



PRÉFECTURE DE LA MEUSE  
40, RUE DU BOURG — 55012 BAR-LE-DUC CEDEX  
TÉL. : 03 29 77 55 40 — TÉLÉCOPIE : 03 29 79 64 49

CONTACT : BENOÎT JAQUET

ANTENNE DE BURE  
LE LAVOIR - RUE DES ORMES - 55290 BURE  
TÉL. 03 29 75 98 54 - e-mail : [benoit.jaquet@meuse.pref.gouv.fr](mailto:benoit.jaquet@meuse.pref.gouv.fr)

**LE 6<sup>È</sup> RAPPORT**  
**DE LA COMMISSION NATIONALE**  
**D'ÉVALUATION**

RÉUNION DU 19 OCTOBRE 2000

---

**COMITÉ LOCAL**  
**D'INFORMATION ET DE SUIVI**



RÉUNION DU 19 OCTOBRE 2000

# LE 6<sup>E</sup> RAPPORT DE LA COMMISSION NATIONALE D'ÉVALUATION



M. Bernard TISSOT, président de la CNE

M. TISSOT (directeur général honoraire de l'Institut français du pétrole, membre correspondant de l'académie des Sciences) était accompagné de MM. GUILLAUMONT (professeur de chimie-radiochimie à Paris XI), LAFUMA (docteur en médecine), LEFÈVRE (conseiller technique au Commissariat à l'Énergie atomique), de MARSILY (professeur de géologie à Paris VI), SCHAPIRA (directeur de recherche au CNRS) et PORTAL (secrétaire scientifique de la CNE).

# SOMMAIRE

Séparation et transmutation .....	5
Stockage géologique .....	6
Conditionnement et entreposage .....	7



Questions-réponses .....	9
Information sur les sources radioactives .....	30
Annexe .....	39

Le sous-titrage est du fait du Comité Local d'Information et de Suivi

## M. le Président TISSOT

L'année 2000 se trouve à peu près à mi-course dans les travaux prescrits par la loi de 1991. Ce n'est pas la mi-chemin entre 1991 et 2006, mais comme les travaux ont mis en général quelque temps à démarrer – ils ont démarré 2-3 ans plus tard – nous sommes maintenant à peu près à mi-course. Cela a été pour nous l'occasion de faire une espèce de bilan à mi-parcours. Je vous présenterai donc brièvement les résultats de ce bilan pour les trois grands axes de la loi : l'axe 1 de la loi qui est la séparation et la transmutation, l'axe 2 de la loi qui est le stockage réversible et l'axe 3 qui est l'entreposage de longue durée et le conditionnement des déchets (annexe n°1). Il faut bien voir que les difficultés scientifiques et techniques propres à ces divers sujets sont de niveau assez différent et il faudra garder cela à l'esprit quand nous allons en évaluer les résultats.

### SÉPARATION ET TRANSMUTATION

La première voie d'abord, la séparation. L'avancement des recherches sur la séparation est satisfaisant. Il y a des résultats notables sur tout ce qui concerne les transuraniens. Il y a des résultats importants sur l'iode, le césium, le technétium, qui sont parmi les produits de fission les plus gênants. Nous pouvons envisager dès maintenant de rendre une copie positive au Parlement en 2006 sur ce domaine de la séparation. Évidemment, comme vous allez le voir ensuite, la transmutation se place à une autre échelle de temps ; il pourra donc être nécessaire de prévoir un conditionnement provisoire des radio-nucléides à vie longue si l'on veut se donner le bénéfice d'utiliser les résultats des recherches sur la transmutation.

Accessoirement, nous avons dit que l'industrie devrait examiner la possibilité d'éviter ou de réduire les rejets d'iode à la mer. Ce n'est pas que les rejets d'iode à la mer, vu la dilution, soient inquiétants du point de vue de la santé publique, mais un règlement européen sur ce sujet peut intervenir et il ne faut pas que notre industrie se trouve dans

la situation d'être surprise brutalement par une telle réglementation.

En ce qui concerne la transmutation, nous sommes à une autre échelle. Si vous vous reportez par la pensée en 1960, le président Kennedy avait dit : *"Avant 1970, nous enverrons un Américain sur la Lune"*, parce que les Soviétiques avaient envoyé Gagarine qui avait fait le tour de la Terre et cela, c'est un développement technologique, c'est de la technologie de pointe, mais si vous y mettez le temps raisonnable, l'argent, vous pouvez donner aux gens une obligation de résultat. D'ailleurs l'obligation de résultat a été tenue. Il y a eu un Américain sur la Lune et même deux, avant 1970.

C'est assimilable, si vous voulez, à des sujets comme la séparation, qui relève de la physico-chimie, comme les conteneurs dont nous allons parler tout à l'heure. Par contre, quand on parle de la transmutation, c'est comme les gens qui en 1960 se préoccupaient du cancer. Ils disaient : *"Dans trente ans, nous aurons vaincu le cancer, le problème sera réglé."* Je suis désolé, quarante ans après, le problème n'est toujours pas réglé. La transmutation, c'est un peu de même nature. Ce n'est pas tout à fait le niveau du prix Nobel, mais cela n'en est pas très loin. Donc ce ne sont pas là des recherches pour lesquelles nous pouvons donner aux chercheurs une obligation de résultat dans six ans. S'ils font des trouvailles brillantes, peut-être que dans dix ans/vingt ans, ils auront résolu le problème, et s'ils n'y arrivent pas, ce sera comme pour le cancer aujourd'hui, au bout de quarante ans, ils y seront encore.

Ceci dit, les recherches sur la transmutation portent essentiellement sur l'élimination des actinides et des produits de fission à vie longue, puisque ce sont les produits de haute activité, donc ceux qui sont les plus nocifs.

Bien sûr, on essaie de faire ce qu'on peut avec les réacteurs à eau sous pression, c'est-à-dire avec la génération des réacteurs actuels. Nous pouvons faire quelque chose, mais les performances sont limitées. Donc nous attendons beaucoup plus d'une seconde voie, celle des réacteurs à neutrons rapides. Il ne s'agit pas de mettre seule-

ment en œuvre dans ce cas-là des outils de production d'énergie, il s'agit de mettre en œuvre des outils d'incinération des radio-nucléides qui nous ennuiet et si nous pouvons en plus produire un peu d'énergie, tant mieux.

Ceci nous amène en particulier à une variété de réacteur, qui consiste à avoir des systèmes hybrides dans lesquels le réacteur est sous-critique, c'est-à-dire que la production de neutrons est insuffisante pour entretenir le phénomène et on apporte les neutrons via un système extérieur. En fait, on accélère des protons parce que accélérer des neutrons, nous ne savons pas le faire, les protons vont frapper une cible et génèrent des neutrons rapides. Un réacteur de ce genre-là, si tout se passe bien, vous pouvez espérer qu'il y en aura un européen expérimental de capacité modeste qui tournera en 2015, ou en 2020. Actuellement, les Italiens, les Espagnols, les Allemands, les Anglais sont intéressés par cette affaire et nous pouvons espérer que tous se réuniront pour mettre ensemble leurs efforts.

D'ici là, nous avons quelques petits problèmes, nous pouvons faire des expériences sur un réacteur au Japon, sur un réacteur en Russie, mais enfin vous savez, en général il faut analyser ce qui est sorti du réacteur et s'il faut traverser la moitié du monde pour y arriver, ce n'est pas très commode – et nos recherches bénéficieront seulement de la réactivation du vieux réacteur Phénix, qui est un réacteur expérimental de laboratoire, qui remonte à 1973 ou 1974. Il a été mis aux normes de sécurité actuelles, mais son arrêt est en principe prévu par l'Autorité de sûreté en 2004, c'est-à-dire que nous aurons un nombre d'années assez limité pour faire des expériences.

Quoi qu'il en soit, il faut bien voir que l'enchaînement séparation/transmutation va amener à des procédés très sophistiqués et coûteux. Nous pouvons les utiliser pour les déchets de haute activité à vie longue, mais il est exclu de les utiliser pour des déchets de faible ou même de moyenne activité.

Dans l'annexe n°2, vous avez une idée de ce que cela représente et vous allez tout de suite comprendre la raison de ce que je

viens de dire, c'est que les déchets de haute activité avec les produits de fission et les actinides mineurs qui actuellement sont vitrifiés, représenteront à l'horizon 2020 à peu près 5000 m<sup>3</sup>. Les déchets de moyenne activité, qui sont des déchets de retraitement, mais aussi des ferrailles contaminées, des choses comme cela, représenteront 100 000 m<sup>3</sup> et les déchets de faible activité, de l'ordre de grandeur du million de m<sup>3</sup> ou un peu au-dessus. Donc vous voyez bien que des choses aussi sophistiquées que celles que l'on évoquait pour la transmutation, s'appliqueront en priorité aux déchets de haute activité, dont heureusement le volume est acceptable.

## STOCKAGE GÉOLOGIQUE

La seconde voie, c'est le stockage géologique. Là évidemment, vous êtes bien informés. La première remarque que nous avons faite, c'est que le programme de l'Andra est très tendu puisque la loi prévoit de rendre une réponse au Parlement le 31 décembre 2006 et nous pensons que, en ce qui concerne les formations argileuses, si tout se déroule bien dans le laboratoire qui vient de commencer à Bure, et compte tenu de tout ce que l'Andra a déjà acquis, en particulier en Suisse au Mont Terri, en Belgique à Mol, et aussi dans d'autres sites hors de France, il sera possible de présenter au Parlement un avant-projet en 2006 si les résultats sont concluants dans le sens positif. Si ce n'est pas le cas, il faudra trouver autre chose.

En ce qui concerne le granite, vous savez qu'il y a eu une proposition qui avait été faite en même temps que Bure, et cette proposition se situait dans le département de la Vienne, et la raison pour laquelle notre commission en particulier s'est prononcée négativement sur ce site est très simple, ce granite est fracturé, il y a de grandes fractures qui délimitent des blocs de granite qui ont peut-être une centaine de mètres de dimension. Ce réseau de fractures est une espèce de plomberie et quand vous allez mettre des déchets nucléaires qui vont dégager de la chaleur, cela fera comme le chauff-

fage central à la bonne époque où il n'y avait pas encore d'accélérateur sur les installations, et cela va se mettre à circuler. Vous voyez, les premiers problèmes ce sont ces grandes failles. Et le second problème, c'est que par-dessus le granite, il y avait deux aquifères exploités par les agriculteurs et nous, nous nous sentons solidaires des agriculteurs de la Vienne d'aujourd'hui, mais nous nous sentons solidaires aussi bien de l'arrière-arrière-petit-fils de l'agriculteur de la Vienne et nous ne voulons pas qu'il ait le risque de voir arriver de l'iode ou du césium sur son maïs ou sur sa salade. Ce n'est pas possible. Donc, il y a eu un retard sur la recherche du site granitique.

La seconde étude qui a été entreprise par le BRGM, le Bureau de recherches géologiques et minières, a été remarquablement bien menée parce qu'il y a eu beaucoup d'avancées dans la connaissance des granites, sur la mise en place des granites, sur leur positionnement dans le temps par rapport aux grands plissements, aux grands accidents de la croûte terrestre et cela a permis de sélectionner des zones où on pensait que le granite avait une chance d'être acceptable.

Ceci étant, il faut bien dire que nous ne disposons pas dans les pays de granite de toutes les données géologiques et géophysiques dont nous disposons déjà dans des bassins sédimentaires pour la raison très simple que les pétroliers ont fait des centaines et des centaines de kilomètres de prospection géophysique et ils ont fait un assez grand nombre de forages pour pouvoir caler cette géophysique. Dans des pays granitiques, nous n'avons pas l'équivalent de cela puisqu'il n'y a pas en France de ressources exploitables aux conditions actuelles, dans le granite.

## **CONDITIONNEMENT ET ENTREPOSAGE**

La troisième voie de la loi de 1991, c'est le conditionnement des déchets et l'entreposage de longue durée. Les recherches sur les nouvelles matrices, les matrices de conditionnement, portent sur la matière dans laquelle les déchets, par exemple les vieilles ferrailles contaminées, vont être

emballés, comme nous pouvons l'emballer dans du ciment ou dans du bitume. Effectivement les matériaux traditionnels c'était du ciment, du bitume ou des verres, et maintenant les recherches continuent à être actives sur d'autres types de verres, sur des céramiques, et puis sur des milieux dits vitro-céramiques qui sont un peu intermédiaires entre l'un et l'autre. Les propriétés de confinement de ces matériaux semblent être tout à fait prometteuses.

Cela ne résoudra pas bien sûr le problème du conteneur, c'est la matrice dans laquelle est emballé le déchet, un petit peu comme les amandes sont emballées dans la masse du nougat, et il faut encore un conditionnement avec un conteneur qui est actuellement à l'étude pour le dépôt provisoire des déchets, c'est ce que nous appelons l'entreposage, ou pour le dépôt à long terme des déchets, il s'agit du stockage. Il y a des recherches qui sont menées là dessus et nous avons beaucoup insisté dans notre rapport pour que ces recherches soient intensifiées et accélérées.

L'entreposage de longue durée est quelque chose qui demande une certaine clarification. Clarification sur la finalité. Pour les combustibles irradiés, nous savons bien qu'il faut les laisser refroidir selon la nature du combustible, entre 30 ans et une centaine d'années, et la finalité c'est effectivement de ne pas avoir des déchets avec des dégagements thermiques trop importants. Mais la loi ne fixe pas ce qu'elle entend par longue durée. Pendant un moment, certains parlaient de 50 ou 70 ans. D'autres parlaient du millier d'années. Il semble que maintenant il y ait une espèce de consensus pour dire que l'entreposage, c'est-à-dire un dépôt provisoire, pas définitif, peut durer une, deux ou trois centaines d'années, c'est l'ordre de grandeur que nous avons en tête.

Il reste à assurer certainement une coordination entre cet entreposage qui est provisoire et le stockage qui, lui, vise la longue durée. Il est évident que, en ressortant par exemple des cylindres d'acier d'un entreposage, si nous devons les ouvrir, ressortir les déchets, les reconditionner et les remettre dans un autre conteneur, cela serait exposer la vie des travailleurs et éventuellement des

populations d'une façon a priori stupide. Donc il y a un problème de coordination sur les recherches entre l'entreposage et le stockage réversible de manière à ce que ceux-ci puissent se faire sans problème et sans heurt.

Au passage, souvenez-vous de ces déchets de moyenne activité, ces déchets de catégorie B, dont je vous disais en 2020 qu'ils occuperont en ordre de grandeur, 100 000 m<sup>3</sup> : donc pour ces produits l'entreposage ne se justifie que tant qu'il n'y aura pas de stockage disponible parce que, comme je vous le disais, jamais nous ne traiterons ces ferrailles contaminées, ces 100 000 m<sup>3</sup>, dans des réacteurs-incinérateurs qui coûteront peut-être 10 ou 15 milliards

pièce. Nous réserverons ce traitement aux déchets de haute activité. Donc l'entreposage des déchets de moyenne activité n'a de sens qu'aussi longtemps que l'on n'aura pas résolu le problème du stockage à long terme. Pour les déchets de faible activité qui comme vous le savez vont en stockage de surface à Soulaines, l'entreposage n'a, à mon avis, pas beaucoup de sens.

Voilà à peu près les points saillants du rapport que nous avons remis et plutôt que de vous faire de très longs discours, je préférerais beaucoup que vous puissiez poser toutes les questions que vous souhaitez et que mes collègues ici présents et moi-même essayions d'y répondre.

## QUESTIONS-RÉPONSES

### **M. Bernard FITOUSSI, préfet de la Meuse**

Je vous remercie Monsieur le Président, d'une part pour la clarté et la brièveté de votre propos, et puis pour la netteté de vos conclusions.

Si vous le voulez bien, nous allons passer aux questions. Ayez la gentillesse de vous présenter.

### **M. Joël CAS**

Membre de l'Association des élus meusiens et haut-marnais, opposé au projet de laboratoire.

Monsieur le Président, quelques précisions, vous avez commencé à y répondre juste en fin de votre exposé, mais néanmoins, j'aimerais, si vous le souhaitez, qu'on puisse y revenir un petit peu. Dans tout ce long rapport, vous utilisez à plusieurs reprises des termes comme stockage, stockage réversible, entreposage, nous venons de voir que c'est 100 à 300 ans, en tout cas provisoire, entreposage de longue durée et entreposage de très longue durée. Nous sommes un petit peu des néophytes en la matière et nous aimerions bien savoir, en ce qui nous concerne puisque nous sommes sur un site d'éventuel stockage, ce que recouvre l'ensemble de ces termes, et lequel exactement une fois qu'ils ont été définis, est applicable à l'installation qui est en cours de construction ici.

Avant de vous laisser répondre, je vais peut-être aller au-delà et vous exposer un petit peu les questions que j'aurai. J'aimerais aussi qu'on puisse définir, même si vous avez tenté déjà de le faire dans un précédent rapport, la notion de réversibilité qui serait applicable toujours à la même installation qui est prévue dans la Meuse. Vous parlez aussi dans le rapport de déchets B, C ou de combustibles irradiés. De quels déchets il s'agit exactement dans le futur stockage éventuel qui serait en Meuse, ce n'est pas très clair. Et peut-être nous dire quels sont les déchets qui étaient prévus dans l'étude, ou en tout cas dans l'autorisation d'installation et d'exploitation du laboratoire, notamment

dans l'enquête publique préliminaire puisque je crois qu'elle fixait un certain nombre de choses, est-ce que l'ensemble des déchets dont il est question dans votre rapport figurera dans ce futur stockage ?

Ensuite différentes questions aussi, dans la page V, donc dans la présentation des conclusions du rapport, je vais les reprendre pour être très clair : apparemment vous faites état d'un seul labo, on parle d'un seul labo, vous dites quelque part que des recherches sont entreprises dans un autre massif, qu'en est-il exactement, qu'en est-il de la poursuite des travaux, peuvent-ils se poursuivre selon vous dans le cadre d'un seul laboratoire et d'un seul site, notamment argileux ?

Dans les pages IV et VII, on a l'impression en vous lisant que l'option de stockage est déjà arrêtée. Vous dites à plusieurs reprises et à d'autres endroits dans le rapport, que les déchets sont en attente d'un stockage dès qu'il sera disponible. Il me semblait, mais vous me détrompez si je fais erreur, que l'option du stockage éventuel ne sera prise au plus tôt, et je dis bien au plus tôt, qu'éventuellement en 2006 par le Parlement. Donc vous dites et vous l'avez encore répété dans votre exposé oral tout de suite, qu'il y a un certain nombre de déchets qui sont en attente de stockage disponible. Alors ma question est : est-il vraiment déjà décidé ?

### **M. le Président TISSOT**

En ce qui concerne le stockage et l'entreposage, l'usage établi en France est que l'entreposage est un dépôt des déchets pour une durée plus ou moins longue mais déterminée et qui n'est pas indéfinie. Nous pouvons imaginer qu'un objet soit entreposé pendant 30 ans et puis qu'au bout de 30 ans les autorités de sûreté viennent l'inspecter et disent : bon cela va encore, nous pouvons vous en donner encore pour 10 ans ou pour 20 ans. Mais c'est toujours pour une durée limitée avec obligation de reprise, c'est-à-dire obligation d'être capable de reprendre à l'issue de cette durée.

Stockage, la loi de 1991 disait : stockage

réversible ou irréversible et le Gouvernement en décembre 1998 a clairement choisi l'option du stockage réversible. Cela veut dire quoi? Cela veut dire que, par exemple, des déchets seront placés à 4 ou 500 mètres de profondeur – j'ai un modèle si j'ose dire en tête, c'est la Suède. En Suède – c'est le seul pays dont le Parlement a voté la sortie du nucléaire – chacun des réacteurs a sa durée de vie fixée en principe. C'est le seul pays où il y ait un texte de loi dans ce sens. Et les Suédois ont fait un inventaire extrêmement précis de tous les déchets qu'ils auraient à stocker; ils ont réalisé les conteneurs, le sertissage, la descente dans des galeries de mine, la mise en place dans des galeries, etc. Vous allez dire que j'engage généreusement des choses puisque je n'ai pas de crédits, mais j'engage vigoureusement les membres du CLIS à aller visiter ces réalisations en Suède, c'est exemplaire. Ces déchets sont placés par exemple dans des puits situés au plancher des galeries avec des machines qui sont destinées à cela et qui sont capables d'aller les récupérer ensuite. Bien sûr il y a un bouchon de ciment ou de bentonite, mais quand on enlève le bouchon de ciment ou de bentonite, nous pouvons les récupérer et effectivement les Suédois sont capables de le faire. Et je pense qu'ils seront capables de le faire pendant un temps très long. Vous dire combien? Je ne peux pas vous le dire, mais je pense que dans mille ans, on pourrait venir les rechercher en Suède. Je ne dis pas que c'est le cas partout et que c'est le cas pour tous les types de déchets, je dis que, dans une roche qui est très rigide, dans mille ans nous pouvons venir les récupérer. Donc réversibilité, oui, cela peut être soit une réversibilité pour un temps déterminé, soit une réversibilité qui permet d'observer ce qui se passe. Considérez un puits, une galerie primaire, une galerie secondaire, une galerie tertiaire : je commence par fermer la galerie tertiaire en laissant dedans des capteurs pour connaître toutes les informations sur ce qui va se passer, et puis si au bout de trente ou quarante ans, je constate que tout semble aller bien, nous pouvons envisager de fermer une galerie secondaire, et plus tard de fermer une galerie primaire. La réversibilité est en

principe toujours possible, mais nous pouvons si nous le souhaitons et c'est le Parlement qui en décidera en 2006 ou plus tard, nous pouvons nous fixer des étapes dans le temps.

Alors quels déchets? Je crois que je vous ai présenté ces trois grands types de déchets, ceux de haute activité qui représentent un assez faible volume, 5 000 m<sup>3</sup> cela ne fait pas grand-chose finalement, ceux-là sont justiciables d'un entreposage pour refroidir et ils sont justiciables ensuite d'un stockage, c'est-à-dire d'un dépôt de longue durée, réversible si nous voulons aller les rechercher pour une raison quelconque, mais de longue durée.

Les autres sont ceux pour lesquels j'ai dit que l'entreposage ne se justifiait que parce qu'il n'y avait pas de stockage disponible, mais cela ne veut pas dire que la décision soit prise aujourd'hui, cela veut dire que tant qu'on n'aura pas un stockage disponible, ils resteront en entreposage. Vous avez des choses qui sont à Marcoule ou à Cadarache et qui vont rester en entreposage jusqu'en, peut-être 2020, peut-être 2030, peut-être 2050, je n'en sais rien, jusqu'à ce que nous ayons un stockage qui soit habilité et approuvé par les Autorités et par le Parlement.

Un seul site, c'est un point qui est effectivement important. Le Gouvernement a expressément souhaité qu'il y ait en plus d'un site dans l'argile un site dans le granite. Je vous ai dit en réponse à la question précédente, pourquoi la CNE s'était prononcée contre le granite spécifique de La Chapelle-Baton mais d'autres sites ont été sélectionnés par le Bureau de recherches géologiques et minières et cela vaut la peine, parce que chacune de ces roches a des propriétés intéressantes. Les propriétés du granite par exemple sont intéressantes pour la thermique et la mécanique. Donc le souhait du Gouvernement est d'avoir un autre site. La loi ne dit pas qu'ils seront menés de front, c'est-à-dire qu'on commencera les travaux au même moment sur l'un et sur l'autre, mais la loi dit bien " laboratoires " avec un "s" et il y en aura deux.

Vous me demandiez aussi si l'option de stockage était déjà arrêtée? Non. Le stockage n'est pas permis par la législation actuelle. Il sera permis ou pas en 2006 par le

Parlement, mais dans la législation actuelle, nous ne pouvons pas stocker, c'est-à-dire mettre pour un très long terme dans un endroit dont on pense que c'est quelque chose sinon de définitif du moins de longue durée, nous ne pouvons pas le faire tant que le Parlement ne s'est pas prononcé dans ce sens.

### **M. Claude KAISER**

Meuse Nature Environnement, association de défense de l'environnement qui a pris position contre le laboratoire souterrain de Bure.

Votre exposé suscite une foule de questions, j'en aurais de très nombreuses à vous poser, mais je vais me limiter à trois toutes petites questions.

La première, vous venez de le confirmer, vous ne parlez plus que de stockage réversible en prenant comme motif le fait que le Gouvernement a pris une orientation claire dans ce sens en décembre 1998. Or, moi je trouve que cette orientation n'est pas si claire que cela, d'autant qu'il n'y a eu aucune transcription législative de cette volonté ni dans la loi de 1991 qui n'a pas été modifiée, ni dans le décret autorisant l'implantation du laboratoire qui n'interdit absolument pas l'irréversibilité du stockage. J'en ai conclu, vous me détrompez peut-être, que l'Andra doit toujours effectuer des recherches en vue d'un éventuel stockage irréversible. D'ailleurs, ayant interrogé un membre de l'Andra récemment, il m'a confirmé qu'effectivement les deux options restaient valables. C'est ma première question.

La deuxième, vous parlez des déchets B et C, vous les distinguez fort justement et vous considérez les déchets B comme plus justiciables d'un stockage définitif parce qu'ils ne sont pas transmutables et qu'on ne pourrait en quelque sorte ne plus rien en faire. En prenant cette position, il me semble que vous hypothéquez l'avenir, vous supposez qu'il n'y a plus qu'une seule solution à part le stockage qui est la transmutation. Ne pourrions-nous pas imaginer d'autres voies de recherches tout à fait originales, que le génie des scientifiques dans l'avenir per-

mette de réfléchir à un autre mode d'élimination d'une partie de la radioactivité de ces déchets. Est-ce absurde de penser des choses pareilles? Je vous signale au passage que la loi de 1991 ne parlait pas des déchets B, uniquement des déchets de haute activité et à vie longue. Il y a eu un glissement progressif vers les déchets B au fur et à mesure des années. Mais si vous relisez bien la loi, aucun de ses articles ne mentionne les déchets B, on ne parle que des déchets de haute activité et à vie longue.

Et ma troisième question. Pendant l'été, un scientifique américain est venu à Bure, M. Mahkijani qui est physicien nucléaire et il nous a fait état d'études menées par les autorités militaires américaines, je ne saurais plus vous dire sur quel site exactement, c'était sur la migration des radio-nucléides dans les argiles. Nous avons rencontré avec lui des représentants de l'Andra. Il leur a fait part de ces études. Apparemment, les gens de l'Andra n'étaient pas au courant. Il a promis de transmettre ses études le plus rapidement possible. Je ne sais pas s'il l'a fait. Mais en tout cas, la conclusion était que la migration se faisait beaucoup plus rapidement que ce que nous avons imaginé jusqu'à présent et qu'en tout cas, il était impossible de tirer des conclusions rapides en quelques années sur la nature de ces migrations. De même, les chercheurs de Tournemire dans le Larzac font le même genre de remarques, c'est-à-dire qu'on n'aurait pas encore acquis les critères fondamentaux qui concernent la migration des radio-nucléides.

Alors est-ce que vous ne pensez pas, Monsieur Tissot, qu'un laboratoire comme celui de Bure qui est un laboratoire de recherche appliquée, c'est-à-dire préparatoire au stockage, qui est différent de celui de Mol ou de celui du Mont Terri en Suisse, est-ce que ce n'est pas un laboratoire prématuré, d'autant que vous avez dit qu'en 2006, il serait sans doute possible de présenter un avant-projet, est-ce que vous ne pensez pas qu'il faudrait laisser du temps à la recherche fondamentale avant de se lancer dans l'aventure de Bure?

Voilà mes trois questions.

### **M. le Président TISSOT**

Stockage réversible ou irréversible à Bure, ni l'un ni l'autre. Les textes de décrets autorisent la création d'un laboratoire mais c'est seulement un laboratoire. C'est-à-dire que cela peut très bien donner des résultats qui conduiront à proposer un stockage, mais cela peut aussi très bien donner des résultats qui conduiront à dire non, il ne faut pas faire un stockage là. Cela ne présume pas du futur destin de l'ouvrage.

Parlons des déchets B non transmutables. En fait, les déchets B sont donc des déchets de moyenne activité à vie longue et ils tombent dans une catégorie que tout le monde interprète actuellement comme relevant de la loi de 1991, à cause de leur vie longue, et le risque d'une solution unique ne me paraît pas être de nature à poser un problème scientifique, c'est plutôt la masse de ces déchets qui sont des ferrailles contaminées, qui sont des choses de ce genre-là, et dont on voit mal comment elles pourraient être transmutes.

En ce qui concerne les études menées aux USA, là je voudrais donner la parole à mon ami, M. de Marsily, parce que si j'exprime directement ce que je pense du stockage proposé par les Américains, je vais dire une horreur.

### **M. de MARSILY**

Vous avez parlé de la possibilité de migration de radio-nucléides dans l'argile. C'est une réalité, elle a été étudiée, elle a été observée, ne serait-ce qu'à Mol en Belgique puisqu'il y a été fait des expériences de migration volontaires de radio-nucléides réels au sein de cette argile et l'on voit que, en quelques années, des migrations de quelques centimètres se produisent, que l'on peut observer et mesurer. Donc le fait que des produits radioactifs migrent dans l'argile est une chose connue. Le problème qu'il s'agit de déterminer est la vitesse de cette migration en fonction des propriétés de l'argile ou du milieu considéré. Vous avez parlé à juste titre de Tournemire tout à l'heure. À Tournemire, il n'y a pas eu d'expériences de migration de radio-nucléides, mais il y a eu des observations de migration d'éléments naturels au cours des temps géologiques, et

l'on s'aperçoit qu'en fonction de la présence ou non de fractures dans l'argile de Tournemire (puisque l'argile de Tournemire est par endroits fracturée), on observe des déplacements qui s'effectuent sur des distances du mètre ou de la dizaine de mètres, sur des échelles de temps géologiques (des millions d'années).

Vous avez fait état de migrations rapides observées aux États-Unis. Les Américains étudient actuellement pour le stockage éventuel de leurs déchets une formation qui n'est pas véritablement argileuse, c'est une formation de tufs volcaniques qui est d'ailleurs la même où ils ont fait autrefois des essais militaires nucléaires dans le désert du Nevada et où effectivement, ils ont observé des migrations beaucoup plus importantes que prévu de plutonium, d'autres radio-nucléides par des cheminements vraisemblablement liés soit à une fracturation, soit à une forme chimique des éléments qui ont migré, de nature colloïdale, c'est-à-dire non pas en solution mais sous forme de petites particules, non chargées, migrant effectivement plus rapidement que prévu.

Il y a eu du stockage de déchets nucléaires dans l'argile aux États-Unis, c'est à Oakridge, un des grands centres nucléaires où on a injecté des produits radioactifs liquides dans des couches d'argile simplement par des forages. On faisait ce que nous appelons un claquage, c'est-à-dire en augmentant la pression du fluide, on le fait rentrer à l'intérieur de l'argile et sur ce site-là, à ma connaissance, il n'y a pas eu de migration anormale observée. Le fluide injecté était un coulis de ciment contenant des radio-nucléides, qui se solidifiait.

Pour revenir à votre question, est-il prématuré de faire un laboratoire à Bure compte tenu de ces informations? Mon opinion personnelle est que, au contraire, si nous voulons pouvoir dire quelque chose d'intelligent sur la migration dans l'argile, il faut s'adresser au milieu auquel on s'intéresse, c'est-à-dire, dans le cas qui nous intéresse, les argiles du callovo-oxfordien dans le site de Bure. Ce que nous aurons appris à Mol ou ce que nous aurons appris au Mont Terri ou ce que nous aurons appris en Amérique ne sera

qu'indicatif et ne pourra nous renseigner sur ce qui se passerait à Bure que si nous sommes allés voir la nature de ces argiles, est-ce qu'elles ont des propriétés de migration différentes de celles observées en forage, est-ce qu'il y a une fracturation, et c'est à partir de ces éléments-là que nous pourrions éventuellement faire des prévisions de la distance de migration des radio-nucléides dans l'argile. Il y aura une migration. L'argile n'empêche pas une mobilité, il s'agit de savoir si elle est centimétrique, décimétrique, métrique et en quelle durée elle se produit et pour cela, il faut aller voir.

#### **M. Jean-Luc BOUZON**

Conseiller général haut-marnais, un des premiers à se prononcer contre.

C'est assez cocasse d'ailleurs parce qu'aujourd'hui, je suis le seul conseiller général haut-marnais présent, c'est-à-dire que ceux qui ont pris la décision ne viennent même plus aux réunions.

Deux questions très brèves. Au moins vous avez été clair, là, vous avez y compris abordé les questions du stockage géologique. À plusieurs reprises vous êtes revenu et je crois que cela a au moins le mérite d'être clair parce que, jusqu'ici on nous a dit : non c'est un laboratoire. Alors, moi j'ai une question simple : est-ce que vous pouvez nous confirmer ce que vous avez dit, à savoir que si le site de Bure ne s'y prête pas, il n'y aura pas de stockage, sous quelque forme qu'il soit ; et si le site de Bure s'y prête, alors en 2006 il y aura de stockage si le Parlement le décide.

Deuxième question : compte tenu de l'enjeu pour les populations, ce n'est pas tout à fait de votre domaine mais comme vous avez parlé souvent des souhaits du Gouvernement, vous pourriez leur en faire remonter un, ne pensez-vous pas que la population aurait aussi son mot à dire parce que les députés qui vont décider, ils vont décider d'installer cela ailleurs que chez eux, à part deux députés qui devront se prononcer, mais les autres ? Il me semble quand même que les populations doivent avoir leur mot à dire. Mais en tout cas la question essentielle est : si le site s'y prête, alors on enfouit à Bure.

#### **M. le Président TISSOT**

Je ne peux que confirmer que la loi de 1991 ne permet pas le stockage géologique actuellement. Ceci est entièrement entre les mains du Parlement en 2006. Si les conditions sont favorables, les scientifiques diront aux parlementaires : "*À Bure cela devrait marcher.*" Si les conditions scientifiques sont défavorables, on dira : "*Non à Bure, cela ne marchera pas.*" Et là-dessus, le Parlement prendra sa décision. Mais ce ne sont évidemment pas les scientifiques qui vont décider. Vous savez, nous parlons quelquefois de la dictature des juges ou quelque chose comme cela, mais une dictature des scientifiques, ce serait sûrement pire que tout.

#### **M. Jean-François RENARD**

À la lecture attentive du rapport de la commission, j'ai eu l'impression de sentir une certaine opposition entre deux constats, l'un qui était que le calendrier est extrêmement tendu pour l'Andra pour réaliser ses expérimentations, mais néanmoins, vous semblez affirmer qu'en 2006 l'Andra sera en mesure de donner au Parlement des éléments suffisants pour porter une appréciation ; et par ailleurs vous dites que l'Andra semble avoir accumulé un certain retard dans les simulations numériques qui paraissent être un élément incontournable de l'extrapolation de leurs expérimentations. Comment ressentez-vous cette espèce de dichotomie entre ces deux appréciations : calendrier tendu/retard et possibilité de donner des informations précises ?

#### **M. le Président TISSOT**

Monsieur le Conseiller général, si vous vous reportez à ce que j'ai dit tout à l'heure pour illustrer mon propos, j'ai parlé du président Kennedy en 1960 et d'une part, aller sur la Lune, et d'autre part vaincre le cancer. Dans la loi de 1991 nous avons les deux. Pour ce qui est des problèmes de séparation, je crois sincèrement que nous aurons un bon dossier en 2006. Pour ce qui est du conteneurage et de l'entreposage, c'est-à-dire quelque chose qui peut très bien être fait en surface dans des espèces de casemates, ou dans une galerie à flanc de coteau, je pense que c'est

un problème d'ingénierie et que nous pouvons mettre la pression sur les gens concernés avec une obligation de résultat au 31 décembre 2006 et peut-être même avant.

Par contre, en ce qui concerne la transmutation, je vous ai dit que c'est presque le prix Nobel. Au mieux, nous aurons un premier réacteur hybride expérimental en 2015 ou 2020 qui sera européen, c'est-à-dire que nous pourrions prendre en 2030 la décision de construire un ou des incinérateurs sur ce prototype qui seront en service peut-être vers 2050, donc vous voyez que l'échelle de temps est très différente et que sur ce point "transmutation", quelle que soit la qualité des travaux qui puissent être menés, on n'aura pas la réponse. Alors pour ce qui est du stockage, le second axe de la loi, dans un milieu granitique, ma réponse est claire : non, nous n'aurons pas les éléments en 2006 parce qu'ayant éventuellement sélectionné avec l'accord des populations locales un site quelque part, le temps de faire l'enquête publique, et toutes les étapes qui sont nécessaires avant d'entreprendre des travaux, on ne peut pas espérer sur un site granitique avoir des résultats en 2006. Donc en 2006, l'Andra ne disposera, au point de vue granitique, que des résultats des travaux auxquels elle a participé au Canada, en Suisse et en Suède, où elle a participé à des travaux qui sont de grande qualité, mais qui ne permettront pas de qualifier un site en France. Donc, cela sera post-2006.

Du point de vue du milieu argileux, il y a deux cas possibles. De toute façon, il y a là encore des acquisitions obtenues à l'étranger, essentiellement Mont Terri et Mol, mais nous pouvons raisonnablement espérer que si le déroulement du fonçage du puits, du creusement des galeries et les expériences se déroulent bien, nous aurons déjà de quoi présenter une sorte d'avant-projet aux parlementaires pour qu'ils décident là-dessus, mais ceci dans le cas où tous les résultats des expériences ainsi menées seraient favorables. Si les résultats des expériences ne sont pas favorables, nous serons repartis pour un tour et nous n'aurons pas atteint l'objectif en 2006. Je pense qu'il était très bien qu'à l'intérieur d'une même loi, tous ces divers

aspects soient envisagés, mais d'abord ils ne sont pas concurrents entre eux, ils ont toujours tendance à se compléter, et puis ce sont des choses d'une difficulté scientifique et technique très diverse. Certains sujets sont à moyen terme, et d'autres à très long terme. Pour la modélisation numérique, puisque vous avez effectivement relevé ce point, c'est un des points sur lequel nous portons très fortement notre attention et sur lequel nous pensons que si on met le poids sur l'outil et qu'on met une obligation de résultat stricte pour 2006, nous aurons des résultats pour 2006, mais encore faut-il le faire, évidemment.

#### **M. Jean FRANVILLE**

Vous avez dit que pour 2006 justement, nous aurons sans doute un avant-projet qui permettrait peut-être au Parlement de se prononcer. Pourtant dans votre rapport, à propos justement de la migration des éléments radioactifs, vous dites qu'une expérience de diffusion des traceurs dans l'argile, comme celle réalisée au Mont Terri, est indispensable à Bure et nécessite plus de deux ans de travail expérimental, ceci après creusement des galeries, déjà une chose. Ensuite, j'aimerais savoir ce que la CNE pense de l'attitude de l'Andra, des pouvoirs publics en général qui se refusent à dire exactement ce qu'il en est sur les traceurs radioactifs qui sont utilisés.

M. Pierret ici est venu nous dire qu'il n'y aurait aucune source radioactive introduite dans le laboratoire. Nous avons vu le président de la DSIN nous apporter un papier dont nous avons pu prouver qu'il était complètement vide sur ces sources radioactives. Tout à l'heure, l'Andra va nous donner quelques informations dont elle a déjà dit qu'elles seraient fragmentaires, et pourtant c'est essentiel. Alors, comment expliquez-vous ce silence, cette rétention d'informations, de la part des pouvoirs publics et de l'Andra ?

Pour ce qui est de la réversibilité, vous dites que même dans la finalité d'un stockage, on pourra toujours prévoir une réversibilité. Or, dans votre rapport même, le dernier, vous ne parlez que de la phase réversible

d'un stockage, cela, c'est important, la phase réversible d'un stockage et vous savez fort bien que votre solution, c'est de dire que dans un premier temps – c'est expliqué, je pourrais le tirer de votre rapport – on prévoira une réversibilité, éventuellement puisque comme vous l'avez dit, cela sera prévu pour un temps donné, au bout de ce temps donné on dira : *"Bon, nous pouvons repartir"*, mais vous avez dit vous-même dans votre rapport, pas celui-là, mais dans un rapport précédent : *"De toute façon, le délai de décision devra être relativement bref."* Donc ce ne sera qu'une réversibilité provisoire au mieux.

### **M. le Président TISSOT**

Sur les questions de calendrier, si le creusement du laboratoire ne rencontre pas de difficultés particulières, nous pouvons penser qu'en 2002 le creusement sera achevé, ce qui laisse entre 2002 et 2005 trois années, voire quatre si nous allons jusqu'en 2006, pour faire des expériences du style des expériences de migration qui ont eu lieu par exemple à Grimsel, en Suisse.

En ce qui concerne les sources, je crois qu'il va y avoir tout à l'heure un exposé de l'Andra, mais je peux vous donner mon point de vue personnel. Les pétroliers descendent constamment dans tous les gisements de pétrole, où qu'ils soient dans le monde, et y compris dans les puits qui ont été creusés ici dans la Meuse, des sondes avec des sources de faible activité pour faire des enregistrements de certaines propriétés du genre de la porosité de la roche, de la perméabilité ou de la masse volumique de la roche, et ceci ne présente aucun problème. D'ailleurs, comme je vous l'ai dit, cela se fait depuis longtemps. Les frères Schlumberger ont commencé à travailler dans les années 1930 et les mesures qui impliquent la radioactivité ont dû commencer dans les années 50 et aucun problème n'a été signalé.

D'autre part, je ne veux pas anticiper sur ce que vous dira l'Andra, mais il n'y a que pour un très petit nombre de problèmes où nous avons besoin d'avoir vraiment des sources radioactives. Quand on veut, par exemple, s'attaquer au problème de la dissipation de la chaleur dans un milieu, granite

ou argile, peu importe, si on veut contrôler les quantités de chaleur qui sont émises, on ne met pas des déchets radioactifs, on met un cylindre avec des résistances et un chauffage électrique. Partout où j'en ai vu, que ce soit aux États-Unis, que ce soit en Suède, que ce soit en Suisse, c'est toujours comme cela qu'on le fait. Donc, de ce côté-là, vous avez beaucoup d'expériences qui simulent ce qui se passerait avec des déchets de haute activité, mais qui n'en impliquent pas. De même, si vous voulez tester la mobilité de l'iode ou du césium par exemple dans les couches, vous prenez de l'iode stable et vous prenez du césium stable et ils ont exactement les mêmes propriétés physico-chimiques et la migration obéit aux mêmes lois. Il y a un petit nombre de cas – on vous en parlera sans doute tout à l'heure – où effectivement il serait probablement nécessaire de descendre des sources, mais probablement des sources de faible activité.

### **M. Gérard HÉRISSON**

Gérard Hérisson, association Adeco, opposé au projet de Bure.

La première question que je poserai concerne vos propos dans le cadre de la classification des déchets. Je m'étonne qu'on utilise encore la classification des déchets A, B et C du fait que cette classification – et ce n'est pas moi qui le précise mais c'est l'Andra – n'a plus de valeur juridique.

D'autre part, pour ce qui concerne la modélisation, il y a également, et vous en faites état dans vos rapports, l'insuffisance actuelle des modèles d'évaluation de l'impact des radioéléments artificiels sur l'environnement. Cette insuffisance de modélisation ne s'applique que partiellement à la diffusion des radioéléments à partir de la matrice mais vous avez ajouté que l'insuffisance des modèles dont nous pouvons disposer actuellement est en revanche patente pour les transferts dans le champ lointain.

Donc nous sommes dans le flou. D'autant plus que, aujourd'hui, nous savons que la démonstration scientifique complète de l'innocuité à long terme des faibles doses de rayonnements ionisants n'est pas faite et que cela pose problème. D'ailleurs en ce qui

concerne toujours le domaine du nucléaire, après avoir remis en avril 1992 un rapport à l'Office concernant la gestion des déchets très faiblement radioactifs, en juillet 1998, le président de l'Office parlementaire d'évaluation des choix scientifiques et technologiques qu'on ne peut d'ailleurs pas suspecter d'être un antinucléaire, a dit lui-même en rendant son rapport au Premier ministre, que le système français de radioprotection, de contrôle et de sécurité nucléaire était intitulé : la longue marche tranquille vers l'indépendance et la transparence.

#### **M. le Président TISSOT**

Sur le premier point, vous avez raison. La classification A, B, C est loin d'être optimale mais nous entendons toujours les ménagères rentrer dans une boutique et demander une livre de beurre. C'est la même histoire. Je ne sais pas si mon ami Guillaumont, qui connaît cela sur le fond, veut intervenir ?

#### **M. GUILLAUMONT**

Je peux apporter quelques précisions. La classification A – B – C est une classification historique, qui dérive d'une classification en catégories 1 – 2 – 3 qui avait été proposée par la DSIN. Elle a un certain mérite, car elle permet de border les activités bêta ou alpha de chaque classe. On tend à la remplacer par classification en TFA, très faible activité, FA faible activité, MA moyenne activité, HA haute activité, en précisant les périodes des radio-nucléides. C'est une classification associée à des filières d'évacuation. La deuxième classification ne me paraît pas plus précise que la première. De toute façon, je ne sais même pas si elle n'introduit pas un certain flou en se référant à des filières. N'empêche qu'elle a été proposée par les autorités de sûreté en vue de filières d'évacuation.

Les déchets de faible et moyenne activité, ne contenant pas d'émetteur alpha à vie longue, ou très peu, vont au CSA. Pour les TFA, la filière d'évacuation est en cours de discussion. Pour d'autres déchets tels que les déchets radifères, TFA à vie longue, des solutions sont à l'étude et pour les déchets de moyenne activité, émetteurs alpha à vie longue et de haute activité, il n'y a pas enco-

re de filières d'évacuation puisque l'étude de ces filières rentre dans le cadre de la loi. Voilà la situation.

#### **M. le Président TISSOT**

Pour la modélisation, je vous renvoie un peu à ce que j'ai dit tout à l'heure, c'est-à-dire qu'effectivement, nous pensons que la modélisation est en retard, mais nous pensons que c'est le genre de domaine où nous pouvons mettre une obligation de résultat, avec une date, comme dans un problème d'ingénierie. En particulier, pour tout ce qui est du déplacement de la migration, du déplacement des eaux ayant éventuellement dissous des éléments divers, il existe des logiciels qui sont utilisés par les pétroliers, et à mon avis tout à fait personnel, ce n'est peut-être pas la peine de réinventer le monde. Ces logiciels ont été utilisés par beaucoup de compagnies pétrolières pendant de nombreuses années, ils sont disponibles. Cela ne veut pas dire que cela résout tout le problème, mais cela vous donne un des chaînons du problème et les autres, il faut s'y mettre d'arrache-pied. Sur les faibles doses, je pense qu'il faudrait demander au Dr Lafuma qui connaît bien ces problèmes, de nous préciser sa pensée.

#### **M. le Docteur LAFUMA**

M. Tissot vous l'a dit, le programme de 1970 sur le traitement du cancer a montré que nous avons des problèmes fondamentaux à résoudre avant de progresser. Or, toutes les bases de la radio-protection datent de cette époque-là, c'est-à-dire que les hypothèses sont des hypothèses d'il y a 30 ans. Aujourd'hui, depuis quelques années, nous avons fait des progrès considérables sur le cancer mais c'est très récent, cela date de trois-quatre ans et nous savons très bien aujourd'hui comment dans un cancer naturel, normal, on aboutit à une cellule cancéreuse, c'est un mécanisme complexe et c'est un mécanisme qui fait intervenir toutes les cellules du tissu. Nous ne sommes plus dans le domaine de "une cellule", nous sommes dans le domaine du tissu, et celui-là, nous commençons à le connaître.

La question que nous pouvons nous

poser c'est : avons-nous avec notre ignorance sous-estimé ou surestimé le risque ? Nous avons d'autres données depuis 1970, ce sont des données épidémiologiques précises sur des régions du globe où il y a un niveau de radioactivité considérable. Cela, nous l'ignorions à l'époque. Nous pensions que la radioactivité était répartie de façon assez homogène. Nous savons aujourd'hui qu'il y a des zones où la dose de rayonnement est 100 fois plus élevée que celle que nous avons en France. Alors cela fait des doses considérables et si nous utilisons les systèmes de calcul de risque utilisés aujourd'hui en radio-protection, cela devrait entraîner un doublement du taux de cancers. Or, nous ne voyons pas d'excès de cancers. Donc, il se passe des choses que nous ne comprenons pas bien, mais cela a au moins le mérite de montrer que le risque n'a pas été sous-estimé.

#### **M. Michel MARIE**

Collectif haut-marnais et citoyen opposé à l'enfouissement donc au pseudo-laboratoire. Trois questions si vous le permettez.

Nous avons parlé des déchets à moyenne activité, ce que vous avez dit que les ménagères appellent les déchets B, est-ce qu'il faut bien comprendre, Monsieur Tissot, que pour ceux-ci, on ne peut rien en faire et que la CNE préconise donc le stockage, ce que nous appelons l'enfouissement. Première question.

La deuxième, vous nous avez parlé des volumes : 5 000 m<sup>3</sup>. Je rappelle 5 000 m<sup>3</sup>, 100 000 m<sup>3</sup>, 1 000 000 m<sup>3</sup>. Vous nous avez dit, si j'ai bien compris, que c'était des volumes relativement faibles, mais j'ai cru lire quelque part quand même que ces volumes de déchets, ce ne sont que les déchets, c'est-à-dire qu'il y a tout l'enrobage qui va avec et j'ai cru lire dans un rapport de la CNE qu'il y avait comme déchets 15 % et tout le reste était enrobage. Ce qui voudrait dire que ces volumes de déchets entreposés ou à stocker devraient être multipliés par un facteur X. Donc j'aimerais savoir un petit peu ce qu'il en est exactement au niveau des volumes.

Et enfin, troisième question qui est beau-

coup plus importante puisqu'elle est fondamentale, nous avons parlé du Parlement tout à l'heure et que le choix serait fait en 2006 par le Parlement. Nous, citoyens, nous avons entendu des choses très intéressantes, en un mot il fallait faire confiance. C'est vrai que nous faisons confiance depuis des dizaines d'années, nous ne sommes pas déçus du casse-croûte. On a quelques exemples quand même.

#### **M. Bernard FITOUSSI, préfet de la Meuse**

Pardonnez-moi de vous interrompre. Il n'y a pas de mauvais élus, il n'y a pas de mauvais fonctionnaires, il n'y a pas non plus de mauvais représentants d'associations, il n'y a ici que des gens de qualité.

#### **M. Michel MARIE**

Nous ouvrons les yeux tout simplement et nous regardons ce qui se passe. Nous avons parlé tout à l'heure de transparence. Nous pouvons simplement citer M. Franville, qui a donné l'exemple du problème des sources radioactives où au bout d'un certain nombre d'années et de réclamations à différents ministères, différents organismes, il n'a toujours pas réussi à avoir la réponse. Nous pouvons citer un exemple parmi d'autres, c'est l'accord Andra/BRGM où il a fallu deux ans – et en passant par des voies pas possibles – pour obtenir ce fameux rapport que nous venons enfin de recevoir hier. Nous pourrions en reparler tout à l'heure.

Donc je reviens quand même à cette histoire fondamentale qui est la décision qui sera prise en 2006. Vous nous avez parlé des députés. Alors encore une fois, excusez-nous, mais nous avons rencontré personnellement, très récemment pour ne vexer personne, d'un côté M. Hollande, de l'autre côté M. Arthuis. MM. Hollande et Arthuis sont fondamentalement opposés à ce projet de laboratoire, ou pseudo-laboratoire chez eux, en site granitique. Par contre, si cela se fait ailleurs, et notamment à Bure, ma foi, ils ne l'ont pas dit bien clairement n'est-ce pas, mais c'était sous-entendu. Il y a des témoins ici. Et enfin, pour aller dans ce sens là, nous avons rencontré aussi, il y a quelques années

dans un village qui s'appelle Poissons et ce n'était pas le 1<sup>er</sup> avril, un monsieur qui, à cette époque-là, était ministre de l'Industrie, qui s'appelle M. Longuet, et ce dernier a dit devant tout le monde qu'en 2006, quand le Parlement aurait à choisir, il y aurait ce que vous avez entendu tout à l'heure, mais c'était M. Longuet qui le disait, effectivement il y aurait bien deux députés qui seraient opposés à cet enfouissement, cela serait ceux de Haute-Marne et ceux de Meuse, mais par contre tous les autres seraient bien contents de se débarrasser du problème. C'était un ministre qui disait cela, Messieurs, ce n'est pas le balayeur de la rue.

### **M. le Président TISSOT**

Je voudrais passer la parole à M. Lefèvre, pour parler de ce que nous pouvons faire des déchets de moyenne activité, des déchets B, et puis aussi pour revenir sur la question des 5 000 – 100 000 – 1 000 000 de m<sup>3</sup>, est-ce que cela représente 15 % des déchets ou tous les déchets ?

### **M. LEFÈVRE**

D'abord sur cette question du devenir des déchets B, il y a deux aspects. Dans les déchets B, nous avons dit dans notre rapport que nous les considérons comme des déchets ultimes. Ceci fait référence à la définition d'un déchet, qu'il soit radioactif ou non. La définition d'un déchet, c'est qu'il ne contient plus de matière valorisable. De ce point de vue, nous considérons qu'effectivement les déchets B ne contiennent rien qui puisse être récupéré utilement dans l'avenir. Donc c'était une première réponse si vous voulez à votre question.

La deuxième est : est-ce qu'il faut les enfouir ou ne pas les enfouir ? Alors cette question est plus complexe. Ce que nous avons estimé, c'est que ces déchets – je crois que le chiffre n'a pas encore été donné – d'environ 100 000 m<sup>3</sup>, (je reviendrai sur les volumes), contiennent grosso modo 1 % de l'activité, alors que les 5 000 m<sup>3</sup> de déchets de haute activité contiennent 99 % de l'activité des déchets sortant du réacteur. C'est donc 99 % dans 5 000 m<sup>3</sup> et 1 % dans 100 000 m<sup>3</sup>. La différence est énorme, et c'est dans un

volume qui est considérablement plus important, donc très dilué. La probabilité de trouver des procédés pour récupérer et pour rassembler cette radioactivité diluée dans ce volume qui est important, est très faible. M. Tissot a parlé tout à l'heure de ferrailles. En effet, quand on fait de l'exploitation nucléaire, nous avons toute une variété de déchets : il y a les déchets chimiques, les boues liées au procédé de traitement, mais il y a également tout le matériel qui est utilisé dans les usines. Quand on change une pompe par exemple dans l'usine, elle est forcément contaminée, nous allons la mettre dans un fût de déchets. Pour intervenir, nous allons tapisser l'ensemble du sol, des parois, avec des toiles de vinyle. Tout cela forme des déchets radioactifs divers et variés. Alors, on les traite, il y en a qu'on incinère, il y en a qu'on brûle, il y en a qu'on compresse, on fait un tas de choses pour réduire le volume initial à ce volume de 100 000 m<sup>3</sup>.

C'est une contamination légère qui est en plus très variée, c'est-à-dire que suivant l'endroit d'où vient le déchet primaire, vous allez avoir une contamination par quelques radio-nucléides. Dans un autre endroit, cela sera d'autres radio-nucléides, ce ne seront pas les mêmes, donc vous allez avoir une grande variété de matières premières qui est le déchet lui-même et une grande variété suivant les fûts, suivant les colis que vous aurez constitués, de contamination différente.

Tous ces déchets sont ensuite conditionnés de manière différente, ce peut être dans du bitume, du ciment. Pour ceux qui ont été incinérés, nous allons ensuite mettre les cendres dans une résine ou dans du bitume, ou dans du ciment. Nous ne voyons pas matériellement, et c'est presque un sentiment tout à fait banal, comment on pourrait reprendre tous ces colis de déchets, les casser, car il s'agit de blocs de ciment pour la plupart, les pulvériser et puis faire des traitements chimiques dessus pour récupérer des fibres de radioactivité unitaire, par kilo de ciment. Une telle chose est-elle possible, est-elle rentable et même raisonnable à faire ? Parce que la question concerne aussi les personnes qui vont faire ce travail, cela présente

des risques. Pour toutes ces opérations, il faudrait réaliser des installations spécialisées, il va falloir du personnel pour l'exploiter, cela ne nous semble pas rentable ni d'un point de vue économique, ni même d'un point de vue de sûreté. Donc c'est vrai que notre réponse, je devrais dire notre opinion, exprimée sous forme de recommandations, comme l'a dit M. Tissot, sont des recommandations fondées sur nos connaissances scientifiques, techniques mais aussi sur notre bon sens. En notre âme et conscience, ces déchets B, ce sont bien des déchets ultimes et ils ne relèvent pas de traitements perfectionnés tels que ceux de l'axe 1 pour faire des séparations de radionucléides.

Vous avez dit : *"Mais on pourra peut-être faire autre chose un jour."* C'est vrai peut-être. Quoi ? Je n'en sais rien. Aujourd'hui nous ne voyons pas. Donc pour l'échéance qui nous est donnée, nous allons répondre que ces déchets B sont des déchets ultimes pour lesquels nous ne voyons pas d'autre issue pour eux qu'un enfouissement géologique, ou tout du moins une solution définitive de stockage, qu'il soit géologique ou autre. Maintenant les volumes. Les volumes qui ont été donnés sont des volumes de déchets conditionnés. Ce n'est pas le volume de la matière radioactive, cela n'aurait aucun sens. Toutefois, sans vouloir compliquer les choses, il faut quand même souligner qu'il s'agit du volume des déchets et que, ce n'est pas le volume du stockage. C'est-à-dire que suivant que le déchet a un dégagement thermique ou pas, du point de vue du volume de stockage, cela sera différent. C'est simple à comprendre : pour respecter une température maximum des roches du site, nous allons être obligés d'espacer les colis de déchets qui ont un dégagement thermique les uns des autres, c'est-à-dire que pour 5 000 m<sup>3</sup>, nous aurons un volume de stockage qui ne sera pas de 5 000 m<sup>3</sup> bien évidemment. Il sera bien supérieur. Alors que les 100 000 m<sup>3</sup> qui eux sont froids thermiquement parlant, nous pouvons au contraire les laisser rapprochés et faire un stockage beaucoup plus concentré. Donc le volume de

stockage n'est pas dans le même rapport des 5 000 et des 100 000 m<sup>3</sup>. Voilà, je ne sais pas si j'ai répondu complètement à votre question.

#### **M. François DOSE**

Trois remarques. L'une sur 2006, l'autre sur la réversibilité, et la troisième sur la transparence.

Sur 2006, au fond, si nous avons foi dans le droit, nous laisserons le Parlement être saisi en 2006 et il ne pourra pas décider. Il ne pourra pas décider parce qu'il n'est pas vrai que nous serons au rendez-vous des consignes données. Et je voudrais quand même le dire très fort. Si nous sommes, le cas échéant, au rendez-vous des résultats, des analyses produites sur le laboratoire en site argileux, nous ne le serons pas sur un deuxième laboratoire, vous l'avez dit, nous ne le serons pas sur la transmutation. On ne peut l'être que sur l'un des points de la voie 1 qui est la séparation, que sur les conteneurs dont nous pouvons aujourd'hui dire qu'ils pourront piéger sur huit à dix siècles. Donc si j'ai foi en la République et dans le droit, 2006 ne sera qu'un rapport d'étape. Mais comme nous sommes des hommes au quotidien, non pas méfiants, mais lucides parfois, avant les scientifiques qui ne veulent pas tout dire, cela fait déjà des mois que nous savons cela. Qui ose croire qu'on sera au rendez-vous d'un laboratoire dans le granit ou dans une autre roche en France ? Donc moi, je trouve que votre contribution aujourd'hui, elle est tout à fait exceptionnelle, elle a clairement indiqué, mais comme tout homme de bon sens, qu'on ne sera pas à ce rendez-vous. Et si nous ne sommes pas à ce rendez-vous, permettez au parlementaire que je suis de dire qu'il faut donc dès aujourd'hui prévenir dans le texte que 2006 n'existe plus.

J'ajoute qu'il y a quelques années j'aurais dit quinze ans après le début de toutes les recherches puisqu'au fond, quand on a fait la date de 2006, c'était N + 15, il faut relire les débats parlementaires, c'était N + 15. Donc on pourrait dire N + 15 quand tout sera mis en route. Aujourd'hui, je ne sais pas bien parce que, sauf à croire au génie spécifique des scientifiques français, je rappelle qu'en

Belgique nous sommes à plus de trente ans de recherches. Je suis allé à Mol, ils viennent de rajouter dix ans. J'ai reçu la délégation suédoise qui aujourd'hui m'invite à aller en Suède. Les Suédois abandonnent le nucléaire, mais eux ils vont enfouir avec d'autres modalités que les nôtres, mais en attendant ils en ont pris pour presque quarante ans d'études. Voilà, vous ne serez pas étonnés que je sois un combattant, mais je crois que les choses changent, dans les mois prochains en particulier, pour faire sauter cette date de 2006 qui n'a pas de sens et qui s'avère être d'ailleurs un piège, un piège contre la démocratie, contre le partage des opinions, parce que nous avons cette épée de Damoclès dont chacun sait qu'elle est imbécile, et on se dit puisque c'est imbécile, pourquoi on ne la déplace pas ? Alors jusqu'à présent j'avais entendu le discours me disant : c'est pour accélérer les autres, pour qu'ils aient non pas l'épée au-dessus de leur tête mais l'épée dans les reins. En attendant, aujourd'hui je vois bien que 2006 n'existe plus, donc il faudra en prendre acte au niveau parlementaire. C'est ma première remarque.

Deuxième point, sur la réversibilité, Claude Kaiser est intervenu tout à l'heure. C'est exact, chose positive, que c'est ce premier Gouvernement qui a induit la recherche en l'éclairant sur la réversibilité et uniquement sur la réversibilité, mais il est exact que la loi n'a pas enlevé le mot irréversibilité. Or, aujourd'hui en quelque sorte, nous savons que nous pouvons tenir la réversibilité huit siècles, neuf siècles, puisque nous savons piéger grâce aux moyens que nous avons mis sur le conditionnement, en gros huit ou neuf siècles. Si je dis une sottise, je n'ai aucun problème pour être mis en cause, je suis quelqu'un de très sincère et je veux apprendre en même temps que je questionne, mais je crois savoir cela. Donc si cela est, laissons les générations N + je ne sais combien prendre la décision, car si nous savons piéger sept-huit siècles, continuons à travailler, cela nous donne du temps. Si malheureusement, on ne sait rien faire d'autre que le piège rocheux, on a quand même maintenant le temps. Voilà ce que je souhaitais dire.

J'ajoute tout de même que la commission production-échange de l'Assemblée Nationale ouvre le débat sur l'énergie en auto-saisine, à partir de décembre. La chose est actée, vous pouvez prendre par écrit les comptes rendus de commission qui préparent un texte de loi qui devrait être posé en première lecture à l'Assemblée Nationale avec discours du Premier ministre avant les vacances d'été. Vous ne serez donc pas surpris, mais sans faire dans l'affect, en essayant de faire dans la raison, que la réversibilité et 2006 soient vraiment deux sujets que nous devons aborder pour pouvoir continuer à travailler.

Sur le point de la transparence, moi je crois que nous ne pouvons pas nier que les institutions liées au nucléaire ne furent pas des modèles de transparence. Elles ont leur histoire, histoire militaire, surtout, tout comme la communauté scientifique d'il y a quelques années, peut-être d'ailleurs par peur de se confronter. Je n'en sais rien, je ne veux même pas savoir, je ne veux pas juger, mais je pense vraiment que nous ne pouvons pas dire que depuis des mois, des années, il n'y a pas une amélioration. Moi je vous le dis, vous le savez bien, je suis au comité directeur de l'IPSN, je sais bien que cette année, puisque c'est actuellement les travaux sur les finances, nous travaillons à un budget qui sépare l'IPSN du CEA. C'en est fini à partir de 2001. Je pense vraiment que la qualité des interventions d'aujourd'hui, celle des documents, montre que la CNE n'est quand même pas le complice de tel ou tel du Gouvernement et c'est tant mieux pour la République même si c'est pour prendre des "coups de pied au cul" parce que je crois que c'est comme cela que nous avancerons.

Enfin, j'en ai un peu marre d'entendre que dans chaque corporation, il y a plus de pourris que de gens bien. Il y a 500 000 élus en France qui travaillent chaque jour. Ce n'est pas parce qu'il y a 5 000, peut-être 500, qui ont les honneurs des journaux par leurs sottises, qu'il faut essayer d'accabler la démocratie, parce qu'en accablant les élus à la fin du compte vous affaiblissez la démocratie et la République, car après on pourrait dire la même chose des associations. Je suis passionnément maire depuis vingt ans, et

qu'est-ce que je vois ? Des associations qui ont 250 adhérents mais à leur assemblée générale, ils sont vingt personnes. Dois-je leur enlever mon crédit ? Ça fait vingt ans que cela dure. Des fédérations de parents d'élèves, des syndicats ne représentent pas 7 % et pourtant c'est avec eux qu'il faut travailler, comme c'est avec vous qui représentez les associations, mais cela suffit comme ça de faire en sorte qu'on jette l'opprobre sur tous ceux qui ont des responsabilités. Il y a aussi des gens chouettes, quelle que soit leur famille politique, il s'entend bien. J'avais envie de le dire parce que nous donnons assez.

Par contre, il y a une réflexion que vous avez faite et j'y réponds parce que c'est vrai qu'elle me remplit d'angoisse. Est-ce que, au fond, parfois le territoire ne prévaut pas sur la raison collective et vous avez pris un propos de ministre d'hier en disant que ce n'était pas un balayeur. Comment ? Mais moi j'ai autant de sympathie pour le balayeur que pour le ministre. Donc le balayeur a autant de bon sens qu'un ministre et quels que soient les ministres, il en est qui disent de grosses bêtises. Une fois que nous avons dit cela, moi vraiment et d'autres, on a travaillé pour modifier la législation sur tous les bateaux, et les élèves de Commercy sont allés nettoyer les plages. Nous n'avons pas dit : démerdez-vous avec vos plages, ce n'est pas notre territoire. Quant à vos bateaux, ce n'est pas notre problème. Il arrive un moment – et vous aussi vous l'êtes je suis sûr – nous sommes en quelque sorte citoyens du monde et citoyens de France aussi – je l'ai vu avec le granit, je ne suis pas un naïf, c'est très bien d'ailleurs, cela a permis de globaliser, mais comptons là-dessus. Comptons aussi, je le dis parce que parfois je râle après, mais la médiatisation et les médias posent le problème et le font sortir d'un territoire. Donc ce n'est pas si mal que cela. Je ne suis pas un optimiste, je ne suis pas quelqu'un comme cela, mais je pense que nous avons beaucoup de travail devant nous, nous aurons notre part les uns et les autres, et c'est bien que nous soyons ici. Mais sincèrement, sur 2006 ce n'est pas vrai. Citoyen scientifique ou citoyen balayeur, il n'est pas pos-

sible de croire et de laisser croire que ce rendez-vous-là est une date raisonnable.

### **M. Francis LEGRAND**

Maire de Couvertpuis, commune qui est située à moins de 10 km de Bure. Je suis opposé au projet.

La donne est un peu changée et un peu bouleversée suite à l'intervention de M. Dose et puis je vais commencer par ce par quoi je voulais terminer : si effectivement nous pouvons piéger la radioactivité dans des colis pendant quelques siècles, alors de grâce, arrêtons le labo de Bure demain matin. Il n'a plus aucune raison d'exister. J'aurais voulu quand même vous dire et j'ai trouvé M. le Président que vous étiez excessivement discret sur l'échec de la mission granit parce que – enfin moi comme citoyen je le ressens comme cela – c'est un échec cuisant total. Cet échec de cette mission granit n'est pas le refus d'accueillir un laboratoire. Moi aussi, ma petite commune, elle est prête à donner des sous pour qu'un laboratoire vienne s'installer sur son territoire. Mais un laboratoire pour y faire quoi ? Le refus de ces quinze ou seize départements, ce n'est quand même pas neutre. C'est bel et bien le refus du mode de gestion qui se profile derrière ce laboratoire. Alors si effectivement nous pouvons – je me répète – piéger, il faut arrêter tout de suite le laboratoire de Bure, il n'a plus aucune raison d'exister. Si demain le conditionnement de ces déchets ne peut être que réversible, est-ce que ce laboratoire a encore une raison d'être aujourd'hui ? Et puis une petite remarque aussi, vous parlez beaucoup de volumes les uns ou les autres, faible volume c'est vrai, il faudrait peut-être dire un petit mot aussi de la dangerosité en même temps que de la faiblesse des volumes.

### **M. Pascal WOJCIK, CFDT Meuse**

Oui, moi je vais être le balayeur de service avec mon bon sens, c'est que depuis près de deux heures on entend tous les risques, tous les problèmes que pose la gestion des déchets nucléaires. On nous a parlé à l'horizon 2020 d'un certain volume de déchets à traiter. Ne serait-il pas temps maintenant d'arrêter de produire quand même ces déchets ? Nous avons pris l'exemple de la

Suède qui a pris la décision d'arrêter de produire des déchets en prenant l'option du stockage. Est-ce qu'il n'est pas temps maintenant, quand on voit tous les problèmes, les risques que cela pose, d'arrêter de produire des déchets nucléaires ?

#### **M. le Président TISSOT**

Je répondrai tout de suite à la dernière question. La projection que j'ai montrée à l'échelle de 2020 est à peu près indépendante du fait que l'on continue ou que l'on ne continue pas à faire de l'électricité nucléaire, parce que les déchets qui sont déjà produits, les structures des réacteurs qui sont déjà contaminées par ceci ou par cela, tout cela, on les connaît. Donc le décompte, les Suédois l'ont fait comme je vous le disais tout à l'heure et c'est un décompte qui vaut quelle que soit pratiquement l'option que nous prendrons.

En ce qui concerne les questions précédentes, danger et volumes, il n'y a pas de doute que les choses ne vont pas dans le même sens puisque les objets qui sont éventuellement les plus dangereux sont ceux qui ont un volume relativement faible, et ceux qui au contraire sont peu dangereux et peuvent être stockés en surface, à Soulaïnes, sont en très grand volume.

L'échec de la mission granite, que voulez-vous, je crois que M. le Député a évoqué tout à l'heure les problèmes de transparence qui s'améliorent au fil des années, mais nous payons le prix de la langue de bois qui a eu cours si longtemps.

#### **M. Jean-Paul GEOFFROY, préfet de Haute-Marne**

Je souhaite répondre à M. Bouzon pour dire qu'on ne peut pas être toujours présent partout en même temps. Quand on prend la liste des présents au bureau, on se rend compte que des membres éminents non élus ne sont pas venus non plus aux réunions. Vous êtes là aujourd'hui, on pourra peut-être vous faire remarquer dans quelques mois que vous n'êtes pas à toutes les réunions non plus. Donc arrêtons ce genre de discours. Je crois qu'il faut raison garder et ne pas lancer comme cela des propos agressifs vis-à-vis des autres.

Je voulais dire deux choses. D'abord je voudrais remercier la CNE pour la qualité de son rapport. Pour moi qui ne suis pas un scientifique, j'ai toujours beaucoup de respect pour ceux qui savent expliquer simplement les choses complexes. Or, je crois qu'aujourd'hui nous avons eu des explications et des propos qui m'ont paru effectivement aller dans le sens d'une grande pédagogie, un grand souci de clarté.

Je voulais remercier M. le Député pour son intervention parce que je peux dire que je partage la totalité de ses propos et en particulier le calme et la grandeur d'esprit avec laquelle il les a prononcés.

Donc je voulais vous dire deux choses : même si la France décide d'arrêter sa filière nucléaire l'an prochain, sauf effectivement à ce que nous réduisions tous collectivement notre consommation électrique de 80 %, il faudra un certain nombre d'années avant que les choses s'arrêtent. Il n'y a qu'à voir que pour le moment la décision allemande qui n'est pas une décision du parlement allemand, mais une décision politique simplement a donné des échéances. Donc nous allons produire des déchets nucléaires pendant vingt, trente, quarante ans. Qu'est-ce qu'on en fait ? Ce n'est pas un problème de savoir si la filière nucléaire est destinée à durer cent, deux cents, ou trois cents ans, ce n'est pas le problème, de toute façon nous aurons des déchets nucléaires à traiter. Donc il faut trouver la solution pour les traiter. Alors soit, nous sommes contre le laboratoire parce qu'il est à Bure et c'est une querelle de clochers. Nous disons : je suis contre à Bure mais s'il va en Corse ou s'il va dans le Limousin, ou s'il va dans le Nord je suis pour. Donc nous aurons des déchets à traiter. La manière dont on doit les traiter, il y a des hypothèses qui s'affrontent, il y a celle qui effectivement est étudiée à Bure et qui pourrait être étudiée dans un laboratoire en site granitique, et puis il y en a d'autres. Mais nous ne pouvons pas apporter des réponses avant de poser les questions, et mon collègue justement a dit récemment que le laboratoire est une machine à poser des questions. Nous ne savons pas et nous allons essayer de comprendre comment tout cela fonctionne, c'est

le principe du laboratoire. Donc moi je suis de ceux qui pensent que nous avons effectivement en face de nous des difficultés parce que nous avons des déchets à traiter, quel que soit le futur qui sera donné à la filière nucléaire et que ces déchets, comme l'a expliqué le président, les 5 000 tonnes de déchets à forte activité devront être traitées. Alors comment faire ? Il y a une solution qui est esquissée, mais qui n'est pas arrêtée. Laissons effectivement les scientifiques faire leur travail dans la transparence. Je veux dire à ce sujet-là que je pense qu'il y a eu beaucoup de progrès parce qu'effectivement longtemps le nucléaire a été une activité militaire avec le secret défense, mais que depuis quelques années les choses progressent bien et je crois que nous sommes là pour les faire progresser encore un peu plus. Le chemin n'est pas accompli mais on progresse dans la bonne direction.

Deuxièmement, je voudrais dire que je suis quand même frappé moi d'entendre des propos venant de non-élus, je peux les expliquer même si je ne les partage pas, mais aussi venant d'élus mettant en cause la souveraineté nationale. Je suis désolé, nous sommes dans un système démocratique où le peuple vote et désigne des représentants. C'est notre système qui a confié ces pouvoirs à des représentants, maires, conseillers généraux, conseillers régionaux, députés, sénateurs et ils exercent le pouvoir pour le compte du peuple, c'est la démocratie depuis deux siècles. Sauf à passer dans un système d'élus désignés ou auto-proclamés, je suis désolé, nous sommes dans ce système-là. Donc je serai toujours de ceux qui disent : halte au populisme, halte à ce discours "de café du commerce" qui consiste à porter l'opprobre sur les élus, c'est inacceptable. Je dis simplement que le Parlement est le Parlement de la nation, les députés sont les députés de la nation, et ils se prononcent pour la nation et les députés se prononceront en leur âme et conscience et je fais confiance aux élus et à la démocratie.

Pour terminer, ce que je voudrais dire c'est que vous savez dans le développement qu'a connu notre pays depuis deux siècles ou même plus longtemps, chaque partie de la

France a donné sa part des choses. Si aujourd'hui nous avons de la lumière, c'est peut-être aussi parce qu'il y a des gens qui ont accepté des centrales nucléaires. Nous sommes sur un principe de solidarité nationale. La République est une et indivisible et chacun est détenteur d'une part de la République, et chacun est détenteur d'une part de la responsabilité nationale. Donc soyons assez citoyens pour accepter que si effectivement il s'avère que le site de Bure est un bon site pour expérimenter, acceptons-le parce que c'est un comportement citoyen. Ou alors nous sommes contre tous les sites, et à ce moment-là contre tous les laboratoires, et dites-moi ce qu'on fait de nos tonnes et de nos tonnes de déchets nucléaires.

**M. Joël CAS**

On cherche, on ne les enterre pas.

**M. Jean-Paul GEOFFROY, préfet de Haute-Marne**

Alors on les enterre avec la réversibilité. On a demandé leur avis aux élus, qui sont vos représentants, que cela vous plaise ou non, et la démocratie bâillonnée, ce n'est pas quand il y a une personne avec un billet sur la bouche qui conteste contre 400 qui ne disent rien. La démocratie c'est la majorité, je suis désolé de vous le dire et de vous le rappeler, sinon cela conduit à un système fasciste dont personnellement je ne veux pas.

**M. Claude KAISER**

Moi j'avais une question sur les volumes à M. Tissot. J'ai entendu dire que vos projections de volumes n'étaient pas justes en ce sens que, que l'on continue ou pas le nucléaire, il faudra bien démanteler les centrales actuelles, et paraît-il que le démantèlement ferait plus que doubler les projections de volumes que vous avez effectuées. Qu'en est-il ? Et puis juste un petit mot pour répondre à M. le Préfet de la Haute-Marne. M. le Préfet, il y a deux coordinations : une coordination de citoyens, une coordination d'élus, qui comptent à ce jour deux mille élus sur le plan national, dont quinze députés. Ces deux coordinations font depuis des années des propositions alternatives pour la

gestion des déchets radioactifs. Peut-être n'en avez-vous pas eu connaissance, c'est regrettable. Je pense que leurs représentants aujourd'hui ici présents pourront vous faire parvenir leurs propositions. Leur discours, moi je le connais, ce n'est pas : pas chez nous. Ce n'est pas vrai. Il y a des propositions vraiment réelles.

**M. René MARTIN**

Puisque EDF n'envisage pas de retraiter le combustible mox, est-ce qu'il faudra prévoir un site de stockage particulier dédié spécialement à ce combustible ?

**M. le Président TISSOT**

En ce qui concerne les quantités de déchets que j'ai indiquées, elles tiennent compte du démantèlement des installations fermées actuellement, et de celles qui seraient fermées d'ici quelques années. Il est évident que, quand une centrale est arrêtée, il faut laisser tout cela un peu refroidir avant de procéder au démantèlement et c'est en ce sens que je vous dis que les quantités de déchets prévues en 2020 sont les mêmes, quelles que soient les décisions prises sur le fond : on continue ou on ne continue pas. Nous devons les prendre en charge et c'est le raisonnement qu'ont fait les Suédois. Je pense que mon collègue, M. de Marsily, souhaite intervenir sur ce point.

**M. de MARSILY**

Oui, je voudrais répondre peut-être un peu dans le débat général que nous avons à une question qu'a posée M. Legrand. Il dit : *"Compte tenu de ce qu'a dit M. le Député Dose des sept, huit ou neuf siècles que nous avons devant nous apparemment pour essayer de résoudre le problème, vraiment a-t-on besoin du laboratoire de Bure et ne pourrait-on pas s'en passer"* si j'ai bien compris votre question.

Ce débat que nous avons quand même souhaité aborder dans notre rapport, c'est à la page X de notre texte, où nous avons essayé de réfléchir à une comparaison entre une solution de stockage en profondeur et une solution qui serait un entreposage pour des durées – on n'a pas fixé d'échéance –

mais enfin de plusieurs siècles, qui pourraient éventuellement être renouvelées. Je crois que c'est un vrai choix et je pense que quand on parlait des choix de société, faire quelque chose de ces déchets dont tout le monde est d'accord pour dire qu'il faut bien en faire quelque chose, il faut éventuellement comparer une solution qui est une solution en profondeur de stockage et une solution qui serait une solution d'attente pour une durée longue. Je pense qu'il n'appartient pas, en tout cas à la CNE, de prendre une position sur l'avantage ou les inconvénients de ces deux options et c'est bien sûr au Parlement que reviendra la responsabilité de faire cette comparaison. Mais je pense que cette comparaison, pour qu'elle puisse être faite par le Parlement, il faut que les éléments pour la faire puissent lui être présentés. Ces deux options ont toutes les deux un risque différent. Le risque de la solution de stockage en profondeur dans une couche quelle qu'elle soit, argile, granite, ou autre site, est un risque de nature géologique, de nature évolution des milieux, de nature éventuellement activités humaines qui pourraient avoir lieu sur le site dans quelques siècles ayant oublié qu'il y existe des déchets et entraîner un relâchement, c'est aussi un risque que nous avons beaucoup de mal à quantifier. Il faut être sérieux, dans 500 ans quelle va être l'activité des hommes en surface, nous aurons beaucoup de mal à le dire. Tout cela est un premier élément de risque sur l'option stockage en profondeur.

Si nous gardons proches de la surface ou en surface des déchets sous des formes bien confinées, par des conteneurs qui auraient des durées de vie de quelques siècles, je crois que la nature du risque, qui n'est pas nulle, est différente mais existe. Elle existe. Elle est liée d'abord à des accidents. Est-ce qu'il y a une explosion, une chute d'avion, quelque chose comme cela. Elle est liée aussi à une croyance de stabilité de la société. Si nous regardons ce qui se passe sur des durées de millénaires, l'évolution de la société, la stabilité de ses institutions n'est pas garantie. Donc est-ce qu'on souhaite garder en surface quelque chose de dangereux ? Les volumes sont faibles, mais la dangerosité est impor-

tante qui serait, par dégénérescence ou perte de la qualité de la surveillance qu'imposera un tel entreposage en surface, plus grande ou moins grande que de l'avoir mis au fond.

Je crois que ce débat, ce n'est pas à nous techniciens de l'avoir. Il faut simplement attirer l'attention sur le fait que ces deux incertitudes existent. Une est plus de nature sociologique : quelle est la stabilité de nos sociétés ? Quelle confiance avons-nous les uns et les autres sur le devenir de nos gouvernements, de nos institutions sur des durées de plusieurs siècles ? On a parlé de la démocratie qui existe chez nous depuis deux siècles ; je crois savoir, mais je ne suis pas historien, que la continuité de l'administration a été assez bonne entre la Royauté et la République, les institutions n'ont pas fondu, elles n'ont pas disparu, elles ont été transformées assez vite, mais il y a eu quelques années de flottement et c'est reparti assez vite.

Ce que nous voyons aujourd'hui en Union Soviétique est plutôt inquiétant. La disparition, en particulier dans les domaines du nucléaire, de la garantie de l'État que les choses se passent bien, est plutôt inquiétante, et chaque pays aura sur cette question-là un avis différent. Je travaille dans une commission américaine où on discute de ces questions ; il est certain que les Chinois, par exemple, ont une très grande confiance basée sur plusieurs millénaires d'histoire dans la pérennité de leurs institutions. C'est une question que chacun d'entre nous aura à se poser : quel est le risque le plus grand ? Est-ce que c'est celui du stockage en profondeur, avec ses aléas géologiques, qui existent, ou est-ce le risque d'avoir quelque chose proche de nous qui pourrait présenter dans certaines circonstances un danger différent ?

C'est ceci qui m'amène à vous répondre à titre personnel, Monsieur Legrand, qu'il faut avoir les deux éléments pour pouvoir éclairer la décision publique qui aura lieu en 2006 ou plus tard, il faut pouvoir comparer un peu ces deux choses. Il est donc nécessaire ici à Bure, ou ailleurs, d'apporter les éléments d'information et de quantification du risque que nous prendrions si nous décidions tous collectivement qu'il faut stocker en profondeur.

### **M. Bernard FITOUSSI, préfet de la Meuse**

Merci. En souhaitant que la démocratie dure aussi longtemps que le césium. Pour le mox ?

### **M. le Président TISSOT**

Je crois que j'arrive bien après ce que vient de dire M. de Marsily, parce que pour le mox, pour le moment, nous allons être obligés de le conserver, de l'entreposer en surface. Pourquoi ? Parce qu'il est très chaud thermiquement parlant et très radioactif. Nous estimons aujourd'hui qu'il faut attendre une centaine d'années avant d'envisager de le mettre en profondeur, si une telle décision devait être prise. Alors je rappelle quand même une chose qui est dans notre rapport, je ne sais pas lequel c'était, c'est peut-être celui sur la réversibilité, où nous avons dit très clairement que nous considérons nous à la CNE que les combustibles usés n'étaient pas des déchets, ceci parce qu'ils contiennent des matières valorisables, des matières énergétiques. Il faut bien voir qu'on met 3,5 % d'uranium 235 au départ et qu'on en a plus de 2 % sous forme d'uranium 235 et de plutonium valorisable énergétiquement parlant, donc on en a consommé 1/3 et on en rejette 2/3, ce n'est quand même pas très intelligent du point de vue énergétique. Je ne sais pas quelles décisions seront prises dans le futur mais de toute façon, d'un point de vue de principe, nous considérons que les combustibles usés ne sont pas des déchets au sens de la loi, ce ne sont pas des déchets ultimes. Il est donc important de les conserver le plus longtemps possible jusqu'à ce que des décisions soient prises. Nous pouvons très bien modifier la loi. Nous pouvons dire : on fait une exception, ces combustibles usés maintenant, on les considère comme des déchets ultimes, on fait comme les Suédois ou les Canadiens, et on les enfouit. Mais aujourd'hui ce n'est pas le cas. Alors pour les mox, c'est un cas particulier : les autres combustibles usés, il faut attendre entre trente et cinquante ans, comme pour les verres, toujours le problème thermique. Pour les mox c'est un peu plus long, c'est peut-être le double, il faut attendre une centaine d'années vraisemblablement. Voilà comment se présente la question.

### **M. Joël CAS**

Tout d'abord j'allais aborder un point qu'a abordé M. Dose, notamment sur la date butoir de 2006 qu'il ne me semble plus très raisonnable de tenir. Une autre question a été abordée par M. Renard. Donc je n'avais plus rien en termes de questions, mais en réflexions je souhaiterais rebondir sur ce qu'a dit votre collègue, le préfet de Haute-Marne tout à l'heure : on ne peut pas taxer les opposants, en particulier les élus opposants d'avoir un réflexe non citoyen en s'opposant à ce projet. C'est un réflexe éminemment citoyen me semble-t-il, parce que nous sommes les aiguillons, Monsieur le Préfet, que vous le vouliez ou non, il y a une certaine frange de population et d'élus qui s'endorment et qui se reposent – si c'est quand même vrai, et si vous lisez bien les slogans des opposants, c'est : non à la poubelle nucléaire, bien évidemment, ni ici ni ailleurs mais autrement. Vous ne pouvez pas dire que nous sommes d'accord pour que cela soit ailleurs, à la différence d'élus nationaux Monsieur, c'est faux. Je ne peux pas laisser dire cela et à chaque fois qu'on le dira je m'élèverai contre cela. Vous n'avez pas le monopole de croire en la démocratie. Vous êtes un représentant de l'État, je suis un élu du peuple, et j'ai aussi cette légitimité d'élus du peuple au même titre que M. Dose. Donc vous ne pouvez pas dire que des élus, même opposés, n'ont pas un réflexe citoyen.

### **M. Francis LEGRAND**

Oui, je voulais revenir effectivement sur la date de 2006 mais bon, je ne le fais pas, encore que je ne me permettrai pas de mettre en doute la parole de M. Dose, j'ai peur de m'attirer la foudre des préfets, mais nous sommes obligés d'admettre qu'il y a quand même un divorce en ce moment entre le citoyen et la politique, alors ce n'est pas l'objet du débat, je veux bien. Laissons de côté on n'est pas là pour cela effectivement, mais quand même.

Par contre, il y aura quand même bien un rapport de l'Andra à un certain moment par rapport aux travaux de Bure, mais qu'est-ce qu'il y aura en face, qu'est-ce qu'on proposera d'autre aux députés à ce moment-là comme choix pour cette solution ?

### **M. François DOSE**

Moi je rappelle ce que vous savez bien, l'application d'une loi, cela existe. Si dans la maison où on fait la loi on ne se l'applique pas à soi-même, il y a un problème. J'en parle d'autant plus librement que je ne suis pas le député de 2006. C'est peut-être vous qui serez député. Je ne sais pas. Vraiment je suis sincère quand je dis cela. Je ne taquine pas. Donc en 2006, il y aura une Chambre, moi je suis persuadé, je l'ai dit au président, que cette Chambre ne pourra pas au nom de la loi voter un choix puisque nous sommes dans une situation de non-choix par rapport à la loi, car la loi prévoit trois chantiers. Je suis certain que nous avons formidablement avancé sur les colis, nous aurons avancé sur la séparation mais pas sur la transmutation ; quant aux laboratoires, nous aurons peut-être un rapport d'étape, moi j'ai appelé cela un rapport d'étape, j'espère que je ne gêne pas M. le Président de l'Andra, parce que je répète que ses collègues dans d'autres nations tout aussi compétentes que nous, ont attendu quand même vingt ans, vingt-cinq ans pour faire un débat.

J'ajoute, parce que je l'ai vu, je parle de ce que j'ai vu, Suède – Belgique – Canada, que la Chambre des députés et le Sénat puisqu'il s'agit des parlementaires, ce sont les deux qui devront décider, en 2006, moi je ne crois pas qu'ils puissent valider : des documents peut-être partiels leur seront proposés, mais ce ne sera pas conforme à la loi. Donc je ne doute pas, et je serai avec vous, que dans ce cas nous en appellerons aux instances qui cassent une décision qui n'est pas conforme à la loi. Et donc par prudence, il me semble et puis même pas par prudence, par démocratie, par raison, je crois qu'il faudrait bien l'afficher aujourd'hui, je rappelle quand même que pour la première fois il y a un mois j'ai vu un texte signé par les trois ministres, M. Schwartzberg étant le ministre de la Recherche, sur lequel on ne parlait plus de 2006.

### **M. Bernard FITOUSSI, préfet de la Meuse**

Pour ma part, je voudrais essayer de faire non pas une synthèse, je crois que c'est très

difficile, mais en tout cas tenter de trouver les points d'accord sur ce qui s'est dit. En tant que président de ce comité, je suis aussi chargé je crois d'essayer de trouver les points d'expression qui ont été communs. La première chose que nous pouvons faire, c'est remercier très chaleureusement, très sincèrement le président Tissot et chacun des membres de la Commission nationale d'évaluation qui ont fait un travail remarquable. D'autant plus remarquable, sur ces sujets extraordinairement complexes, que vous le faites avec franchise, clarté et transparence. Là-dessus nous pouvons être d'accord ou pas d'accord avec les constats, nous pouvons être d'accord ou pas d'accord avec les conséquences à en tirer, mais nous sommes à peu près tous d'accord pour constater l'importance, le caractère essentiel du travail qu'accomplit la Commission nationale d'évaluation.

Le deuxième point que je peux peut-être essayer de tirer de notre réflexion, c'est que sans que j'aie à en préjuger, (ce n'est pas au représentant de l'État de le faire), toutes les interventions ont au moins un point commun : une interrogation forte sur la date de 2006. Je ne peux pas ne pas, si vous en étiez d'accord, en tout cas au nom de cette assemblée générale, retransmettre cette interrogation fondée soit sur la disparité des différentes pistes de recherche, soit sur les questions que vous avez posées, M. le Député, soit sur des réflexions qui émanaient de M. le Conseiller général ou de M. le Maire, ou de MM. les Présidents d'associations. J'ai entendu les mots de rapport d'étape pour une réflexion différenciée selon les champs de recherche et de réflexion.

La troisième chose entendue, elle est aussi commune à l'ensemble des interventions, c'est la nécessité – rappelée par la loi – de garder bien à l'esprit le pluriel du terme laboratoires. En tout état de cause, quelle que soit la décision qui devra être prise, et elle sera prise par le Parlement, la question que vous avez tous posée à votre niveau, concerne les autres filières de recherche et sites à explorer.

La quatrième chose que je voudrais vous dire, c'est que le travail qu'il m'est donné

ici de faire au sein du Comité Local d'Information et de Suivi est édicté par une seule préoccupation, c'est qu'il faut que le dialogue s'instaure. Aucune parole, aucune opinion, aucune expression n'est interdite. Il y a simplement une règle, non pas édictée par le préfet ou le président, mais une règle de base de la citoyenneté qui suppose premièrement que nous nous écoutions, que nous ayons un minimum de respect, de courtoisie, sinon de politesse à l'égard des uns et des autres qui expriment des opinions. Voilà Monsieur le Président, en vous remerciant encore une fois et peut-être si vous le voulez bien, nous allons donner la parole à notre secrétaire pour quelques informations pratiques et puis ensuite je donnerai la parole à l'Andra mais auparavant, je donnerai lecture d'une lettre de M. le Directeur général de l'Andra à propos de la nomination du directeur du laboratoire.

#### **M. Benoît JAQUET**

Je voulais dire un mot sur les activités à venir du CLIS. Puisqu'il faut que je détende l'ambiance, je vais commencer par parler de voyage. Lors du dernier bureau du CLIS nous avons convenu d'organiser un déplacement à Tournemire dans le laboratoire de l'IPSN avec un nombre très réduit de personnes. Aujourd'hui, j'ai d'ores et déjà cinq personnes qui sont prêtes à y aller. Je précise d'ailleurs la date ou en tout cas la semaine, ce sera la dernière semaine de novembre et très certainement les 28, 29 et 30. Alors Tournemire est assez loin, c'est dans l'Aveyron et c'est pour cela que je préfère limiter le nombre de personnes pour avoir un véhicule assez rapide et éviter d'y partir pendant une semaine. Alors si éventuellement d'autres personnes sont intéressées, compte tenu de la date, qu'ils m'appellent et puis dans la limite des places disponibles, on pourra toujours s'arranger. Après ce voyage, les personnes qui se seront rendues à Tournemire feront un compte rendu à la fois devant le bureau et devant le CLIS lors d'une réunion ultérieure.

Le deuxième point concerne une exposition dont nous avons déjà parlé lors de la dernière réunion qui a été proposée par l'IPSN sur le thème "Le nucléaire sous haute

surveillance" et qui sera organisée en partenariat avec la Chambre de Commerce et d'Industrie de la Meuse, à Bar-le-Duc, du 13 novembre au 20 décembre avec une inauguration le 16 novembre à la CCI où vous serez conviés naturellement.

Troisième point, le colloque du CLIS sur la réversibilité. Nous en avons beaucoup discuté lors des réunions de bureau. Nous avons avancé sur un programme, un projet de programme mais qui est quand même déjà assez affiné que j'adresserai aux membres du CLIS. Je tiens à dire aujourd'hui aux membres du bureau que la date prévue serait plutôt janvier parce que décembre est un mois assez chargé apparemment pour les intervenants potentiels et il est très difficile de trouver une date qui convienne à tout le monde. Donc ce colloque, vous aurez le programme très prochainement et la date devrait être arrêtée lors du prochain bureau, qui a lieu juste avant l'inauguration de l'exposition le 16 novembre.

Par ailleurs, nous avons reçu de l'Andra une réponse à nos demandes concernant le plan de suivi de l'environnement du laboratoire, je la ferai également diffuser à tous les membres du CLIS. Je ne rentre pas dans les détails ici, mais les réponses sont favorables sauf sur un point qu'il nous restera à décider, qui concerne des mesures supplémentaires. Nous en parlerons lors du prochain bureau.

#### **M. Bernard FITOUSSI, préfet de la Meuse**

Merci Monsieur Jaquet. Ce que je reçois en tant que président du CLIS est immédiatement diffusé soit aux membres du bureau, soit à l'ensemble des membres du CLIS. Nous essayons de le faire en temps réel, nous allons d'ailleurs monter un site Internet, pour essayer d'être le plus réactifs possible. Donc, comme j'ai reçu une information, je voudrais vous la donner. Elle émane de M. François Jacq qui est le directeur de l'Andra.

"Monsieur le Préfet, je vous avais informé début septembre du départ de M. Bernard Faucher de la Direction du laboratoire Meuse-Haute-Marne de l'Andra. Je tiens aujourd'hui à vous préciser les évolutions

souhaitées par l'agence en la matière. Au préalable, il convient de rappeler que le laboratoire de Meuse-Haute-Marne est entré depuis fin 1999 dans une phase d'expérimentations scientifiques accrues. Cela signifie que la dimension scientifique et technique est devenue aujourd'hui prépondérante dans les activités du laboratoire par rapport aux activités de construction. Par ailleurs, les Groupements d'intérêt public créés dans les deux départements sont devenus des acteurs majeurs pour conduire l'accompagnement socio-économique du projet. Ce constat a amené l'Andra à une définition différente du rôle et du profil du directeur du laboratoire. Elle a souhaité avoir recours à un scientifique de renom, spécialisé dans les domaines de recherches de l'Andra pour la direction du laboratoire. Son action se concentrera en particulier sur le programme scientifique, la conduite des expériences et les partenariats scientifiques. Par ailleurs, le directeur sera secondé par un adjoint qui aura plus particulièrement en charge la responsabilité de l'insertion locale du laboratoire, des contacts avec l'ensemble des acteurs locaux, départementaux et régionaux ainsi que la gestion des travaux de surface. Dans ce cadre – et là je vous demande de bien noter parce que je crois que les choses ne sont pas encore totalement bouclées mais enfin je vous les donne telles que je les ai – M. Jack-Pierre Piguet, professeur des Universités actuellement en poste à l'Institut national polytechnique de Lorraine (INPL), spécialiste de géomécanique, est pressenti pour devenir directeur du laboratoire. Cette formule pourrait en effet prendre effet rapidement si elle recueille l'assentiment du conseil d'administration de l'INPL. Parallèlement, M. Jean-Michel Bosgiraud, jusqu'à présent chef du service travaux du laboratoire, est nommé adjoint directeur du laboratoire".

J'ai pensé utile de vous informer en temps réel, la lettre date du 11 octobre. Voilà. Deux questions et on embraye tout de suite si vous le voulez bien, à votre demande et à la mienne insistante, sur un exposé de l'Andra sur les problèmes des sources.

### **M. François DOSE**

Permettez-moi de lire six lignes d'une lettre qui vient d'arriver. Je ne l'ai pas amenée pour cela, mais elle répond un petit peu à ce que nous disions tout à l'heure. J'ai fait une intervention comme j'en fais souvent sur l'histoire de l'IPSN pour sa séparation du CEA et sur l'histoire du laboratoire et du seul laboratoire. Donc à la signature de Laurent Fabius, voici la réponse : "S'agissant de la recherche d'un site pour l'implantation d'un second laboratoire en terrain granitique, je partage l'attachement que vous portez à cette question. Les trois membres de la mission collégiale de concertation granit m'ont remis leur rapport. À cette occasion, le Gouvernement réaffirme son attachement à la poursuite de toutes les voies de recherche définies par la loi de 1991, notamment des recherches sur le stockage géologique réversible sur deux sites géologiques différents.

Je voulais donc vous dire qu'il y a dix jours est tombé ce courrier signé Laurent Fabius. On n'enlèvera pas le "s" de laboratoire ou alors je ne serai plus là.

### **M. Gérard HÉRISSON**

En référence au bilan des travaux d'évaluation présenté par M. Bernard Tissot, j'ai relevé que dans son cinquième rapport la commission avait recommandé l'engagement d'un programme d'études des risques sanitaires chimiques et radiologiques. Effectivement ces risques ne paraissent pas suffisamment avoir été évoqués ici, ou au cours des différentes réunions et je pense que c'est très important. D'autre part, M. Tissot nous a fait part que des évaluations non cohérentes ont été présentées à la commission, appelant d'urgentes réévaluations. La méconnaissance de ces données de base entrave le développement des études. Donc où en est-on aujourd'hui et cela laisse penser que, effectivement, si nous faisons des progrès il y en a encore beaucoup à faire et j'aurais voulu aussi préciser que j'ai été

scandalisé par l'attitude du président de la Direction de la sûreté des installations nucléaires (DSIN) qui s'est exprimé ici et qui a osé dire "*que Tchernobyl n'avait eu aucun effet sur la santé publique en France*", je pense que c'est scandaleux, je ne dirai pas que c'est équivalent, mais cela me fait penser au négationisme.

### **M. le Président TISSOT**

En ce qui concerne les faibles doses, je crois que le Dr Lafuma a dit quel était l'état actuel de nos connaissances et des lacunes de ces connaissances. En ce qui concerne l'autre point, nous avons déclaré dans le rapport précédent et d'une façon ferme que les inventaires, qui à l'époque nous étaient soumis, ne nous paraissaient pas réalistes et apparaissaient peu cohérents entre eux et au fil des temps. Le Gouvernement a donné mission au président de l'Andra de déterminer un mode d'inventaire qui soit un mode d'inventaire fiable. Le président de l'Andra s'est acquitté de cette tâche. Les membres de la Commission nationale d'évaluation ont discuté à plusieurs reprises avec lui pendant qu'il effectuait ce travail et ont examiné avec lui ses conclusions. Nous pensons que la méthode qu'il a définie est tout à fait correcte et tout à fait efficace pour obtenir un bon inventaire des déchets. Il y a une question qui bien sûr se pose, c'est qu'il faut que l'un des organismes, ou l'un des ministères paie le travail, parce que maintenant que nous avons la méthode pour faire l'inventaire, il faut le faire. Mais cela sort des compétences de la Commission nationale.

### **M. Bernard FITOUSSI, préfet de la Meuse**

Dernier point avant de passer la parole. Comme je vous le disais tout à l'heure, à une demande du CLIS du 19 juin relative au plan de suivi de l'environnement, donc il y a une réponse assez longue de l'Andra. On la joint au présent procès-verbal. S'il y avait des réactions, bien entendu elles seront les bienvenues.

## **INFORMATION SUR LES SOURCES RADIOACTIVES.**

### **Jean-Marc NIEZBORALA**

Je voudrais présenter M. Jacques Delay, chef du service scientifique du laboratoire, qui va vous développer un exposé à votre demande sur la façon dont des sources radioactives scellées et non scellées seront utilisées dans le cadre du laboratoire souterrain.

Alors des informations ont été données par le passé, notamment dans les documents soumis à enquête publique dans les différents dossiers de 1997, établis en 1996 et soumis à l'enquête publique en 1997. Des informations complémentaires sont accessibles aujourd'hui compte tenu de l'avancement des études et ce sont ces informations que M. Delay va vous donner aujourd'hui.

### **M. Jacques DELAY**

Je vais donc vous faire un exposé sur l'emploi des sources radioactives dans le laboratoire souterrain de Meuse-Haute-Marne. Tout d'abord, je voudrais vous préciser que ces sources radioactives, qui vont être utilisées ou qui ont été utilisées, sont de deux types : des sources dites "sources scellées" de deux types différents, sources scellées neutroniques et sources scellées gamma; et également des sources non scellées qui sont des traceurs qui seront utilisés sous forme liquide. Ces sources radioactives sont utilisées uniquement bien sûr pour les besoins des activités scientifiques.

Les expérimentations dans lesquelles nous utiliserons ces sources radioactives sont les suivantes (annexe n° 3) : nous avons ici identifié sept expérimentations qui sont de nature géomécanique, hydrogéochimique et également une expérience thermique. À ces sept expériences, on ajoute en général une expérience qui est le creusement même des niches et des galeries qui porte le nom de Esug (Expérience de suivi des galeries), mais dans ce creusement comme dans le creusement du puits proprement dit, il n'est pas utilisé de sources, ni de sources scellées, ni de sources non scellées.

Donc vous voyez sur ce tableau les sept expérimentations dans lesquelles nous uti-

liserons des sources radioactives et vous pouvez constater que nous utiliserons des sources non scellées, uniquement pour une expérience de caractérisation de diffusion et de rétention dans les argilites, expérience dont M. le Président Tissot et M. de Marsily vous ont déjà parlé, mais je reviendrai dessus.

En ce qui concerne les sources scellées (annexe n° 4), je tiens tout d'abord à préciser que l'Andra n'est pas utilisateur régulier sur le laboratoire de Bure de sources scellées. Ces sources sont utilisées par des prestataires. En Meuse, il y a neuf utilisateurs réguliers de sources scellées, en Haute-Marne il y en a onze je crois, mais l'Andra n'est pas un utilisateur régulier. Les utilisateurs de ces sources, ce sont les sociétés qui réalisent des mesures physiques des roches. Donc leur utilisation principale, ce sont des mesures physiques sur les roches, les lieux ce sont des forages.

Alors nous avons utilisé des sources radioactives pour les forages depuis la surface. Nous utiliserons également des sources scellées pour les forages dans le laboratoire. Les types de sources utilisées sont soit des sources américium ou californium 252 pour des mesures de teneur en eau, ce sont des sources neutroniques, soit des sources césium 137 ou cobalt 60 pour des mesures de densité des roches, ce sont des sources gamma. Ces sources sont mises en œuvre par des prestataires de mesures ou de diagraphies, ce sont des prestataires extérieurs contractés par l'Andra.

Ces sources ont déjà été utilisées dans la phase de reconnaissance 94/96 et également lors des forages, de deux forages qui ont eu lieu sur le site du laboratoire cet été et ici vous voyez un conteneur pour une source neutrons et vous voyez ici la descente (annexe n° 5). Cette tige métallique est une sonde dans laquelle est installée la source neutrons pour la mesure de porosité des roches. Voilà pour les sources scellées.

En ce qui concerne les sources non scellées (annexe n° 6 et 7), je vous rappelle qu'elles seront utilisées pour une seule expérimentation, expérimentation de diffusion. Donc l'objectif, c'est l'étude des phéno-

mènes gouvernant la cinétique de diffusion des radioéléments dans l'argilite. Cette phrase est un peu compliquée. M. de Marsily l'a dit beaucoup plus clairement et beaucoup plus simplement en parlant de vitesse de migration des radio-nucléides dans l'argilite.

Cette expérimentation sera réalisée avec des traceurs non radioactifs et des traceurs radioactifs. L'intérêt de l'emploi de traceurs radioactifs, c'est la grande sensibilité de détection. L'utilisation de sources non scellées n'interviendra que dans l'expérience de diffusion, dans la niche, la galerie montante et le niveau principal des galeries. Les types de sources, ce sont des sources très faiblement radioactives de tritium, tritium qui est représentatif du comportement de l'eau, d'un isotope de l'iode, l'iode 131 analogue à l'iode 129 qui se trouve dans les colis de déchets, et des cations césium 137 et césium 134 et autres – je vais vous montrer la liste – qui servent à quantifier des phénomènes de rétention chimique. Je vous rappelle le positionnement du laboratoire avec des expérimentations qui auront lieu dans la première galerie expérimentale sur le niveau principal, donc dans des niches d'expérimentation et également au niveau de la niche à 445 m.

Les caractéristiques des sources non scellées envisagées (annexe n° 8). Aujourd'hui, nous envisageons d'utiliser ces traceurs. Donc nous avons listé sur ce tableau dans la première colonne les traceurs possibles, du tritium H3 à l'euporium, ce sont des traceurs dont nous avons programmé l'utilisation. Je vous ai mis pour mémoire la période de ces éléments, le nombre maximum d'essais qui a été envisagé, et les activités minimum et maximum mises en œuvre. Sur la dernière colonne vous avez la période d'utilisation. Cette période d'utilisation, ici, peut vous sembler importante, mais d'une part elle sera fonction de l'avancement des travaux, donc de la mise à disposition par le constructeur du laboratoire des niches d'expérimentations et ces expérimentations, nous l'avons vu tout à l'heure, se déroulent sur une longue période, deux ans minimum pour une expérimentation. Donc nous avons programmé l'emploi des premières sources déjà dans nos mesures. Au vu des résultats, nous utilise-

rons éventuellement les autres traceurs indiqués sur ce tableau.

La figure suivante (annexe n° 9) vous présente le type d'expérimentation qui sera menée. Nous envisageons une dizaine d'expérimentations, telles que celles qui ont été menées au Mont Terri. Les laboratoires étrangers " argileux ", dans lesquels nous avons utilisé ces éléments radioactifs pour mesures de diffusion sont Mol et Mont Terri. Nous avons retenu le concept expérimental du Mont Terri que je vais vous décrire un petit peu plus en détail. C'est au Mont Terri que nous avons mis au point la méthodologie. Donc les méthodologies qui seront employées sur le laboratoire sont des méthodologies qui ont déjà été éprouvées et mises en œuvre, mais bien entendu le matériau est différent et spécifique du site de l'Est.

Une expérimentation se déroule de la façon suivante : on réalise tout d'abord un forage et on met en place dans ce forage des obturateurs. Deuxième étape, on sature l'intervalle de test, c'est-à-dire qu'on met en eau l'intervalle de test avec une eau interstitielle artificielle de composition la plus proche possible de l'eau de la formation avant que nous ayons réalisé le forage. On ajoute le traceur que l'on laisse circuler pendant une durée déterminée. Les durées qui sont données ici sur cette annexe sont les durées de l'expérimentation, sont indicatives et seront déterminées plus précisément lorsque nous aurons fait des études complémentaires sur les échantillons de roche que nous avons prélevé lors des forages dans l'axe du puits principal et dans l'axe du puits auxiliaire.

Après une année environ, on réalise un surcarottage, c'est-à-dire que l'on vient recarotter l'ensemble, le premier forage était un forage de quelques centimètres de diamètre. Ce deuxième forage est un surcarottage qui fait environ 30 cm de diamètre, puis – on a symbolisé par une scie – on découpe l'échantillon, on réalise des analyses et l'on détermine des profils de concentration des radioéléments qui donc diffusent dans l'argile et se déplacent dans l'argile mais sur quelques centimètres et on réalise des profils de diffusion de ces radioéléments en fonction de la distance au point d'injection.

Pour vous illustrer cette expérimentation, j'ai amené ici des photos qui ont été prises lors de l'expérimentation DI, de l'expérience de diffusion du Mont Terri où vous voyez ici l'installation avec le petit pupitre d'injection (annexe n°10). Vous voyez ici le premier forage qui est réalisé avec les zones dans lesquelles on réalise la diffusion de soluté. Il y a des dispositifs assez complexes pour mesurer la pression, on a des chambres de garde, on a tout un ensemble d'équipements qui va autour de cette expérimentation et au bout d'un an et demi ou deux ans d'expérimentation, on réalise un surcarottage et sur cette photo vous voyez les ouvriers qui extraient la carotte (annexe n°11). Les quantités de radioéléments sont extrêmement faibles et pour extraire cette carotte on n'a pas besoin de précaution particulière, il ne s'agit en aucun cas de manipulations " chaudes " au sens radioactif du terme, au sens thermique bien entendu c'est tout à fait froid. Vous revoyez ici sur cette photo l'axe du premier forage dans lequel on a réalisé l'injection et vous voyez ici la grosse carotte de roche qui est extraite et sur laquelle on fera à nouveau des prélèvements et à partir de laquelle on tracera des courbes de concentration en fonction du temps.

Alors pour répondre à la question qui est pourquoi prenons nous du temps pour apporter des éléments de plus en plus précis, c'est que pour établir les protocoles d'expérimentation, il faut savoir qu'on pourrait donner des protocoles standard, aujourd'hui nous savons exactement ce que l'on a fait au Mont Terri, mais nous avons toute une logique d'établissement de dossiers qui nous permettront de définir très précisément les zones d'expérimentation, le nombre d'essais nécessaires et la liste des traceurs et activités prévisionnelles. Tout ceci n'est pas figé. Tout d'abord nous utilisons les résultats des forages qui ont été réalisés au cours de cet été et nous avons aujourd'hui certains éléments de carottes qui sont partis dans des laboratoires pour faire des mesures complémentaires physiques et chimiques de façon à déterminer quels sont les endroits les plus favorables, les plus intéressants pour faire ces mesures.

Nous aurons au cours du temps des informations de plus en plus précises notamment lorsque le fonçage du puits principal et du puits d'accès traverseront la formation hôte dans sa partie supérieure et donc ceci apportera des éléments de définition supplémentaires et également en ce qui concerne la liste des traceurs et les activités précises prévisionnelles, elles sont déterminées et dimensionnées à partir des simulations et du travail qui est actuellement réalisé par des équipes de recherche en laboratoire de surface.

La première étape, c'est la conception générale des expérimentations. Nous aurons déjà une étape de conception générale et nous pourrons faire un point plus précis fin 2001, où nous aurons ces éléments, la définition des zones d'expérimentation parce que nous aurons déjà les résultats des forages, nous les aurons fin 2001, la définition également du nombre d'essais et la liste des traceurs.

Il y aura également une deuxième étape qui sera la conception détaillée de chaque essai et les modes opératoires très précis, savoir qui apportera à quel moment le traceur et comment il sera employé, ces modes opératoires seront disponibles plusieurs mois, de l'ordre de cinq à six mois, avant le démarrage des expérimentations.

#### **M. Bernard FITOUSSI, préfet de la Meuse**

Je voudrais vous signaler que j'ai reçu une documentation relativement abondante de l'Andra sur le sujet que nous allons joindre au présent procès-verbal. Les documents sont accessibles.

#### **M. Jean FRANVILLE**

Je n'ai pas pu lire d'ici la liste exacte des sources radioactives qui seront utilisées, plus exactement les radioéléments qui seront utilisés, j'aimerais savoir si parmi eux il y a des actinides, c'est tout ce qui vient dans la classification après l'actinium qui se situe donc dans les derniers éléments de la table. Il y a en particulier l'uranium, il y a l'américium. Alors j'aimerais savoir s'il y a des actinides, je n'ai pas pu le lire.

**M. Jacques DELAY**

Oui, tout à fait, il sera utilisé de l'uranium de périodes – et je l'ai indiqué sur le tableau – de longues périodes, sur un essai et avec une activité maximum prévue comprise entre 1 et 20 Mbq.

**M. Jean FRANVILLE**

Pas d'américium, pas de plutonium.

**M. Jacques DELAY**

Pas de plutonium, pas d'américium.

**M. Jean FRANVILLE**

Mais c'est absurde. Vous savez fort bien que justement aux USA on a découvert que le plutonium avait un oxyde dont on ne soupçonnait même pas qu'il puisse exister, du  $\text{PuO}_3$ , qui s'est révélé se retrouver beaucoup plus loin qu'on ne l'avait imaginé au départ. D'autre part l'américium – je parle en sources non scellées, il est bien entendu que je ne parle que des sources non scellées – l'américium vous le savez est un élément de très haute activité à vie longue et il est essentiel – la CNE le dit d'ailleurs – en particulier en liaison avec l'éventualité qui a été posée du stockage de combustible usé tel quel, ce que nous avons appelé le stockage direct, et en particulier le combustible mox, parce que vous savez qu'il y a ce que nous appelons une composition isotopique dégradée avec beaucoup de ces actinides et je ne comprends pas que vous ne fassiez pas d'expérience de diffusion dans les argilites de ces actinides.

**M. GUILLAUMONT**

Un certain nombre de problèmes scientifiques ont été abordés par un intervenant à propos du plutonium. Effectivement, il y a eu aux États-Unis des mesures qui ont montré un mouvement naturel du plutonium parti d'un puits d'explosion souterraine d'une arme, et retrouvé à une distance que l'on ne soupçonnait pas, dans le milieu qui est celui du Nevada test site, c'est-à-dire une espèce de tuf assez perméable. Le transport est supposé être sous forme colloïdale. Actuellement, il y a des expériences pour vérifier si l'explication proposée est exacte ou pas. Le plutonium qui a migré a une composition isotopique qui

correspond à celui d'une arme nucléaire, mais on ne connaît pas son volume.

Le deuxième point qui a été évoqué est celui d'un nouveau composé de plutonium, qui n'est pas  $\text{PuO}_3$  (plutonium hexavalent) mais qui est un composé un peu particulier, qui est  $\text{PuO}_2 + x$ . Ce composé effectivement a été identifié à Los Alamos il y a déjà trois ans en surface sur du plutonium métallique. Les expériences en cours tentent de savoir si cette phase peut être formée à partir de  $\text{PuO}_2$ , c'est-à-dire de l'oxyde de plutonium tetravalent. C'est un problème scientifique posé à la Communauté. J'ai assisté au dernier congrès sur le plutonium à Santa Fe au mois de juillet où il en a été beaucoup question. Pour l'instant c'est une curiosité de laboratoire. On ne sait pas encore si ce composé de surface renferme du plutonium hexavalent ou pentavalent. Ce serait plutôt du plutonium pentavalent.

Voilà le dernier état de la question scientifique. Il n'y a pas forcément de lien entre la migration normale du plutonium et le nouveau composé.

**M. Jean FRANVILLE**

Mais il ne répond pas à l'absence d'expérimentation justement.

**M. GUILLAUMONT**

Pour les expérimentations en laboratoire souterrain, il n'y a pas d'expérimentations prévues par l'Andra sur américium, plutonium, neptunium, curium mais il y a des expériences avec, si j'ai bien vu, de l'euporium, qui modélise tous les actinides trivalents, en particulier l'américium. Il y a une expérimentation sur l'uranium en milieu réducteur qui modélise le plutonium tetravalent. Il n'y a pas d'expérimentation sur le neptunium. C'est peut-être le seul point qui manque. La difficulté provient certainement du fait que les isotopes disponibles de neptunium ont, soit une période très courte, qui fait 2,9 jours, et ne permet pas de faire des mesures de migration car cet isotope neptunium 239 disparaît avant qu'il ait pu bouger, soit une période tellement longue (neptunium 237) qu'il faudrait en mettre beaucoup pour le détecter et cela pourrait peut-être poser des problèmes.

**M. Jean FRANVILLE**

Oui mais justement...

**M. Bernard FITOUSSI, préfet de la Meuse**

Attendez Monsieur Franville, pardonnez-moi, mais je vous avoue que je crains peut-être que le débat vraiment dépasse les capacités de certains d'entre nous. Donc si vous en étiez d'accord, nous allons peut-être clore sur ce point. Comme je crois que vous avez remarqué la grande ouverture, la grande disponibilité des membres de la CNE à des dialogues vraiment très pointus, le plus simple serait peut-être que vous vous adressiez directement à eux et que vous échangiez le moment venu soit en bureau de CLIS, soit en assemblée.

**M. Jean-Marc NIEZBORALA**

Si vous me permettez Monsieur le Préfet, je voudrais répondre à votre question pour très rapidement éclairer l'assemblée. Le becquerel est une unité qui mesure la radioactivité d'une substance. Un becquerel c'est la radioactivité d'un élément qui crée une désintégration par seconde. Alors un mégabecquerel c'est un million de becquerels. Donc c'est une quantité de radioactivité qui libère un million de désintégrations par seconde. Est-ce que c'est beaucoup 20 mégabecquerels, est-ce que c'est beaucoup 500 mégabecquerels ? M. Delay a une annexe, je ne sais pas si c'est la peine de la montrer, c'est simplement une analogie, alors bien entendu il n'est pas question de faire croire que, en milieu médical, on utilise les mêmes radioéléments mais des analyses utilisant des traceurs radioactifs sont réalisées pour faire des analyses médicales, de la scintigraphie par exemple. Ici on a un exemple de scintigraphie utilisant du technétium 99M et les quantités utilisées couramment en examens médicaux vont de 37 à 550 mégabecquerels. 500 mégabecquerels c'est la quantité totale que nous sommes autorisés à détenir à un moment donné sur le laboratoire.

**M. Bernard FITOUSSI, préfet de la Meuse**

En clair, c'est l'équivalent d'une radio, est-ce que j'ai bien compris ?

**M. Jean FRANVILLE**

Alors là je m'insurge...

**M. Bernard FITOUSSI, préfet de la Meuse**

Attendez Monsieur Franville, il n'est pas question de vous insurger contre ce que je dis parce que pour l'instant, j'essaie de comprendre.

**M. Jean FRANVILLE**

Et le temps ? Combien dure une scintigraphie et combien dureront vos expériences ? C'est cela qui est essentiel, c'est le temps. On a toujours dit que parler en mégabecquerels cela n'avait aucun sens.

**M. André PENTENERO**

Monsieur le Préfet, c'était juste pour apporter des ordres de grandeur dans le sens que vous souhaitez.

Je me présente André Pentenero, université Henri-Poincaré – Nancy.

Chacun d'entre nous ici dans cette salle dissipe 8000 becquerels, grosso modo 100 becquerels par kilo. Maintenant, je vais vous donner un exemple que je prends avec des étudiants. Vous prenez un pape – excusez-moi pour cette comparaison – mais vous prenez un pape et vous le mettez devant un million de personnes. Un million de personnes dont chacune dissipe 8000 becquerels, cela va faire 8 milliards de becquerels. Ça fait ce que nous appelons 1/3 de curie.

1/3 de curie c'est la radioactivité d'un gramme de radium dont chacun sait que c'est un produit extrêmement dangereux. Et la différence qu'il y a entre ce gramme de radium qui est rassemblé sur un tout petit volume et l'exemple que je viens de citer, c'est que le million de personnes, il se trouve rassemblé sur je ne sais combien d'hectares et un élément essentiel dans cette affaire-là, et c'est ce que veut montrer cet exemple un peu simpliste, c'est la dispersion ou l'absence de dispersion, c'est-à-dire que parler d'un million ou d'un milliard de becquerels suivant qu'ils seront rassemblés sur un gramme ou un cm<sup>3</sup> de matière, ou suivant qu'ils seront rassemblés sur des dizaines ou des centaines d'hectares, ce n'est pas du tout la même chose. J'espère vous avoir un peu éclairé.

### **M. Michel MARIE**

Il ne s'agit pas vraiment de questions, bien qu'il y en aurait quand même effectivement à la fin. J'ai trois points qui rentrent dans le cadre du CLIS, Comité local d'information et de suivi. Le premier, je vous en ai parlé tout à l'heure, c'est une affaire qui concerne la transparence, effectivement nous avons en tant que collectif de citoyens posé une question sur un accord qui était passé entre l'Andra et le BRGM (Bureau des recherches géologiques et minières). Cette demande avait été formulée auprès du ministère de l'Industrie, tutelle de l'Andra. Il a fallu deux ans avec des rebondissements, saisir une commission qui s'appelle la Cada auprès du Premier ministre, saisir le Tribunal administratif de Châlons en Champagne qui, au bout de six mois et la veille de passer en audience s'est dessaisi, passer en Conseil d'État, ensuite au Tribunal administratif de Paris... Enfin au bout de deux ans, le Tribunal administratif de Paris somme le ministère de l'Industrie de nous fournir ce document. Ce document est arrivé hier. Alors c'est une réponse à l'Andra puisque l'Andra nous avait écrit le 21 décembre 1999 :

"Malheureusement, vous ne nous avez pas directement questionnés à ce propos. Nous sommes donc dans l'obligation d'attendre l'issue des procédures judiciaires. Cependant, aucune information liée aux expérimentations scientifiques en laboratoire souterrain ne doit rester secrète. Je vous prierai donc de bien vouloir nous tenir au courant du résultat de ces procédures qui, nous l'espérons, fera toute la lumière sur ce contrat."

Donc voilà, l'Andra est au courant maintenant, nous avons obtenu satisfaction.

Alors le deuxième point dans cette affaire. Qu'est-ce qu'il y a dans ce dossier? Évidemment, nous n'en avons pas encore eu teneur. Nous savons simplement qu'il y a des choses très intéressantes aussi bien sur les sous-sols argileux que sur les sous-sols granitiques. Donc nous avons transmis ce dossier à des gens compétents et indépendants. Par contre, nous avons compris un petit peu, il y avait une annexe, l'annexe 1, que l'Andra ne voulait pas nous donner. Alors c'est pareil, il faudrait l'analyser. C'est simple-

ment un petit tableau, un barème de calcul du coût des travaux pour l'année 1998. On voit que le manœuvre et on en parlait tout à l'heure n'est-ce pas, le manœuvre est facturé 1 233 F par jour HT et cela monte jusqu'à l'ingénieur en chef à 6 896 F par jour HT. Donc voilà l'annexe qu'on ne voulait pas nous donner, allez savoir pourquoi. Je suis toujours dans le premier point Monsieur le Préfet si vous permettez et si je vous ai cité la lettre de l'Andra, ce n'est pas pour rien, c'est parce que nous avons pu voir dans la presse que si nous nous étions adressés à l'Andra, nous aurions certainement obtenu gain de cause tout de suite, alors c'est assez rigolo parce que depuis le temps qu'on questionne l'Andra, depuis quelques années, nous pouvons quand même vous dire avec tous les documents à l'appui que l'Andra a rarement répondu aux questions, sauf après avoir saisi la fameuse Commission d'accès aux documents administratifs auprès du Premier ministre, il faut le souligner, nous sommes en démocratie et en transparence.

J'en arrive au deuxième point. Le deuxième point, il est fort dommage que M. le Parlementaire ne soit plus là, puisqu'a priori il était le seul à être représenté et il est fort dommageable également que les conseillers généraux haut-marnais ne soient pas là, mis à part un seul, heureusement j'ai cru comprendre qu'il y en avait un de la Meuse. Nous nous posons quelques questions au niveau du GIP, Groupement d'intérêt public, qui doit récupérer et puis redistribuer 60 000 000 F annuellement sur chacun des départements. Il semblerait qu'il y ait deux GIP, un GIP en Haute-Marne, un GIP en Meuse. Or la lecture de la loi de l'article 12 spécifie bien qu'il y aura éventuellement possibilité d'un GIP par laboratoire. J'aimerais avoir une réponse sur ce deuxième point avant d'enchaîner sur le troisième s'il vous plaît.

### **M. Bernard FITOUSSI, préfet de la Meuse**

Il a été décidé, vous le savez très bien, parce qu'il y a deux départements, parce qu'il y a deux organisations administratives, deux ensembles d'élus, d'avoir un

Groupement d'intérêt public en Meuse et un Groupement d'intérêt public en Haute-Marne. Vous savez aussi qu'il a été décidé de créer ce que nous avons appelé un Comité de coordination interdépartemental qui a pour fonction de veiller à ce que les dispositions de caractère économique, en particulier entre les départements, puissent être harmonisées. Donc sur ce point, je crois que les choses sont claires. La question qu'il me paraît important peut-être de souligner à l'occasion de votre réflexion, c'est qu'effectivement le laboratoire se trouve juste à la frontière de deux départements mais les mouvements d'échanges économiques, d'échanges de personnes, d'échanges de scientifiques ne nécessitent pas encore de visa pour passer d'un département à l'autre. Donc je tiens beaucoup à ce que nous puissions essayer de travailler le plus possible entre la Haute-Marne et la Meuse sur des projets communs. Il est important que l'ensemble de ces opérations de caractère économique et technologique puisse bénéficier aux deux départements et en meilleure coordination.

**M. Jean-François RENARD, conseiller général de la Meuse**

Oui, brièvement, juste une précision que je donne sous votre contrôle Monsieur le Préfet, c'est qu'il ne faut pas confondre GIP et accompagnement financier. L'accompagnement financier a été décidé par le Gouvernement. Quant à la loi elle-même, elle dit : en cas de stockage il sera constitué un GIP. Donc la création du GIP n'a rien à voir avec l'accompagnement financier. Elle n'était pas obligatoire dès ce stade-là, mais c'est le contrôleur financier de l'État qui a jugé nécessaire de mettre en place cette structure-là pour la surveillance plus étroite de l'utilisation de ces fonds.

**M. Michel MARIE**

Il semblerait que nous ayons une lecture un petit peu différente de la loi et effectivement la réponse de M. le Préfet m'amène quand même à une remarque assez curieuse. Nous avons dit tout à l'heure que vous étiez

garant de la loi, M. Dose également. Je suis quand même désolé mais la loi prévoit quand même bien un GIP.

**M. Bernard FITOUSSI, préfet de la Meuse**

Non, la loi, puisqu'on veut faire du jurisme, parle de possibilités.

La seule question qui compte c'est que l'on sache exactement à quoi sont utilisés les fonds d'accompagnement.

**M. Michel MARIE**

Ce n'est pas suffisant.

**M. Bernard FITOUSSI, préfet de la Meuse**

La seule chose qui compte, c'est que nous puissions savoir exactement à quoi sont utilisés les fonds et qu'il y ait des dispositifs de contrôle précis, publics, de l'utilisation de ces fonds publics. Il y a, vous le savez, dans chacun des Groupements d'intérêt public, un commissaire du Gouvernement, le préfet, et un contrôleur d'État, le trésorier payeur général. Nous avons utilisé assez souvent le terme de transparence, vous comme moi, on ne peut pas ne pas se louer de cet effort-là.

**M. Jean-Luc BOUZON, conseiller général de la Haute-Marne**

Dans la foulée de la réponse de M. le Préfet, et de ce que vous avez dit Monsieur le Conseiller général, moi pour ce qui me concerne effectivement, je trouve que c'est bien qu'il y ait un organisme de surveillance parce que c'est de l'argent important et donc c'est bien de savoir. Mais est-il légal, je ne sais pas si nous aurons la réponse aujourd'hui, que par exemple pour le GIP en Haute-Marne, tous les opposants aient été systématiquement écartés du GIP, c'est-à-dire qu'il n'y en a aucun qui y siège, est-ce légal ?

**M. Bernard FITOUSSI, préfet de la Meuse**

Monsieur, parce que là je n'assiste pas au GIP de Haute-Marne, je poserai la question.

**M. Michel MARIE**

Pour en terminer avec ce GIP, s'il vous plaît, et pour passer au troisième point et dernier, je suis quand même un peu sidéré en tant que citoyen qu'on me dise il y a une loi avec un texte, c'est quand même bien écrit noir sur blanc, mais il y a l'esprit de la loi derrière. Alors si on me répond, il y a la loi et l'esprit de la loi, je dis OK, nous sommes d'accord en tant que citoyen. Seulement il faut rappeler quand même autre chose, c'est qu'il y a aussi un article 6 dans la loi qui parlait de concertation. La concertation qui, pour les citoyens, n'a jamais eu lieu et il y a quand même eu des démarches judiciaires jusqu'au Conseil d'État. Or, au Conseil d'État, le commissaire du Gouvernement a quand même bien dit qu'il y a la loi et qu'il y a l'esprit de la loi et dans l'esprit de la loi il devait bien y avoir concertation avec les populations, et le Conseil d'État est passé outre cet aspect. Alors vous voyez, c'est pour cela que sur un article, on a la loi et l'esprit de la loi, et sur l'autre cela ne marche pas. Il y a quand même des choses très curieuses quand même.

**M. Bernard FITOUSSI, préfet de la Meuse**

Il ne m'appartient pas de commenter une décision de justice, surtout quand elle émane de la plus haute assemblée juridictionnelle de ce pays.

**M. Michel MARIE**

Donc je passe au dernier point. Le rôle du CLIS, on entend information et suivi dans ce terme CLIS. Alors il est quand même très curieux qu'il y ait des choses importantes qui se passent sur le chantier de Bure. On a pu voir notamment que des Japonais éminents étaient venus sur le laboratoire de Bure pour voir non seulement ce qui s'y passait, mais pour voir aussi — malheureusement le Conseil général n'est pas là — comment s'étaient passées les choses, comment le fameux laboratoire avait été accepté et autres, et c'est curieux, les membres du CLIS n'ont pas été avertis. C'est quand même assez curieux que ces gens japonais qui venaient chercher une information — ce

sont des représentants — ont entendu une information à sens unique. C'est très curieux. Encore ce matin, il s'est passé quelque chose sans que l'on soit informé.

**M. Bernard FITOUSSI, préfet de la Meuse**

Bien. Y a-t-il des Japonais que vous nous cachez ?

**M. Jean-Marc NIEZBORALA**

Il y a effectivement des Japonais, mais pas des Japonais que nous cachions, au contraire et il n'y a pas que des Japonais, il y a aussi d'autres visiteurs étrangers qui sont intéressés à venir visiter notre laboratoire et votre région. Peut-être devrions-nous davantage faire de publicité autour de ces visites, pourquoi pas ?

Alors ce qui s'est passé ce matin, il y a eu, je ne sais pas si nous pouvons appeler cela une démonstration, mais il y a eu une invitation à assister à des actes de base du creusement du puits qui est la réalisation d'une volée tirée à l'explosif.

Je voulais profiter, Monsieur le Président, de cette assemblée du CLIS pour indiquer que nous serions heureux de recevoir le CLIS sur le site du laboratoire pour assister à la même présentation, c'est-à-dire montrer sur le terrain physiquement comment se passe l'opération de fonçage du puits. Alors, si vous me permettez, cela me donne l'occasion de donner une information sur l'avancement des travaux. Nous sommes actuellement, après avoir réalisé la tête de puits, c'est-à-dire la fondation sur laquelle va s'appuyer le chevalement qui se trouve en surface, nous sommes en train de recommencer le creusement qui s'était arrêté à -8 m et nous avons une étape de creusement de -8 à -40, et ceci va nous amener à la fin novembre. Donc il y a une première fenêtre possible pour avoir cette visite qui est d'ici fin novembre. Ensuite, il y aura un arrêt du creusement d'environ trois ou quatre mois jusqu'à la fin mars me semble-t-il pour permettre aux Groupements d'entreprises qui vont réaliser le fonçage de monter le chevalement et de monter l'ensemble qui permettra aux mineurs de travailler dans le puits et aux géologues qui

feront les observations d'accéder ensuite aux parois du puits. Alors si le CLIS est intéressé en une fois ou en plusieurs fois à venir assister à une opération de ce type, compte tenu de la lourdeur de l'organisation, il serait préférable que ce soit en une seule fois, il y a une fenêtre jusqu'à fin novembre, et ensuite alors là il y aura une fenêtre beaucoup plus large à partir du mois d'avril de l'année prochaine. Donc l'invitation est lancée.

**M. Michel MARIE**

Est-ce que vos vigiles nous laisseront rentrer ?

J'ai encore deux questions à poser puisque nous avons des représentants de l'Andra, j'ai deux questions à poser publiquement : j'aimerais quand même qu'on nous donne un petit peu le détail au sein du CLIS de tout ce qui va se passer en travaux routiers autour de Bure, et quand je dis autour de Bure, j'entends très large et éventuellement également non seulement routiers, mais ferroviaires. Première chose.

La deuxième chose, j'aimerais aussi que l'Andra nous réponde sur certaines questions concernant les entreprises qui travaillent sur le site de Bure. Je pense notamment à deux bien particulièrement : la société Algade et la société Gaudriot puisqu'il semblerait que la société Gaudriot soit quelque chose de très particulier. Notamment elle est dirigée comme son nom l'indique par M. Gaudriot qui se trouve être président de la Chambre de commerce et d'industrie de la Creuse, ce brave homme est également conseiller général de la Creuse et vice-président du Conseil général, et il semblerait, d'après nos informations, qu'il ait été placé aujourd'hui en garde à vue dans différents dossiers, dont le dossier de Bure où il y aurait, je cite pour ne pas aller trop loin, mais l'Andra va pouvoir nous répondre,

ils en savent peut-être plus que moi là-dessus "des bizarreries avec l'Andra". Alors j'attends là publiquement une réponse au moins sur cette affaire Gaudriot. Quant aux routes et au ferroviaire, nous attendrons une réponse écrite.

**M. Bernard FITOUSSI, préfet de la Meuse**

Non, vous n'aurez pas une réponse pour une raison qui est toute simple, c'est qu'il y a une règle, encore une fois je suis obligé parfois de rappeler un peu la loi excusez-moi : s'agissant des affaires où la justice, puisque vous indiquez, semble-t-il, que ce monsieur que je ne connais pas aurait des difficultés avec la justice, il n'est pas d'usage dans une assemblée administrative, dans une assemblée d'échanges, que qui que ce soit ait à répondre. Donc, c'est une information de caractère personnel qui de surcroît concerne le cas échéant la justice.

**M. Jean-François RENARD, conseiller général de la Meuse**

Avant d'être mis en examen je voudrais simplement préciser que le règlement intérieur du CLIS, et je ne crois pas me tromper, mais M. Jaquet me dira si je me trompe, autorise les membres du CLIS à demander à l'Andra à tout moment d'aller sur le site et de voir ce qui s'y passe. Je crois me souvenir de cela et je ne pense pas me tromper.

Alors à ce moment-là, usez de ce droit, je ne vois pas pourquoi l'Andra vous refuserait de pénétrer sur le site.

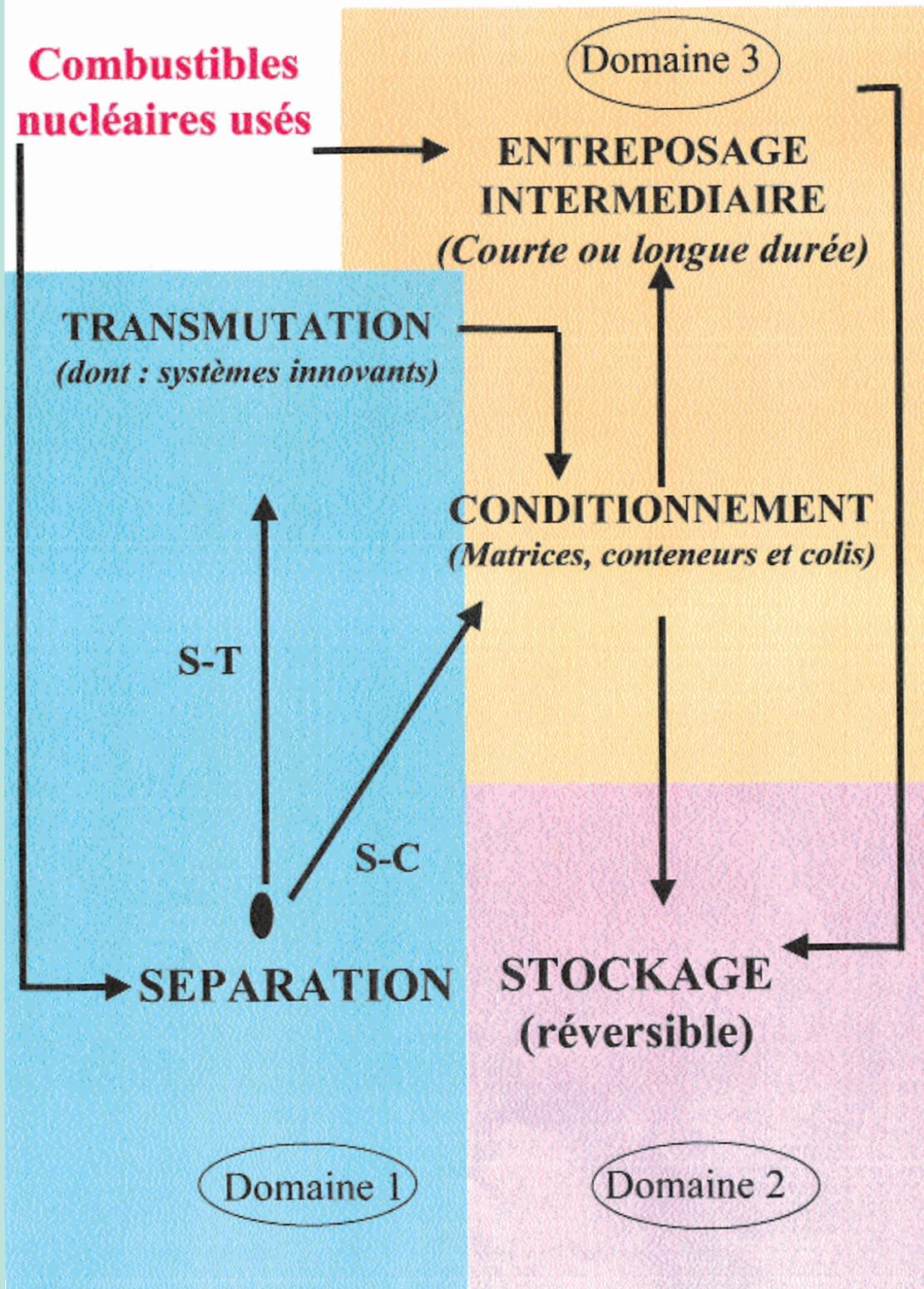
**M. Bernard FITOUSSI, préfet de la Meuse**

Nous avons reçu une invitation. Donc ceux qui souhaitent donner suite à cette invitation pourront s'adresser à M. Jaquet. Tous les membres du CLIS ont accès aux installations de Bure, sous réserve de prévenir un petit peu avant.

**annexes**

---

**LES TROIS DOMAINES DE RECHERCHE DE LA  
LOI DU 30/12/1991**



## PRODUCTION CUMULEE DE DECHETS EN FRANCE EVALUATION A L'HORIZON 2020

- **Déchets de haute activité** (Produits de fission et actinides mineurs vitrifiés). ~5 000 m<sup>3</sup>
- **Déchets de moyenne activité** contenant des radionucléides à vie longue (déchets du retraitement, tels que coques et embouts compactés, déchets cimentés ou bitumés). ~100 000 m<sup>3</sup>
- **Déchets de faible et moyenne activité** contenant principalement des radionucléides à vie courte (déchets divers). ~1 000 000 m<sup>3</sup>
- En fonction de la politique de retraitement du combustible usé, Combustibles UOX et MOX usés. ~3 500 t
- Un inventaire détaillé doit être effectué.

# annexe 3

Laboratoire de recherche souterrain de Meuse/Haute-Marne - CLIS du 19 octobre 2000 - Utilisation des sources

NOM	Désignation de l'expérimentation	Utilisation de sources scellées	Utilisation de sources non scellées
REP	Réponse hydromécanique de l'argilite au creusement d'un Puits	X	-
GIS	Caractérisation Géomécanique In Situ de l'argilite	X	-
REG	Réponse hydromécanique de l'argilite au creusement d'une Galerie	X	-
TER	Réponse de l'argilite aux sollicitations Thermiques	X	-
PEP	Mesure de la Perméabilité et de la Pression interstitielle dans le Callovo-Oxfordien	X	-
PAC	Prélèvements d'eau pour Analyses Chimiques et isotopiques	X	-
DIR	Caractérisation de la Diffusion et de la Rétention dans les argilites	X	X

## Sources scellées

- ➡ • Utilisation : mesures physiques sur les roches
- ➡ • Lieu : forages pour la plupart des expérimentations
- ➡ • Type de sources
  - sources  $^{241}\text{Am}$  ou  $^{252}\text{Cf}$  pour mesure de teneur en eau
  - sources  $^{137}\text{Cs}$  ou  $^{60}\text{Co}$  pour mesure de densité des roches
- ➡ • Mise en œuvre de mesures de diagraphie par des prestataires extérieurs



Container avec source neutrons



Descente de l'outil  
"neutron" dans le forage.

## Sources non scellées

- Objectifs : Etude des phénomènes gouvernant la cinétique de diffusion des radioéléments dans l'argilite
- Expérimentation réalisée avec des traceurs non radioactifs et radioactifs
- Intérêt des traceurs radioactifs :
  - grande sensibilité de détection

## Sources non scellées

- ➡ • Utilisation : Expérience de diffusion EDIR
- ➡ • Lieu : Niche, Galerie montante (Faciès R0), niveau principal (Faciès R1)
- ➡ • Type de sources : traceurs très faiblement radioactifs
  - Tritium : représentatif du comportement de l'eau
  - Isotope de l'iode  $^{131}\text{I}$  et  $^{129}\text{I}$  analogue de  $^{129}\text{I}$
  - Cations  $^{137}\text{Cs}$ ,  $^{134}\text{Cs}$ ... quantification des phénomènes de rétention chimique

# annexe 8

Laboratoire de recherche souterrain de Meuse/Haute-Marne - CLIS du 19 octobre 2000 - Utilisation des sources

## EXPERIENCE E.DIR. Caractéristiques des sources non scellées envisagées

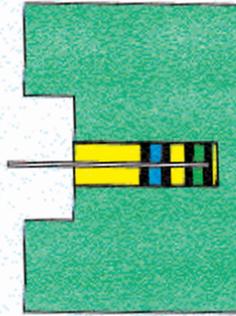
Traceurs possibles	Période	Nombre d'essai maximum	Activité mise en œuvre par essai (MBq)		Période d'utilisation
			mini	maxi	
$^3\text{H}$ (Tritium)	12,3 a	9	1	20	06/02-09/04
$^{35}\text{Cl}$	$3 \cdot 10^5$ a	3	1	20	06/02-09/04
$^{22}\text{Na}$	2,60 a	3	1	50	09/02-09/04
$^{125}\text{I}$	60 j	3	1	50	09/02-09/04
$^{131}\text{I}$	8,05 j	3	0,1	1	09/02-09/04
$^{134}\text{Cs}$	2,2 a	3	1	20	09/02-09/04
$^{238}\text{U}$	$4,47 \cdot 10^9$ a	1	1	20	09/02-09/04
$^{162}\text{Eu}$	13,3 a	1	1	20	09/02-09/04
$^{99}\text{Tc}$	$2,1 \cdot 10^5$ a	*	-	-	
$^{14}\text{C}$	5730 a	*	-	-	
$^{45}\text{Ca}$	165 j	*	-	-	
$^{54}\text{Mn}$	312 j	*	-	-	
$^{57}\text{Co}$	271 j	*	-	-	
$^{75}\text{Se}$	120 j	*	-	-	
$^{85}\text{Sr}$	65 j	*	-	-	
$^{90}\text{Sr}$	29 a	*	-	-	
$^{137}\text{Cs}$	30 a	*	-	-	

\* L'utilisation de ce traceur radioactif n'est pas envisagée aujourd'hui. Elle reste possible dans le cadre des autorisations si le programme des recherches le justifie à l'issue des premiers résultats de E-DIR.

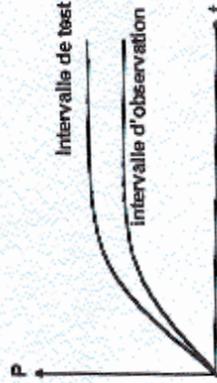


## Diffusion experiment (DI) Séquence simplifiée du test de Diffusion

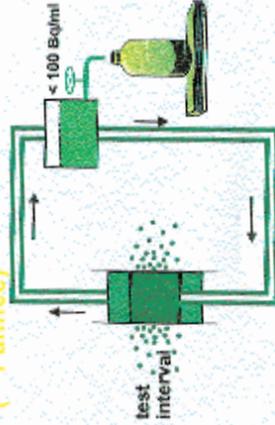
- ① Forage + Instrumentation  
(~ 1 semaine)



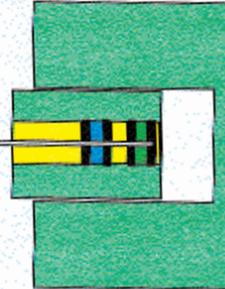
- ② Saturation intervallaire de test avec eau interstitielle artificielle  
(~ 1 année)



- ③ Addition de traceur, échantillonnage d'HTO, I  
(~ 1 année)



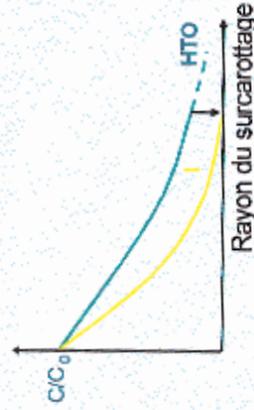
- ④ Surcarottage de l'intervalle de test  
(~ 1 semaine)



- ⑤ Echantillonnage de roche, préparation pour analyses  
(quelques heures)



- ⑥ Mesures sur échantillons de roche des profils HTO  
(~ 3 mois)

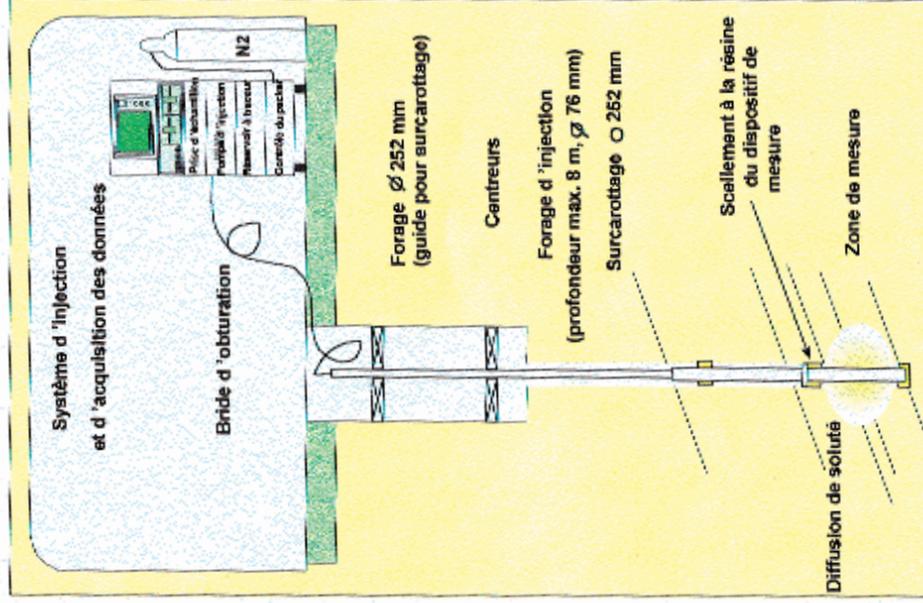
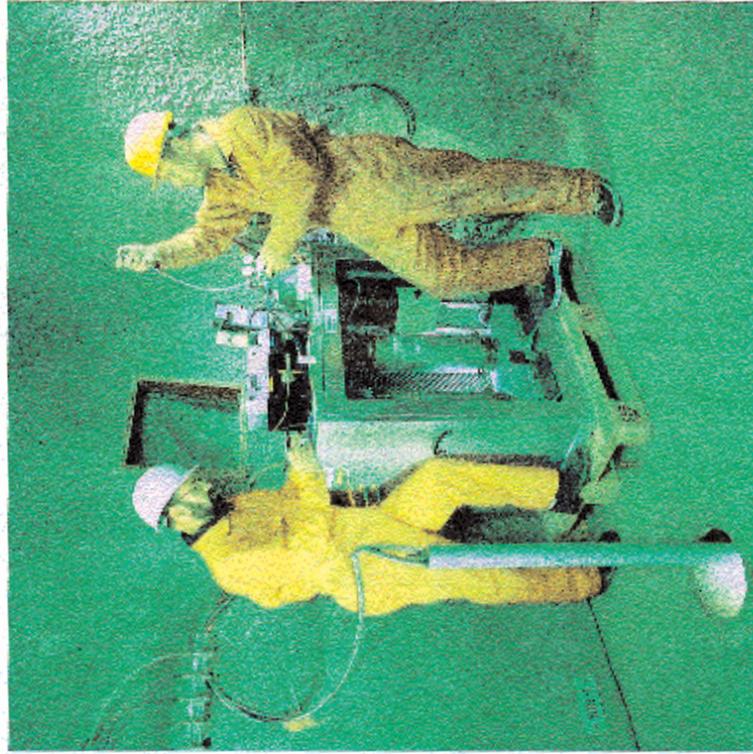


Laboratoire de recherche souterrain de Meuse/Haute-Marne - CLIS du 19 octobre 2000 - Utilisation des sources

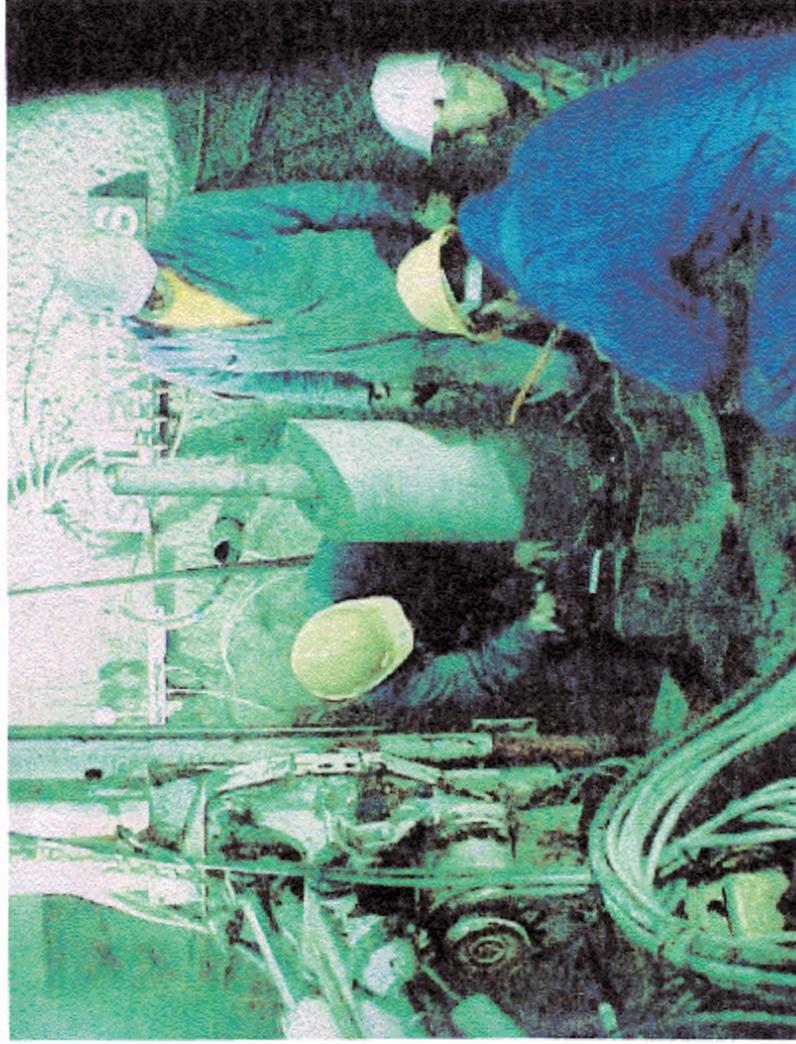


## Diffusion experiment (DI)

### Installation de l'expérimentation



## Diffusion experiment (DI) Sortie de la surcarotte Ø 300 mm



Remarquer le tubage du  
1er sondage d'injection.

© Photos Heinz Steiger