera son effort de partenariat avec les acteurs de la recherche en :

- agissant comme tête de réseau et mettant en place des groupements de laboratoires, tels ceux sur l'étude du comportement des argiles, des bétons, des conteneurs de déchets ;
- nouant des partenariats avec des institutions, dont les thèmes de travail s'inscrivent directement dans son champ de travail : CEA, pour les colis et leur conditionnement, le devenir des radionucléides ou la modélisation ; BRGM pour les sciences de la terre, CNRS dans le cadre de groupements de recherche comme FORPRO ou PRACTIS qui concernent aussi bien la géologie que la chimie, l'Ecole des Mines de Paris pour les ouvrages souterrains et les sciences de la terre. D'autres accords seront envisagés, notamment avec l'INPL, l'INERIS et les universités.

Au niveau européen, l'Agence participera à la structuration de pôles de compétences. L'Agence renforcera ses liens avec ses homologues européens, en accroissant leur implication dans les programmes de recherche de l'Agence. Au niveau international, l'Agence développera, autant que nécessaire, le recours à des appels d'offre sur des questions spécifiques, afin de renouveler les acteurs impliqués.

5.3. Renforcer la coordination entre les trois axes de la loi de 1991

Un regard global sur les recherches conduites dans le cadre de la loi de 1991 est indispensable afin de proposer en 2006 un dossier cohérent. Cette coordination est également nécessaire pour alimenter l'évaluation scientifique des travaux. Ceci appelle un travail en étroite partenariat avec le CEA, pilote des axes 1 et 3 des recherches conduites dans le cadre de la loi du 30 décembre 1991. Cette coordination sera formalisée par une convention avant la fin de l'année 2001. Elle précisera les actions initiées avec le CEA.

L'Agence contribuera par ailleurs, sous l'égide du ministère chargé de la recherche et avec les autres acteurs concernés, à développer une vision d'ensemble des recherches conduites dans le cadre de la loi permettant de disposer d'une appréciation globale des travaux conduits dans les trois axes de recherche.

5.4. Exploiter les laboratoires souterrains en tant qu'outils scientifiques et assurer leur gestion comme équipements scientifiques

L'Agence a la responsabilité de réaliser et d'exploiter des laboratoires souterrains pour l'étude du stockage en formations géologiques profondes. Cela recouvre la conception, la construction et la conduite de ces équipements de recherche qui alimenteront les études sur la possibilité du stockage en couches géologiques profondes.

Le laboratoire de Meuse/Haute-Marne, le premier de sa nature en France, permet d'acquérir et d'interpréter des données sur la couche géologique où il est implanté, afin d'apprécier la qualité et les propriétés de celle-ci. L'Agence y conduit des investigations, en mobilisant la communauté scientifique, en particulier sur le plan

régional. Le laboratoire fournit également un site d'exploration et de recherche disponible pour l'ensemble de la communauté scientifique, notamment par une ouverture de cet équipement scientifique à l'international.

5.5. Accroître l'effort de diffusion des résultats scientifiques

Dans le cadre de sa mission de recherche, l'Agence ou ses partenaires sont amenés à produire des connaissances nouvelles tant scientifiques que technologiques. L'Agence s'attachera à mieux valoriser les travaux sous forme de publications en incitant les chercheurs et ingénieurs de l'Agence à publier, ou à faire publier, dans des revues à comité de lecture. Elle développera également des outils de diffusion, telles des collections de monographies scientifiques ou de synthèses techniques. ■



6. Les objectifs pour la mission d'information

La loi du 30 décembre 1991 a confié à l'Andra la responsabilité de « répertorier l'état et la localisation de tous les déchets radioactifs se trouvant sur le territoire national ». L'Agence assure ainsi une mission spécifique de recensement des déchets, et a mis en place à cet effet un observatoire qui recense périodiquement les déchets présents sur les sites répertoriés sur le territoire national. Au-delà, l'Agence doit répondre aux exigences d'information et de transparence vis-à-vis du public en matière de déchets radioactifs et de leur gestion et, pour ce faire, mettre à sa disposition une information claire et vérifiable sur les déchets radioactifs et leur gestion. Cette information sera aussi transmise à l'instance publique chargée de la transparence sur la sécurité nucléaire.

6.1. Poursuivre le recensement de l'état et de la localisation des déchets

L'Agence poursuivra la réalisation et la mise à jour périodique (annuelle ou bisannuelle) de l'état et de la localisation des déchets radioactifs en France. Au-delà de l'examen des sites déjà répertoriés, un effort sera réalisé pour identifier des sites encore inconnus à ce jour, par exemple en conduisant des études plus exploratoires sur la base de dossiers historiques. En outre, l'Agence continuera de veiller à la qualité et la clarté des informations recueillies en coordination avec les différents services techniques de l'Etat (DRIRE, DIREN,...) et établissements publics susceptibles d'apporter leur contribution (BRGM, IRSN,...).

6.2. Réaliser un inventaire de référence des déchets

Le Gouvernement a confié au Président de l'Andra la mission de conduire une réflexion sur la notion d'inventaire et sur les méthodes correspondantes de son élaboration. Le rapport remis en mai 2000 formule des propositions en la matière permettant d'obtenir une vision globale des productions de déchets, en particulier la réalisation d'un inventaire national unifié (prenant en compte à la fois les déchets existants et ceux à venir du fait de l'exploitation des outils industriels actuels, l'ensemble des matières associées et incluant des informations sur leur nature, leur conditionnement et les hypothèses de traitement).

Afin de fournir les éléments nécessaires à l'élaboration d'une planification globale de la gestion des déchets radioactifs, l'Agence assurera la réalisation concrète de cet

inventaire national. La première édition interviendra en 2004 et sera fondée sur un état des déchets calé en 2001.

6.3. Contribuer à l'information locale

L'Agence participera à l'information locale à proximité de ses installations (en particulier le Centre de la Manche, le Centre de l'Aube et le laboratoire de Meuse/Haute-Marne), afin de permettre la compréhension et le suivi de ses activités. A cet effet, elle contribuera :

- à informer régulièrement les commissions locales d'information (CLI) sur les activités de ses centres,
- à faire des comités locaux d'information et de suivi (CLIS), placés auprès des laboratoires souterrains, des lieux privilégiés d'information et de dialogue sur les travaux de réalisation des laboratoires, sur les objectifs et sur les résultats des travaux scientifiques qui y seront menés.

6.4. Proposer une information claire et vérifiable sur les déchets

Les interrogations du public sont nombreuses sur ce que sont les déchets radioactifs et les enjeux liés à leur gestion. Par rapport à ces interrogations, l'Agence doit être à même de proposer des éléments d'information factuels et vérifiables sur la nature des déchets, les matières associées au cycle du combustible irradié, leurs provenances, leurs volumes, les risques afférents (radiotoxicité, toxicité chimique), leurs modes de gestion et les différentes filières actuelles ou en développement.

Dans son domaine de compétences, l'Agence mettra à disposition d'un large public une palette de données factuelles et vérifiables aussi complète que possible, et ce par divers moyens (publications, site internet, visites de ses centres...).

De manière plus spécialisée, elle développera une politique de communication scientifique et technique sur les filières de gestion des déchets, leurs techniques et processus, leurs coûts, et les recherches et connaissances scientifiques afférentes. Cette politique se concrétisera notamment par la publication d'ouvrages, ou par la participation à des conférences ou séminaires intégrés à des enseignements (universités, grandes écoles,...). ■



7. Objectifs pour la politique internationale

Le volet international constitue une dimension importante des activités de l'Agence. La réflexion sur la gestion des déchets radioactifs ne saurait en effet se limiter au cadre national. Il est indispensable de confronter la démarche de l'Agence avec celles menées à l'étranger et de bénéficier du retour d'expérience des partenaires étrangers, mais également de mobiliser une expertise scientifique internationale de haut niveau sur les programmes et projets de l'Agence.

7.1. Promouvoir les contacts et les coopérations avec nos partenaires étrangers

L'Agence s'attachera à présenter ses projets et démarches au plan international, afin de les confronter avec ceux des autres pays concernés par le sujet, de susciter un large débat international sur ceux-ci et d'en conforter l'assise scientifique.

Afin de bénéficier de leur savoir-faire et d'enrichir ainsi ses problématiques de recherche, l'Agence inscrira son action de recherche dans le cadre de projets avec ses partenaires européens, notamment dans le cadre du V^{ème} PCRD, de la préparation du VI^{ème} PCRD ou dans le cadre de programmes internationaux.

L'Agence ouvrira ses programmes et ses installations à des partenaires étrangers. Concernant en particulier le laboratoire souterrain de Meuse/Haute-Marne, la participation de partenaires étrangers dans les expérimentations conduites sur site, et leur insertion dans les programmes scientifiques afférents, sera recherchée. Elle prendra la forme de participation directe dans la conception ou la réalisation des expériences, de recours à l'expertise pour le suivi ou l'évaluation des travaux.

Réciproquement, l'Agence participera à des expériences dans les laboratoires étrangers, afin de développer sa compétence propre et de compléter les travaux menés en France.

7.2. Assurer la représentation de l'Agence au niveau des grandes instances internationales

Les instances de coordination européenne (en particulier DG recherche, DG énergie, DG environnement, DG

relations extérieures) et internationale (en particulier OCDE/AEN et AIEA,) constituent des lieux de débats et d'échanges d'expériences sur les sujets concernant l'Agence.

L'Agence développera un dialogue avec ces dernières pour faire connaître ses démarches et réalisations, faire reconnaître ses travaux et bénéficier en retour de l'expérience de ses homologues.

L'Agence rendra compte des travaux conduits à ses tutelles, notamment lorsqu'elle est mandatée pour représenter la France.

7.3. Assurer une veille scientifique, technique, économique au plan international

L'Agence structurera une activité de veille ciblée au niveau international, dont les contours comprendront en particulier des thèmes généraux liés à la gestion des déchets radioactifs (organisation et structuration de la gestion des déchets et des recherches liées, modes de financement, nature des projets en développement), quelques thèmes scientifiques et techniques spécifiques (approche de sûreté, modélisation). L'Agence fera aussi connaître en France les différentes situations sur la gestion des déchets radioactifs des autres pays sur les plans scientifique, technique et économique.

7.4. Conduire des missions ponctuelles de valorisation des compétences de l'Agence

Sans exercer de missions commerciales au sens strict, l'Agence valorisera ses compétences en participant à des opérations à l'étranger, soit parce qu'elle y est sollicitée par des partenaires français ou étrangers, soit parce qu'elle a un intérêt particulier à aborder certaines missions (notoriété, diffusion des standards organisationnels et techniques français...). ■



8. L'évaluation et l'assurance qualité au sein de l'Agence

Les travaux et activités de l'Agence sont soumis à plusieurs processus d'évaluation de la part de différentes instances externes ou internes, telles que la Commission nationale d'évaluation qui est chargée du suivi de l'avancement des travaux de recherche conduits dans le cadre de la loi de 1991 et qui remet un rapport annuel, et les autorités de contrôle dans le domaine de la sûreté (Direction de la sûreté des installations nucléaires et son appui technique).

8.1. L'évaluation au regard de la sûreté

L'Agence veillera à la cohérence des approches de sûreté des centres qu'elle exploite ou est amenée à exploiter, des filières qu'elle gère (collecte, transport,...) ou met en place pour les différents déchets.

En bénéficiant de son retour d'expérience, l'Agence formalisera une démarche de sûreté, en consolidant de manière homogène les divers éléments de ses pratiques et démarches actuelles. Elle la soumettra aux Pouvoirs publics et la confrontera aux pratiques internationales.

En matière de sûreté de ses activités industrielles, l'Agence veillera au respect des procédures, avec des contrôles réguliers tant en matière de gestion quotidienne, de préparation d'opération que de suivi d'un éventuel impact sur l'environnement.

Par ailleurs, les recherches conduites s'inscrivent dans une logique de protection des personnes et de l'environnement. L'évaluation des projets et des recherches au regard de la sûreté revêt donc un poids particulier. L'Agence s'assurera que les données soient recueillies avec toutes les garanties en matière d'assurance qualité et de traçabilité.

8.2. L'évaluation scientifique et technique

L'Agence met en oeuvre ou développera des procédures d'évaluation scientifique. Il s'agit de juger de l'intérêt des programmes au regard des objectifs finalisés, de la pertinence des résultats et acquis scientifiques, des conclusions et enseignements tirés. Par ailleurs, l'Agence procédera à l'évaluation de ses propres équipes. Le dispositif global reposera sur le recours à une expertise diversifiée et internationale, qui intégrera les différentes dimensions

de l'évaluation. Il complétera le dispositif actuel et sera formalisé au cours de l'année 2001, en étroite liaison avec le Conseil scientifique.

8.2.1. Evaluer les programmes et les résultats

Le Conseil scientifique examine la politique scientifique de l'Agence, tant en termes de problématiques et de grandes priorités scientifiques, que d'animation et de structuration de réseaux de coopération. Il formule des recommandations sur les orientations souhaitables. L'Agence présente ainsi annuellement un bilan de ses études et travaux au Conseil scientifique. En outre, l'Agence soumettra annuellement au Conseil scientifique un bilan présentant d'une part sa stratégie de coopération et de partenariat et d'autre part les publications et communications scientifiques auxquelles elle aura contribué ou qu'elle aura suscitées.

Au stade de l'intégration des études dans une logique de projet, les résultats et acquis sont évalués lors de revues de projets conduites au sein de l'Agence, qui associent tant les services concernés de l'Agence que des experts extérieurs. En particulier, sur des questions identifiées comme majeures, des experts extérieurs sont mandatés pour fournir une appréciation d'ensemble des études. Ces revues constituent autant d'étapes de l'évaluation globale des projets.

Au niveau des études ponctuelles réalisées sous l'égide de l'Agence, l'évaluation est conduite par les services scientifiques dans leur domaine. Pour ce faire, ils utilisent les compétences internes et des dispositifs d'évaluation externes, comme la désignation d'experts.

8.2.2. Evaluer les équipes scientifiques de l'Agence

L'Agence se dotera d'une évaluation de ses compétences propres, en étroite liaison avec le Conseil scientifique et en associant, si nécessaire, des panels *ad hoc*. L'évaluation portera sur les processus lui permettant en tant qu'agence de programmes d'acquies les connaissances (définition des questionnements vis-à-vis de ses objectifs finalisés, mobilisation des compétences scientifiques, capitalisation des travaux, rigueur des choix et des arguments). Cette évaluation concernera les différentes entités scientifiques et leur politique propre.

8.3. La démarche qualité et environnement

L'Agence renforcera sa démarche qualité visant à accroître l'efficacité et l'exemplarité des actions qu'elle conduit, à assurer la pertinence de ses choix par la formalisation des procédures et la clarification des intervenants, et à accroître la traçabilité des décisions. L'Agence visera l'obtention des certifications ISO 9001 et ISO 14001 en 2001, attestant la reconnaissance de la rigueur de la démarche qu'elle conduit, et les maintiendra au-delà de 2001.

8.4. Une démarche de charte éthique

L'Agence élaborera une charte éthique d'ici 2002. Elle précisera des règles de comportement gouvernant les

actions de l'Agence et correspondant à un engagement de sa direction. Elle proposera des actions de mise en oeuvre des principes d'éthique, afin de renforcer la crédibilité de sa démarche dans un souci de dialogue et d'ouverture.

8.5. Suivi du contrat

Le déroulement du contrat fera l'objet d'un examen annuel par le Conseil d'administration de l'Agence. Cet examen se fondera sur les indicateurs de performance et les trajectoires prévisionnelles de projets définis en annexes. A l'initiative du Commissaire du Gouvernement, l'Andra présentera à ses tutelles les résultats de l'année achevée au cours d'une réunion organisée avant la fin du premier semestre de l'année suivante. ■



9. Les objectifs en matière de ressources humaines

Du fait de la taille de l'Andra (environ 360 personnes à fin 2000) et de la diversité de ses missions et des compétences à mobiliser pour les assurer, elle doit prêter une attention particulière à la gestion de ses ressources humaines, notamment en veillant à se renforcer dans les champs où sa valeur ajoutée est essentielle. Son personnel possède un haut niveau de qualification, avec 60% d'ingénieurs et cadres, population relativement jeune sur la période du contrat. En termes de pyramide des âges, peu de départs sont attendus sur la période du contrat. La question du renouvellement des personnels ne se pose donc pas de manière aiguë. Par ailleurs, avec un taux de rotation significatif, comparable à la moyenne des autres EPIC, l'Agence dispose d'un atout pour gérer ses compétences en fonction de l'évolution des besoins. Elle devra néanmoins rester vigilante à l'évolution des besoins de sa pyramide des âges pour maintenir un bon équilibre. L'hypothèse globale pour la période du contrat est la stabilité des effectifs.

9.1. Proposer de nouvelles filières de carrière et mieux utiliser la mobilité et les partenariats

Une réflexion sur les évolutions de carrière du personnel de l'Agence sera conduite, afin de proposer des dispositifs de mobilité tant en son sein qu'à l'extérieur. Les pistes suivantes seront en particulier examinées :

- La taille de l'Agence ne permet pas une évolution pour tous vers des fonctions d'encadrement, en revanche des filières d'expertise doivent être développées pour reconnaître des compétences spécifiques.
- L'une des valeurs ajoutées de l'Agence résidant dans sa capacité à intégrer des compétences multiples autour d'un projet, la polyvalence sera encouragée, de même que la capacité à réaliser un travail pluridisciplinaire. En interne de l'Agence, un effort particulier en matière de formation sera conduit pour assurer une bonne mobilité entre les unités.
- Les mécanismes de mobilité externe sont aujourd'hui essentiellement utilisés dans une optique de gestion de carrière et de compatibilité des statuts. Ils sont peu exploités à des fins de gestion prévisionnelle des compétences et des ressources humaines. Sur la base de discussions menées en amont avec les partenaires, des périodes de détachement vers l'extérieur seront

envisagées, par exemple pour assurer l'élargissement des compétences ou le retour vers une pratique de terrain de la recherche.

9.2. Identifier et développer les compétences nécessaires à l'Agence

L'Agence doit être vigilante sur son potentiel de compétences dans plusieurs domaines : sciences de la terre, sciences des matériaux, sciences de l'environnement, ingénierie et conception, sûreté et radioprotection. Par ailleurs, elle doit compléter ou renforcer ce potentiel : modélisation et calcul numérique, sciences et techniques de la mesure et de la surveillance.

Il est nécessaire de développer une approche de moyen terme de gestion des ressources humaines.

L'Agence réalisera avant 2002 un recensement détaillé de ses métiers et compétences. En particulier, certains métiers ou compétences peuvent apparaître stratégiques ; ils seront identifiés et feront l'objet d'une attention particulière pour en assurer le suivi et le recrutement.

9.3. Renforcer l'implication du personnel de l'Agence et poursuivre un dialogue social approfondi

L'Agence poursuivra la mise en place de démarches de mobilisation et de responsabilisation de son personnel (lettre d'objectifs, délégation...) de manière à renforcer l'implication de celui-ci dans la réalisation de ses projets et activités.

L'Agence s'attachera à poursuivre un dialogue social approfondi tant avec le personnel qu'avec l'ensemble des instances représentatives. Il se fondera notamment sur une présentation des enjeux stratégiques et un débat ouvert et sans a priori, marqué par le respect mutuel.

9.4. Poursuivre une politique active de doctorants et post-doctorants

Afin d'assurer une relation étroite avec la communauté scientifique, l'Agence a mis en place une politique d'allocations de recherche ciblée sur ses principaux domaines d'intérêt, en étroite liaison avec les universités dans le cadre des écoles doctorales. Cette politique sera poursuivie et pourra être complétée par une politique d'accueil de post-doctorants. ■



10. Financement

Les activités de l'Andra sont actuellement financées par une grande diversité de dispositifs, la plupart relevant d'une application au cas par cas du principe pollueur - payeur.

Il existe néanmoins des cas où aucun producteur de déchets ne peut être identifié comme devant financer les actions à conduire. Dans ce cas, l'Agence est amenée, soit à dégager des marges sur ses activités industrielles et commerciales pour réaliser ces actions, soit à bénéficier d'un concours de l'Etat.

Cette partie a pour objet de définir des principes clairs pour le financement global de l'Agence et des règles de conduite sur l'emploi des ressources dont elle peut disposer.

10.1. Principes généraux

De manière générale, les activités conduites par l'Andra devront être financées en application du principe pollueur - payeur.

Dans le cadre de ses missions industrielles, l'Agence développera une approche de nature commerciale en répercutant l'intégralité des coûts qui sont les siens (y compris les charges financières). Elle sera fondée à exiger une marge qui restera affectée à l'Agence pour conduire ses projets, notamment ceux qui ne font pas l'objet de dispositifs conventionnels avec les producteurs de déchets. Les priorités d'emploi de cette marge seront discutées chaque année au sein du Conseil d'administration de l'Agence.

Le recours à l'emprunt de long terme sera possible dans la limite d'un tiers du montant du bilan de l'Agence. Il sera exclusivement réservé au financement des investissements de long terme.

Dans le cas de recherches ou d'études à vocation finalisée, l'Agence obtiendra auprès des producteurs de déchets intéressés le financement des études nécessaires avant le passage en phase industrielle.

10.2. Mise en oeuvre des orientations sur le plan financier

10.2.1. Le financement à long terme des centres de stockage

La phase de surveillance des centres de stockage (incluant éventuellement des travaux pour aléas) s'étendra sur de longues durées. Il est donc important de préciser

les mécanismes financiers correspondants. D'ici fin 2002, des propositions seront formulées pour un schéma de financement prévoyant la mise en place d'un dispositif pérenne. La constitution d'un fonds sera en particulier examinée. A cet effet, un groupe de travail entre les tutelles et l'Andra sera mis en place, associant les parties concernées.

10.2.2. Le financement des investissements à long terme

Au cours de la période du contrat, les investissements à long terme qui sont à prévoir sont les suivants :

- projet TFA (passage en phase industrielle),
- projets Radifères et Graphites (études préparatoires),
- projet Entreposage (préparation et passage en phase industrielle).

Les projets TFA et entreposage seront financés par l'Andra sur ses ressources propres et par recours à l'emprunt. Les projets Radifères et Graphites seront préfinancés par des conventions avec les producteurs de déchets intéressés pour la partie étude préparatoire.

10.2.3. Le financement des missions d'intérêt général de l'Agence

Le financement de ces activités devra satisfaire aux orientations suivantes :

- Les activités de gestion des déchets des petits producteurs (dites du « guide d'enlèvement ») feront l'objet d'une gestion stricte visant à en assurer l'équilibre financier. L'Agence fera des propositions en matière tarifaire de façon à assurer un traitement équilibré des « petits producteurs », notamment hors du monde industriel.
- Les missions d'inventaire confiées à l'Andra (comportant outre l'inventaire géographique national, l'inventaire établi selon la méthodologie proposée dans le rapport du Président de l'Andra du 11 mai 2000) feront l'objet d'un financement public.
- Les missions non conventionnées seront financées par la marge dégagée par l'Andra sur ses contrats de nature industrielle. Dans le cadre du renouvellement de ces contrats ou de l'établissement de nouveaux contrats, la

marge dégagée par l'Andra sera ajustée pour prendre en compte le financement de ces missions.

- Enfin, la réflexion interministérielle visant à la mise en place en 2002 d'un dispositif destiné à accorder une aide aux particuliers propriétaires de sites pollués par des substances radioactives liées à l'utilisation du radium au début du siècle et qui souhaitent réaliser des travaux de décontamination intégrera les modalités d'intervention de l'Agence dans le domaine.

10.2.4. Une gestion rationalisée des moyens

L'Agence poursuivra le suivi rigoureux de ses frais généraux et de sa masse salariale : elle maîtrisera sa masse salariale et conduira un effort de réduction de ses frais généraux (-10% sur la période du contrat)².

10.2.5. La mise en place d'un schéma de financement à long terme des activités de l'Agence

L'Agence établira un document d'évaluation de ses besoins de financement et de ses ressources sur dix ans. Ce document, permettant d'appréhender la stratégie financière de long terme de l'Agence, fera chaque année l'objet d'une mise à jour et d'un examen par le Conseil d'administration. ■

². Sur la base 1999 et en francs constants.

Annexe 1 :

Activités liées aux missions de l'Andra

- Mission industrielle
- Mission de recherche et politique scientifique
- Mission connaissance et inventaire

1. Mission industrielle

L'Agence est chargée d'exercer un rôle d'opérateur industriel tant pour la gestion de centre de stockage que pour l'organisation de la collecte de déchets industriels. La mission industrielle de l'Agence recouvre plusieurs volets opérationnels.

1.1. La gestion et l'exploitation du Centre de l'Aube

L'Agence est le gestionnaire et l'exploitant du Centre de l'Aube, dédié aux déchets de faible et moyenne activité à vie courte. A ce titre, elle établit et met à jour l'inventaire prévisionnel des colis à stocker ; elle assure la traçabilité des colis reçus et s'assure de leur qualité ; elle vérifie le respect des règles d'acceptation sur le Centre au travers d'un processus d'agrément préalable, des inspections et contrôles qu'elle réalise chez les producteurs et des expertises sur les colis reçus (contrôles destructifs et non destructifs) ; elle assure la planification du développement du Centre (construction d'alvéoles) ; enfin, elle exploite le Centre (réception et stockage des colis). Comme entreprise implantée régionalement, l'Agence exploite le Centre dans un souci d'insertion dans son environnement socio-économique et de contribution au développement, et mène une politique de partenariat contribuant ainsi à la vie locale.

1.2. La surveillance du Centre de stockage de la Manche

Le Centre Manche, autrefois exploité par l'Agence, est aujourd'hui entré en phase de surveillance active. A la suite des recommandations du rapport de la Commission Turpin (juillet 1996), l'Agence doit s'assurer du bon comportement d'ensemble du Centre et proposer les mesures nécessaires pour la surveillance à long terme.

1.3. L'agrément des colis de déchets

Les colis de déchets reçus par l'Andra doivent faire l'objet d'un agrément attestant qu'ils répondent bien aux spécifications requises pour être acceptés en stockage. L'Agence assure l'examen des demandes qui lui sont formulées, délivre les agréments lorsqu'une suite favorable peut être donnée au dossier et assure ensuite le suivi des agréments délivrés. Ce dispositif d'agrément participe de la sûreté du stockage et est à ce titre essentiel.

1.4. L'élimination des déchets du nucléaire diffus

Le secteur du « nucléaire diffus », ou des petits producteurs, concerne les activités hospitalières et médicales, la recherche et les industries hors du secteur électronucléaire.

L'Agence intervient comme prestataire de service proposant à ses clients la prise en charge et l'élimination de leurs déchets radioactifs. Il s'agit de les collecter, d'assurer leur tri, et de les orienter vers les filières de traitement, de conditionnement et finalement de stockage appropriées. L'Agence assure ainsi dans ce domaine la maîtrise complète de l'ensemble de la filière, allant de la fourniture d'emballages adaptés et agréés pour la collecte, au stockage ou à l'entreposage des déchets, ou de leurs résidus ultimes de traitement.

Il convient néanmoins de souligner que certains déchets ne disposent pas aujourd'hui de solution ultime de stockage, ce qui rend parfois délicate la gestion des filières concernées.

1.5. Le diagnostic et la maîtrise d'ouvrage de la réhabilitation des sites et sols pollués

La circulaire interministérielle du 16 mai 1997 a donné à l'Andra un rôle d'expertise et d'assistance à la puissance publique en matière de diagnostic et de réhabilitation des sites et sols pollués par des substances radioactives. L'Agence peut intervenir en appui des Pouvoirs publics en tant que maître d'ouvrage délégué pour certaines opérations de réhabilitation en proposant des solutions pour assainir ces sites et sols pollués.

1.6. la conception et réalisation industrielle de centres

Aux activités précédentes peuvent s'ajouter les projets entrés en phase de prédéveloppement ou d'industrialisation, lorsque les études et recherches conduites par l'Agence ont permis de finaliser la conception de nouveaux centres et d'envisager leur déploiement industriel.

Le projet de centre sur les déchets de très faible activité (TFA), dont les études d'avant-projet sont suffisamment abouties, doit ainsi entrer en phase industrielle avec la sélection du site d'accueil, le dépôt des dossiers administratifs et des demandes d'autorisations afférentes, et la réalisation d'enquête publique. Il permettra notamment d'accueillir des déchets de démantèlement de réacteurs nucléaires et d'installations du cycle du combustible. ■

2. Mission de recherche et politique scientifique

La loi du 30 décembre 1991 a précisé le cadre pour traiter les recherches sur les déchets radioactifs. Elle a en particulier défini trois voies de recherche pour ce qui concerne la gestion à long terme des déchets à haute activité et à vie longue. Les décisions du Gouvernement du 9 décembre 1998 donnent à l'Andra la responsabilité de conduire des recherches pour étudier le stockage en formations géologiques profondes, dans une logique de réversibilité. Au-delà des recherches sur les déchets à haute activité et à vie longue, l'Agence exerce une mission de recherche plus étendue, comme l'indique la loi relative à la gestion à long terme des déchets radioactifs.

La mission de recherche de l'Agence nourrit sa capacité à analyser la question du devenir des déchets radioactifs et à proposer des solutions. Elle repose sur la volonté d'une exploration scientifique et technique aussi complète et exemplaire que possible de la gestion des déchets. La mission concerne l'ensemble des déchets pour lesquels l'Agence conduit des études et travaux, cherche à développer ou à étudier la faisabilité de solutions. Elle se décline sous trois formes distinctes : un rôle d'agence de programmes, un rôle de maître d'oeuvre de grands équipements scientifiques, un rôle de synthèse et d'ensemblier scientifique et technique.

2.1. Thèmes d'intérêt scientifique

Les principales questions scientifiques relatives aux travaux de l'Andra correspondent essentiellement à la compréhension du comportement à long terme des déchets radioactifs, des caractéristiques et de l'évolution des milieux géologiques, des caractéristiques et du comportement des matériaux, des interactions entre colis, géomatériaux ou matériaux ouvragés, milieu géologique et biosphère.

L'Agence intervient ou doit ainsi mobiliser des compétences au sein des domaines scientifiques suivants :

- Les sciences de la terre : géologie, géophysique, géodynamique, géoprospective, géomécanique, hydrogéologie et géochimie. Il s'agit d'établir la compréhension générale de la géologie des sites étudiés, la compréhension et la modélisation des mécanismes hydrologiques et géochimiques des sites étudiés, la compréhension et modélisation du comportement géomécanique des roches des sites étudiés ;
- Les sciences des matériaux et la physico-chimie. Il s'agit d'établir la compréhension et la modélisation de l'évolu-

tion des colis de déchets et des matériaux ouvragés, de préciser leur comportement mécanique, hydraulique, thermique et thermo-hydrromécanique, leur comportement à long terme et leur vieillissement, l'évolution et le comportement des produits de dégradation, de préciser la compréhension et la modélisation du transfert et de la rétention des radionucléides ;

- Les sciences de l'environnement. Il s'agit de définir le devenir des radionucléides et des toxiques chimiques dans les milieux physiques, de préciser les transferts dans la chaîne alimentaire et les voies de transfert jusqu'à l'homme, leurs effets sur la santé, de préciser l'évolution et la représentation de la biosphère,
- Les sciences du calcul, la modélisation et la simulation numérique. Cela concerne les modélisations phénoménologiques, conceptuelles et mathématiques, les couplages de processus thermique, hydrologique, mécanique et chimique, l'analyse et la simulation numérique et les interactions entre les différents éléments du système (colis, barrière ouvragée, milieu géologique, installations industrielles, biosphère),
- Les sciences de la mesure, de la surveillance et l'observation. Il s'agit de définir des protocoles adaptés, des schémas expérimentaux de mesure et de concevoir des méthodes d'observation et de surveillance.

L'Agence doit également réfléchir à la manière de mobiliser les sciences humaines et sociales, notamment pour les aspects d'évaluation socio-économique, de relations avec les acteurs de la société civile, d'acceptation et de négociation liés à ces projets.

2.2. Objectifs vis-à-vis des études de concepts

2.2.1. Dans le domaine des déchets à haute activité et à vie longue

L'objectif est de disposer d'une évaluation de la faisabilité d'un stockage de déchets à haute activité et à vie longue dans les couches géologiques profondes, en proposant un nombre raisonnable d'options susceptibles d'alimenter la préparation du débat de 2006. Une évaluation de sûreté sur un jeu de concepts adaptés aux déchets à considérer devra être fournie.

Concernant le milieu argileux, un point important concerne l'acquisition et l'interprétation des données sur le laboratoire de Meuse/Haute-Marne, afin d'apprécier la qualité et

les propriétés de la couche géologique et de se prononcer sur son aptitude à accueillir un éventuel stockage. Des connaissances scientifiques ont d'ores et déjà été acquises depuis la surface (par des forages, par une campagne de sismique 3D), qui seront complétées par des expériences menées en souterrain.

L'Agence conduira ainsi à partir de 2002 un programme expérimental destiné à valider la compréhension de l'histoire du milieu et à caractériser la roche et sa réponse aux perturbations (résistance mécanique, circulation de l'eau, capacité de rétention vis-à-vis des radionucléides, composition chimique des eaux interstitielles, comportement sous sollicitation thermique).

L'Agence met particulièrement l'accent sur les thèmes transversaux que constituent la réversibilité du stockage et la surveillance associée. La réversibilité, en tant qu'elle se comprend comme la capacité à offrir des choix et donner des possibilités d'action sur la gestion du stockage et ses processus, renvoie à une nécessaire compréhension du comportement du stockage et de son évolution afin de déterminer les moyens d'actions, leurs conditions et les différentes phases. La compréhension des phénomènes régissant la vie du stockage (circulation des eaux à échelle du secteur, dégradation des matériaux et production de gaz à l'échelle locale par exemple) et l'acquisition des paramètres correspondant à des fins de modélisation sont des objectifs majeurs : l'Agence y répond en développant des modèles correspondant aux différents processus physiques (géomécanique, hydrogéologie, géochimie, géoprospective,...) qu'elle s'attache ensuite à intégrer pour réaliser une compréhension globale du système aux différentes échelles de temps et d'espace.

L'évaluation de l'impact d'un éventuel stockage en terme de dose radiologique à l'homme ou de concentration de radionucléides dans l'environnement est un des éléments importants des recherches.

Il s'agit de définir des environnements naturels et sociaux représentatifs, dits biosphère de référence (telle la « biosphère agricole autarcique »), d'appréhender leur fonctionnement et de modéliser les transferts de radionucléides. L'Agence est ainsi conduite à acquérir des connaissances sur les modes de transfert à travers la biosphère (répartition entre les sols et les eaux, absorption par les plantes, possible concentration dans la chaîne alimentaire, etc.) et à développer des outils de simulation. Elle participe aussi à des programmes internationaux sur le sujet visant à préciser des méthodes ou des scénarios, tels le programme BIOMASS de l'AIEA sur la modélisation de la biosphère, ou le projet européen BIOCLIM sur la modélisation de l'évolution de la biosphère liée à des changements climatiques.

Les recherches sur les colis et les matériaux visent à acquérir la connaissance des paramètres élémentaires de leur comportement, l'évaluation de leurs performances vis-à-vis de la rétention ou du confinement, et leur confrontation avec les milieux géologiques étudiés et les concepts de stockage.

Elles concourront en particulier à spécifier les propriétés essentielles de ces derniers.

L'Agence disposera d'ici 2005 de :

- une modélisation géologique, hydrogéologique et géochimique à l'échelle régionale autour du site de Meuse/Haute-Marne,
- une compréhension du comportement thermo-hydro-mécanique de la roche argileuse et des barrières ouvragées,
- un modèle d'inventaire des déchets validé et réaliste, assorti de modèles de comportement des colis,
- une évaluation des modes de transfert éventuel des radionucléides vers la biosphère et leur schématisation sur les champs proches et lointains,
- des concepts de stockage adaptés à la typologie des déchets,
- une analyse globale du comportement du stockage, les modélisations numériques et la démarche de sûreté associées.

Ces éléments concourront à l'évaluation de la faisabilité d'un éventuel stockage en milieu argileux.

Concernant le milieu granitique et compte tenu du décalage de la date de sélection du site granitique, l'objectif majeur est de lever les grandes interrogations scientifiques relatives à la fracturation, à l'hydrogéologie et au comportement thermomécanique du granite correspondant. Il s'agit aussi de tirer les enseignements des connaissances acquises sur les granites français par rapport aux concepts de stockage à étudier, des études réalisées en laboratoires méthodologiques dans le granite à l'étranger, ainsi que des dernières avancées en matière de reconnaissance du sous-sol à partir de la surface.

2.2.2. Dans le domaine des déchets à faible activité

L'Agence étudie les moyens d'offrir dans les meilleurs délais des solutions de stockage pour les différentes catégories de déchets actuellement sans solution de gestion.

Les déchets radifères

L'objectif est le développement d'un stockage conçu pour accueillir des déchets contenant des radio-éléments « naturels » de faible activité à vie longue. Le concept repose sur un stockage en sub-surface à deux barrières (le déchet et l'argile du site) répondant à la réglementation sur les installations nucléaires de base. Ce stockage doit permettre de prendre en charge les déchets en provenance d'industries traitant des terres ou minerais contenant de l'uranium, du radium ou du thorium.

Les études de faisabilité menées en 1993 et 1994 ont permis à l'Agence d'élaborer un concept de stockage spécifique adapté à ce type de déchets. Il s'agit d'un dispositif en sub-surface comportant un système de confinement à double barrières : les déchets eux-mêmes (insolubilisés pour limiter le relâchement des radionucléides) et le module de confinement constitué par la couche géologique d'argile d'implantation du stockage et par une couverture argileuse. Les dimensions et les performances sont choisies de manière à assurer le confinement des radionucléides sur le très long terme (10 000 ans). Par ailleurs, le concept comprend un dispositif spécifique permettant de contrôler à intervalle régulier les prédictions quant à l'évolution du stockage pendant la période d'observation et de surveillance (alvéole de contrôle des transferts à long terme). Les bases de conception liées à la sûreté ont été transmises à la DSIN. Le dossier a été instruit par l'IPSN et examiné par le Groupe permanent d'experts Déchets placé auprès de l'autorité de sûreté. La DSIN a finalement rendu un avis positif en juin 1995.

Les travaux conduits depuis lors ont consisté à mener des études de développement d'une part pour répondre aux questions soulevées par la DSIN et d'autre part à définir la conception des installations industrielles correspondant au concept retenu. Un nouveau dossier complété a été transmis à la DSIN en mars 2000.

Les recherches actuellement menées par l'Andra visent à garantir et à démontrer la sûreté à long terme du concept : compréhension des mécanismes de remontée d'eau et fonctionnement hydraulique (diffusion, remontée capillaire,...) afin d'éviter un impact radiologique de ce fait, étude de l'efficacité des barrières anti-radon (caractéristiques des argiles, modélisation des conditions d'humidité attendues en leur sein), caractérisation géochimique des eaux au sein du stockage afin de préciser le comportement des déchets et la stabilité de l'insolubilisation (relâchement des radionucléides), modélisation fine des transferts et de la rétention dans les argiles des radionucléides et des toxiques chimiques. Elles portent éga-

lement sur les modes de conditionnement et les spécifications des colis de déchets.

Elles tendent aussi à étudier et à garantir la sûreté en exploitation, notamment vis-à-vis de la gestion des déchets en vrac afin d'éviter les émissions et transports de poussières. Enfin, elles concernent la surveillance à long terme (en particulier l'alvéole de contrôle des transferts à long terme) avec des études relatives aux techniques de forage dirigé et aux traceurs permettant de donner des indications sur les phénomènes de relâchement.

Les déchets "graphites"

L'Agence étudie la faisabilité d'un stockage sur la base de concepts qui présenteraient des exigences comparables à ceux étudiés pour les déchets radifères en matière de géologie. Ce stockage doit notamment permettre de recevoir les empilements en graphite des réacteurs de la filière uranium naturel/graphite/gaz (UNGG) qui constituent un déchet de faible activité à vie longue (essentiellement Carbone 14).

Les études conduites à partir de 1997 par l'Andra concernent la faisabilité d'un stockage en sub-surface reposant sur un système de confinement à triple barrières : les déchets, un ouvrage enterré (alvéole de stockage), le module de confinement constitué par la couche géologique d'argile d'implantation du stockage et par une couverture argileuse. La première barrière (colis) est réalisée par le pouvoir auto-confinant du graphite qui limite la libération des radionucléides, la seconde par une barrière artificielle à base de liant hydraulique, la troisième par les matériaux naturels du milieu géologique. Une présentation de la faisabilité d'un stockage de déchets graphites et du concept étudié a été faite devant la DSIN en 2000.

Les recherches menées par l'Andra s'attachent à affiner les données liées aux déchets et à leur comportement en stockage (inventaire des radionucléides, physico-chimie et spéciation, relâchement, caractéristiques vis-à-vis des barrières artificielles), à évaluer et à modéliser les transferts à travers les différentes barrières (notamment tritium, carbone 14 et chlore 36). Il s'agira en particulier de préciser le pouvoir autoconfinant du graphite vis-à-vis des différents radionucléides, de définir des colisages adaptés au stockage des déchets graphites, et d'apprécier les mécanismes de transfert (remontées vers la surface par diffusion et capillarité).

Il est à noter que certains travaux de recherche, notamment sur la phénoménologie physique (transferts et remontées d'eau par exemple), sont proches de ceux conduits

pour l'étude des déchets radifères. Néanmoins, les concepts diffèrent : les déchets graphites du fait de leurs caractéristiques requièrent une barrière artificielle double, composée par les colis de déchets et un ouvrage complémentaire en béton. Pour ce qui concerne les caractéristiques recherchées pour le milieu géologique d'implantation, des similarités existent entre les deux stockages (milieu saturé et peu perméable, propriété de rétention). Aussi, un rapprochement des recherches sur ce point est en cours.

Par ailleurs, des recherches concernent également des solutions alternatives au stockage tel que décrit précé-

demment et l'Andra s'attache à examiner les différentes options envisageables à différents degrés de maturité technique (mines, stockage au Centre de surface de l'Aube, ...), notamment par une veille scientifique et technique active (international).

Les déchets tritiés purs

L'Agence étudie des concepts de stockage et d'entreposage des déchets riches en tritium, élément à vie courte mais qui diffuse facilement et peut, s'il est mal confiné, marquer l'environnement. ■

3. Mission connaissance et inventaire

La loi du 30 décembre 1991 confie à l'Andra la responsabilité de « répertorier l'état et la localisation de tous les déchets radioactifs se trouvant sur le territoire national ». L'Agence a ainsi une mission spécifique d'inventaire des déchets.

L'évolution actuelle tend à donner une acception élargie à cette notion d'inventaire en ne la limitant pas à la seule identification d'une localisation des déchets, mais en la concevant comme l'élaboration d'une vision globale et cohérente sur les déchets, les scénarios d'évolution envisageables en fonction du parc industriel existant et les hypothèses pour leur traitement. Pour remplir actuellement sa mission d'inventaire, l'Agence a mis en place un observatoire qui tient à jour l'état et la localisation des

déchets radioactifs sur les sites répertoriés en France et en conserve la mémoire.

Cet observatoire est amené non seulement à examiner les sites connus, mais aussi à conduire des études plus exploratoires, en particulier sur la base de dossiers historiques, pour identifier de nouveaux sites éventuellement marqués par la radioactivité et dont la mémoire aurait été perdue. Tel a été le cas par exemple pour la question du radium. Cette mission se traduit par la parution régulière d'un rapport sur l'état et de la localisation des déchets radioactifs en France largement diffusé. L'observatoire est ainsi un outil à la disposition de tous les publics qui peuvent y avoir recours pour obtenir précision et éclaircissement. ■

Annexe 2 :

Indicateurs de suivi du contrat

- Mission industrielle
- Mission d'information
- Mission de recherche
- Politique de recherche
- Ressources humaines
- Financement

Les indicateurs sont regroupés en fonction des objectifs du contrat. Ils ont été conçus afin de permettre un suivi du contrat et ne visent donc pas à donner une information sur les activités de l'Andra ; des rapports spécifiques sont publiés par ailleurs à cet effet (rapport annuel d'activité, bilan des études et travaux, rapport environnement sur chacun des centres).

1. Mission industrielle

- **Dans le domaine des déchets à faible activité**

1. Nombre d'incidents significatifs affectant la sûreté au Centre de l'Aube (selon et hors échelle INES).
2. Volume de formation du personnel concerné et du personnel en général en matière de sûreté, sécurité, radioprotection et environnement (heures et nombre d'agents par an).

- **Construire et exploiter de nouvelles solutions opérationnelles de stockage**

3. Suivi du jalonnement de la mise en service du Centre de stockage TFA.
4. Suivi du jalonnement de la mise en service d'un entreposage généraliste.

- **Proposer des filières de gestion pour les déchets hors électronucléaire**

5. Taux et délais moyen de prise en charge des déchets radioactifs pour l'activité « guide d'enlèvement » des petits producteurs.
6. Coût moyen de la collecte d'un colis de déchets pour l'activité « guide d'enlèvement » des petits producteurs.

- **Poursuivre l'optimisation des coûts de stockage**

7. Parts fixe et variable du coût du colis stocké (Centre de l'Aube et Centre TFA – FF/m³).

2. Mission de recherche

- **Conduire des projets de recherche finalisés en s'appuyant sur une démarche scientifique de haut niveau**

8. Suivi du jalonnement du projet HAVL.
9. Suivi du jalonnement des projets Radifères/Graphites.

- **Exploiter les laboratoires souterrains en tant qu'outils scientifiques et assurer leur gestion comme équipements scientifiques**

10. Liste des partenaires nationaux et étrangers associés au programme expérimental du laboratoire de Meuse/Haute-Marne.

- **Accroître l'effort de diffusion des résultats scientifiques**

11. Nombre de publications dans des revues rang A auxquelles l'Agence a participé et/ou que l'Agence a contribué à faire produire, mesure de leur impact (« scientific citation index »).

- **Contribuer à la structuration des recherches grâce à son rôle d'agence de programmes**

12. Liste des accords de partenariat et ressources annuelles engagées par l'Agence au titre de chacun d'eux (montant global de l'accord et part de l'Agence)
13. Liste des réseaux de laboratoires constitués autour de thématiques ciblées.

3. Mission information

- **Proposer une information claire et vérifiable sur les déchets**

14. Taux d'impact de l'information diffusée par l'Agence : nombre de consultations du site internet, nombre d'ouvrages et brochures demandées.

4. Politique internationale

- **Promouvoir les contacts et les coopérations avec nos partenaires étrangers**

15. Ressources annuelles engagées et reçues par l'Agence dans les programmes européens et internationaux (montant global).

16. Contribution à des colloques internationaux (nombre de présentation, participations à l'organisation).

5. Ressources humaines

- Identifier et développer les compétences nécessaires à l'Agence

- 17. Ratio fonctionnel/opérationnel.
- 18. Volume moyen de formation (heures par agent et par an).

- Proposer de nouvelles filières de carrière et mieux utiliser la mobilité et les partenariats

- 19. Taux de mobilité et d'échange avec les partenaires (personnes/an).

6. Financement

- 20. Endettement.
- 21. Capacité d'autofinancement, augmentation de fonds propres, investissement, cash-flow opérationnel.
- 22. Taux de marge des activités industrielles (résultat net/chiffre d'affaires).

Calendrier

Jalonnement entreposage :

- Septembre 2002 :** Dépôt dossier administratif ICPE.
- Octobre 2003 :** Autorisation préfectorale ICPE.
- Janvier 2004 :** Mise en exploitation.

Jalonnement Radifères/Graphites :

- Décembre 2001 :** Principes de conception et de sûreté (stockage couplé déchets radifères et graphites).
- Juillet 2002 :** Dossier technique de performances.

Jalonnement HAVL :

- Décembre 2001 :** Première évaluation de sûreté.
- Octobre 2002 :** Mise à disposition de la niche du laboratoire de M/HM.
- Novembre 2002 :** Fin du creusement de la première galerie du laboratoire M/HM.
- Septembre 2004 :** Fin du creusement des galeries du laboratoire de M/HM.
- Décembre 2004 :** Seconde évaluation de sûreté.
- Décembre 2005 :** Remise d'un dossier sur la faisabilité d'un stockage.

Jalonnement TFA :

- Février 2002 :** Dépôt dossier administratif ICPE.
- Septembre 2002 :** Autorisation préfectorale ICPE.
- Novembre 2003 :** Mise en exploitation.



LOI n°91-1381 du 30 décembre 1991
relative aux déchets, les sites et le traitement des déchets radioactifs



ANDRA

Agence nationale
pour la gestion des déchets radioactifs

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