

A S S E M B L É E   N A T I O N A L E

X I I I <sup>e</sup>   L É G I S L A T U R E

# Compte rendu

## Commission des affaires économiques

– Audition, ouverte à la presse, de M. François-Michel Gonnot, président et de Mme Marie Claude Dupuis, directrice générale de l'Agence nationale pour la gestion des déchets radioactifs (ANDRA) ..... 2

Mercredi  
19 janvier 2011  
Séance de 16 heures 30

Compte rendu n° 36

SESSION ORDINAIRE DE 2010-2011

**Présidence  
de M. Serge Poignant**  
*Président*



La commission a auditionné **M. François-Michel Gonnot, président et Mme Marie-Claude Dupuis, directrice générale de l'Agence nationale pour la gestion des déchets radioactifs (ANDRA).**

**M. le président Serge Poignant.** J'ai plaisir à accueillir aujourd'hui notre collègue François-Michel Gonnot, président de l'Agence nationale pour la gestion des déchets radioactifs, ainsi que Mme Marie-Claude Dupuis, sa directrice générale. Notre commission consacre une série d'auditions à la filière nucléaire, et la gestion des déchets constitue bien sûr une question centrale. S'agissant de la production des déchets nucléaires, êtes-vous plutôt d'accord avec AREVA, selon laquelle 96 % du combustible est réutilisé, ou avec le Haut comité pour la transparence et l'information sur la sécurité nucléaire, qui ramène ce pourcentage en dessous de 20 % ? En d'autres termes, l'uranium et le plutonium retraités sont-ils valorisables, ou bien en attente de valorisation ? Devrons-nous attendre la mise en service des réacteurs de quatrième génération pour pouvoir utiliser ces déchets ? Qu'apportent les EPR sur ce point ?

S'agissant de la gestion des déchets nucléaires à proprement parler, quel est l'état d'avancement du projet de centre de stockage profond destiné à accueillir les déchets moyenne activité vie longue et haute activité vie longue – autrement dit les déchets de retraitement et les déchets ultimes ? Le risque de reproduire les erreurs de l'Allemagne dans son site de Basse-Saxe, qui date du milieu des années 60, est-il exclu ? À combien le projet est-il estimé maintenant que l'obligation de réversibilité a été instaurée ? Les prévisions se montaient à 15 milliards en 2005, mais on entend plus souvent parler de 30 ou 35 milliards aujourd'hui. Par ailleurs, la localisation du centre de stockage à faible profondeur a-t-elle été déterminée ? Enfin, les sites où sont entreposés les déchets en attente de stockage présentent-ils toutes les garanties de sûreté nécessaires ?

**M. François-Michel Gonnot, président du conseil d'administration de l'Agence nationale pour la gestion des déchets radioactifs (ANDRA).** Le conseil d'administration de l'ANDRA est présidé par un élu, en l'occurrence moi-même, mais je laisse à sa directrice générale exécutive, Mme Dupuis, le soin de présenter l'Agence et de faire le point sur les nombreux dossiers en cours.

**Mme Marie-Claude Dupuis, directrice générale de l'ANDRA.** C'est avec un grand plaisir que je le ferai. Je comprends que ce soit le stockage géologique des déchets de haute et moyenne activité à vie longue qui intéresse le plus votre Commission, mais il me semble important de vous présenter aussi l'Agence.

L'ANDRA est, depuis la loi dite Bataille du 30 décembre 1991, la première spécifique aux déchets radioactifs, un établissement public industriel et commercial. Elle est indépendante des producteurs de déchets et placée sous la triple tutelle des ministres chargés de l'énergie, de l'environnement et de la recherche, avec comme Commissaire du gouvernement le Directeur général de l'énergie et du climat. Elle est chargée de la gestion à long terme de tous les déchets radioactifs produits en France et vient d'atteindre le seuil des 500 salariés, dont deux tiers d'ingénieurs et cadres. Elle dispose d'un budget de 180 millions d'euros. La loi de programme du 28 juin 2006 relative à la gestion durable des matières et déchets radioactifs constitue le nouveau cadre de notre action. Nous avons cinq implantations en France : le centre de stockage de la Manche, notre siège social en région parisienne, deux centres de stockage dans l'Aube et notre Laboratoire souterrain en Meuse Haute-Marne..

L'Agence a plusieurs sources de financement. D'abord, les contrats négociés avec les producteurs pour l'accueil et le stockage des déchets radioactifs sur les sites existants – essentiellement les déchets d'exploitation et de maintenance des centrales nucléaires et de démantèlement des anciennes exploitations. Ensuite, la taxe de recherche, collectée par l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN) auprès des installations nucléaires de base (INB) – EDF, Commissariat à l'énergie atomique (CEA) et AREVA –, qui finance toutes nos recherches. Elle représente aujourd'hui 118 millions. Une subvention de l'État de 4,5 millions nous permet d'assurer nos missions d'intérêt général : établissement tous les trois ans de l'Inventaire national des matières et déchets radioactifs, prise en charge des objets radioactifs anciens – aiguilles de médecins et vieilles horloges, par exemple – et assainissement des sites pollués orphelins, c'est-à-dire dont les responsables sont défaillants. Enfin, élément conjoncturel mais très important, 100 millions ont été attribués à l'ANDRA dans le cadre des investissements d'avenir pour étudier les possibilités d'économiser cette ressource rare que constituent les sites de stockage. Nous réfléchissons, en lien avec les autres industriels du secteur, notamment le CEA et AREVA, sur des sujets tels que le traitement des déchets radioactifs organiques ou le recyclage des déchets radioactifs dans la filière nucléaire.

Les déchets radioactifs sont de multiple nature. Ils peuvent d'abord être classés selon leur durée de vie. On appelle déchet radioactif à vie courte un déchet dont la période de demi-vie est de trente ans, c'est-à-dire dont l'activité est réduite par deux en trente ans. Toutefois, la durée de vie complète est à peu près dix fois supérieure : un centre de stockage à vie courte nécessite donc une vigilance de trois cents ans – dans le nucléaire, la notion de vie courte est toute relative ! Quant aux vies longues, elles peuvent aller jusqu'à plusieurs centaines de milliers d'années.

Les déchets sont aussi classés par niveau d'activité, dans une gamme qui va de la très faible activité – en général, les déchets de démantèlement – à la haute activité – les déchets issus du retraitement du combustible usé. Nous avons aujourd'hui une solution de stockage sur des sites opérationnels pour 89 % des 1 150 969 mètres cubes de déchets radioactifs existants, c'est-à-dire déjà produits ou en cours de production par le parc nucléaire. Sur l'ensemble de ces déchets d'ailleurs, 62 % seulement proviennent de l'industrie électronucléaire. On oublie souvent en effet de parler des autres producteurs de déchets : utilisateurs du contrôle par gammagraphie, hôpitaux, instituts de recherche qui utilisent des traceurs... Mais si la question est réglée donc pour 89 % des déchets, nous n'avons pas encore de solution opérationnelle pour les 0,2 % qui représentent au total 95 % de la radioactivité et qui, issus du retraitement du combustible usé, sont très actifs et très dangereux. Ils sont pour l'instant entreposés en toute sécurité sur les sites d'AREVA, à la Hague, ou du CEA, à Marcoule, pour les combustibles anciens.

Le centre de la Manche, l'un des premiers en surface dans le monde, a été fermé en 1994 après vingt-cinq ans d'exploitation. Il stocke plus de 500 000 mètres cubes de déchets de faible et moyenne activité. Nous n'avons plus qu'à assurer sa surveillance et renforcer la couverture pour garantir son absence d'impact pendant les deux ou trois centaines d'années qui viennent, le temps que la radioactivité décroisse. Nos deux centres opérationnels sont, eux, dans l'Aube. Le centre de stockage des déchets de faible et moyenne activité de Soulaines-Dhuys a été ouvert en 1992. Sa capacité autorisée est d'un million de mètres cubes et il est rempli au quart – essentiellement de déchets d'exploitation et de maintenance des centrales nucléaires –, ce qui nous laisse soixante ans d'exploitation. En revanche, le centre de stockage des déchets de très faible activité de Morvilliers, ouvert en 2003 pour une capacité autorisée de 650 000 mètres cubes, se remplit beaucoup plus vite que prévu : il ne reste que quinze ans d'exploitation. En effet, le démantèlement des anciennes installations nucléaires

s'apparente aujourd'hui à des travaux de chantier : le site se remplit de ferrailles, de bétons..., tous déchets de démantèlement qu'il conviendrait plutôt d'optimiser.

Ces deux derniers centres se trouvent en pleine forêt. Celui de Soullaines-Dhuys est constitué d'ouvrages en béton dans lesquels sont entreposés des fûts métalliques ou des cubes en béton. Le centre pour déchets de très faible activité, lui, ressemble étrangement à un centre d'enfouissement technique des déchets dangereux classiques, à la différence que les alvéoles qui reçoivent les déchets sont creusées et remplies sous une couverture afin d'empêcher les infiltrations d'eau – notre principal ennemi, qui peut entraîner les radioéléments vers la nature et donc vers l'homme. C'est pour cela que nous aimons tant l'argile, qui nous permet de confiner la radioactivité dans le milieu.

J'en viens aux centres de stockage en projet. Le centre pour les déchets de haute et moyenne activité à vie longue a reçu un nom l'année dernière : le centre industriel de stockage géologique. Ce Cigéo sera une INB atypique, puisqu'il sera construit et exploité en souterrain, à 500 mètres de profondeur, dans une couche d'argile, et qu'il sera agrandi au fur et à mesure du remplissage pendant une centaine d'années. Il a vocation à accueillir tous les déchets de haute et moyenne activité à vie longue, soit environ 100 000 mètres cubes, et aura des installations en sous-sol et en surface. Une alvéole de moyenne activité consiste en un tunnel de huit à neuf mètres de diamètre sur quatre cents mètres de long, où l'on empile les cubes en béton qui contiennent les colis primaires, tandis qu'une alvéole de haute activité est un micro-tunnel de moins d'un mètre de diamètre sur quarante mètres de long voire plus.

Ce qui fait la sûreté de ce stockage, c'est la couche d'argile, que nous étudions sous toutes ses coutures depuis quelques années dans notre laboratoire souterrain de Bure, dans la Meuse, à la limite de la Haute-Marne. Les connaissances scientifiques et techniques qu'il nous fournit font de la France le leader mondial sur ce concept de stockage géologique dans l'argile, les Suédois étant les premiers pour le stockage géologique dans le granite. Ce laboratoire exceptionnel, à 500 mètres de profondeur, nous permet de mener d'abord des expériences scientifiques sur l'argile. Maintenant que nous connaissons ses qualités exceptionnelles d'imperméabilité et de confinement de la radioactivité, nous devons vérifier qu'elle les gardera lorsque nous l'aurons creusée pour y faire les alvéoles et que nous l'aurons exposée à la chaleur, à la radioactivité, à l'acier et au béton. Nos expériences visent à comprendre les déformations, à les modéliser et à faire une démonstration de sûreté sur un million d'années. Par ailleurs, le laboratoire permet de mener aussi des essais technologiques. Nous devons en effet être capables industriellement de construire le stockage. Nous testons donc différentes méthodes de creusement pour les alvéoles ou les galeries.

Le calendrier du projet est fixé par la loi de programme de 2006 : le stockage doit être mis en service en 2025 et notre demande d'autorisation de création doit être déposée en 2015. Fin 2009, nous avons remis des propositions au Gouvernement. La zone d'intérêt pour la reconnaissance approfondie que nous avons définie pour l'implantation du site, une zone d'une trentaine de kilomètres carrés dans le département de la Meuse, a été validée. Nos travaux de reconnaissance géologique de cet été montrent que la couche d'argile, à 500 mètres de profondeur, y présente les mêmes qualités que celle que nous étudions au laboratoire. La surface totale nécessaire pour le stockage – puisqu'il nous a été demandé de stocker tous les déchets du parc nucléaire français jusqu'à sa fin de vie, soit cinquante-neuf réacteurs, EPR de Flamanville compris – sera d'une quinzaine de kilomètres carrés. Nous étudions donc la couche d'argile afin de déterminer la bonne zone. Au vu de ce calendrier, la France devrait être le premier pays à se doter d'un stockage géologique des déchets radioactifs dans l'argile. Les Suédois, pour ce qui est du granite, visent aussi l'échéance de 2025.

Toute la difficulté de ce projet est qu'il doit répondre à des enjeux à la fois politiques, de sûreté, économiques et industriels.

Pour ce qui est des enjeux politiques, si la zone d'intérêt pour la reconnaissance approfondie, qui concerne les installations souterraines, est entièrement située dans la Meuse, nous avons voulu ouvrir plus de possibilités pour l'implantation des installations de surface. Ainsi, si les puits d'accès doivent être à l'aplomb des ouvrages souterrains, la création d'une descenderie – une rampe en pente douce – permet d'envisager aussi une entrée en Haute-Marne. Le dialogue est en cours avec les collectivités territoriales. Nous avons proposé au Gouvernement de ne pas fixer définitivement le choix du site avant le débat public prévu par la loi de programme de 2006, qui devrait avoir lieu fin 2012 début 2013. Ce débat ne portera pas, comme celui de 2005, sur la politique générale des déchets radioactifs, mais sur le projet industriel Cigéo proprement dit, avec une proposition d'implantation et une description technique précises.

L'un des sujets délicats est l'obligation de réversibilité du stockage géologique posée par la loi de programme de 2006. Nous constatons tous les jours que cette demande, venue du Parlement, traduit au mieux les attentes des élus et des populations : il est rassurant de savoir que la démarche de l'ANDRA ne sera pas irréversible après que l'autorisation aura été donnée. Nous devons maintenant donner un contenu à cette notion de réversibilité. Le Parlement attend du Gouvernement un projet de loi sur les conditions de réversibilité, afin de pouvoir statuer aux environs de 2016. Mais compte tenu du calendrier prévu par la loi de 2006, notre demande d'autorisation devra avoir été déposée avant... Le Parlement attend des propositions de l'ANDRA en la matière.

L'exemple du site de Asse montre bien l'intérêt de la réversibilité. Les Allemands ont commencé à entreposer des déchets dans cette mine de sel avant même les années 70 – on était loin de la maturité sur la question. Or, c'était tout ce qu'il ne fallait pas faire. Lorsqu'on creuse une mine en effet, c'est la matière que l'on en retire qui est intéressante. On ne se préoccupe pas des trous qu'on laisse au fond. Au contraire, lorsque l'on creuse un stockage géologique, c'est le matériau qui reste qui est important, en l'occurrence l'argile qui fait la sûreté à long terme. Dans la mine de Asse, le sel était censé assurer l'imperméabilité. Mais certaines des galeries qui ont été réutilisées avaient été creusées très près de la limite de la couche de sel. L'eau a donc fini par s'infiltrer et aujourd'hui, les déchets radioactifs baignent dans l'eau. Ce stockage, qui n'avait pas été prévu pour être réversible, pose aujourd'hui tellement de problèmes que les Allemands sont en train de réfléchir aux possibilités techniques et au coût du retrait de tous les déchets de la mine. Quand la réversibilité n'a pas été prévue en amont, cela revient très cher... Outre donc l'intérêt du principe de réversibilité en matière d'acceptation des populations, peut-être constitue-t-il aussi un atout technique. L'ANDRA réfléchit en tout cas à ces questions. Nous venons d'organiser à Reims, avec l'Agence pour l'énergie nucléaire, une conférence internationale présidée par le député Claude Birraux pour faire le point sur les approches de récupérabilité et de réversibilité des stockages géologiques. Un consensus est en train de naître.

J'en viens aux enjeux de sûreté et de sécurité. La loi prévoit que l'ANDRA sera le maître d'ouvrage et l'exploitant de cette installation nucléaire. L'Agence souhaite donc pouvoir en assumer les choix de conception, puisqu'elle aura à en répondre. Nous devons d'abord faire une démonstration de sûreté à long terme, sur un million d'années, d'où les expériences que nous menons avec tous les organismes de recherche. Mais il y aura aussi de forts enjeux en termes de sûreté d'exploitation puisque nous aurons à gérer, à 500 mètres de profondeur, la cohabitation des travaux de creusement et de l'activité de stockage des déchets

radioactifs. Cela n'a encore jamais été fait dans le monde, en tout cas dans l'argile. Aucun référentiel n'existe aujourd'hui, par exemple pour la gestion de l'incendie. Il y a beaucoup de choses à créer.

Quant aux enjeux économiques, la loi de programme de 2006 présente l'avantage de s'intéresser à la fois au financement et à la protection de celui-ci. Ainsi, les exploitants des installations nucléaires de base doivent provisionner dans leurs comptes toutes les charges de long terme et mettre en place les actifs dédiés correspondants. C'est le ministre chargé de l'énergie qui arrête l'évaluation de ce coût du stockage, sur la base d'un devis de l'ANDRA et après consultation des producteurs de déchets et de l'Autorité de sûreté nucléaire. Cet exercice a été fait pour la dernière fois en 2005. Le coût que l'ANDRA doit prendre en considération est absolument complet : on nous demande de chiffrer non seulement l'investissement pour l'ouvrage proprement dit, mais aussi l'exploitation pendant 120 ans et le démantèlement des installations de surface ensuite. On nous demande même de calculer les impôts et taxes à payer sur la durée de l'exploitation, puisque les industriels doivent provisionner l'ensemble de ces coûts – des provisions qu'ils doivent inscrire dans les comptes au fur et à mesure de la production des déchets.

Les seuls chiffres officiels dont nous disposons ont été fixés par le ministre de l'industrie de l'époque, M. Loos, à l'intérieur d'une fourchette allant de 13,5 à 16,5 milliards, sachant qu'il s'agit de chiffres exprimés en concepts et conditions économiques de 2002, suivant des données brutes non actualisées sur la durée d'exploitation. À l'époque, la Direction générale de l'énergie et du climat (DGEC) avait estimé que cela représentait environ 1 % du coût de production de l'électricité. Une nouvelle évaluation du coût du stockage devrait être établie en 2012 avant le débat public. Les chiffres qui ont paru dans la presse sont très prématurés, puisque les discussions viennent seulement de commencer. À partir de son rapport de 2009, qui donne une bonne idée des options de conception du projet, l'ANDRA a communiqué un premier devis à la DGEC, aux producteurs et à l'Autorité de sûreté nucléaire. Mais ce chiffre doit être discuté sur la base des risques et des opportunités d'optimisation envisagés, et, au final, la seule personne habilitée à donner le résultat sera le ministre. Si vous tenez à un commentaire sur l'augmentation probable de ce coût, j'insiste sur le fait que la simple évolution des conditions économiques depuis 2002 – inflation, coût du béton et de l'acier – et de l'inventaire des déchets à stocker porte mécaniquement les chiffres antérieurs, soit entre 13,5 et 16,5 milliards, à une fourchette de coût entre 21 à 26 milliards. Par ailleurs, et même si cela a pu être vrai, en montant, à un moment donné, on ne peut pas prétendre qu'un stockage géologique coûte trois fois plus qu'un EPR, parce que ce n'est pas comparable. Le coût de 5 milliards d'un EPR se résume à celui de l'investissement. Le coût du stockage, lui, comprend les impôts provisionnés sur cent ans ! Il faut dépassionner les choses et prendre le temps de travailler sérieusement, dans l'ordre. La DGEC est mandatée à cet effet.

Pour ce qui est, enfin, des enjeux industriels, le projet Cigéo doit doter la France d'une solution de gestion sûre à long terme pour tous les déchets radioactifs produits par son parc électronucléaire. Le démarrage de la phase industrielle du projet sera progressif. Nous sommes en train de préparer les premiers grands contrats de maîtrise d'œuvre d'études de la première tranche d'exploitation, correspondant aux cinq ou dix années initiales d'exploitation. Mais les industriels nucléaires, de leur côté, doivent définir précisément les déchets qui devront être stockés dès 2025 : il ne peut s'agir en aucun cas des déchets de haute activité qui sont sur le site d'AREVA, puisqu'ils ne pourront pas être descendus dans l'argile avant une période de refroidissement de plusieurs dizaines d'années. D'après nos études en effet, il ne faut pas mettre au contact de l'argile des déchets à plus de 90 degrés, pour ne pas la perturber.

En outre, il a été démontré que plus les déchets de haute activité refroidissent en surface, plus le stockage peut être compact – les alvéoles plus proches les unes des autres –, ce qui permet de faire des économies de creusement. À la mise en service, il s'agira donc plutôt de déchets de moyenne activité à vie longue. Ils sont de diverses catégories. Certains proviennent du CEA, d'autres d'EDF... Nous avons donc absolument besoin, pour définir la première tranche, de connaître le choix des producteurs en matière de séquençement des livraisons. Un travail en commun reste donc à faire.

Les producteurs ont aussi contribué à définir avec nous des pistes d'optimisation des coûts. Nous ne voyons aucun inconvénient à ce que l'État les intègre dans son évaluation des coûts du stockage, si elles lui paraissent sérieuses. En revanche, nous ne pourrions nous-mêmes les utiliser comme option de référence avant d'avoir pu démontrer la solidité des solutions techniques et les tester industriellement. Il est beaucoup question de la possibilité d'utiliser un tunnelier pour creuser à 500 mètres de profondeur, ce qui n'a jamais été fait dans le monde dans de telles conditions. Nous avons donc prévu un essai dans le laboratoire à partir de 2012, pour en étudier la faisabilité. L'optimisation d'un tel ouvrage doit se faire le plus possible en amont du dossier de demande d'autorisation de création. Nous nous y efforcerons, avec l'aide des maîtrises d'œuvre qui vont commencer à travailler avec nous sur ce sujet. Mais elle se fera aussi après. Nous discutons d'ailleurs avec l'Autorité de sûreté nucléaire et avec l'État afin que le processus d'autorisation du stockage soit lui-même progressif. Les concepts vont en effet forcément évoluer au cours des cent années d'exploitation, et l'autorisation initiale doit permettre ces évolutions.

Pour ce qui est des déchets de faible activité à vie longue, il s'agit de déchets pour l'essentiel déjà produits, ou qui se trouvent dans des installations arrêtées. Leur volume est modeste : environ 150 000 mètres cubes, à comparer au million de mètres cubes du stockage de Soulaing-Dhuys et aux 650 000 de celui de Morvilliers. Bref, c'est un stockage important, mais petit. Plusieurs types de produits sont concernés. Il y a par exemple les déchets de graphite, ceux qui avaient poussé le Parlement à accélérer les choses – la loi prévoit une mise en service pour 2013 – car EDF ne voulait pas entamer le démantèlement des réacteurs uranium naturel-graphite-gaz, ces réacteurs de première génération aujourd'hui arrêtés, avant d'avoir un exutoire pour le graphite. L'idée était d'optimiser les flux et de stocker au fur et à mesure qu'on démantelait. Quant aux déchets radifères, ils sont plutôt issus de l'industrie classique. Rhodia, par exemple, en a quelques milliers de mètres cubes, issus de son activité d'extraction de terres rares : le groupe importe des minerais naturellement radioactifs. Une fois qu'il a extrait les éléments qui l'intéressent, le minerai devient un déchet radioactif qu'il faut stocker.

Pour ce petit stockage, nous avons imaginé une solution intermédiaire, ni en surface ni en grande profondeur, dans une couche d'argile entre 15 et 100 mètres de fond. En 2008, nous avons lancé un appel à candidature aux plus de trois mille communes qui répondaient aux critères. Nous avons reçu 41 candidatures, dont 30 en Champagne-Ardenne. L'ANDRA a fourni au Gouvernement un classement des communes en fonction de leurs qualités géologiques, ainsi que quelques données sur la position des élus. Force est de constater que les communes sélectionnées par le Gouvernement en juin 2009 ont retiré leur candidature sous la pression des opposants. Il faut donc prendre le temps de réfléchir à la façon de relancer le projet. Dans le cadre du Plan national de gestion des matières et déchets radioactifs (PNGMDR) de juin 2010, l'État a demandé à l'Andra d'établir pour 2012 un rapport sur les solutions techniques et sur les nouvelles démarches envisageables. Le Haut comité pour la transparence et l'information sur la sécurité nucléaire (HTCISN) a aussi souhaité s'emparer du sujet, et doit bientôt rendre son rapport. Il est important pour tout le monde de faire le point

sur cette démarche qui se voulait progressive et ouverte et de comprendre les raisons de son échec.

Enfin, le savoir-faire de la France en matière de gestion des déchets radioactifs mériterait d'être développé à l'international. Jusqu'à la loi de 2006, nos ministres de tutelle avaient souhaité que l'ANDRA se consacre aux projets nationaux, déjà suffisamment importants. Mais depuis, le Président de la République a décidé de mettre l'accent sur le savoir-faire industriel français dans le domaine du nucléaire, ANDRA comprise. Il est vrai que notre centre de stockage pour les déchets d'exploitation des réacteurs est aujourd'hui une référence dans le monde – un savoir qui n'a d'ailleurs pas été protégé : nous nous montrons beaucoup plus prudents aujourd'hui, avec une politique de dépôt de brevets et de protection de notre savoir-faire. De nombreux pays qui passent commande d'un stockage pour des déchets de maintenance de centrales nucléaires prennent le centre de l'Aube comme modèle. Ce que je regrette, c'est que les discussions de vente de réacteurs à l'étranger mettent trop l'accent sur le retraitement des combustibles usés. Je ne conteste pas ce choix industriel de la France mais à force de ne penser qu'à l'entreposage et au stockage géologique pour les déchets de haute activité, on en oublie les déchets d'exploitation, qui devront pourtant être pris en charge dès que le réacteur sera en fonctionnement – à raison d'à peu près cent mètres cubes par an et par réacteur. Il serait intéressant, en même temps qu'on vend un réacteur, de proposer le stockage de déchets d'exploitation et de maintenance qui va avec. Cela permettrait éventuellement de regrouper le réacteur et le stockage sur le même site, ce qui ferait un seul site à trouver. En outre, au lieu de traiter le déchet comme un problème, on se présente avec une solution. Nous en avons parlé récemment aux acteurs de la filière et au ministère : c'est une idée à creuser. Il faut garder à l'esprit que l'ANDRA est un des rares organismes dans le monde à être compétent à la fois pour tous les types de déchets radioactifs, des déchets radifères aux combustibles usés et aux déchets d'exploitation, et pour l'ensemble de la mission, de l'inventaire des déchets à la définition, la conception et l'exploitation du stockage.

**M. le président Serge Poignant.** Merci beaucoup pour cette présentation. Les précisions techniques sont indispensables aux choix de financement et de calendrier que nous devons exercer.

**M. François Brottes.** Merci pour la clarté de votre exposé. S'agissant de déchets radioactifs, l'impasse n'est pas possible. En la matière, le législateur français est depuis longtemps un précurseur, ce qui est loin d'être toujours le cas et je salue ici le travail accompli loi après loi, par MM Le Déaut et Bataille notamment. Les exigences de transparence et de contrôle que posent nos textes sont un exemple au niveau mondial, sans parler du principe de réversibilité, voté à l'unanimité sur une initiative parlementaire et non pas gouvernementale. L'Office parlementaire d'évaluation des choix scientifiques et technologiques effectue aussi un travail de suivi et de contrôle très important. Il s'agit d'une question majeure, à laquelle nos concitoyens sont très sensibles. Il était donc important que vous précisiez les périmètres et les volumes en cause, notamment la proportion non négligeable de déchets issus de l'industrie autre qu'électronucléaire.

À cet égard, l'extinction totale de la radioactivité est-elle démontrée scientifiquement ? Combien d'ailleurs il doit être agréable de travailler chez vous sachant que l'on a l'éternité devant soi ! Ensuite – même s'il est établi depuis la loi portant nouvelle organisation du marché de l'électricité, dite NOME, du 7 décembre 2010, que certains peuvent voter un texte à l'aveugle ! –, combien coûtent le traitement des déchets et le démantèlement des centrales ? Les chiffres que l'on entend sont en effet bien différents selon que l'on a intérêt à ce que l'investissement soit le plus élevé possible ou que l'on veut promouvoir l'énergie nucléaire



par rapport aux autres. Vous êtes là pour rendre les choses plus objectives. Dans le même ordre d'idée, combien cette industrie rapporte-t-elle en dividendes, taxes pour l'État, chiffre d'affaires et profits ? Car ce ne sont pas les deux investissements qu'il faut comparer, mais le rapport entre le coût d'amortissement du traitement des déchets sur la durée et les divers profits générés par l'activité elle-même, ce qui permet aussi de la comparer éventuellement avec d'autres énergies.

Selon la loi de programme de 2006, c'est le ministre qui, au final, rend publique l'évaluation du coût du stockage. Mais, avec la loi Nome, le Gouvernement a tenté de faire en sorte de ne plus avoir d'avis à donner – son silence valant acquiescement. Nous nous y sommes opposés, car il est indispensable que le Gouvernement garde le contrôle sur le prix, qui conditionne à la fois l'aménagement du territoire et les infrastructures, la sécurité des installations, le traitement des déchets et le démantèlement – des enjeux d'intérêt national sur lesquels il n'est pas imaginable que le régulateur ait seul la main. On ne peut pas transiger. Avez-vous des contacts avec le régulateur sur cet aspect des choses ?

Quant à la réforme de la taxe professionnelle, a-t-elle des conséquences sur les sites concernés, même s'ils sont soumis à un régime particulier ? Et quel est l'impact de l'augmentation de la durée de vie des centrales sur la gestion des déchets ? J'imagine qu'il faut tout de même un peu renouveler le combustible... Par ailleurs, de quels éléments de traçabilité l'Agence dispose-t-elle – pour l'ensemble des déchets, pas seulement ceux qui sont issus de l'industrie électronucléaire ?

Enfin, nous connaissons tous la difficulté de dépolluer les sites orphelins. Je fais partie de ceux qui souhaitent que l'exploitation nucléaire reste dans le domaine public car, contrairement à l'État, un exploitant privé pourrait déposer le bilan et laisser un site d'exploitation nucléaire orphelin. Ce n'est donc qu'une question théorique pour l'instant, mais qui s'occuperait du problème si le cas de figure devait un jour se présenter ?

**M. Jean Dionis du Séjour.** Merci de cette présentation très pédagogique. C'est une question sur laquelle nous ne travaillons qu'occasionnellement, alors qu'elle est stratégique. J'ai été un peu choqué de vous entendre parler de candidatures de communes. Rien d'étonnant à ce qu'elles aient été retirées ! C'est un sujet porteur d'angoisse. Vous aurez toujours toutes les mamans et les associations contre vous et la seule manière pour vous de les calmer sera de promettre du développement économique, de l'éclairage public, des crèches – bref, de parler de tout sauf du cœur du débat. Ce n'est pas sain du tout. Il faut abandonner cette notion de candidature et parler plutôt de projet d'intérêt national, aux forts enjeux de sécurité, mené par l'ANDRA par délégation de son actionnaire qu'est la France. D'autres notions peuvent s'appliquer, comme l'intérêt général ou l'expropriation, sans exclure le moins du monde la concertation. L'idée de candidatures va vous faire perdre du temps. Vous allez essayer d'anesthésier les opposants en les achetant. Ce n'est pas bien.

Par ailleurs, dans un mode de pensée un tant soit peu ouvert sur l'avenir, les notions d'accessibilité et de réversibilité sont centrales. Les technologies évoluent et il ne peut pas être exclu qu'on ait un jour besoin de retravailler les déchets déjà retraités. Même si cela reste très théorique pour l'instant, je suis heureux que ce soit devenu un principe. Enfin, le financement de tout cela est-il basé sur une logique pollueur-payeur ? La taxation des installations nucléaires de base est-elle proportionnelle au volume des déchets ? Incite-t-elle à en produire le moins possible ?

**M. Jean-Pierre Nicolas.** Je félicite Mme la directrice générale pour la clarté de son exposé qui a notamment permis de rappeler que l'on ne devait pas assimiler les déchets radioactifs aux seuls déchets nucléaires. Il n'en reste pas moins que le traitement de ces derniers est le tendon d'Achille de la filière nucléaire, fragilité sur laquelle s'appuient ses opposants. À cet égard, si le projet Cigéo peut permettre de rassurer un certain nombre d'anxieux, a-t-on pu mesurer son degré d'acceptabilité sociale ? Ne devrait-il pas d'ailleurs, au-delà des communes concernées, s'agir, comme le soulignait Jean Dionis du Séjour, d'un projet France – ce qui en outre rendrait les choses plus sereines en termes d'ex-taxe professionnelle ?

Concernant la réversibilité, dont nous souhaiterions d'ailleurs connaître les caractéristiques, d'autres pistes de recherches sont-elles explorées pour détruire les déchets radioactifs autrement qu'en termes de millions d'années ?

Par ailleurs, les producteurs d'électricité autres qu'EDF intègrent-ils dans leurs comptes les frais engendrés par le stockage ?

Enfin, quelle part prendrait à terme l'international ?

**M. le président Serge Poignant.** Qu'en est-il en effet de la technologie industrielle permettant la séparation et la transmutation des éléments radioactifs à vie longue présents dans les déchets ?

**M. Jean-Yves Le Déaut.** Si je me félicite de ces différentes auditions dans le domaine du nucléaire, l'impression prévaut que la filière française marche en rangs dispersés, qu'il s'agisse de GDF, d'AREVA ou d'EDF avec les affaires Abu Dhabi ou Mitsubishi, sans oublier le problème de l'évaluation du coût du stockage, lequel est en effet arrêté par le ministre chargé de l'énergie sur la base d'un devis de l'ANDRA – on voudrait faire croire que l'on veut stocker au rabais que l'on ne s'y prendrait pas autrement !

La loi prévoyant une réversibilité du stockage pendant au moins 120 ans, ne faudrait-il pas fixer son coût annuel par rapport non pas à la production, mais à la vente d'électricité, ce qui pose d'ailleurs le problème des passagers clandestins, c'est-à-dire ceux qui ont le droit de vendre, mais qui ne produisent pas ? Ne devraient-ils pas participer à l'effort entrepris en matière de démantèlement et de stockage ?

Quant aux déchets faiblement radioactifs à vie longue, j'estime, comme M. Jean Dionis du Séjour, que tout faire reposer sur des communes de 200 habitants est une erreur. Lorsque, en 1990, le Gouvernement Rocard, mis en difficulté au sujet des quatre sites de stockage alors candidats, s'est tourné vers le Parlement pour trouver une solution, celle-ci a été obtenue par une concertation effectuée à chaque phase. Comment d'ailleurs expliquer que l'on ait réussi à trouver des sites de stockage pour des déchets fortement radioactifs, mais pas pour des déchets radifères faiblement radioactifs à vie longue, sinon que le problème n'avait pas été traité de façon démocratique ?

Quant au Cigéo, il me paraît difficile que la descenderie ne se situe pas dans le département qui assume le stockage.

**M. Louis Cosyns.** Je salue à mon tour l'excellent exposé introductif, mais s'agissant des 41 candidatures reçues pour un site de stockage de déchets de faible activité à vie longue,

de quels départements – au-delà de la trentaine issue de Champagne-Ardenne – proviennent-elles ? Ce nombre est-il suffisant pour poursuivre les missions de reconnaissance géologique ?

Je fais d'autant plus miennes les remarques de Jean Dionis du Séjour s'agissant de la méthode d'appel à candidature, que les 91 communes de ma circonscription qui étaient finalement concernées ont été montées les unes contre les autres, empêchant de dégager une solution. Il faut faire de toute recherche d'un site pour les déchets de faible activité à vie longue une mesure d'intérêt national.

Pour l'État, l'uranium appauvri – que les antinucléaires accusent AREVA d'exporter – constitue une matière valorisable et non un déchet, dans la mesure où il est possible de le réenrichir pour les réacteurs actuels et où il est envisagé de l'utiliser tel quel dans les réacteurs de quatrième génération. Dans quels délais saura-t-on mettre en œuvre cette dernière possibilité ?

**Mme Frédérique Massat.** Si vos propos nous ont donné une vision claire de la problématique de la filière – sachant également que le site Internet de l'ANDRA est très bien fait –, vous avez cependant indiqué que les conditions de réversibilité du stockage Cigéo seront définies par une future loi – peut-être en 2016 – après le dépôt de la demande d'autorisation et avant l'autorisation de création. Cette date n'est-elle pas trop lointaine pour favoriser les candidatures des communes ?

S'agissant en tout cas de ce que l'on a pu lire concernant certains opérateurs et pas des moindres, à savoir EDF, AREVA et le CEA, qui chercheraient à remettre en cause la compétence de l'ANDRA, qu'il soit clair que votre organisme doit conserver son indépendance et la mission de service public que l'État lui a confiée.

Concernant vos moyens, une nouvelle convention a été signée avec l'État le 3 août 2010 dans le cadre du Programme d'investissements d'avenir. Elle vous attribue 100 millions d'euros pour financer le développement de solutions innovantes de traitement des déchets radioactifs afin de réduire le volume et la dangerosité de certains déchets radioactifs difficiles à stocker. Qu'en est-il de l'utilisation de cette enveloppe et, au-delà, quels sont les moyens dont vous disposez pour remplir vos diverses missions ?

Dans le cadre de l'Inventaire national des déchets radioactifs et des matières valorisables, vos investigations ont permis de dresser une liste de 134 sites susceptibles d'être contaminés, dont 84 en Ile-de-France, 24 en Franche-Comté et 26 répartis dans les autres départements. Votre mission de service public tendant à la remise en état des sites quand les responsables ne sont pas identifiés, a-t-on une idée du nombre possible de ces derniers ?

**M. Jean-Charles Taugourdeau.** Quels que soient les critères de choix des sites et le devenir de l'ex-taxe professionnelle en direction des collectivités locales, une péréquation des revenus en la matière devrait être mise en œuvre – avec une prime pour celles qui acceptent l'implantation d'un centre –, sachant que les communes qui accueillent une centrale ou un stockage de déchets ne savent à l'heure actuelle plus quoi faire de leur argent.

**Mme Pascale Got.** Dans le cadre de la Révision générale des politiques publiques (RGPP) et du non-remplacement d'un fonctionnaire sur deux, disposez-vous des postes suffisants pour affronter l'accroissement de votre activité ? Pensez-vous d'ailleurs que cet accroissement vous permettra de trouver suffisamment de sites de stockage ? Enfin, où en est la dépollution des sites orphelins ?

**M. William Dumas.** Pour avoir, en qualité de vice président du conseil général, suivi la faisabilité d'une implantation à Marcoule d'un laboratoire souterrain d'étude du stockage des déchets ultimes de la filière nucléaire, je ne peux que regretter, alors que la concertation avait été exemplaire et qu'elle avait abouti à un accord, que cette implantation n'ait finalement pas eu lieu, cela pour des raisons d'ordre politique – sachant que, finalement, les Verts, puisque c'est d'eux qu'il s'agit, n'ont recueilli par la suite que 3 % des voix sur l'ensemble de la circonscription concernée !

Toujours dans le Gard, le réacteur nucléaire de quatrième génération Astrid sera construit à Marcoule sur le site du CEA à l'horizon 2020. Ce futur réacteur à neutrons rapides au sodium est présenté comme étant très avantageux puisqu'il doit permettre un recyclage total des matières et une gestion durable des déchets. Sachant que pour le projet Cigéo une collaboration étroite est envisagée avec les producteurs, l'ANDRA est-elle d'ores et déjà associée aux recherches sur la gestion des déchets de ce futur réacteur ?

**M. François-Michel Gonnot, président du conseil d'administration de l'ANDRA.** Concernant la question M. François Brottes à propos de l'impact du coût de la gestion des déchets sur le prix de l'électricité, il est généralement admis qu'il correspond à environ 1 % de ce prix. Si la gestion des déchets est de la responsabilité de l'ANDRA, il faut savoir qu'en amont, les producteurs de ces déchets – ce qui leur est alors imputable financièrement – les conditionnent, les entreposent de façon temporaire et les transportent jusqu'au site de l'Agence qui en prend alors la responsabilité.

Pour ce qui est du stockage géologique profond des déchets de haute activité à vie longue, nous bénéficions de fonds de recherche pour les études et pour le fonctionnement du laboratoire de Bure. Pour le reste, à savoir Cigéo, c'est le ministre qui évaluera le coût du stockage, lequel sera réactualisé au fur et à mesure, sans relation avec les simples crédits de recherche.

Quant aux contrats avec les industriels, la gestion des déchets à très faible, faible et moyenne activité à vie courte représente un produit de 70 millions d'euros par an.

Pour ce qui est de la taxe dite de recherche aujourd'hui versée par les INB par l'intermédiaire de l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN), la fourchette s'établit entre 80 millions – comme après 2005 – et 110 millions d'euros. Chaque année, l'ANDRA, en liaison avec les producteurs, explique son programme de recherche pour l'année, l'État ajustant alors la taxe de façon à satisfaire les besoins de l'Agence.

Nous n'avons d'ailleurs pas de relation avec la Commission de régulation de l'énergie (CRE), laquelle régule le marché alors que nous sommes sous le contrôle de nos tutelles, qu'il s'agisse de celle, directe, du ministère de l'énergie, de celle du Parlement avec l'Office parlementaire d'évaluation des choix scientifiques et technologiques (OPECST), de celle, scientifique, de la Commission nationale d'évaluation (CNE) mise en place par la loi de 1991 et confirmée par la loi de 2006 et qui est chargée de contrôler plusieurs fois par an nos réalisations et nos projets, et de celle, quotidienne, de l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN).

Concernant la réforme de la taxe professionnelle, les différentes taxes qui l'ont remplacée s'appliquent aux installations de l'ANDRA et le législateur a créé une taxe additionnelle à la taxe INB, que nous payons et qui est reversée aux différentes collectivités de façon que l'ensemble des taxes, centre de stockage par centre de stockage, reste équivalent à ce qu'il était auparavant.

La notion de réversibilité n'a pas de définition juridique précise, sachant que celle de récupérabilité, utilisée par les Anglo-Saxons, est beaucoup plus étroite – elle ne concerne que la récupérabilité technique des colis. Le législateur, dans la loi de programme de 2006, a souhaité que les conditions de la réversibilité du stockage soient définies en 2016, prévoyant simplement que cette définition viendrait après le débat public et le dépôt de la demande d'autorisation de création d'une installation de type industriel pour déchets de haute activité à vie longue. À la demande cependant de nos tutelles, nous préparons le débat parlementaire en imaginant différentes définitions de la notion de la réversibilité. Cette dernière n'a pas en effet de contenu suffisamment précis pouvant faire consensus au niveau international. C'est d'ailleurs pourquoi nous débattons également avec les 32 pays qui mènent une vraie politique de gestion des déchets nucléaires, ce qui s'est traduit, à notre demande, par la création au sein de l'Agence pour l'énergie nucléaire (AEN) de l'OCDE d'un groupe de travail spécialisé portant sur la sûreté et la gouvernance, au sein du comité international RWMC dont la présidence a été confiée à Mme Dupuis, donc à la France, ce qui a notamment rendu possible le colloque organisé à Reims en décembre dernier qui a permis de dégager différentes pistes de définition de la réversibilité. Pour résumer, la notion de récupérabilité des colis devrait s'inscrire dans un processus de réversibilité des décisions. Pour autant, certains pays, et non des moindres, ne veulent pas entendre parler de réversibilité, considérant que le stockage géologique profond doit être bouché et oublié une fois fini. Mais la notion française, qui inclut l'acceptation des populations, intéresse de plus en plus d'autres pays.

Concernant les déchets de faible activité à vie longue et le reproche qui nous a été fait d'être allé trop vite en la matière, le Parlement, dans la loi de programme de 2006, ayant fixé un calendrier pour l'ouverture d'une telle installation en 2013, le Gouvernement, logiquement, a demandé à l'ANDRA d'ouvrir en concertation un processus qui aboutirait, après localisation d'un site possible et études géologiques, à la création d'un éventuel stockage – différent de celui de la Meuse.

Quant au choix de s'adresser aux communes, j'aurais tendance à dire, après l'échec rencontré, que ce n'est pas forcément le meilleur. Pour autant, pas plus pour les centres de stockage que pour toute autre installation nucléaire, aucun Gouvernement ne saurait imposer une installation contre la volonté des populations. Cela passe par une démarche d'acceptation des élus. D'ailleurs, la procédure en matière de déchets de faible activité à vie longue a été menée, sur la proposition de l'ANDRA et avec l'accord du ministre, en concertation avec l'ensemble des grands élus des régions géologiquement possibles concernées.

**M. Louis Cosyns.** Absolument pas !

**M. François-Michel Gonnot, président du conseil d'administration de l'ANDRA.** Pour avoir en l'occurrence signé les courriers, je puis vous certifier que nous avons informé de la démarche les présidents des conseils généraux et régionaux ainsi que l'ensemble des parlementaires des quelque vingt départements géologiquement concernés, suite aux recherches géologiques effectuées en relation avec le service géologique national français (BRGM).

J'en viens au problème des communes, sachant que l'Office parlementaire est intervenu ce matin sur cette question – remarques que nous n'avons d'ailleurs pas à commenter, de même que nous n'avons pas à préjuger les conclusions en la matière du Haut comité pour la transparence et l'information sur la sécurité nucléaire qui nous a auditionnés. S'il n'est pas illogique de se tourner vers elles dans la mesure où les maires ont la maîtrise du sol, la démarche devrait plutôt être orientée vers les communautés de communes, notamment

celles à fiscalité propre, de façon à permettre aux élus d'arbitrer au sein d'un territoire un peu plus vaste tout en étant apaisés s'agissant des retombées fiscales d'une installation de l'ANDRA – lesquelles répondent aux critères de n'importe quelle autre installation industrielle en France, avec en plus une taxe additionnelle à la taxe INB

Il est vrai que dans le passé, les projets de création d'installations de stockage ont fait l'objet de politiques d'accompagnement généreuses, distribuées selon des critères pas forcément transparents. Aujourd'hui, ces pratiques n'existent plus – je vous renvoie aux dispositifs tant de la loi de 1991 dite loi Bataille que dans la loi de programme de 2006, lesquels sont à la fois normalisés et sous le contrôle non plus des communes, mais des conseils généraux concernés.

**M. Jean Dionis du Séjour.** Ne pourrait-on pas adopter en la matière la même procédure que pour les TGV, dont les projets sont au final des projets France – d'intérêt général ? Imaginez ce qui se passerait si l'on faisait appel aux candidatures des communes pour accueillir des lignes à grande vitesse !

**M. François-Michel Gonnot, président du conseil d'administration de l'ANDRA.** Partout où l'ANDRA s'est installée dans le passé, comme à Soulaines-Dhuys et Morvilliers dans l'Aube et à Bure dans la Meuse – s'agissant de la Manche, le centre a été installé sur une emprise déjà voisine d'une INB à côté de La Hague –, non seulement elle a recueilli l'acceptation des collectivités concernées, mais elle n'a jamais procédé à une expropriation. Notre souhait est de poursuivre dans cette voie. On ne peut s'installer contre l'avis des populations, surtout pour des périodes aussi longues – parfois pour des milliers d'années.

**Mme Marie-Claude Dupuis, directrice générale de l'ANDRA.** Pour répondre d'abord aux questions d'ordre technique, si la radioactivité finit bien par s'éteindre, cela peut prendre des millions d'années. Ce que nous cherchons avec le stockage géologique, c'est de retarder suffisamment longtemps la mobilité des radionucléides dans l'argile pour faire en sorte que lorsqu'ils parviennent à la surface – soit, dans le cas du stockage Cigéo, au bout de quelques centaines milliers d'années – leur radioactivité ait suffisamment décru pour que leur impact soit inférieur à celui de la radioactivité naturelle.

Concernant la traçabilité des déchets, la loi nous a confié la responsabilité de l'Inventaire national des déchets radioactifs et des matières valorisables mis à jour tous les trois ans, et publié sous le contrôle d'un comité de pilotage qui réunit au niveau national toutes les parties prenantes : producteurs, bien sûr, État, Parlement, Commission nationale d'évaluation et, depuis cette année, associations de protection de l'environnement – Robin des Bois, France Nature Environnement – aux fins de transparence et de lisibilité par le public.

Je reviens avec d'autant plus de plaisir sur la question des sites pollués que la loi de programme de 2006 a tout changé en la matière en confiant formellement cette mission d'intérêt général à l'ANDRA alors qu'elle était remplie jusqu'alors sans moyens financiers et sans responsabilité clairement définie. Non seulement nous en avons aujourd'hui la responsabilité, mais l'État nous a donné les moyens de l'assumer avec la subvention de 4,5 millions. J'ai d'ailleurs également proposé en 2007 à l'Agence – à l'instar de l'Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie (ADEME) pour les sites pollués dans le domaine chimique – de créer, sous l'égide de son conseil d'administration, une Commission nationale des aides dans le domaine radioactif (CNAR) avec la participation des associations de protection de l'environnement pour définir tant les priorités que les objectifs de réhabilitation. C'est ainsi que, avec la somme allouée par l'État, la réhabilitation des sites pollués recensés a

commencé par ceux qui posaient des problèmes sanitaires, certaines personnes en Île-de-France, notamment en Essonne, vivant encore dans des lieux contaminés. Aujourd'hui, la CNAR est reconnue et les préfets la connaissent de mieux en mieux. Avec l'accord des services du Premier ministre et sous l'autorité du préfet de région Île-de-France et de l'ASN, nous allons maintenant passer à la phase 2 des objectifs de loi de programme de 2006 puisque si, jusqu'à présent, nous nous occupons des sites où existait un risque sanitaire avéré, nous allons agir progressivement, en liaison avec l'Institut de radioprotection et de sûreté nucléaire (IRSN) sur tous ceux pour lesquels un doute existe.

Pour ce qui est de la recherche et développement, l'ANDRA et le CEA, ainsi que nous y ont invités la loi de programme de 2006 et le ministère, travaillent en lien étroit sur la question des déchets futurs des réacteurs de quatrième génération. Et si le Commissariat est responsable des études sur la séparation-transmutation des déchets, c'est également ensemble que nous expliquons l'intérêt de cette technique par rapport à un stockage géologique. Il ne faut cependant pas se bercer d'illusion : ces réacteurs produiront toujours des déchets radioactifs. Aussi l'objectif est-il, avec la séparation-transmutation, de pousser plus loin le retraitement des radioéléments dans le cœur du réacteur pendant la production d'électricité afin de réduire le niveau d'activité des déchets les plus dangereux. L'ANDRA est d'autant plus intéressée en tant que stockeur que plus on réduit cette activité plus on baisse la température, ce qui permet de compacter le stockage : moins il y a de chaleur, et plus on peut mettre les colis les uns auprès des autres et économiser ainsi la surface d'argile à creuser. Le procédé pourrait cependant produire plus de déchets de moyenne activité à vie longue, et c'est là également tout l'intérêt de l'argent qui nous a été confié dans le cadre du Programme d'investissements d'avenir puisque nous travaillons avec le CEA et AREVA sur le traitement de ces déchets radioactifs chimiques.

Toujours en matière de R&D, un autre volet tout aussi important concerne le recyclage des déchets radioactifs dans la filière nucléaire. La France a pris la décision, contrairement à d'autres, de ne pas avoir de seuil de libération, c'est-à-dire de prévoir une filière de gestion pour tout déchet sortant d'une zone nucléaire. C'est ce qui explique la création du stockage de Morvilliers pour les déchets de démantèlement. Or, non seulement ces aciers très faiblement contaminés pourraient être revalorisés, mais les sites de déchets de très faible activité doivent être économisés le plus possible, l'objectif n'étant pas de les multiplier. Aussi travaillons-nous avec EDF, le CEA et AREVA pour voir dans quelle mesure on pourrait, à partir de ces ferrailles fabriquer des ferrallages pour les bétons de nos stockages ou encore utiliser cet acier recyclé pour les colis – l'idée étant de les recycler dans la filière nucléaire.

Pour revenir sur le Programme d'investissements d'avenir, le premier projet permettant de commencer à engager le fonds de 100 millions d'euros sera présenté début février au comité *ad hoc* de pilotage avec le Commissariat général à l'investissement (CGI) qui pilote les investissements d'avenir. Il concernera le traitement des déchets organiques, en collaboration avec le CEA et AREVA.

L'acceptation sociale de Cigéo est une préoccupation constante. Le travail de tous et la concertation menée avec les élus meusiens et haut-marnais ont permis de faire comprendre l'intérêt du stockage. Aujourd'hui, une nouvelle phase de dialogue s'est ouverte avec les acteurs locaux concernant les installations de surface, la descenderie – il pourrait d'ailleurs y en avoir deux – et son entrée par la Meuse ou par la Haute-Marne, l'idée étant, ainsi que le Premier ministre l'a souligné, de privilégier le plus possible le bidépartementalisme, ces deux départements étant associés depuis longtemps dans ce projet. Sachez cependant que si, pendant deux mois et demi, nos camions vibrateurs ont sillonné les routes sur les 30

kilomètres carrés de la zone de transposition pour faire de la reconnaissance géologique, nous n'avons eu que deux fois deux heures d'interruption – pacifique – par des opposants. Rien cependant n'est jamais gagné, et c'est pourquoi l'ANDRA avance très prudemment, la confiance étant longue à acquérir et pouvant se perdre très vite.

Sur l'importance des coûts, alors qu'aujourd'hui la R&D représente 100 millions d'euros par an, l'évaluation du coût du stockage, soit 15 milliards d'euros sur cent ans, aboutit à 150 millions par an, soit le même ordre de grandeur.

**M. François-Michel Gonnot, président du conseil d'administration de l'ANDRA.** Si l'on table sur 300 millions, cela représente bien avec les dizaines de millions d'euros qui sont à la charge des producteurs de déchets (conditionnement, entreposage, transport), on arrive à environ 1 % du coût de production d'électricité, le chiffre d'affaire d'EDF étant de 50 milliards.

**Mme Marie-Claude Dupuis, directrice générale de l'ANDRA.** Pour autant les concepts de Cigéo ne sont pas encore arrêtés. Nous lancerons en juin de cette année notre premier appel d'offres pour la maîtrise d'œuvre de la phase Études, ce qui explique que l'État attende avant d'arrêter les coûts.

L'ANDRA ayant pour responsabilité première de s'occuper des déchets ultimes, c'est-à-dire ceux dont on ne sait plus quoi faire, je recommande, concernant les questions sur l'uranium appauvri ou sur les matières valorisables, l'excellent rapport du Haut comité pour la transparence et l'information sur la sécurité nucléaire.

Pour ce qui est des candidatures des communes en matière de stockage des déchets de faible activité à vie longue, une trentaine était issue de Champagne-Ardenne, 10 de Lorraine et 1 de Picardie. Il est d'ailleurs frappant de constater que les candidatures se sont concentrées dans des zones où l'ANDRA était installée. Le fait que plus les gens connaissent notre métier, moins ils ont peur est pour nous très positif.

S'agissant de ses moyens, l'ANDRA dispose, du fait des contrats avec les producteurs et des ressources fiscales, de vrais moyens de travailler. Notre seule préoccupation a porté sur les emplois puisque la règle du non-remplacement d'un fonctionnaire sur deux nous était applicable comme à tous les opérateurs d'État. Or, il nous fallait recruter si nous voulions accompagner le développement industriel de Cigéo – sachant en outre que 40 départs en retraite étaient prévus... L'implication de nos tutelles, notamment des parlementaires – que je remercie –, nous a cependant permis d'obtenir, à titre exceptionnel, compte tenu des enjeux de notre mission, une augmentation de nos effectifs. C'est ainsi que la programmation pluriannuelle des finances publiques 2011-2013 nous autorise 50 % d'emplois en plus, soit 100 emplois, pour accompagner le développement de Cigéo.

Pour ce qui est de l'international, ce qui freine l'ANDRA, avec son budget de 180 millions d'euros, ce sont les moyens d'expertise. La priorité va en effet au développement des deux stockages au niveau français, et la construction de stockages à l'étranger ne se fera qu'en partenariat. Nous espérons simplement en tirer quelques millions d'euros dans quelques années, avec une montée en puissance très progressive.

**M. François-Michel Gonnot, président du conseil d'administration de l'ANDRA.** L'offre à l'international peut concerner aussi bien des études ponctuelles qu'un audit de sociétés responsables de la gestion des déchets ou encore que de conseils pour la



mise en place d'organismes de gestion de type ANDRA, car c'est un modèle qui intéresse beaucoup. Il s'insère en effet entre le modèle américain, où l'administration – le Département à l'Énergie (DOE) – est légalement responsable de la gestion des déchets nucléaires, et le modèle suédois, où cette gestion est assurée par une filiale des producteurs d'électricité. En France, l'État a la tutelle de l'organisme concerné, mais ce dernier bénéficie d'une autonomie de gestion, modèle que tant l'Agence internationale de l'énergie atomique (AIEA) que l'AEN et l'ASN essaient de promouvoir dans le monde.

**M. François Brottes.** Permettez-moi, faute d'avoir obtenu de réponse, de revenir à la charge concernant les sites orphelins : imaginons qu'un opérateur privé – le débat sur ce point étant, j'en conviens, d'ordre politique – ayant obtenu une autorisation soit déclaré en faillite, qui gèrera, en l'absence de financement régulier, les déchets produits ?

Par ailleurs, la Commission Champsaur chargée de faire des propositions d'organisation du marché électrique a-t-elle souhaité auditionner l'ANDRA ?

**Mme Marie-Claude Dupuis, directrice générale de l'ANDRA.** La loi de programme de 2006, en nous confiant une mission d'intérêt général, est claire : l'ANDRA peut être saisie par l'État – un ministre ou un préfet – pour traiter toute question de prise en charge de site pollué qui serait rendu orphelin – il est vrai que je n'avais pas songé devoir démanteler une centrale nucléaire à brève échéance...

**M. François-Michel Gonnot, président du conseil d'administration de l'ANDRA.** En cas de défaillance, le financement est alors apporté par l'État. C'est en effet la collectivité et non les producteurs de déchets qui intervient en cas de défaillance d'un producteur.

**Mme Marie-Claude Dupuis, directrice générale de l'ANDRA.** Concernant la Commission Champsaur, l'ANDRA n'a pas été auditionnée en tant que telle, mais l'un des membres de la Commission, M. Jacques Percebois, est membre de la Commission nationale d'évaluation (CNE) mise en place dans le cadre de la loi de 2006 et chargée notamment d'évaluer nos travaux au plan scientifique, technique et économique. M. Percebois connaît donc très bien les questions de stockage de déchets radioactifs ainsi que la problématique des coûts.

**M. Serge Poignant.** Merci, madame la directrice générale, monsieur le président du conseil d'administration, pour cette audition très intéressante.

## **Membres présents ou excusés**

### **Commission des affaires économiques**

Réunion du mercredi 19 janvier 2011 à 16 h 15

*Présents.* - M. François Brottes, M. Louis Cosyns, M. Jean Dionis du Séjour, M. William Dumas, Mme Pascale Got, Mme Anne Grommerch, M. Jean-Yves Le Déaut, M. François Loos, Mme Frédérique Massat, M. Jean-Marie Morisset, M. Jean-Pierre Nicolas, M. Michel Piron, M. Serge Poignant, M. Jean Proriol, M. François Pupponi, M. Jean-Charles Taugourdeau

*Excusés.* - M. Jean-Michel Couve, M. Daniel Fasquelle, M. Yannick Favennec, Mme Geneviève Fioraso, M. Louis Guédon, M. Gérard Hamel, Mme Laure de La Raudière, M. Michel Lejeune, Mme Annick Le Loch, M. Philippe Armand Martin, Mme Anny Poursinoff, M. Michel Raison, M. Bernard Reynès, M. Franck Reynier

*Assistait également à la réunion.* - M. Marc Goua