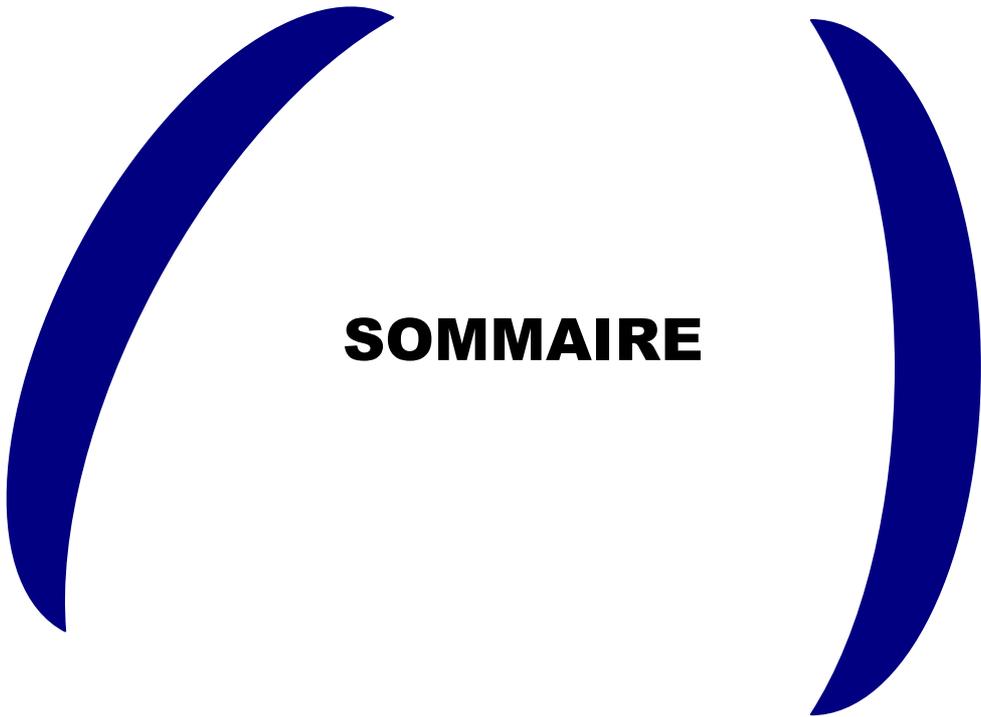

Comité Local
D'Information et de Suivi

**RÉUNION
DU 4 AVRIL 2013**



SOMMAIRE

Liste des présents et représentés Pages 3 et 4

**Intervention de M. Jean-Louis CANOVA,
Président du Clis Page 5**

**Intervention de M. Jean-Claude DUPLESSY,
Président de la CNE Page 5**

Questions/réponses..... Page 11

Membres du Clis présents ou représentés : Assemblée générale du 4 avril 2013

Membres de droit

Mme Isabelle DILHAC, Préfet de la Meuse, représentée par Nicole FRANÇOIS
M. Alain CADOU, Directeur de l'agence Régionale de la Santé de Champagne Ardenne

Conseil Régional de Champagne-Ardenne

Mme Patricia ANDRIOT, Conseillère régionale de Champagne-Ardenne

Conseillers Généraux de la Meuse et de la Haute-Marne

M. Jean-Louis CANOVA, Conseiller Général de la Meuse et Président du Clis
M. Roland CORRIER, Conseiller Général de la Meuse
M. Christian NAMY, Président du Conseil Général de la Meuse, représenté
M. Bertrand OLLIVIER, Conseiller Général de la Haute-Marne, et trésorier suppléant du Clis, excusé
M. Elisabeth ROBERT DEHAULT, Conseillère Générale de la Haute-Marne, représentée

Maires ou conseillers municipaux de Meuse

M. Jean-Paul ADNET, Maire d'Horville en Ornois, excusé
M. Jean-Claude ANDRÉ, Maire de Demange aux Eaux
M. Laurent AUBRY, Saint Joire
M. Robert FERNBACH, Maire d'Houdelaincourt, Vice-président du Clis, excusé
M. Joël HERMENT, Morley
M. Nicolas LANGLOIS, Maire de Saint-Amand sur Ornain
M. Daniel LHUILLIER, Maire d'Abainville
M. Mickaël MARECHAL, Menil sur Saulx
M. Stéphane MARTIN, Maire de Gondrecourt le Château, représenté par
M. Didier POIROT
M. Claude MOUTAUX, Maire de Montiers sur Saulx
M. Jean-Pierre REMMELE, Maire de Bonnet
M. Denis STOLF, Maire de Tréveray
M. Hervé VAN DE WALLE, Le Bouchon sur Saulx

Maires ou conseillers municipaux de Haute-Marne

M. Albert BARDY, Osne le Val
M. Claude DELERUE, Effincourt
M. Arnould FOUCAULT, Montreuil sur Thonnance
M. Henri FRANÇOIS, Maire de Saudron, excusé
Mme Claire PEUREUX VALANT, Paroy sur Saulx
Mme Marianne ROBERT GASSMANN, Germay

Représentants des associations

M. François AUBERT, Sciences naturelles et archéologie
Mme Corinne FRANÇOIS, Burestop 52
Mme Edith MEYER, CEDRA 52, représentée par M. Michel MARIE

Représentants des organisations professionnelles

M. Jean-Paul LHERITIER, UPA Meuse
M. Yves THERIN, MEDEF Haute-Marne

Représentants des syndicats agricoles

M. Michel LAURENT, Confédération paysanne Meuse

Représentants des syndicats salariés

M. Didier BERTRAND, CFDT
M. Jean COUDRY, CFE CGC
M. Claude KLEIN, CGT 55
M. Jean-Marie MALINGREAU, UD CFTC
M. Charles VARIN, FO

Représentant les professions médicales

M. Francis LORCIN, Ordre des Médecins de la Meuse

Représentants les personnalités qualifiées

M. Marc DESCHAMPS, géologue

Voix consultatives

M. Jean-Paul BAILLET, Directeur du laboratoire de recherche souterrain de Meuse/Haute-Marne, représenté
M. Jean-Michel FERAT, ASN Autorité de Sûreté Nucléaire, représenté par Mme Irène BEAUCOURT

M. Jean-Louis CANOVA, Président du Clis

Bonsoir, je vous remercie d'être présents ce soir pour assister à la présentation du rapport n° 6 de la Commission Nationale d'Evaluation. Avant de passer la parole à M. DUPLESSY, Président de la CNE, je précise que cette réunion est retransmise en direct sur le site internet du Clis.

M. Jean-Claude DUPLESSY, Président de la CNE

Je vous remercie. Pour commencer, je vais rappeler brièvement la composition et les missions de la CNE, et vous présenter les collègues qui m'accompagnent ce soir. Les membres de la CNE sont désignés ainsi : 6 par l'Assemblée Nationale et le Sénat, 6 autres par le gouvernement sur proposition de l'Académie des Sciences morales et politiques et de l'Académie des Sciences. C'est un groupe de douze scientifiques chargés d'évaluer les recherches faites par tous les acteurs de la loi de 2006, c'est-à-dire essentiellement le CEA, l'ANDRA et tous les groupes de recherche travaillant pour eux. Tous les ans, nous remettons un rapport. Parmi ces douze personnes de la commission, il y en a trois présents ce soir : le Professeur Maurice LEROY, chimiste de l'université de Strasbourg, l'un des vice-présidents de la Commission. Monsieur Emmanuel LEDOUX, Professeur à l'École des Mines de Paris à Fontainebleau, deuxième vice-président de la CNE. Enfin, notre collègue Stanislas POMMERET, secrétaire scientifique et plus encore, c'est un travail de conseiller scientifique qu'il exerce pour nous. Il est chargé de nous tenir au courant des développements scientifiques et nous en faire bénéficier. Il est le point de focalisation de la CNE. Quant à moi, je suis Directeur de recherche émérite au CNRS, retraité qui a quand même droit à un bureau dans mon ancien laboratoire où je continue de travailler avec de jeunes étudiants avec lesquels je peux avoir des discussions scientifiques.

Nous allons vous présenter les grandes lignes du rapport n° 6. Je vous rappelle que les douze membres composant la CNE sont tous bénévoles et sont chargés de faire leurs évaluations scientifiques à partir d'auditions. Cette année, nous en avons tenues seize, dont six d'une pleine journée et deux sur le site du laboratoire de Meuse/Haute-Marne à Bure. Dans ce contexte, nous avons entendu quatre-vingt-treize ingénieurs et chercheurs, certains venant de l'ANDRA et du CEA, mais aussi

d'AREVA et EDF, donc des industriels, puis des universitaires du CNRS et des universités qui, soit travaillent avec les équipes de l'ANDRA ou celles du CEA, soit travaillent dans le cadre d'un programme interdisciplinaire mis en place par le CNRS, indépendamment des objectifs directs de l'ANDRA ou du CEA.

Nous avons aussi mission de savoir ce qui se fait à l'étranger. Nous avons fait durant l'année 2011/2012 une visite à Mol en Belgique, pour voir nos collègues belges travaillant sur un projet d'accélérateur qui piloterait un réacteur à neutrons rapides, projet MYRRHA, au stade de développement avec un prototype en construction.

Par ailleurs, nous sommes allés voir les installations d'AREVA à La Hague, car nous avons également mission de dire ce que nous pensons des conditions d'entreposage et il était nécessaire de nous faire une idée.

Une fois ces actions menées, il fallait faire le rapport. Ne croyez pas que ce soit simple pour nous de le faire, nous essayons de le faire de façon aussi précise que possible. Cette année, nous avons opté pour qu'il ne soit pas trop long et nous avons essayé de faire quelque chose de concis, précis et agréable à lire. Pour faire ce rapport, nous commençons par nous réunir pendant un jour et demi, voire deux, et nous faisons un tour de table pour dire quelles sont les grandes idées que nous voulons faire apparaître dans notre rapport de l'année. Une fois que nous sommes d'accord, nous nous partageons le travail et parmi les douze, chacun est chargé de prendre en charge une fraction de la saisie du rapport. Une fois ce travail distribué, nous nous retrouvons tous ensemble pour un séminaire durant cinq jours pleins, conclave dont nous ne pouvons à peine sortir, afin de regarder mot-à-mot tout ce que nous avons souhaité écrire, ce qui donne lieu au rapport. Lorsque nous quittons le séminaire, à ce moment-là le rapport est terminé, il ne change plus. Comme d'habitude, nous avons deux grands axes d'analyse : la séparation-transmutation des actinides et notamment des actinides mineurs, puis toute la partie stockage-entreposage qui nous concerne plus directement ici puisque nous sommes tout près du laboratoire souterrain Meuse/Haute-Marne. Nous regardons en plus le panorama international et, évidemment, il était difficile de ne pas tenir compte de Fukushima cette année.

Notre activité a été guidée par le fait qu'il y avait deux rendez-vous majeurs fixés par la loi de 2006. Il était dit qu'au 31 décembre 2012, l'ANDRA devait remettre au Ministre chargé de l'énergie, de la recherche et de l'environnement, Mme BATHO, le dossier de support au débat public sur le stockage des déchets de haute activité ou moyenne activité à vie longue. A cette même date, le CEA devait remettre au Ministre un bilan des études et recherches sur la séparation-transmutation – et c'était explicitement mentionné – en lien avec les nouvelles filières de réacteurs. Notre rapport a été fait mi-octobre 2012 puisque nous devons le remettre à l'Office Parlementaire tout début décembre et, par conséquent, nous n'avions pas encore ces rapports définitifs remis par l'ANDRA et le CEA. La Ministre chargée de l'énergie et de l'environnement nous a demandé de lui remettre un rapport sur ces dossiers fin mars. En ce début avril, nous avons remis ces rapports à Madame la Ministre, qui va bien sûr en prendre connaissance et nous autoriser à les rendre publics. Vous les trouverez au plus tard le 22 avril sur le site de la CNE que tout le monde connaît, www.cne2.fr.

En outre, nous avons eu parmi nos activités le besoin de préparer un avis sur les grands acquis des quinze années de recherche conduites par l'ANDRA, le CEA, de façon à ce qu'au moment où se lance un débat sur l'énergie, tous les acteurs intéressés par ce débat public puissent avoir une idée de ce que la science avait fait et permettait. Cela ne veut pas dire qu'ils sont obligés de suivre les avis des scientifiques, mais simplement que nous leur disons : « *voilà les points sur lesquels vous pouvez compter, à vous de savoir ce que vous voulez en faire* ».

La première chose ressortie après plus de dix années d'études, c'est que les verres mis au point par le CEA sont d'excellents agents pour confiner les radionucléides durant des périodes très longues. Clairement, le deuxième point est que l'argile du Callovo-Oxfordien et donc le site géologique de Meuse/Haute-Marne qui est stable depuis des millions d'années, a montré de très bonnes qualités de confinement. Nous sommes tout à fait rassurés sur l'étude scientifique de l'argile que vous trouvez dans la région de Bure, le célèbre Callovo-Oxfordien. Par conséquent, de notre analyse il ressort que rien ne nous empêche de passer à une phase industrielle concrète des opérations, ce qui ne veut pas dire que nous donnons un feu vert pour tout. Nous regarderons les projets présentés par l'ANDRA et un jalon

important sera l'examen en 2015 de ce qui sera une demande d'autorisation de création du stockage. Nous prendrons en compte tous les acquis scientifiques et vous les connaissez, l'ANDRA également, nous regarderons comment se présente le dossier industriel en tenant compte de ce que l'argile est capable de fournir.

Un autre aspect concerne cette fois l'énergie : nous savons que le plutonium contenu dans les déchets peut être considéré comme une ressource énergétique à condition de disposer des réacteurs à neutrons rapides pouvant l'utiliser. Ces réacteurs à neutrons rapides peuvent fonctionner avec un combustible fait de plutonium et uranium 238 ou de l'uranium appauvri. Pour ces recherches, nous bénéficierons des acquis de Phénix, Super Phénix qui n'a pas toujours fonctionné aussi bien que nous l'aurions souhaité, et actuellement, ce qui reste comme problème scientifique c'est de démontrer que l'on peut fermer le cycle électronucléaire et ensuite tester la transmutation des actinides mineurs. Il reste donc deux problèmes. Je vais passer la parole à Maurice LEROY pour qu'il vous présente ce que l'on attend de ces filières pour la séparation-transmutation, les filières de quatrième génération et sans doute vous préciser ce qui est entendu par le fait de fermer le cycle électronucléaire.

Maurice LEROY

En avant-propos, il est important que je vous dise que cela ne concerne pas les déchets déjà produits ou ceux produits par le parc existant. Il s'agit de déchets produits par un parc du futur. C'est une précision importante.

Les propositions des scientifiques sont les suivantes : nous pouvons disposer de plutonium et sur le territoire national également de 250 000 tonnes d'uranium appauvri, provenant des usines d'enrichissement permettant d'avoir un enrichissement d'uranium 235 à 5 %, ce qui fait qu'à la fin, il vous reste cet uranium appauvri. Si cet uranium appauvri est ajouté à du plutonium dans un réacteur à neutrons rapides, il est possible de produire de l'électricité et faire fonctionner ce réacteur à neutrons rapides. Il va falloir dissocier deux choses : premièrement, cela permettrait de ne plus être tributaire de la mine, de l'enrichissement, et donc vous utilisez une ressource se trouvant déjà sur le territoire national. L'autre ressource nécessaire est le plutonium parce que ses

réacteurs ne peuvent fonctionner qu'avec un mélange d'uranium et de plutonium, ce dernier étant à 25 % dans le nouveau combustible. Pour ce faire, il vous faut créer un réacteur et ceux sur lesquels nous avons le plus de recul dans le monde aujourd'hui, sont ceux refroidis au sodium.

Aujourd'hui, à Beloïarsk en Russie, vous avez par exemple un réacteur fonctionnant depuis des années et qui, en prime, donne de l'eau douce à la ville puisque dans cet endroit-là, il faut faire la désalinisation de l'eau. Cela veut donc dire qu'il y a une expertise s'agissant de l'utilisation simultanée d'uranium très enrichi, de quelques aiguilles de MOX et d'un refroidissement au sodium dans un réacteur. Par contre, nous pouvons dire en tant que commission nationale, que scientifiquement c'est tout à fait concevable, technologiquement cela a été démontré que nous pouvons le faire puisqu'il existe Phénix, Super Phénix et vous avez toute une série de réacteurs à neutrons rapides en fonctionnement ou ayant fonctionné dans le monde. Il faudrait maintenant arriver à démontrer que si nous utilisons cet uranium appauvri, si nous récupérons le plutonium se trouvant dans le combustible utilisé des réacteurs d'aujourd'hui et dans les Mox, nous pouvons faire fonctionner une flotte de réacteurs à neutrons rapides autonomes. Il faut montrer aujourd'hui qu'industriellement, vous pouvez créer un réacteur vous donnant de l'électricité, qui va consommer de l'uranium appauvri et du plutonium que vous allez recycler. A partir de la quantité de départ d'uranium que vous mettez dans votre réacteur, vous consommez du plutonium, mais vous en refabriquez à cause des réactions avec l'uranium, ce qui vous amène à un système réutilisant son propre plutonium. Cela fonctionne sur le papier, sur un certain nombre de réacteurs, cela a été démontré, maintenant il faut montrer que nous sommes capables de faire ce réacteur, deuxièmement, ce réacteur n'a aucun sens s'il n'est pas en mesure d'apporter le même degré de sûreté au moins que l'EPR. Il faut que la sûreté proposée par ce type de réacteur soit en mesure d'être encore mieux que l'EPR.

Je suis en train de vous décrire le projet ASTRID, projet voulant valider une possibilité industrielle. D'un point de vue scientifique et technologique, pour la CNE c'est quelque chose d'important dans la mesure où si cette expérience ne va pas à son terme, quelque part il manque un maillon pour pouvoir prendre une décision politique. Nous n'avons rien à voir avec cette décision politique dont nous ne savons

pas ce qu'elle sera, mais il faut apporter les éléments scientifiques qui permettront de faire ce choix.

Un deuxième aspect dont vous avez souvent entendu parler est la transmutation des actinides mineurs. J'ai bien parlé au départ d'un réacteur à neutrons rapides consommant de l'uranium, du plutonium et qui produit de l'électricité, et l'utilisation possible de ce même réacteur à neutrons rapides pour consommer les actinides mineurs produits lors des réactions à l'intérieur du réacteur. C'est une possibilité additionnelle, d'une part offerte par les RNR et il existe une autre possibilité – nous sommes allés visiter à Mol, le projet européen MYRRHA, porté par les Belges – qui est une alternative à la transmutation des actinides mineurs. J'attire votre attention, cependant, sur la chose suivante : un ADS (Accelerator Driver System) est un système dans lequel vous allez pouvoir classer de l'américium ou du neptunium et vous allez transmuter. Il faut savoir que c'est applicable à l'Europe entière, et cela implique qu'il faut prendre les combustibles usés et faire la séparation et, ensuite, quand vous aurez fini la séparation, vous aurez l'uranium, le plutonium et les produits de fission. En prime, vous pouvez séparer les actinides mineurs et il vous restera le plutonium. Si vous lisez une description des ADS, vous allez constater que cela repose toujours sur ce que l'on appelle « la double strate », à savoir des déchets radioactifs quelque part, vous faites cette séparation, mais il faut que dans le parc européen vous ayez la capacité d'utiliser le plutonium. Sinon vous resterez avec l'uranium et le plutonium séparés à partir de vos déchets. Voilà comment la CNE perçoit à la fois les propositions d'ASTRID, validation industrielle qui doit se faire avant de prendre des décisions et, d'autre part, s'agissant d'ASTRID, un producteur d'électricité et une possibilité de transmuter les actinides mineurs.

M. Jean-Claude DUPLESSY

Nous allons passer maintenant au projet de stockage géologique des déchets de haute activité à vie longue après quelques mots sur ces aspects entreposage-stockage. L'année 2012 a été marquée par tout un tas de choses. Nous avons vu sortir pour la première fois les esquisses de l'ouvrage à implanter. Nous sortions d'un schéma conceptuel, comme l'ANDRA avait pu en montrer pendant longtemps, mais maintenant il s'agit véritablement d'avoir un dessin que fait un architecte pour

le montrer à quelqu'un pour lequel il doit construire une maison, dessin pouvant répondre aux questions et satisfactions d'avoir un système conforme à nos attentes. L'esquisse est un tout début. Nous avons donc vu sortir les premières esquisses affinées tout au cours de l'année 2012.

La deuxième chose, vous le savez tous, est qu'il y a eu saisine par l'ANDRA de la Commission Nationale du Débat Public, pour mener, au premier semestre 2013, un débat sur le projet CIGEO. Nous en savons un peu plus maintenant, le débat public démarre le 15 mai prochain. Il faut voir que notre rapport ne discute pas ces esquisses parce que la remise a été nettement postérieure à l'élaboration de notre rapport, et cela fera partie des points remis à Madame la Ministre, et pour lesquels il y a évidemment un avis que nous avons émis. Ceci étant, bien évidemment tant que Madame la Ministre ne nous a pas donné un feu vert, je ne peux pas vous en dire plus.

La question 8 : *« La CNE s'est étonnée l'année dernière du recours tardif à un maître d'œuvre système, qu'en pense-t-elle aujourd'hui ? »*

Emmanuel LEDOUX

Dans le rapport n° 5 de l'année dernière, la CNE s'était inquiétée d'une possibilité que l'ANDRA hypothèque un peu son rôle de maître d'ouvrage, de responsable de la conception et ultérieurement de l'exploitation du stockage, au profit d'autres instances et, en particulier, en laissant trop de latitude à un maître d'œuvre système. A l'issue des auditions de l'année 2012, la CNE a constaté que le maître d'œuvre système, tout à fait contrôlé par l'ANDRA, avait mis le personnel nécessaire à l'établissement et à la présentation des esquisses dans les délais imposés, soit le 31 décembre 2012.

Ces esquisses sont en cours d'analyse par la CNE et seront l'occasion d'une évaluation détaillée qui sera présentée dans le rapport n° 7. De l'avis de la CNE, l'ANDRA assume pleinement sa responsabilité de maître d'ouvrage et s'appuie sur les avancées techniques présentées par son maître d'œuvre système.

M. Jean-Claude DUPLESSY

Un des points ayant toujours attiré notre attention, est que l'inventaire de ce qui doit être mis dans le stockage géologique doit être défini de façon claire et sans ambiguïté. C'est une sorte de contrat passé entre la population et les producteurs de déchets. Cela fait probablement dix ans que nous écrivons tous les ans que nous souhaitons que l'inventaire soit affiné, précisé et cette fois-ci nous avons eu enfin un document nous semblant tout à fait correct. C'est l'inventaire proposé pour CIGEO ; il a été élaboré conjointement par l'ANDRA et tous les producteurs de déchets, AREVA, CEA, EDF. Ce sera cet inventaire qui fondera la demande d'autorisation de création du stockage. C'est assez clair, cet inventaire comprend tous les déchets résultant de toutes les installations nucléaires industrielles ou de recherche ayant été autorisées aujourd'hui. Il restait ensuite à évaluer combien de temps les installations allaient fonctionner. Il n'est pas certain que ces chiffres soient corrects, mais ils donnent un ordre de grandeur pour prévoir ce que devra être le volume du stockage développé progressivement. Conventionnellement, nous avons pris des durées d'exploitation des réacteurs de cinquante ans, ce qui est raisonnable. Les États-Unis envisagent de poursuivre et faire fonctionner leurs réacteurs pendant soixante ans, après examen bien sûr par une autorité de sûreté. L'inventaire suppose que tous les combustibles usés seront retraités, de telle sorte que les verres envoyés au stockage géologique, contiennent uniquement des actinides mineurs et des produits de fission. Comme l'a dit M. LEROY tout à l'heure, toutes les études faites actuellement sur la transmutation ne peuvent pas s'appliquer aux actinides mineurs produits par le parc actuel. La stratégie en phase de développement, dans le cadre de l'opération internationale, Génération IV, est une stratégie pour un nouveau programme avec de nouveaux réacteurs où l'on regarderait simultanément comment utiliser au mieux les ressources que la planète nous offre, l'uranium d'un côté, le plutonium si on l'utilise, et comment retraiter les actinides mineurs.

Au cas où serait décidé maintenant ou dans les prochaines années, le stockage de combustibles usés sans retraitement préalable, ce qui serait donc un changement complet de stratégie en France, certaines options du stockage seraient à redéfinir, en particulier toute la conception des alvéoles, le choix des espacements.

Aujourd'hui, dans le cadre de la loi de 2006, le stockage géologique des combustibles usés n'est pas envisagé. D'autre part, nous avons interrogé l'ANDRA, qui nous a donné des documents raisonnablement convaincants, pour savoir si, si dans le futur nous décidions de descendre des combustibles usés dans un stockage géologique, les plans tels qu'ils ont été faits par l'ANDRA pour prévoir une descenderie, puis l'accueil et les conditions, permettraient de les recevoir. Aujourd'hui il n'en est pas question. Je donne la parole à Emmanuel pour traiter deux questions.

Emmanuel LEDOUX

Il n'est pas prévu actuellement dans l'inventaire des déchets de stocker des combustibles usés hormis des combustibles dits CO, issus des premiers réacteurs expérimentaux, mais pas ceux provenant du déchargement de réacteurs électrogènes. La question 4 : « *L'inventaire des déchets destinés au stockage reste flou. Peut-on s'engager compte tenu des nombreuses incertitudes concernant les combustibles usés, les bitumes, les diverses marges à prendre en compte, les diverses familles de colis ?* ». Jean-Claude DUPLESSY y a répondu partiellement. Cela faisait plusieurs années que dans ces différents rapports, la CNE demandait à ce que l'inventaire soit effectivement précisé et que l'on sorte du flou souligné dans cette remarque. C'est maintenant chose faite à travers un document officiel, le PIGD (Programme Industriel de Gestion des Déchets) rédigé en commun par l'ANDRA, AREVA, le CEA et EDF, principaux producteurs. Cet inventaire va concerner les déchets destinés à être stockés dans CIGEO et être assorti de marges nécessaires pour couvrir les incertitudes sur les déchets à produire. Je parle des déchets à produire des réacteurs actuellement autorisés ; il y a évidemment une incertitude en fonction de leur durée de vie qu'il faudra prendre en compte. Il y a également des marges à prendre pour couvrir des incertitudes relatives au conditionnement ou reconditionnement de certains déchets dont nous pourrions avoir intérêt à diminuer le volume ou répartir autrement. Je pense à certaines catégories de déchets MAVL, moyenne activité à vie longue. Des incertitudes sont également à prendre en compte pour tenir compte des évolutions de stratégies industrielles ou la mise en place de nouvelles filières de gestion des déchets. A la réponse : est-ce que

l'inventaire est flou ? Eh bien l'inventaire est maintenant décrit en détail dans le PIGD avec des marges d'incertitudes comme dans tout projet industriel.

M. Jean-Claude DUPLESSY

Je voudrais juste ajouter au passage qu'il faut voir que nous pouvons envisager dans certains cas des améliorations considérables sur certains déchets. Je vous cite un exemple mené à bien : nous ne savions pas trop quoi faire des coques et embouts, déchets métalliques isolés au moment du retraitement des combustibles usés, AREVA a développé une technologie pour faire en sorte que ces déchets soient compactés et ils ont gagné, par cette technologie, un facteur 2 à 3 en volume de déchets à stocker. C'est une réussite et ce serait dommage de se priver de possibilités de gain technologique parce que la recherche continue d'avancer. Il faut s'assurer que le fonctionnement est correctement envisagé et puis s'il y a des améliorations, il est évident qu'il ne faut pas se priver de bénéficier de toutes les améliorations possibles.

Un des points attirant notre attention depuis longtemps était les bitumes. Nous avons souligné qu'il fallait réfléchir sérieusement avant de dire que l'on pourra mettre les bitumes dans la première phase d'exploitation du stockage. Nous n'étions pas convaincus que ces bitumes bénéficiaient d'un niveau de connaissance satisfaisant. Nous avons alors écrit que nous considérons que ces colis de bitumes soulèvent des problèmes spécifiques, qu'il reste des incertitudes sur leur comportement et notamment à court terme en cas d'incendie. Par conséquent, nous avons écrit que pour nous prononcer de manière définitive sur leur conformité en matière de stockage, nous « exigeons » de recevoir pour décembre 2014, de façon à ce que ce soit avant le dépôt du dossier de demande d'autorisation de création du stockage, une véritable démonstration en vraie grandeur avec une analyse de sûreté qui sera menée conjointement par le CEA et l'ANDRA, les personnes fabriquant les déchets et celles ayant à les prendre en charge, de façon à ce que nous ayons une idée claire du comportement des colis primaires de bitumes et de leurs conteneurs dans les conditions les plus pénalisantes.

M. Michel GUERITTE

M. DUPLESSY, c'est impossible puisque c'est à l'échelle ½. M. BOISSIER nous l'a confirmé hier !

M. Jean-Claude DUPLESSY

Il faudra que M. BOISSIER nous l'explique et à ce moment-là nous émettrons un avis. M. GUERITTE, excusez-moi, je pense que vous commettez une petite erreur ! L'échelle ½, c'est simplement la dimension des alvéoles, des galeries, compte tenu du fait que l'on ne peut pas creuser des alvéoles MAVL avec le diamètre prévu à l'échelle 1. C'est tout à fait vrai. Ce que nous demandons à voir, c'est si, dans un contexte d'une alvéole de grand diamètre où il y aurait des colis de bitumes, il y avait un incendie provoqué par une machine prenant feu, c'est le problème, est-ce que les colis de bitumes sont susceptibles de résister ou non dans les conditions pénalisantes que nous allons demander ? Il n'y a pas besoin que cela se fasse en profondeur. Je peux parfaitement le faire en surface. Il s'agit d'une expérience pour voir le comportement d'un colis de stockage de bitumes dans un contexte où il y aurait un incendie. Je sais par expérience qu'il y a eu des incendies dans le tunnel du Mont-Blanc et que les conditions de températures sont montées de façon importante et je veux que nous ayons une idée du comportement de ces colis. Je n'ai pas besoin que cela se fasse en profondeur et il s'agit simplement de faire une expérience qui n'a pas besoin d'être menée dans le laboratoire souterrain. Elle doit être menée de mon point de vue en surface, pour que nous puissions tout contrôler.

Le codicille est que si la démonstration n'était pas convaincante, à ce moment-là nous émettrions un avis demandant que l'on regarde sérieusement quels sont les traitements à appliquer aux bitumes, soit pour les transformer en d'autres déchets, soit pour en prendre. Il est important de regarder le comportement de l'ensemble constitué du colis de bitumes et de son conteneur et l'ensemble doit être satisfaisant au plan de la sûreté.

Question n° 5 : « *N'est-il pas préférable d'exclure de l'inventaire ce qui pose problème ?* ».

La loi nous dit très spécifiquement que tous les déchets ultimes doivent être pris en charge. Par conséquent, il ne faut pas les exclure, il faut faire les études scientifiques et techniques nécessaires pour que ce soit mené à bien et que nous ayons répondu à la loi. C'est notre mission. Vous avez vu ici le cas des bitumes ; nous allons regarder cette année quel est le panorama complet de ces déchets de moyenne activité à vie longue en regardant ceux posant problème, ceux traités dans des conditions intelligentes de stockage, de sûreté. Nous allons faire une analyse au cours des prochains mois et vous pourrez trouver nos premières réflexions dans le rapport n° 7 que nous remettons au Parlement à la fin de cette année et que vous pourrez lire.

Entreposage et stockage concernant la ZIRA. L'ANDRA a tiré parti au maximum des études sismiques 3D ; c'est un travail tout à fait remarquable, j'ai eu l'occasion d'en parler avec des collègues géophysiciens de l'Institut Français des Pétroles qui ont dit que c'était véritablement un très bon travail. Maintenant que nous avons une idée de ce qu'étaient les hétérogénéités existantes au-dessus et en-dessous de la couche du Callovo-Oxfordien – vous savez qu'il y a tout un tas de récifs coralliens, ce sont des hétérogénéités que l'on regarde mais cela ne peut se propager dans le Cox – cela ne contribue pas à mettre de la fracturation dans le Cox, comme nous le craignons à un certain moment. Maintenant, nous estimons que de nouvelles informations sur la ZIRA ne pourront être acquises véritablement que pendant la phase de creusement du stockage. Nous insistons et le répétons : ces observations, pendant la phase de creusement du stockage doivent être prévues. Il faudrait que l'ANDRA présente un plan d'acquisition des informations pour nous montrer qu'elle va suivre l'analyse géologique du terrain au fur et à mesure de l'avancée du creusement des galeries. C'est un point important, il peut toujours y avoir des choses auxquelles nous n'avions pas pensé lors de la construction d'un ouvrage souterrain, il faut donc qu'il y ait une analyse scientifique de ce que l'on observe pendant toute la phase de stockage. C'est classique dans les constructions, à ceci près qu'il faut que ce soit un travail d'acquisition, d'information, approfondi et de qualité, et pas uniquement dire : « nous faisons un trou à toute vitesse », comme le feraient des industriels chargés de creuser le tunnel sous la Manche.

Expériences dans le laboratoire souterrain et le stockage : des expériences sont en cours, vous êtes tous descendus dans le laboratoire souterrain. Toutes ces expériences devront être poursuivies, même après l'ouverture du stockage. Il ne faut pas, nous insistons toujours sur ce point, considérer que le laboratoire souterrain pourra être fermé le jour où le stockage sera ouvert. Ce sont deux choses différentes avec des expériences de longue durée lancées et elles permettront d'avoir une meilleure compréhension du fonctionnement du système, une meilleure connaissance des coefficients de diffusion. Nous savons dès maintenant qu'il n'y a aucun problème en ce qui concerne ces coefficients de diffusion, la diffusion est extrêmement lente, mais du point de vue du scientifique que je suis, je considère que nous aurons une meilleure analyse de sûreté si nous connaissons bien ces coefficients, sans être obligés de prendre des marges supérieures. Les industriels vont me dire qu'en acceptant les coefficients les plus grands que l'on puisse imaginer pour ce type de roche, tout ira bien et effectivement la diffusion sera extrêmement lente. Ils ne seront pas enthousiasmés de poursuivre ces études, mais le fait d'avoir une vision précise à tout instant est quelque chose d'important. Nous recommanderons donc de poursuivre les études dans le laboratoire souterrain. Puis, des expériences devront être faites également à l'échelle 1 qui ne peuvent pas être menées dans le laboratoire souterrain. Il faudra que dès le début du creusement du stockage, il y ait une galerie destinée à répondre aux questions scientifiques que nous avons posées.

Emmanuel, je te donne la parole pour les questions 1 et 2.

Emmanuel LEDOUX

La question 2 concerne des expérimentations, en particulier les scellements : « *Les scellements sont encore à l'étude pour au moins deux ans. Peut-on autoriser l'ouverture du stockage sans garantie sur la fermeture ?* ».

Les scellements sont des bouchons qu'il faudra implanter dans CIGEO, dont il y a différentes catégories. Des scellements vont concerner directement les alvéoles HA, d'une part, MA, d'autre part ; ces types de scellements sont différents même s'il s'agit toujours de boucher. Il y a les scellements des galeries d'infrastructure qui permettent d'accéder aux modules de stockage, puis enfin les scellements des accès

jour-fond qui concerneront les puits et la descenderie. Ces différentes catégories de scellements seront mises en œuvre progressivement avec une chronologie qui va se développer dans le temps et pendant toute la durée de vie du stockage. Le stockage étant fermé définitivement par définition à partir du moment où le scellement jour-fond est réalisé. Nous n'avons pas d'idée précise de la chronologie des fermetures, mais nous en avons quelques ordres de grandeur. Pour ce qui concerne les alvéoles MA, il faudra les laisser ouvertes pendant tout le temps nécessaire à la ventilation, pour permettre la circulation de l'air et l'extraction de l'atmosphère des alvéoles. Les alvéoles HA resteront ouvertes pendant six à sept ans environ après leur remplissage de façon à pouvoir regarder ce qui se passe.

Ces alvéoles HA ne commenceront à être exploitées qu'en 2070, ce qui nous amène à des fermetures d'alvéoles HA postérieures à 2070. Les galeries d'infrastructure seront refermées progressivement, à un rythme établi par le programme de mise en œuvre de la réversibilité. Il sera dicté par la façon dont la réversibilité sera exercée pendant la durée de vie du stockage. Puis enfin, les accès au fond seront bouchés *in fine*, plus d'un siècle après le début de l'exploitation.

En synthétisant cela, les premières fermetures n'interviendront pas avant plusieurs dizaines d'années pour simplifier les choses. Nous pouvons penser que les techniques de fermeture auront vraisemblablement évolué. L'ingénierie va faire des progrès. C'est néanmoins une préoccupation de la CNE énoncée plusieurs fois dans ses rapports, en particulier dans le n° 6. Cette préoccupation s'exprime de la manière suivante : il est important de démontrer qu'il existe actuellement au moins une solution satisfaisante du point de vue du rôle des scellements sur la sûreté. Cette solution est d'ores et déjà disponible, tout en se réservant la possibilité de les faire évoluer en fonction des progrès de l'ingénierie. La CNE avait également indiqué dans ses précédents rapports que cet objectif ne lui semblait pas encore complètement atteint, et elle demandait quelques progrès dans ce sens. Le dossier a été complété par les documents remis ou à venir durant cette année, ce qui fera l'objet de l'analyse de la CNE qui l'évaluera dans son rapport n° 7.

Deuxième question : « *Comment dimensionner les essais sur les scellements importants pour la réversibilité, alors que la durée de celle-ci n'est pas connue ?* ».

M. Jean-Paul LHERITIER, UPA

Il faut parler de récupérabilité... C'est ce que nous a dit M. LEROY tout à l'heure, on ne se servira pas des colis déjà stockés pour la transmutation. Ce n'est donc plus de la réversibilité, c'est de la récupérabilité. Le mot « réversibilité », il va falloir arrêter d'en parler. Réversibilité, on prend les colis pour les transformer. Ce que vient de dire M. LEROY au début de son préambule, c'est que les déchets vitrifiés ne pourront pas servir à la transmutation. Ce sera le travail des générations à venir. Vrai ou faux ?

M. Maurice LEROY

C'est important de préciser ce point, on vitrifie les déchets de haute activité, on a donc du verre et pour un chimiste, reprendre du verre c'est une gageure incroyable puisqu'il faut recourir à de l'acide fluorhydrique ou du fluor pour détruire le verre et pouvoir récupérer ce qui serait dedans qui, de toute façon, n'a aucun intérêt.

M. Jean-Paul LHERITIER

Ce mot réversibilité ne doit plus exister et la loi qui viendra nous parlera de la réversibilité ou pas. Il est important aujourd'hui que les Meusiens sachent vraiment que cette réversibilité est une gageure pure. Nous parlons bien de récupérabilité et je souhaiterais que ce mot réversibilité disparaisse.

M. Maurice LEROY

Nous venons de discuter de la récupérabilité. Maintenant il existe une nécessité éventuelle de réversibilité... Si vous avez un incident dans une galerie et si vous avez un problème avec un colis, vous devez être en mesure de façon réversible...

M. Jean-Paul LHERITIER

Il faut être précis, nous ne parlons pas de réversibilité. Pour nous, la réversibilité c'est de prendre ces déchets et les transformer mais ce n'est pas de la récupérabilité. La loi devra bien s'appuyer dessus.

M. Maurice LEROY

En tant que scientifique, je ne peux pas dire que nous ne saurons pas le faire. Je vous ai répondu tout à l'heure, c'est l'état de la science aujourd'hui. Si vous me

donnez ce paquet de verre, je serai vraiment ennuyé avec et ne saurai pas comment le récupérer. Maintenant, vous ne me ferez pas dire que nous n'aurons pas une progression des connaissances et technologies qui fera que ce sera récupérable. Quand vous voyez ce qui a été fait depuis 1900 à aujourd'hui ! Heureusement que je suis scientifique, je crois effectivement que la science peut progresser.

M. Jean-Louis CANOVA

Nous pouvons poursuivre sur le sujet...

Intervenant

Vous partez confiant, j'admire votre optimisme. Supposez que dans vingt ou trente ans, nous constatons que les scellements grandeur nature ne marchent pas. Que fait la génération future, si ce n'est pas démontré avant que cela marche ?

M. Jean-Claude DUPLESSY

Il faut voir le calendrier : il n'y aura rigoureusement rien qui pourra descendre avant 2025. Nous avons actuellement un programme de recherche européen qui est lancé. Dans ce contexte, il nous faut vérifier que le problème est pris au sérieux. Nous allons nous retrouver avant 2015, avant que la demande d'autorisation de création ne soit acceptée, avec quelques résultats qui nous montrent que les scellements sont possibles avec les technologies actuelles. C'est ce que nous demandons. Après, nous pouvons espérer que nous ferons mieux. De toute façon, ce qu'il faut vérifier, c'est qu'aujourd'hui nous pouvons faire des scellements ayant une qualité raisonnable et qui soient efficaces. Si nous arrivons à avoir cette démonstration-là, cela veut dire que nous laisserons à nos lointains successeurs le soin de regarder s'ils peuvent faire mieux que nous. Dans cinquante ou soixante-dix ans, je suis convaincu qu'ils feront mieux que nous, mais je ne serai pas là pour le voir. Nous devons avoir l'assurance que le programme de recherche mené à l'échelle européenne est fait avec un niveau suffisant pour aboutir à un résultat positif, et, d'autre part, nous pouvons être convaincus par des résultats à l'échelle 1/2 car si cela fonctionne, cela fonctionnera vraisemblablement à l'échelle 1. C'est pour cela que nous considérons qu'il est important que la première chose faite dans

le stockage soit de creuser cette galerie expérimentale où cette fois à l'échelle 1, nous pourrions lancer le programme de vérification de la qualité des scellements.

Nous avons quarante ou cinquante ans pour le résoudre, donc je suis tout à fait convaincu que si nous partons sur une base fiable à l'échelle raisonnable 1/2, nous saurons le faire à l'échelle 1.

Mme Corinne FRANÇOIS, STOP BURE 55

C'est quand même un peu inquiétant ce que vous nous dites. Finalement, nous ne savons pas si les scellements vont fonctionner ou pas ? Comment en 2015 allons-nous lancer un tel programme ? En 2015 sera lancée la construction du centre, des installations de surface, de toutes les infrastructures, c'est un énorme projet qui va coûter très cher et en faisant cela, on n'étudie pas d'autres solutions. Je regarde ce que vous avez dit dans votre rapport : le point faible du dossier est bien la question des scellements, nous sommes d'accord. Un essai complet à échelle 1 sera mené après réalisation de la première tranche de travaux, au-delà de 2025. Au-delà de 2025, les déchets vont quasiment arriver, ce qui veut dire que nous testerons les scellements pendant que les déchets commenceront à arriver en surface. C'est quand même très, très inquiétant. Vous parlez de calculs d'analyse de sûreté, c'est aujourd'hui qu'il faut les faire, avant 2015. Et si avant 2015 c'est trop tôt pour décider si on fait CIGEO ou pas, on repousse.

M. Jean-Claude DUPLESSY

Je ne m'occupe pas du calendrier. En revanche, il y a eu une analyse de sûreté faite par l'Autorité de Sûreté Nucléaire qui a regardé ce qui se passerait si tous les scellements étaient défailants. Cette analyse de sûreté arrive à la conclusion que de toute façon, l'argile va se comporter comme le matériau retenant les radionucléides et que pratiquement il ne va pas y avoir de sortie de radionucléides plus vite avec ou sans scellements ; ce n'est pas une raison pour ne pas faire de scellements, loin de là.

Mme Corinne FRANÇOIS

Si de l'eau rentre à l'intérieur des galeries ? Si ce n'est pas bouché ?

M. Jean-Claude DUPLESSY

Ce sera bouché. Lorsque vous aurez des argiles gonflantes, elles gonfleront et l'eau ne pourra pas rentrer. Elle rentrera à un taux qui sera extrêmement lent. Il faut que ce problème des scellements soit réglé correctement, c'est évident. En l'état actuel des choses, l'ANDRA doit nous démontrer d'ici 2015 qu'à l'échelle 1/2 - et cela nous suffira - ils seront capables de bâtir un schéma de scellement satisfaisant. Nous émettrons un avis lorsque nous aurons vu ce que l'ANDRA nous proposera pour le dossier 2015.

Mme Corinne FRANÇOIS

Dans le dossier du maître d'ouvrage présenté par l'ANDRA pour le débat public, la fermeture de CIGEO (page 51), il n'est pas abordé ce souci d'inquiétude sur les scellements. Les ouvrages souterrains CIGEO vont être fermés, zone par zone, et tout ira bien. Un scénario va être présenté à la population, il n'intègre pas les inquiétudes que vous donnez dans votre rapport qui, visiblement aussi inquiètent l'ASN et peut-être aussi d'autres scientifiques. C'est quand même fort dommageable que le dossier présenté au débat public aborde de façon aussi légère, cavalière et romancée, ce qui peut se passer et n'émette aucun doute sur un processus. Tout au long de ce dossier, on nous parle beaucoup de sûreté, qu'il n'y aura pas d'impact radiologique avant cent mille ans. C'est quand même extraordinaire de s'engager aujourd'hui, maintenant, en l'état des connaissances, avec ce que vous nous dites, avec ce que d'autres scientifiques disent, de garantir que pendant cent mille ans il n'y aura aucun impact radiologique. J'ai du mal à comprendre et nous sommes tous responsables ! Autant la population qui a bien du mal à comprendre ce que l'on nous explique et autant vous, les scientifiques, qui expertisez, analysez, mettez des petits feux rouges ; mais il faudrait le dire un peu plus fort. C'est un processus fort inquiétant comme en 2011. Tout va bien dans votre première page où vous dites que l'argile est parfaite. On a trouvé le bon site... j'ai entendu cela dans votre discours, c'est formidable. Le rapport de la CNE et je pense que c'est de plus en plus frappant chaque année, on lit la première page, tout va bien. On a trouvé le bon site, l'argile est parfaite, les verres vont tenir la radioactivité pendant cent mille ans. Vous vous engagez et vous dites : rien ne s'oppose à ce que l'ANDRA lance CIGEO.

En allant un peu plus loin dans les pages, je me rends compte que des doutes s'ajoutent aux doutes, et à la fin nous pensons que nous ne sommes pas prêts à enfouir.

Intervenant

Et les journalistes ne lisent que la première page !

Mme Corinne FRANÇOIS

Et les élus, les gens ici, la population, parce que nous ne sommes pas formés, nous ne savons pas lire entre les lignes, nous faisons confiance encore aujourd'hui aux scientifiques. Nous pouvons faire confiance à vous, les sages, les experts, les scientifiques, mais à un moment donné il faudra bien se mettre autour de la table et se dire que des problèmes existent, que les scellements, nous ne savons pas encore les faire et en 2015 il faudra lancer CIGEO et l'enfouissement des déchets nucléaires. Mine de rien, vous parliez de tunnel sous la Manche, c'est encore pire, c'est un sacré projet qui va se passer ici, qui va engloutir des sommes considérables, et une fois que ce sera lancé, nous ne pourrons plus faire marche arrière. Idem sur la réversibilité, mais nous en reparlerons tout à l'heure.

M. Jean-Claude DUPLESSY

Pour ce qui nous concerne, nous avons depuis plusieurs années attiré l'attention sur le fait qu'il y avait des études à mener et à poursuivre sur ces problèmes de scellements. Cela avance, mais nous mettons dans notre rapport : « attention, il y a un problème qu'il faut regarder ». Le temps de réponse des organismes est parfois un peu long et cela fait plusieurs années que nous insistons sur le fait que nous devons être convaincus que nous serons capables de faire des scellements de qualité. L'ANDRA a lancé tout un ensemble d'études que nous allons regarder. Nous sommes à mi-2013 et nous émettrons fin 2014 un avis et nous ferons le point sur la situation. Je ne peux pas faire mieux. Si cela devenait délirant, nous le dirions ; si c'est raisonnable, nous le dirons aussi.

M. Michel MARIE, CEDRA

Etant de ceux qui ne savent pas quoi faire de leurs soirées, effectivement j'épluche avec grand plaisir et grande joie vos rapports annuels. Dommage qu'il n'y en ait

qu'un tous les ans d'ailleurs. Nous pouvons remarquer qu'effectivement nous avons toujours la même approche : la première page de conclusions, ce que les gens lisent évidemment, vous avez parlé de conclave tout à l'heure, c'est une belle image parce que nous avons l'impression que c'est le bon Dieu qui a inventé ce territoire de Bure, le Callovo-Oxfordien est merveilleux, etc. Il faut rentrer dans les pages du rapport pour voir un peu les « perles ». J'ai une liste que je ne vais pas lire, mais franchement...

Il faut voir les tests de sécurité, en particulier d'incendie. Démonstration à faire de la récupérabilité avec l'allongement des alvéoles HA puisqu'elles étaient prévues pour quelques dizaines de mètres, on multiplie au moins par deux. Les déformations plus importantes des structures que ce qui était prévu. La surélévation possible du sol à la verticale du secteur d'au moins vingt centimètres. Les nuisances équivalentes à une ville de plusieurs milliers d'habitants en assainissement, électricité, etc. En lisant les premières pages, tout va bien, il faut vraiment rentrer dedans pour se rendre compte qu'il y a de vrais problèmes. J'ai deux points particuliers, le premier étant les bitumes. Vous en avez parlé tout au début, les colis bitumineux ; il y a quelque chose d'extraordinaire sur ce sujet, il y a quelques mois nous avons été invités à rencontrer l'IRSN à Paris et nous avons entendu pour la première fois parler des « colis », les fameux fûts bitumineux : l'IRSN a indiqué qu'il était fort possible que les colis bitumineux ne soient pas acceptés au moins pour l'instant à Bure, pour l'enfouissement. Ce que vous venez d'ailleurs de confirmer ici. Cela m'a intrigué et j'ai repris vos rapports précédents. C'est la première fois que nous entendons parler de ces fûts bitumineux qui ne seraient pas acceptés, au moins dans un premier temps. C'est curieux car nous nous rendons compte que cet aspect de l'IRSN et de la CNE parlant d'un seul coup des colis bitumineux, personne n'en parlait précédemment. Pourquoi ? Parce que l'année dernière, un chercheur indépendant a soulevé le problème. Faites comme moi, tapez « fûts bitumineux » sur internet, dans les rapports 5, 4, 3, 2 et 1, rien n'est mentionné. C'est la première année que l'on en parle sérieusement. Il y a vraiment un problème.

M. Maurice LEROY

Pour vous répondre directement sur ce point, l'origine de la préoccupation de la CNE concernant les fûts bitumineux vient d'une visite faite à StocaMine où nous avons constaté ce qui s'était passé et où nous avons repris les dossiers. Cela ne vient pas du tout d'une alerte.

M. Michel MARIE

Vous me rassurez encore moins parce qu'il faut attendre une visite à StocaMine, y voir un incendie pour s'intéresser à ces fûts alors que tout le monde les connaît. Même si vous ne connaissez pas l'inventaire, les fûts bitumineux, on en parle depuis des années et des années. Tout le monde savait qu'il y avait des risques d'incendie avec les bitumes, c'est quand même invraisemblable.

Maurice LEROY

Il existe actuellement des fûts bitumineux entreposés depuis des années à La Hague et Marcoule. A ma connaissance, vous n'avez pas entendu parler de feu. Simplement, nous avons réagi par rapport aux bitumes en sachant que c'est quelque chose pouvant brûler et nous avons regardé quelles étaient les spécifications données et nous avons considéré qu'elles devaient être étendues. C'est une analyse telle que celle que nous devons faire.

M. Michel MARIE

Même la CNE n° 1 parlait de l'inventaire depuis l'origine. Les fûts bitumineux, tout le monde savait qu'il y avait risque d'incendie. Ce n'est pas nouveau, on ne le découvre pas.

Maurice LEROY

Il n'y a pas d'exemple à la surface de la planète de gens qui ont fait des fûts bitumineux ayant eu des problèmes d'incendie.

M. Michel GUERITTE

C'est normal, ils sont en ventilation naturelle M. LEROY. En les mettant dans une galerie fermée, une alvéole, à 350 degrés, c'est auto inflammable. Pour que cela arrive en surface, il faudrait vraiment des vicieux dans les centres d'entreposage.

M. Maurice LEROY

Je ne partage pas votre avis.

M. Jean-Claude DUPLESSY

De toute façon, il faut traiter les problèmes un par un. Un des points dont je me suis rendu compte est que nos collègues de l'ANDRA, CEA, AREVA et autres ont comme nous tous, quelques petits problèmes financiers. Ils sont souvent plus riches que moi, mais malgré tout ils ont des problèmes. Par conséquent, ils mettent une certaine hiérarchie dans leurs problèmes et ils nous ont présenté les travaux qu'ils faisaient, en commençant par ceux qui leur paraissaient les plus importants, en tout cas nécessaires pour démarrer le projet et avancer petit à petit. Cela fait un moment que nous nous intéressons au problème des bitumes. Nous sommes allés voir dans quel état ils se trouvaient, comment ils étaient stockés, certains d'entre eux ont dû être repris et remis dans un entrepôt conçu spécialement pour eux. Nous avons tout regardé et nous avons encore vingt ans devant nous. Par conséquent, ce qui est important une fois de plus, c'est de faire en sorte qu'au moment où nous serons amenés à les descendre, il n'y ait pas de problèmes. Ce que nous avons dit pour ces bitumes : si le stockage est creusé, s'il commence à fonctionner en 2025, nous recommandons de ne pas descendre des bitumes jusqu'à ce que le processus soit bien rôdé. D'autre part, nous voulons nous assurer qu'il n'y aura pas d'incendie. Je n'ai pas envie que vous puissiez dire dans vingt ans : « *M. DUPLESSY et ses copains n'ont pas vu que les bitumes risquaient de s'enflammer !* ». Nous voulons vérifier que l'ensemble du colis, tel que l'ANDRA et le CEA vont le proposer, soit apte à résister à un incendie raisonnable, qui pourrait se produire lorsque vous aurez un appareil de manutention prenant feu. Il faut s'assurer que l'incendie puisse être maîtrisé et que dans ces conditions-là, les bitumes ne souffriront pas. Si nous voyons qu'ils souffrent, nous dirons qu'il faut changer de conditionnement.

Mme Corinne FRANÇOIS

Dans la chronologie, le rapport de la CNE évoque ce gros souci avec les MAVL, et l'Autorité de Sûreté Nucléaire a estimé la même chose dans un avis du 19 novembre 2012, c'est-à-dire qu'il y avait un souci : caractérisation, conditionnement insuffisants ; l'ASN demande aux exploitants une nouvelle étude

sur la conception des colis en adéquation avec le mode de stockage. Elle demande aussi pour le 31 décembre 2013 quelles stratégies ces exploitants comptent adopter pour respecter le code de l'environnement. Cela veut dire que l'inventaire n'est quand même pas très au point ; cela fait au moins vingt ans que l'on parle de cet enfouissement et à deux ans de lancer l'autorisation de construction, cette catégorie de déchets dont nous découvrons qu'elle peut être très dangereuse ne donne pas trop confiance.

M. Jean-Claude DUPLESSY

Vous pourriez être aussi rassurée que des personnes essaient de faire en sorte, justement, de ne pas laisser passer ces choses-là. C'est ce que nous faisons avec l'ASN. Comme nous avons vingt ans, nous ne descendrons pas le moindre bitume si le stockage se fait. Si en dix-sept ans l'ANDRA et le CEA ne peuvent régler ce problème et faire quelque chose de convaincant, cela deviendrait effectivement inquiétant.

Mme Corinne FRANÇOIS

Nous ne pouvons pas nous empêcher de voir la chronologie évoquée par certains, M. THUILLIER en parlait en juin 2012, la CNE en septembre et ensuite l'ASN. Heureusement qu'il y a effectivement des lanceurs d'alerte extérieurs aux travaux de l'ANDRA.

M. Jean-Claude DUPLESSY

Les lanceurs d'alerte ne me dérangent pas, au contraire !

Mme Corinne FRANÇOIS

Ce serait peut-être bien de les écouter un peu plus.

M. Jean-Claude DUPLESSY

La première fois que j'ai entendu parler des bitumes, c'était lors de la toute première CNE où nous avons recommandé un certain nombre d'études dès cette époque-là. Oui, nous le savions et il y a un moment où il faut régler le problème.

M. Jean-Louis CANOVA

Nous avons une question d'un internaute que nous voulons vous poser avant de poursuivre.

M. Benoît JAQUET

C'est une question d'Antoine GODINOT : « *Dans le dossier 2005 Argile, les calculs prennent une garde d'argilite de 60 mètres. Est-ce vraiment 60 mètres de vraie argile sur le dessus ? Dans le forage MSE 101 de 1995, la perméabilité dans le haut du Callovo-Oxfordien est environ 2 000 fois plus haute que celle de l'argilite. Pouvez-vous commenter ?* ».

M. Emmanuel LEDOUX

A ma connaissance il s'agit de vraies argiles. La lithostratigraphie Callovo-Oxfordienne effectivement s'étend dans une zone carbonatée au-dessus, mais le calcul de sûreté incluant la couche d'argilite avec ses propriétés identifiées par les différents essais de laboratoires *in situ* ou *ex situ*, considèrent une garde d'argile de 60 mètres. C'est pour cela que l'ANDRA a cherché l'emplacement de la ZIRA où cette propriété géométrique pouvait être respectée.

M. Jean-Claude DUPLESSY

Comportement différé de la roche : c'est un point qui rejoint les scellements, c'est quelque chose de complexe et nous devons progresser. C'est notre rôle de soulever des problèmes, comme les gens lançant des alertes, en disant qu'il faut progresser sur le comportement différé de la roche directement liée aux scellements. L'ANDRA nous a répondu que c'était en cours, nous verrons ce qu'ils feront.

Modélisation hydrogéologique : j'ose à peine en parler en présence d'Emmanuel LEDOUX qui connaît bien mieux la question, mais nous sommes maintenant convaincus que le modèle hydrogéologique est parvenu à un degré de maturité élevé. Nous avons vu il y a un peu plus d'un an, une série d'études menées par l'ANDRA et ses contractants, qui ont considérablement amélioré notre compréhension de l'hydrogéologie de la région et de l'ensemble du bassin de Paris.

Observatoire pérenne de l'environnement : c'est quelque chose que nous avons recommandé il y a fort longtemps ; nous approuvons sans la moindre réserve la

façon dont l'ANDRA le met en œuvre et je persiste dans une recommandation aux pouvoirs publics de soutenir les efforts de l'ANDRA pour mettre une surveillance épidémiologique raisonnable et un site environnemental témoin hors de la zone d'impact du stockage. Je suis fermement convaincu qu'il ne peut pas y avoir de sortie de radionucléides avant plusieurs centaines de milliers d'années, au moins cent mille ans. Il n'empêche qu'il me paraît indispensable pour à la fois suivre la population, la rassurer tout simplement, et de toute façon c'est quelque chose se trouvant dans les missions du Ministère de la Santé, indépendamment de l'ANDRA, de mettre en place cette surveillance épidémiologique régionale.

Quant au site environnemental témoin, c'est un point sur lequel il est important de travailler car notre environnement est en train de changer. Vous entendez tous parler du réchauffement climatique ; l'environnement est en train de changer, c'est certainement dû en très grande partie aux activités humaines, mais cela n'a rien à voir avec les activités de l'ANDRA. Par conséquent, si des changements se produisent dans la région de Meuse/Haute-Marne où nous nous trouverons, il faut que l'on puisse faire la part de ce qui pourrait être imputable à l'ANDRA et de ce qui est imputable au changement d'environnement à l'échelle beaucoup plus grande et pour laquelle l'ANDRA n'a rien à voir. Il faut qu'il y ait un second site témoin, beaucoup moins instrumenté que celui se trouvant dans la région de Bure. Il faut que cet effort soit soutenu et j'espère qu'il recevra de la part de tous les pouvoirs publics, y compris des départements et régions, le soutien nécessaire à ce que nous disposions de cet observatoire pérenne.

Lorsque vous brûlez du charbon dans une centrale à charbon, lorsque vous faites fonctionner votre barbecue, vous produisez des déchets radioactifs. La question est de savoir s'il y aura des rejets radioactifs en quantité suffisante pour affecter la santé de la population. C'est le problème et il faut que l'observatoire pérenne de l'environnement suive, mesure, et que vous ayez l'information.

Intervenant

Ne dites pas qu'il n'y a pas de rejet ! M. BOISSIER a expliqué que c'était à peu près l'équivalent d'une centrale nucléaire comme Nogent-sur-Seine. Ils existent les rejets, ne dites pas qu'il n'y en a pas.

M. Jean-Claude DUPLESSY

Ces rejets-là sont en quantités tellement faibles qu'ils ne vont pas affecter – et heureusement – la santé de la population.

Intervenant

C'est vous qui le dites !

M. Jean-Claude DUPLESSY

Vous avez l'Autorité de Sûreté Nucléaire qui est là pour vérifier que nous ne dépassons pas les seuils imposés par l'Administration.

Mme Corinne FRANÇOIS

Quels sont les chiffres ?

M. Jean-Claude DUPLESSY

Mon chiffre de référence est 0,25 mSv...

Mme Corinne FRANÇOIS

Sérieusement, à l'aplomb du site, qu'est-ce qui va ressortir ? Quelle est la nature des gaz en ressortant ? Quelle en est la quantité, la fréquence ? Si le tritium sort et se dilue dans l'eau, que va-t-il se passer ? On peut tout imaginer. Encore une fois, dans le dossier de l'ANDRA pour le débat public, cela ne va pas dépasser 0,01 mSv/an et ce sera inférieur à l'impact de la radioactivité naturelle. Nous voulons bien tout entendre, mais nous avons besoin de chiffres, de données. Nous voudrions savoir comment c'est étayé. Il faut savoir aussi que nous allons avoir un centre de stockage en surface, qu'il va y avoir un terminal ferroviaire avec l'arrivée de deux trains par semaine, alors effectivement nous imaginons bien que ce sont des choses qui ne vont pas fuir, mais ce n'est pas anodin. Que veut dire 0,01 mSv/an ? Quel est l'impact des faibles doses ? Cela ne nous suffit pas.

M. Jean-Claude DUPLESSY

Je suis fort content de votre question parce que c'est exactement la question que j'ai posée à l'ANDRA : que va-t-il sortir des ventilations ? J'ai demandé un bilan à l'ANDRA il n'y a pas longtemps et il m'a été répondu qu'on me le donnerait.

Mme Corinne FRANÇOIS

Ce serait peut-être bien de ne pas parler de ce chiffre de 0,01 mSv ! Aujourd'hui, peut-être que l'on dit aux Japonais qu'ils ne dépassent pas telle ou telle norme et nous connaissons la catastrophe effroyable qu'il y a là-bas. Ce n'est pas suffisant de faire passer une norme. Aujourd'hui, les déchets sont prêts à arriver et il y a encore des doutes et des incertitudes et le risque zéro n'existe pas, nous avons besoin de savoir exactement ce qui sortira des bouches de ventilation. Quels sont ces éléments, encore une fois je me répète, comment cela va se combiner avec l'eau, l'air, où cela ira et quel est l'impact des faibles doses sur nous qui allons boire l'eau, vivre à côté.

M. Michel GUERITTE

C'est dommage M. DUPLESSY que nous soyons obligés de vous « titiller » pour que vous disiez que vous avez posé la question. C'est ce qui me dérange dans votre discours. C'est un mensonge par omission !

M. Jean-Claude DUPLESSY

Ce n'est pas un mensonge par omission, c'est une question que j'ai posée il y a à peu près un mois à l'ANDRA.

M. Michel GUERITTE

Dites-le que vous n'avez pas la réponse et que cela vous inquiète.

M. Jean-Claude DUPLESSY

Attendez, si l'ANDRA m'avait sorti une réponse aussitôt, j'aurais été inquiet parce que cela voulait dire que leur réponse avait été étudiée depuis longtemps et j'aurais dû en entendre parler...

Mme Corinne FRANÇOIS

Ce serait bien de l'avoir avant le débat public, dans les 104 pages du DMO de l'ANDRA, il y a encore une fois 400 signes consacrés à l'impact radiologique et cela se résume à cette norme. A votre avis, à l'aube du débat public, est-ce que cela peut nous suffire ?

M. Jean-Claude DUPLESSY

Je veux voir des chiffres...

Mme Corinne FRANÇOIS

Nous aussi nous voulons en voir, nous sommes bien d'accord. Que fait-on ensemble pour avoir aujourd'hui des chiffres alors que le 15 mai il y a le débat public, porte obligée pour le gouvernement pour lancer ce qui va suivre.

M. Jean-Claude DUPLESSY

Vous demandez à l'ANDRA cette information...

M. Michel GUERITTE

Nous ne sommes pas de la CNE M. DUPLESSY. C'est votre boulot !

M. Jean-Louis CANOVA

Nous avons quelques questions d'internautes, nous allons vous les poser M. DUPLESSY.

M. Benoît JAQUET

« A CIGEO vont se trouver concentrés 99 % de la radioactivité des déchets en France. L'autre site national où l'on trouve une concentration comparable est La Hague, géré par AREVA. Or, sur La Hague, l'Autorité de Sûreté Nucléaire relève en moyenne trois incidents nucléaires (manutention, rejet, incendie) par an, avec une tendance à la hausse ces dernières années. Comment allez-vous faire pour limiter ce risque sur CIGEO ? »

M. Jean-Claude DUPLESSY

C'est une question pour l'ANDRA et en plus c'est du management industriel, cela relève de l'ANDRA.

M. Benoît JAQUET

« Si la barrière n'est pas suffisante pour garantir la faible remontée des radioéléments à très long terme, quelles seraient les conséquences d'une diffusion radioactive de grande ampleur dans le sous-sol et, d'autre part, quelle solution existerait pour nos descendants si le site est devenu inaccessible ? »

M. Jean-Claude DUPLESSY

L'analyse de sûreté faite par l'ANDRA et vérifiée par l'Autorité de Sûreté Nucléaire montre qu'avec les chiffres et les études dont nous disposons actuellement, nous ne voyons pas comment il pourrait y avoir ce qui est envisagé là, de sortie gigantesque de radionucléides. Par conséquent, vous allez avoir un système dans lequel les radionucléides vont diffuser extrêmement lentement, ils vont mettre plusieurs centaines de milliers d'années à traverser ces soixante mètres d'argile, et ensuite ils seront repris par une circulation hydrologique que l'on a demandé à l'ANDRA d'étudier et pour laquelle je lui avais demandé de nous faire une carte où l'on met n'importe quel traceur à un endroit juste au-dessus de la sortie de la couche d'argile de CIGEO, pour regarder combien de temps cela met et où sont les exutoires. Vous voyez que dans cette zone, il faut à peu près quatre cent mille ans aux eaux souterraines pour avancer et atteindre un exutoire qui est une petite rivière qui se jettera ensuite dans la Marne. Ce travail a été fait, regarder quelles sont les conséquences de la diffusion et cela me permet de dire aujourd'hui que je n'imagine pas le genre de scénario que vous décrivez là. Il ne me paraît pas concevable.

Intervenant

Néanmoins, actuellement il descend par jour 80 m³ d'eau dans le laboratoire. Nous avons vu les moteurs et les pompes qui les remontent. Supposez un accident impossible, que d'un seul coup cela devienne 800 m³ et supposez que l'on n'arrive pas à remonter l'eau et que tout soit inondé en bas. Que fait-on ? C'est incroyable d'arriver à nous faire passer dans le crâne qu'il n'y a aucun scénario catastrophe possible. Quand on vient de connaître Tchernobyl, Fukushima et ce qui va arriver derrière. C'est quand même invraisemblable !

M. Emmanuel LEDOUX

S'agissant d'hydrogéologie, il y a deux aspects mélangés dans ce qui s'est dit récemment : il y a la sûreté à long terme, une fois que le stockage est fermé et qu'il vit sa propre vie suivant sa destinée de fermeture, et puis il y a la sûreté en exploitation. Ce que vous venez d'évoquer est plutôt la sûreté en exploitation. Dans le laboratoire souterrain, à ma connaissance les puits d'accès ont été volontairement réalisés drainants, c'est-à-dire pas étanches, avec l'idée de

récupérer l'eau et de laisser le système naturel fournir son eau que l'on est obligé d'exhauser pour la remonter. Le débit est limité, non pas par le robinet donnant l'accès à la réserve en eau ou par la qualité de l'étanchéité de l'ouvrage, mais il est limité par la capacité de la nappe à produire de l'eau. Avoir une multiplication par dix ou cent du débit n'est pas un scénario envisageable d'un point de vue de l'hydrodynamique d'un système aquifère.

Pendant l'exploitation, il faudra surveiller ce stockage comme tout ouvrage souterrain, c'est-à-dire avec des moyens d'exhaure prévus d'avance en fonction de ce que la capacité du milieu hydrogéologique environnant est capable de fournir. Ce seront probablement des conditions voisines de ce qui existe actuellement dans le laboratoire souterrain ; cela fait partie des études d'ingénierie d'exploitation.

M. Maurice LEROY

Sans vouloir dire que ce n'est pas préoccupant, vous avez raison, il faut poser la question. En même temps, la Commission Nationale d'Évaluation s'appuie sur les rapports qu'elle connaît. Un des rapports a été émis par l'Académie des Sciences et par M. AURENGO qui est médecin, membre de l'Académie des Sciences et de l'Académie de Médecine...

M. Michel GUERITTE

Il est administrateur d'EDF.

M. Maurice LEROY

Cela veut-il dire que cela enlève sa fonction scientifique ?

M. Michel GUERITTE

Cela me gêne beaucoup.

M. Maurice LEROY

Je voulais simplement dire ça. Maintenant, dire que l'on s'est arrêté là, ce n'est pas vrai puisque récemment nous avons eu une audition où justement nous avons écouté les gens nous parler de l'action des faibles doses. Nous n'avons pas un dossier fermé, on essaie de glaner tout ce qui est possible et de pouvoir proposer des choses scientifiquement solides. Je n'ai pas d'intérêt chez EDF ou autres.

Mme Corinne FRANÇOIS

C'est une drôle de démarche ! Cela me fait vraiment rire cet observatoire pérenne de l'environnement alors que jamais nulle part, l'impact radiologique n'est exposé dans ces vraies dimensions, dans ce que nous attendons. Nous n'avons rien à faire d'être observés de manière pérenne. Ce que nous voulons, c'est savoir ce qui nous attend. Est-ce possible de le comprendre ? Entre les normes et l'observatoire pérenne de l'environnement qui est une espèce d'amuse-gueule pour faire quoi, pour montrer quoi ? Nous avons envie de savoir par avance ce qui nous attend. Nous n'avons pas envie d'être observés après. C'est clair !

M. Maurice LEROY

Je reviens juste sur ce point car c'est vrai, je comprends votre irritation. En même temps, s'agissant de faibles doses, je rappelle quand même que dans les Vosges, dans le Massif Armoricaïn, au Kerala, dans un certain nombre d'endroits, il y a des endroits d'observation. Ce qui se différencie dans ce que vous dites, c'est la nature des constituants qui vous apporteront éventuellement une radioactivité. C'est là-dessus probablement qu'il faut travailler, mais ne dites pas qu'il n'y a rien du tout au niveau de la planète par rapport à cela.

Mme Corinne FRANÇOIS

Par rapport à Bure, pour l'instant nous n'en avons pas, aucun élément.

M. Jean-Claude DUPLESSY

Nous demanderons à obtenir une idée précise de ce qui sortira. Vous l'aurez, l'ANDRA a compris que la question que nous avons posée attendait une réponse. Ils seront capables de vous donner la réponse au moment du débat public. La CNE l'aura et elle figurera dans le rapport n° 7.

Concernant les aspects de surface : pour l'instant nous considérons que ce sont des choses extrêmement importantes et le problème va se poser sur ce que sera l'entreposage tampon. Nous avons une position très ferme, l'entreposage devant être installé à côté du stockage est un petit entreposage destiné à assurer un flux continu et une gestion raisonnable. D'autre part, il doit permettre l'examen de tous les colis arrivant et de reconditionner les colis défectueux. Il s'agit donc d'une petite

installation et nous insistons sur le fait qu'il ne s'agit pas d'offrir à EDF, AREVA ou autres un entreposage supplémentaire.

Le coût du stockage : c'est un problème préoccupant depuis longtemps. Nous avons des informations, c'est une évaluation complexe et je peux vous donner la réponse de notre économiste, Jacques PERCEBOIS. Il ressort de son analyse qu'il y a eu un groupe de travail mis en place par la direction générale de l'énergie et du climat, donc par le Ministère, avec les représentants de toutes les parties prenantes, le Ministère, l'ANDRA, EDF, AREVA, CEA et nous avons demandé à pouvoir assister à ces discussions pour comprendre ce qui se passe.

Le résultat est que nous aurons une estimation du coût du stockage qui sera obtenue avant le débat public et il est prévu qu'il y ait une réunion spécifique du débat public à l'automne, dédiée à la présentation du coût du stockage. De toute façon, l'ordre de grandeur du coût du stockage ne devra pas représenter plus de 1 à 2 % du prix de revient du kWh nucléaire. Comme ce kWh nucléaire représente 40 % de votre facture, vous voyez que cela représentera 1 % de votre facture d'électricité. Ceci étant, je n'aime pas beaucoup les limites d'un ordre de grandeur et je veux que l'on m'explique. Ce que j'ai compris des difficultés, c'est un projet étalé sur cent ans et lorsque vous évaluez le coût du stockage cela dépend totalement des considérations économiques et des taux d'intérêt sur le long terme, autant d'éléments qui me dépassent... En revanche, le chiffre de l'ordre du pourcent de la facture me paraît raisonnablement établi. Vous aurez la possibilité, dans le débat public, de poser une question claire et j'espère, tout comme vous, que nous aurons une réponse claire pour comprendre où sont les problèmes et ce que veut dire le coût du stockage.

M. François GODINOT

C'est une question sur les scellements et la ventilation. Vous nous avez dit que les scellements n'auraient pas lieu en ce qui concerne les MAVL avant le temps qu'il faut pour la ventilation. Avez-vous une idée de ce temps ? Nous avons parlé de quantité, de matière, mais pas de durée. Combien de temps faudrait-il ventiler les MAVL pour qu'ils n'émettent plus d'hydrogène ?

M. Jean-Claude DUPLESSY

A priori ce n'est pas la question. Il me semble que les émissions d'hydrogène par les MAVL vont continuer. Il faudra être capable de vérifier que les flux d'hydrogène produits sont bien comparables avec ceux que les scientifiques de l'ANDRA ont estimés et cela se fera pendant la durée de la ventilation des alvéoles. L'ANDRA dit bien que dans sa conception de la flexibilité de mise en œuvre du stockage, il y aura des analyses périodiques de sûreté faites par l'Autorité de Sûreté Nucléaire au moment où le stockage sera fermé. Le jour où cette décision sera prise, vous aurez sans aucun doute de l'hydrogène qui sera diffusé dans l'argile. Il faudra vérifier que sa diffusion dans l'argile soit telle que cela n'amènera pas à des niveaux d'hydrogène ailleurs, inacceptables et susceptibles d'entraîner une inflammabilité dans des galeries à côté. Il est évident que vous aurez à fermer avant que vous ayez fini d'avoir de l'hydrogène produit par les MAVL. Si nous devons rouvrir après la fermeture, c'est un problème industriel connu, il faudra faire attention parce qu'à ce moment-là, nous aurons affaire à une atmosphère derrière la fermeture qui contiendra certaines quantités d'hydrogène.

M. Michel MARIE

Le problème de l'hydrogène a été soulevé aussi par Bertrand THUILLIER ; nous avons une commission, la CNE, qui dans la page 22 de son rapport dit : « *De l'hydrogène sera engendré par certains colis MAVL, mais aussi par corrosion de l'acier dans l'ensemble du stockage et notamment dans les alvéoles HAVL.* »

La CNE écrit encore : « *Les pressions d'hydrogène dans les alvéoles atteignent des niveaux assez élevés, même à un million d'années.* » Le problème de l'hydrogène va donc se poser sérieusement et il y aura peut-être des surprises.

Intervenante

Concernant ce dégagement d'hydrogène, quelle somme avez-vous provisionnée pour indemniser les malades et les agriculteurs qui ne pourront plus cultiver ou élever du bétail ?

M. Jean-Claude DUPLESSY

Cela ne relève pas des questions scientifiques que la CNE analyse. Je suis désolé, mais posez la question à l'ANDRA, aux producteurs de déchets, mais pas à nous. Ce n'est pas notre mission, je ne peux pas vous répondre.

M. Jean-Paul LHERITIER

Nous parlons des alvéoles, mais vous n'avez pas du tout parlé des déformations sur les alvéoles. Nous avons posé la question à l'ANDRA pour connaître les essais réalisés sur les alvéoles, les tubes acier 700 de diamètre, personne ne nous a répondu sur le temps de déformation et je parle toujours sur la récupérabilité, après combien de temps ne pourrions-nous plus sortir ces colis parce qu'ils seront coincés par la déformation des alvéoles ? Personne de l'ANDRA n'a jamais voulu nous répondre.

Nous avons aussi interrogé des fabricants de tubes pour ces alvéoles : naturellement ces fabricants n'ont jamais voulu nous dire quoi que ce soit, de peur de perdre le marché. La CNE a-t-elle posé la question à l'ANDRA sur les temps de déformation et quelle épaisseur auront ces déformations ?

M. Jean-Claude DUPLESSY

Là encore, nous avons demandé à l'ANDRA de traiter le fait de pression sur la roche. Lorsque vous faites un trou dans la roche, si tout se passe bien au début, vous avez votre trou, vous pouvez y mettre votre tube d'une épaisseur de 5,5 cm à peu près.

M. Jean-Paul LHERITIER

Moins, moins.

M. Jean-Claude DUPLESSY

Les chiffres varient au cours du temps, cela peut être 3 cm, et à un moment cela va appuyer. Cela fait partie des questions posées à l'ANDRA. Je regrette que notre ami Pierre BEREST ne soit pas là pour vous répondre, car il est spécialiste des déformations, nous avons posé la question à l'ANDRA et j'ose espérer que nous aurons une réponse.

Il y a deux aspects dans votre question : le premier concerne la question que nous avons commencé à poser : « *Quel est le comportement différé de la roche et en combien de temps pour appuyer sur le tuyau ?* ». Deuxièmement : « *Quel va être le temps de réponse du tuyau et sa déformation ?* ». Ce sont des questions que nous avons posées et qui font partie de l'ensemble des questions qui rejoignent les questions 6 ou 9 concernant le coût du stockage. La question 6 : « *Au vu des calendriers des débats, comment tenir compte pour le projet de stockage des décisions prises après le débat sur la transition énergétique ?* ». Ce sera évidemment le travail de l'ANDRA d'ajuster son programme avant 2015 sur les décisions prises à l'occasion du débat sur la transition énergétique. Nous souhaitons avoir pour les différents colis de déchets prévus pour ce stockage l'information aussi précise que possible et convaincante. Aujourd'hui, nous avons demandé une information qui reprend cette question posée : « *Quelle va être la résistance de ces chemises ?* ». Un problème se pose : plus la chemise est grosse, plus vous pensez qu'elle va résister longtemps ; mais plus la chemise est grosse, plus cela fait de ferraille dans le stockage, donc sa corrosion fabriquera de l'hydrogène et, d'autre part, plus c'est gros plus c'est difficile à enfoncer, alors que nous avons intérêt à avoir des choses relativement faciles à enfoncer. Il y a là tout un ensemble et il faut que l'ANDRA réponde à ces questions.

Mme Sarah DEWONCK, adjointe à la R&D, ANDRA

Depuis 2009, l'ANDRA a lancé un programme d'études sur le creusement des alvéoles. Nous y allons pas par pas et les premières études ont consisté à regarder le comportement de la roche et à creuser des alvéoles dites « en trou nu » et, dans un second temps, nous avons réalisé des alvéoles en y insérant un tubage métallique et nous avons également inséré tout un tas de capteurs sur ces tubages pour étudier le comportement de la roche qui vient en appui sur ces tubages, qui nous aident à dimensionner leur épaisseur. Récemment, nous avons mis en chauffe une alvéole à l'échelle 1 pour voir également l'effet de la thermique. Ce sont des données en cours d'acquisition dans le laboratoire et qui nous aideront à dimensionner l'épaisseur des chemises, sachant qu'actuellement l'épaisseur des chemises est de 3 - 4 cm et que nous avons un vide annulaire entre le trou et l'extrados du chemisage et les convergences maximum arrivent sur les six premiers

mois ou les premières années après le creusement. Nous aurons donc des données nous permettant de dimensionner ces tubages très prochainement.

M. Jean-Claude DUPLESSY

Je suis arrivé au bout de toutes les questions et de notre rapport. Je souhaite que l'ANDRA nous présente un dossier complet, répondant aux préoccupations. Il faut clairement regarder quelles sont les grandes problématiques. Nous savons que nous voulons garantir une absence de danger pour le public. Nous savons que nous voulons avoir une certaine forme de réversibilité, de possibilité de reprendre les colis, de flexibilité dans la gestion du stockage. Nous savons que les colis doivent avoir une bonne qualité, qu'ils doivent pouvoir être transportés dans des conditions sûres, autant de points devant être étudiés. Nous souhaitons donc que l'ANDRA nous présente dans ses réflexions, comment son projet industriel va répondre à ces préoccupations, savoir quels sont les développements technologiques que l'on voudrait amener. Nous pouvons envisager, à coup sûr, de faire mieux qu'aujourd'hui. Notre idée est et reste que nous devons aujourd'hui avoir quelque chose capable de répondre au cahier des charges et ensuite, il faut continuer à essayer de faire mieux et maintenir les développements scientifiques et technologiques pour que ce stockage fonctionne de façon aussi raisonnable que possible, avec des moyens prenant en compte toutes les préoccupations que nous pouvons avoir pour que la sûreté soit assurée.

M. Jean-Louis CANOVA

Merci M. DUPLESSY.

M. Roland CORRIER, Conseiller Général de la Meuse

M. LEROY nous disait tout à l'heure que les colis vitrifiés étaient un sacré problème si nous imaginions de tenter de ressortir ce qui était dedans. Pourquoi s'embêter à le vitrifier jusqu'à 2040 puisque c'est un plan de première vague de centrales nucléaires ? Aujourd'hui, si nous voulions nous simplifier la vie dans la perspective de transmutation-séparation, pour ce qui est des HAVL vitrifiés, il suffirait bien évidemment d'arrêter la vitrification. C'est ce qui nous ennuie en permanence, vous nous l'avez dit extrêmement clairement.

M. Maurice LEROY

Non, nous nous sommes mal compris. Jusqu'à présent, le meilleur conditionnement trouvé pour des déchets radioactifs, ce sont les verres. Le verre a une résistance extraordinaire et en plus, il a la capacité d'une formation d'un gel qui, ensuite, protège le reste du verre. Quand on parle de gérer les déchets radioactifs à haute activité, assurément la meilleure solution prise, c'est celle qui est prise aujourd'hui, c'est une vitrification. Ensuite, il va falloir peut-être ajuster notre vocabulaire car nous parlons de réversibilité et vous parlez de récupérabilité : pour moi, une réversibilité est inscrite dans la loi et elle doit s'appliquer pendant tout le temps de l'exploitation. Lorsque nous aurons mis les scellements, nous ne ferons pas de réversibilité. Ensuite, dans ce débat toujours compliqué, on prête aux générations futures à qui l'on donne toute une série de possibilités, que peut-être ce que nous avons fait et la façon dont nous avons stocké ces déchets radioactifs, dans le fond, cela pourra constituer une ressource pour des générations futures. Je ne vous donne pas le point de vue de la CNE mais le mien : soit les générations futures sont dans le même état que nous, elles sont capables de trouver et de savoir qu'il y a des choses en dessous, mais elles se rendront vite compte que l'on ne peut rien en faire. Ou elles sont extraordinairement en avance, ce que nous pouvons espérer et qui probablement se produira, et peut-être qu'elles seront en mesure de récupérer quelque chose. Elles auront des moyens tels par rapport aux nôtres que de toute manière elles sauront gérer cette chose-là. Ou bien, il y a eu une régression complète de l'humanité et à ce moment-là, le problème ne se posera pas de cette façon. Il y a deux choses importantes, la première étant la réversibilité, inscrite dans la loi, et par conséquent quand l'ANDRA va exécuter sa mission, elle doit faire en sorte que l'on puisse de façon réversible, reprendre les colis mis au fond et que l'on puisse les ressortir parce qu'il y a un incident dans l'alvéole... c'est ce que vous appelez de la récupération ? Cela ne me dérange pas, si vous appelez cela récupérabilité, je suis tout à fait prêt à vous suivre. J'essaie juste de m'appuyer sur les termes inscrits dans la loi, donc réversibilité. Par contre, j'ai donné mon avis personnel en tant que chimiste sur ce que j'appelle la récupérabilité, c'est-à-dire un morceau de verre et je dois récupérer ce qui se trouve dans le verre. Je vous dis qu'aujourd'hui pour un chimiste c'est une galère.

M. Roland CORRIER

Nous nous étions bien compris en fait. Tout est fait pour que l'on ne puisse rien faire de ce qui sera enfoui à moins 500 mètres, c'est la logique depuis quarante ans.

M. Maurice LEROY

C'est la logique à l'envers que vous utilisez.

M. Roland CORRIER

Ah non, pas du tout !

M. Maurice LEROY

Les scientifiques ont essayé de trouver la matrice de conditionnement qui soit la plus stable et la plus sûre possible pour des millions d'années. Maintenant vous me dites qu'ils n'auraient pas dû faire ça. Mais que voulez-vous faire d'autre ? Si vous voulez assurer une population d'une sûreté, vous prenez les moyens qui vont permettre d'enkyster de telle façon des déchets radioactifs qu'ils ne s'échapperont pas.

M. Roland CORRIER

Il fallait le dire dès la première minute où les déchets nucléaires nous ont posé problème. Nous ne savons pas quoi en faire et nous allons les mettre à moins 500 mètres et nous n'en parlerons plus. Mais dans ce cas il ne fallait pas s'embêter avec l'entreposage en subsurface, il ne fallait pas s'embêter à poser la problématique de transmutation-séparation. Depuis vingt ans, nous sommes embarqués sur deux autres voies et en fait une seule était au scénario, celle qui était de mettre tout à moins 500 mètres. C'est organisé, c'est clair, c'est net, c'est précis.

M. Maurice LEROY

C'est un peu rapide ce que vous dites.

M. Roland CORRIER

Nous n'avons pas beaucoup de temps cher monsieur !

M. Maurice LEROY

La transmutation-séparation apporte quand même une possibilité scientifique qui est à démontrer industriellement, mais elle permet d'utiliser de l'uranium appauvri, du plutonium issu de l'utilisation de réacteurs REP et de devenir indépendants du point de vue de l'approvisionnement en matières fissiles au niveau français. Faut-il le faire ou pas ? Ce n'est sûrement pas la CNE qui va le dire. La CNE doit dire si le degré de sûreté est suffisant, c'est tout.

M. Roland CORRIER

Ce n'est pas dans ces termes-là que depuis quarante ans le débat a été posé. Que fait-on pour retraiter ces déchets nous posant problème ? Et non pas dans la perspective d'éventuellement avoir une autre solution, une nouvelle génération permettant d'obtenir de l'énergie à base de nucléaire pour les générations futures. Nous sommes sur deux débats peut-être complémentaires, mais il fallait quand même poser les cartes dès le début.

M. Emmanuel LEDOUX

Ce que vous dites m'impose une petite réflexion : tout est fait pour qu'au stockage, il n'y ait que des déchets ultimes, c'est-à-dire quelque chose qui ne vaut plus rien dans les conditions techniques et économiques du moment.

M. Roland CORRIER

Du moment justement !

M. Emmanuel LEDOUX

Le verre est un déchet ultime et nous avons tout fait justement pour mettre dans le verre que des matières dont nous ne savons rien faire, c'est-à-dire des produits de fission, actuellement les actinides mineurs et nous avons sorti l'uranium et le plutonium, car ce sont des matières considérées comme valorisables. Pour les valoriser, il faut déployer des techniques, les RNR par exemple, c'est une extension du débat. Mais actuellement, le stockage a pour vocation de ne stocker que les déchets ultimes. Cela a toujours été dit et nous pouvons maintenir cette information.

Mme Corinne FRANÇOIS

Ce qui nous ennuie, c'est que la loi disait « *l'étude de l'enfouissement réversible ou irréversible*. ». Nous aurions fait l'économie de beaucoup d'erreurs s'il avait été dit tout de suite que l'enfouissement était définitif. Ce qui est étudié, c'est bien l'enfouissement définitif. C'est uniquement une histoire de sémantique, pour rassurer les populations, pour ne pas faire trop peur aux gens potentiellement susceptibles d'accepter ces déchets. Cela fait très longtemps que l'on pense que la réversibilité est un véritable leurre.

Intervenant

La future loi parlera de la réversibilité. Si nous, Meusiens et Haut-Marnais ne sommes pas dans le débat public à dire ce que représente aujourd'hui cette réversibilité, nous avons tout perdu.

Mme Corinne FRANÇOIS

La réversibilité ne va pas excéder cent ans. Mme DUPUIS a déclaré il y a quelques mois qu'il était bien clair que l'enfouissement irréversible était prôné. La conception industrielle faite en 2012 s'appuie bien sur la base d'un enfouissement définitif pendant cent ans, période durant laquelle nous apporterons les déchets, ils seront stockés puis à la fin tout est fermé.

J'avais une autre question sur la descenderie : vous disiez que si son choix permettait les négociations avec les populations locales pour installer la zone interdépartementale, vous demandiez une étude pour creuser cette descenderie. A priori, nous allons traverser un milieu aquifère, voire karstique, et vous aviez peur qu'il y ait des perturbations hydrauliques et géologiques et vous demandiez une étude dessus. Avez-vous eu des réponses ? Dans le rapport 2012, je pensais avoir plus de précisions, mais cela a l'air d'être acquis.

M. Emmanuel LEDOUX

Le mot « peur » est excessif, disons que nous avons attiré l'attention sur le fait que réaliser une descenderie dans un milieu géologique tel qu'il était, nécessitait effectivement des études hydrogéologiques pour traverser les formations superficielles aquifères, de même que pour les puits d'ailleurs qui traverseront les

mêmes formations. Pour les descenderies, du point de vue ingénierie, c'est peut-être un peu plus complexe car nous restons plus longtemps dans le milieu aquifère, nous ne sommes pas à 90° dans la formation, mais avec un angle, une pente faisant 11 - 12 % maximum. Nous n'avons pas vu les études géologiques afférentes à la descenderie.

Mme Corinne FRANÇOIS

Il n'y en a pas eu ?

M. Emmanuel LEDOUX

Elles n'ont pas été présentées à la CNE.

Mme Corinne FRANÇOIS

Vous y avez consacré tout un chapitre, vous n'avez pas connaissance des études ou vous n'avez pas demandé le résultat de ces études ?

M. Emmanuel LEDOUX

Non, nous n'avons pas analysé le résultat de ces études.

Mme Corinne FRANÇOIS

Si l'on creuse cette descenderie dans ce milieu, y a-t-il risque de fracture ouverte, d'eau ?

M. Emmanuel LEDOUX

On traversera les formations aquifères bien sûr.

Mme Corinne FRANÇOIS

Comment nous protéger de l'eau ? Comment l'emmener à l'extérieur ? Pendant cent ans, va-t-il falloir pomper autour de la descenderie ? Je ne suis pas géologue, mais l'eau a plutôt tendance à descendre et si elle vient dans les fractures tout autour de cette descenderie de cinq kilomètres, elle ne va pas remonter toute seule mais va plutôt descendre. Comment isole-t-on la descenderie de cette éventuelle approche d'eau ?

M. Emmanuel LEDOUX

Il s'agit d'un ouvrage de génie civil comme il s'en fait classiquement, des descenderies permettant d'accéder à des travaux miniers, c'est courant.

Mme Corinne FRANÇOIS

Nous ne sommes pas dans les mines, nous sommes dans les déchets radioactifs.

M. Maurice LEROY

Il faudra prévoir une installation d'exhaure, je pense que l'ANDRA va proposer un schéma de descenderie étanche et proposer un système d'exhaure qui permettra de récupérer les fuites éventuelles de ce système étanche. Pendant la durée d'exploitation du stockage il y aura des installations d'exhaure comme dans le laboratoire souterrain, c'est évident.

Mme Corinne FRANÇOIS

Ce serait peut-être bien que vous aussi vous interpeliez l'ANDRA pour savoir ce qui est fait et de le savoir avant 2015.

Par rapport à l'inventaire des déchets, que veut dire : « si nous amenons des combustibles usés », en termes de construction de la descenderie, en termes de construction des galeries, de surface générale de l'emprise du stockage. Avons-nous assez de place pour mettre des combustibles usés ? Est-ce une question essentielle avant de faire cette descenderie ? Va-t-elle suffire à descendre les combustibles usés ? Comment vont-ils être conditionnés ? Faudra-t-il faire deux descenderies si dans quarante ans le nucléaire est arrêté ? Les combustibles usés n'étaient pas prévus au départ, là cela se précise, vous en avez parlé, dans le dossier du maître d'ouvrage, il est clair que l'inventaire de l'ANDRA intègre bien ces combustibles usés, avec même des chiffres très précis, avec la nature, du mox... De quoi parlez-vous ? Quel est le plan exact de ce stockage, de la descenderie ?

M. Jean-Claude DUPLESSY

Il y a plusieurs choses : on a à peu près déjà fabriqué la moitié des déchets de l'inventaire. Cette moitié-là, il faudra bien que l'on s'en occupe. Cela passera par les schémas présentés. La deuxième chose : dans ce schéma, pourrions-nous descendre

les combustibles usés ? J'ai posé la question et j'ai reçu un dossier de l'ANDRA qui indique pourquoi ils ont prévu de pouvoir si nécessaire – ce n'est toujours pas dans la loi – creuser une galerie permettant de descendre les combustibles usés. Il faudra ensuite ajuster le schéma et il sera clair que les combustibles usés sont plus chauds que les verres venant de La Hague pour une raison simple : le plutonium est enlevé. Ces verres nous les laissons refroidir pendant plusieurs dizaines d'années. Si nous avons des combustibles usés, il faudra les laisser refroidir et ensuite une étude sera à faire à ce moment-là pour qu'ils soient rentrés dans des alvéoles différentes que celles des verres et, d'autre part, il faudra prévoir un espacement pour ne pas trop chauffer l'argile. Ce sont des études que l'ANDRA devra faire.

Je vous rappelle que dans le schéma présenté par l'ANDRA, il y a un schéma général montré dans les esquisses que vous avez dû voir, mais ce qui sera réalisé dans une première phase, c'est quelque chose de considérablement restreint par rapport à ça. Vous aurez juste quelques alvéoles pour les MAVL, la galerie que l'on demande pour faire les études *in situ* à l'échelle 1, puis vous aurez un tout début de stockage de déchets de haute activité qui seront les combustibles C0, ceux ayant servi pour les tous premiers réacteurs de recherches français, combustibles froids pratiquement. Ce qui devrait être construit si tout se fait selon les schémas de l'ANDRA, nous amènerait probablement à commencer à prévoir le gros des galeries pour les verres, les HAVL, dans cinquante ou soixante ans. A ce moment-là, en fonction de ce qu'il y aura à mettre, si ce ne sont pas des verres pour lesquels nous avons des idées très claires, nous avons soixante ans pour étudier quel sera l'espacement à mettre pour ne pas chauffer ces tubes dans lesquels rentreront les combustibles usés.

On ne pourra pas nous dire dans vingt ans : « *on ne peut pas descendre de combustibles usés* ». Nous l'avons demandé à l'ANDRA et nous avons eu une réponse claire, ils pourront descendre les combustibles usés. Ensuite de cela, il faudra faire une étude claire et précise pour regarder comment les stocker et quel sera l'espacement qu'il faudra garder sur quelque chose ressemblant aux alvéoles HAVL, mais qui n'aurait pas les mêmes dimensions, qu'il faudrait espacer plus compte tenu du dégagement de chaleur.

Mme Corinne FRANÇOIS

Donc les combustibles usés sont bien prévus pour Bure.

M. Jean-Claude DUPLESSY

S'il y en a ! Pour l'instant, dans la demande d'autorisation de création, ils n'y sont pas. Si l'on devait descendre des combustibles usés, ce serait un changement de stratégie et il faudrait faire une nouvelle enquête publique.

Intervenant

J'ai l'impression que la CNE n'a pas lu le dernier dossier de l'ANDRA « *Propositions de l'ANDRA relatives à la réversibilité du projet CIGEO* » qui devait être terminé pour fin décembre et diffusé courant février. Ce document est épais, je l'ai lu et vais vous le résumer en vous donnant simplement six points. Il est clairement écrit :

- le stockage est conçu pour être fermé sans intention de récupérer les déchets stockés. C'est clair !
- Possibilité de retrait : oui, mais uniquement d'un petit nombre de colis.
- En cas d'accident, il n'y aura pas de retrait automatique des colis.
- En cas de remontée des colis, les nouvelles installations nécessaires ne sont pas prévues. Elles seraient construites selon les besoins avant de procéder à la récupération des colis, l'ANDRA se pose même la question de la pertinence de prévoir des réserves foncières.
- L'ANDRA propose de ne pas inscrire dans la DAC les opérations de scellements.
- Les opérations éventuelles de récupération d'un grand nombre de colis ne seront pas inscrites dans la DAC.

Vous n'êtes même pas au courant ! Vous avez peut-être autre chose à faire mais c'est sorti puisque je l'ai lu. Vous imaginez laisser les gens parler de la réversibilité/récupérabilité ! S'il y a une réversibilité, c'est logique de laisser un peu la chance aux générations futures d'orienter, mais la récupérabilité, il n'y en a pas.

M. Jean-Claude DUPLESSY

Le stockage a vocation à être fermé, nous l'avons dit et écrit. Pouvons-nous avoir un besoin industriel de récupérer des colis ? Certainement pas avec les connaissances d'aujourd'hui car ce sont des déchets ultimes. Nous n'en avons pas besoin. Nous pouvons en avoir besoin s'il y a un problème. Le problème essentiel que l'on peut concevoir est que malgré les contrôles en surface, à l'arrivée en bas, un ou des colis soient défectueux. Ceux-là il faudra les traiter et c'est là où la récupérabilité ou réversibilité, appelez ça comme vous voulez, entre en jeu : il faut que l'ANDRA ait les moyens de ressortir des colis apparaissant comme défectueux.

Nous sommes allés chez StocaMine, à Asse, à Gorleben : ce que nous avons vu, c'est que si l'on ne concevait pas le stockage industriel en disant aux gens : « faites attention, travaillez bien car si vous ne rentrez pas les colis correctement, c'est vous qui aurez à les ressortir si jamais il y a un problème », eh bien la tendance naturelle est de ne pas le faire. Nous avons vu en particulier en Allemagne, des colis de déchets radioactifs de moyenne activité à vie longue, mis dans des conditions que je ne voudrais pas voir. Je me sentirais mal à l'aise de penser que l'on a laissé en France faire un stockage pareil.

La notion de réversibilité est importante car c'est une obligation pour les industriels de travailler proprement et faire en sorte que pendant le temps où ils sont là, s'il y a un colis défectueux, que l'on puisse intervenir, réagir, ressortir les quelques colis posant problème, les reconditionner pour pouvoir les remettre. Ce sont des choses que je qualifierai de bon sens, de qualité de travail et faire en sorte que ce ne soit pas quelque chose de jeté n'importe comment, comme je l'ai vu faire en Allemagne. C'est ce que j'attends de la réversibilité.

Pendant tout le temps de fonctionnement du stockage, il faut que nous puissions avoir accès aux colis et s'il y a un problème, réagir dans des conditions raisonnables sans se poser de questions. La vision de l'ANDRA est de dire « *Nous ferons ce qu'il faut pour qu'il n'y ait pas de colis défectueux ; s'il y avait besoin de les remonter, nous construirions l'installation nécessaire* ». Cela ne me paraît pas déraisonnable.

M. François GODINOT

L'entreposage en subsurface est-il encore un scénario sur lequel l'ANDRA travaille ou est-il définitivement abandonné ?

M. Jean-Claude DUPLESSY

Attendez, il faut parler clairement, il faut séparer le mot entreposage qui veut dire que l'on met des colis quelque part avec l'intention claire de les sortir de là pour aller les stocker et que, d'autre part, nous exigeons que chaque colis rentrant soit connu, numéroté et que l'on sache où il est et pouvoir le ressortir en cas de besoin quelle que soit sa place.

M. François GODINOT

La loi BATAILLE n° 1 nous donnait trois solutions pour la gestion des déchets radioactifs, la transmutation, l'entreposage en subsurface et le stockage géologique.

M. Jean-Claude DUPLESSY

Tout à fait !

M. François GODINOT

Qu'en est-il de l'entreposage en subsurface ?

M. Jean-Claude DUPLESSY

Il y a eu tout un ensemble d'études menées qui ont conduit à la conclusion que vous pourrez trouver dans notre rapport définitif que nous avons remis en janvier 2006, indiquant que la solution d'un stockage en subsurface ou d'un entreposage de très longue durée en subsurface n'est pas raisonnable parce qu'elle suppose notamment une stabilité des Sociétés qui n'existe pas et l'exemple de la Russie et l'effondrement de l'URSS est l'exemple le plus clair. Vous ne pouvez pas être sûr que vous aurez des possibilités de garder dans des conditions sûres, des objets dangereux. Il y avait des gens, il y a dix quinze ans, après l'effondrement de l'URSS, qui proposaient de vous vendre du plutonium au marché noir. C'est irresponsable de laisser des déchets dont nous savons tous qu'ils sont dangereux, dans des conditions où n'importe qui peut les récupérer en cas d'effondrement de la société.

Donc l'entreposage de longue durée a été considéré comme une solution qui n'était pas une référence et que, à titre personnel, je ne défendrai jamais.

M. Michel MARIE

Je rebondis sur cet entreposage en subsurface ou stockage qui n'a pas été retenu comme solution parce que la Société ne serait pas stable. J'ai une anecdote à vous soumettre ; c'est un confrère de M. Jack-Pierre PIGUET, géologue et directeur de Bure il y a quelques années, que nous avons rencontré, qui disait qu'en tant que géologue, il faisait confiance effectivement à l'enfouissement pour les raisons que vous avez citées, mais qu'il n'était pas du tout pour l'enfouissement parce que justement, il ne faisait pas confiance aux hommes. A Asse en Allemagne, on avait dit qu'il n'y aurait jamais d'eau dans ce secteur-là... nous voyons ce qu'il en est maintenant, les fûts barbotent. Puis l'autre exemple, StocaMine, où l'on avait promis qu'il ne pourrait y avoir un incendie puisque les déchets ne pouvaient pas s'enflammer, qu'il y aurait réversibilité, etc. Donc faites confiance effectivement !

Je voulais parler du débat public car dans le rapport de la CNE j'ai lu : « *Si les organismes français participent à de multiples projets au niveau européen ou mondial liés aux déchets nucléaires on note sa faible participation en tout ce qui traite des aspects sociétaux ou de l'implication des parties prenantes* ». Je traduis ces termes en : « *La CNE appuie là où ça fait mal !* ». En définitive, si les organismes français, la France, parle beaucoup technique, énormément même avec ses aspects d'enfouissement, elle se donne un vernis de démocratie, elle ne s'intéresse pas du tout aux aspects sociétaux comme vous l'avez souligné, et nous sommes très loin d'une « république exemplaire » qui écouterait le peuple. Quand je parle de république exemplaire ce n'est pas d'aujourd'hui, nos déchets nucléaires remontent à au moins vingt ans pour Bure. Une république exemplaire, effectivement, elle écouterait le peuple souverain. Deux points pour l'illustrer : il y a deux ans, un comité de réflexion sur les enjeux éthiques majeurs a été mis sur pieds. Les enjeux éthiques sont largement mis de côté, nous le voyons encore ce soir où l'on ne parle que technique. Heureusement que ce comité s'est mis en place, dont les travaux ont un large écho et vont en s'amplifiant. Le deuxième point est justement une illustration de cette république exemplaire sur le débat public dont le

calendrier a été critiqué amplement par plusieurs dizaines d'associations, par le CLIS lui-même, et nous voyons que la CNE aussi, je la cite : « ... *le débat sur la transition énergétique et les décisions qui seront prises, auront des répercussions sur la gestion des déchets, sur le projet de stockage géologique* ». Je traduis autrement : ces associations et le CLIS partent du principe tout à fait logique qu'en ce moment nous avons un débat national sur la transition énergétique, donc sur la politique énergétique, qui va déboucher sur un projet de loi, et il semblerait intelligent, logique de dire : « *tout ce qui va sortir de ce débat va avoir une implication sur le fameux projet d'enfouissement* ». Il y a quand même un grave malaise car malgré toutes ces logiques, autant le CLIS que ces associations sont balayés, et il leur a été répondu : pas du tout, nous allons reporter le débat de deux mois, alors que fort logiquement nous aurions dû le mettre après la loi qui va arriver. Ces deux illustrations prouvent bien que concernant les aspects sociétaux et la république exemplaire, nous avons un sérieux malaise en France.

M. Jean-Claude DUPLESSY

Vous dépassez les compétences de la CNE.

M. Michel FRAICHE

La population du sud meusien et du nord de la Haute-Marne n'a pas à se faire de souci : le dépôt de déchets radioactifs a été implanté dans une zone où nous avons seulement deux ou trois habitants au kilomètre carré. Cela a été un facteur déterminant pour l'installer ici. Je ne veux pas rentrer dans les détails car je ne crois pas beaucoup à tout ce que vous avez dit concernant la technique, je n'y crois pas du tout. Je voudrais simplement vous dire que concernant les gaz, il n'y a pas à se faire de souci non plus, parce qu'ils suivront les vents dominants vers l'est, c'est-à-dire vers l'intérieur de la Lorraine et l'Alsace.

C'est plus problématique et plus dangereux pour ce qui concerne les liquides car au fil des centaines d'années, les liquides parviendront et finiront par envahir le Bassin Parisien. Nous avons eu l'imprudence d'installer ce dépôt de déchets radioactifs juste sur le bord.

Est-ce que ce dépôt de déchets radioactifs sera suffisamment grand pour accueillir tous les déchets existants en ce moment en France ? Ne faudra-t-il pas l'agrandir si l'on continue à adopter une politique nucléaire ? Des déchets, nous en aurons toujours. Si les 58 centrales existantes perdurent en France, il est bien évident que les déchets vont grossir. Est-ce que le dépôt de déchets radioactifs de Bure sera assez grand pour les contenir ?

Je voudrais connaître la suite donnée à l'installation du deuxième dépôt dans la Vienne, est-ce que ce dépôt pourrait éventuellement compléter ce qui pourrait être défaillant ici ?

M. Jean-Claude DUPLESSY

Je vais être très bref car je ne peux pas répondre à toutes les questions que vous avez soulevées, dont certaines ne sont que des affirmations que je n'ai pas à commenter.

En ce qui concerne le stockage prévu, proposé sur la région Meuse/Haute-Marne, c'est un stockage pour les réacteurs actuels, c'est ce qui est écrit dans l'inventaire. Par conséquent, s'il devait y avoir une autre génération de réacteurs nucléaires, à ce moment-là il y aurait à rechercher un autre site ou le même, peu importe, il y aurait évidemment des déchets, il y en aura toujours, n'importe quelle industrie faisant des déchets, il faudra trouver un endroit pour les mettre. Pour l'instant nous n'en sommes pas là. Si une proposition de nouveaux réacteurs est faite, vous aurez à poser la question : « où mettra-t-on les déchets ? ».

En ce qui concerne la Vienne, je l'ai regardée avec beaucoup de détails. Je suis géochimiste et cela rentre totalement dans ma spécialité scientifique. J'ai analysé les études faites par les chercheurs de l'ANDRA il y a fort longtemps sur la Vienne et la conclusion écrite dans l'un des rapports de la CNE était que nous considérons que la circulation de l'eau dans le site de la Vienne était telle qu'elle mettait les eaux vers 400-500 mètres de profondeur dans le granite, en communication avec la nappe en surface, en un temps inférieur à dix mille ans. C'est ce qui ressort d'une analyse chimique assez simple. Par conséquent, le site est, par définition, avec ce genre de résultat, disqualifié.

Relisez le rapport de la CNE, l'Autorité de Sûreté Nucléaire a dit sensiblement la même chose, le site est disqualifié par la géochimie. Je n'ai pas à revenir dessus, les analyses géochimiques n'autorisent pas un stockage.

Le gouvernement a suivi nos recommandations.

M. Jean-Louis CANOVA

Je vous remercie tous de votre participation. Je voudrais juste faire une annonce : l'association « Sur Saulx » de Montiers organise demain soir ce qu'elle appelle « un café débat nucléus », soirée qui s'ouvrira à 18 heures 30 sur une conférence de M. Roland DESBORDES, président de la CRIIRAD sur le thème des déchets radioactifs.

Ensuite, de 21 heures à 22 heures 30, sera organisée une table ronde à laquelle plusieurs représentants de l'ANDRA, du CLIS, de la CRIIRAD, de la Maison de la résistance et de l'association des élus opposés au stockage sont invités.

Merci à tous et bonne soirée.



Le Lavoir – Rue des Ormes – 55290 BURE
TÉL. 03 29 75 98 54 – FAX. 03 29 78 36 33 - www.clis-bure.com