
Comité Local
D'Information et de Suivi

**RÉUNION
DU 6 MARS 2014**





SOMMAIRE

Liste des présents et représentés	Pages 4 & 5
Présentation par M. Robert FERNBACH, Vice-Président du Clis	Page 6
Intervention de M. Jean-Claude DUPLESSY, Président Commission Nationale d'Évaluation...	Pages 6 à 12
Interventions des membres de la CNE	Pages 12 à 28
Questions/réponses.....	Pages 28 à 52
Demande d'adhésion au Clis de	Pages 52 à 56
L'ASODEDRA (Association pour la Sensibilisation de L'Opinion sur les Dangers de l'Enfouissement des Déchets Radioactifs)	

Membres du Clis présents ou représentés : Assemblée générale du 6 mars 2014

Membres de droit

Mme Isabelle DILHAC, Préfet de la Meuse, représentée par M. Patrick NAUDIN, Sous-Préfet

M. Alain CADOU, Directeur de l'Agence Régionale de la Santé de Champagne Ardenne, représenté par M. François GUIOT

M. Claude D'HARCOURT, Directeur de l'Agence Régionale de la Santé de Lorraine, représenté

Parlementaires

M. Jean-Louis DUMONT, Député de la Meuse

M. Jackie PIERRE, Sénateur des Vosges, excusé

Conseillère Régionale

Mme Patricia ANDRIOT, Conseillère Régionale de Champagne-Ardenne

Conseillers Généraux de la Meuse et de la Haute-Marne

M. Jean-Louis CANOVA, Conseiller Général de la Meuse et Président du Clis, excusé

M. Roland CORRIER, Conseiller Général de la Meuse

M. Christian NAMY, Président du Conseil Général de la Meuse, représenté

M. Bertrand OLLIVIER, Conseiller Général de la Haute-Marne, et trésorier du Clis, représenté

M. Elisabeth ROBERT DEHAULT, Conseillère Générale de la Haute-Marne, représentée

M. Daniel RUHLAND, Conseiller Général de la Meuse

Maires ou conseillers municipaux de Meuse

M. Jean-Paul ADNET, Maire d'Horville en Ornois

M. Jean-Claude ANDRÉ, Maire de Demange aux Eaux

M. Gérard ANTOINE, Maire de Bure, représenté

M. Laurent AUBRY, Saint Joire

M. Robert FERNBACH, Maire d'Houdelaincourt, Vice-président du Clis

M. Gilles GAULUET, Maire de Chassey-Beaupré, représenté

M. Maurice LABAT, Baudignécourt

M. Nicolas LANGLOIS, Maire de Saint-Amand sur Ornain

M. Christian LECHAUDEL, Maire de Dammarie-sur-Saulx

M. Daniel LHUILLIER, Maire d'Abainville

M. Stéphane MARTIN, Maire de Gondrecourt le Château

M. Bernard MASSON, Villers le Sec

M. Claude MOUTAUX, Maire de Montiers sur Saulx

M. Jean-Pierre REMMELE, Maire de Bonnet

M. Denis STOLF, Maire de Tréveray

M. Hervé VAN DE WALLE, Le Bouchon sur Saulx

Maires ou conseillers municipaux de Haute-Marne

M. Albert BARDY, Osne le Val
M. Jacky BOUSSEL, Maire d'Echenay, excusé
M. Arnauld FOUCAULT, Montreuil sur Thonnance, représenté
M. Henri FRANÇOIS, Maire de Saudron
Mme Claire PEUREUX VALANT, Paroy sur Saulx, représentée
Mme Marianne ROBERT GASSMANN, Germay

Représentants des associations

M. François AUBERT, Sciences naturelles et archéologie, représenté
M. Jean-Marc FLEURY, EODRA, représenté
Mme Corinne FRANÇOIS, Burestop, représentée
M. Jacques LERAY, CEDRA 52
M. Dempsey PRINCET, Meuse Nature Environnement
M. Michel THOMAS, Fédération des chasseurs de la Meuse, excusé

Représentants des organisations professionnelles

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

Représentant des syndicats agricoles

M. Michel LAURENT, Confédération paysanne de la Meuse
M. Jean-François VARNIER, FDSEA de la Meuse

Représentants des syndicats salariés

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

Représentant les professions médicales

M. Francis LORCIN, Ordre des Médecins de la Meuse, représenté

Représentant les personnalités qualifiées

M. Marc DESCHAMPS, géologue

Voix consultatives

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

M. Robert FERNBACH, Vice-Président du CLIS

Bienvenue à cette assemblée générale du CLIS au cours de laquelle les membres de la CNE vont vous présenter le rapport n° 7 et répondre aux questions écrites qui leur ont été transmises. Dans un deuxième temps, après une question statutaire, nous passerons aux questions orales dans la salle.

Je vous prie d'excuser l'absence de notre Président, Jean-Louis CANOVA, retenu par une réunion dans sa CODECOM, il m'a chargé de le suppléer. C'est donc en qualité de Vice-Président du CLIS que j'ai le plaisir d'accueillir les membres de la CNE. Je passe la parole à son Président pour débiter la séance sans attendre.

M. Jean-Claude DUPLESSY, Président Commission Nationale d'Évaluation

Bonjour à tous, ravi de vous revoir. Nous allons aujourd'hui vous présenter le rapport n° 7 que nous avons bâti. Vous avez ici une fraction significative de notre commission : Stanislas POMMERET, conseiller scientifique, Maurice LAURENT et Pierre BEREST, membres de la CNE depuis de nombreuses années, Emmanuel LEDOUX, un des vice-présidents, François ROURE, géologue membre de la CNE, et moi-même, géochimiste.

Pour vous donner une idée des activités de la CNE, outre le fait que nous venons tous les ans vous voir et vous faire part de nos réflexions, nous avons une mission d'évaluation des recherches menées par les acteurs de la loi, que ce soit l'ANDRA, le CEA, le CNRS, des universitaires qui répondent à des questions posées par le CEA, l'ANDRA et autres. Nous avons un cadre qui est la loi de 2006 et un décret, le Programme National de Gestion des Matières et Déchets Radioactifs.

Nous ne sommes pas partie prenante dans l'affaire, nous regardons et évaluons ce qui se passe. Nous sommes des scientifiques faisant leur travail bénévolement car l'Office parlementaire nous l'a demandé. Personnellement, j'ai fait toute ma carrière au CNRS, je suis maintenant retraité et je considère qu'il est normal que je réponde favorablement au Parlement qui me demande de faire quelque chose. Tous les membres sont bénévoles et nous remettons tous les ans un rapport à l'Office parlementaire pour lui dire l'état de la science, de la recherche qu'il resterait à faire, où sont les problèmes, ce qui est acquis. Par ailleurs, nous avons aussi mission de

lui faire part du panorama international pour qu'il puisse se faire une idée de ce qui est fait ailleurs.

Cette année, nous avons mené nos évaluations à partir d'auditions, quatorze au total : sept durant une journée et deux sur le site du laboratoire, les autres faisant plutôt une demi-journée. Ne croyez pas qu'il est simple de bâtir ce rapport. Nous essayons d'être précis, rigoureux et de vous donner la meilleure information possible, ce qui nous amène à avoir une réflexion. Nous nous réunissons pendant deux jours, discutons très librement entre nous : où sont les problèmes, comment les exposer, s'assurer que nous n'avons rien oublié. Nous nous répartissons la tâche de travail et ensuite nous avons un séminaire de cinq jours, durant lequel nous relisons mot à mot ce que nous proposons d'écrire dans ce rapport qui, lorsque nous quittons le séminaire, est accepté absolument par tous. Nous avons un document élaboré et accepté par tous.

Les actions de la loi concernent plusieurs choses : d'une part, la séparation – transmutation sur tous les éléments radioactifs sortant des combustibles usés, puis le stockage géologique et le panorama international.

En ce qui concerne la séparation – transmutation, la loi indique que : « *Il faut mener des recherches sur la séparation – transmutation en relation avec celles menées sur les nouvelles générations de réacteurs* ». Là encore, c'est très clair : ce travail de recherche n'est pas destiné à s'appliquer d'après la loi, aux combustibles usés sortant des réacteurs actuels, il s'agit de préparer l'avenir avec un nouveau type de réacteur éventuellement.

Nous pouvons reconnaître les succès de nos collègues chimistes qui en sont très fiers ; ils ont mis au point des procédés pour extraire l'uranium et le plutonium du combustible usé parce qu'ils peuvent être utilisés comme une source d'énergie, le reste étant considéré comme des déchets. Toujours pour préparer l'avenir, ils ont mis au point des techniques pour séparer sélectivement les actinides mineurs, c'est-à-dire le neptunium, l'américium et le curium.

Je vais essayer de répondre, avec mes collègues, à toutes les questions posées par écrit. Il y en a deux concernant la séparation – transmutation et les numéros que vous voyez s'afficher sont ceux que le CLIS nous a donnés pour ces questions.

Robert GUILLAUMONT, chimiste, n'ayant pu venir ce soir, m'a laissé des réponses que je vous transmets.

La question 14 de Mme MARECHAL : « *Le rapport n° 7 parle d'avancées majeures obtenues dans le domaine de la séparation au cours des dernières années. Alors pourquoi enfouir aussi rapidement des déchets actuellement dangereux, alors qu'ils pourraient être valorisés dans l'avenir ? Les maintenir sur les sites de production dans un entreposage pérenne de qualité permettrait d'éviter les problèmes de transport, les laisserait sous une surveillance et ferait faire d'énormes économies à notre pays.* » Cette stratégie avait été étudiée il y a quelques années dans le cadre de la loi de 1991, la stratégie d'entreposage de longue durée. Je peux essayer de vous donner quelques informations sur l'état actuel des réflexions : la séparation est optimisée pour traiter le combustible usé du parc actuel. Actuellement nous procédons à l'extraction d'uranium, du plutonium. Tous les produits de fission, tous les produits d'activation fortement radioactifs et les actinides mineurs sont mis dans les verres. Il faut bien être conscient que nous saurions, par exemple avant de faire les verres, récupérer l'américium, mais actuellement nous n'avons aucun réacteur pour en faire quoi que ce soit. Par conséquent, la stratégie définie par la loi de 2006 est une stratégie concernant les réacteurs du futur et le traitement des combustibles usés dans les réacteurs du futur. Aujourd'hui, il faut être clair, tout ce que nous faisons concerne le futur et la stratégie de traitement actuel est celle que je viens de vous décrire, consistant à mettre produits d'activation, produits de fission et actinides mineurs dans les verres, mode de stockage extrêmement robuste pour un stockage géologique éventuel.

Il n'y a pas de valorisation potentielle des actinides mineurs dans quoi que ce soit et nous les considérons effectivement comme des déchets ultimes. Si nous essayons de faire une transmutation dans le futur – pour l'instant nous n'avons pas encore les outils pour le faire, nous n'avons pas démontré que nous étions capables de le faire industriellement, c'est un programme de recherche sur les prochaines années – cela aura un effet qui sera de faire en sorte que nous mettrons moins d'actinides mineurs dans les verres prévus pour un stockage géologique et ce sera toujours cela d'économisé, en particulier si nous pouvons faire en sorte que l'américium soit

transmuté ; cela aurait l'avantage que les déchets de haute activité à vie longue seraient moins chauds et que leur stockage géologique serait plus facile.

Question 18 de M. RENARD : « *A qui incombe le choix de demander la poursuite des recherches sur la séparation – transmutation et d'en trouver les financements ?* ». Ce n'est pas un problème de la CNE, mais je peux néanmoins vous répondre : dans la continuité de la loi de 1991, la loi de 2006 prévoit la mise en œuvre d'études et de recherches spécifiquement dédiées à la séparation – transmutation. La loi dit que ces études et recherches sont menées par le Commissariat à l'Energie Atomique, le CEA, qui possède l'expertise, les compétences et les installations nécessaires en association avec le CNRS qui possède aussi d'excellents chercheurs en chimie nucléaire et les industries pouvant être concernées. Les financements sont attribués par la loi de finances sur le budget de l'Etat et comme les décisions ne sont pas prises n'importe comment, les choix stratégiques sont validés par un comité, le Comité à l'Energie Atomique, présidé par un ministre.

Je continue sur la séparation – transmutation : nous savons les séparer, le problème est de les transmuter. Nous ne pouvons pas faire la transmutation avec les réacteurs actuels. Si nous voulons penser transmutation, il faut disposer d'un nouveau type de réacteurs, les physiciens le connaissent bien, ce sont les réacteurs à neutrons rapides.

Le CEA, conformément à la mission reçue dans la loi de 2006, mène des recherches pour développer un prototype industriel de réacteurs à neutrons rapides, qui a été baptisé « ASTRID ». Si nous voulons répondre aux questions que nous nous posons tous : « est-ce que nous pourrions transmuter ces actinides mineurs ? », il est évident qu'il faut faire la recherche correspondante. Par conséquent, si nous voulons répondre à la question : « est-il possible de faire de la transmutation de l'américium et peut-être d'autres actinides mineurs ? » - vous lirez dans notre rapport que nous considérons que ce serait un bel effort que de réussir l'américium – si nous voulons faire une évaluation des potentialités à transmuter ces actinides mineurs et américium en particulier, nous devons avoir l'outil et donc la recommandation est de mener, à terme, ce projet de construction d'un réacteur à neutrons rapides qui est un prototype.

Pour le faire, nous avons des collaborations avec les États-Unis, j'allais dire avec la Russie, je ne suis pas très sûr qu'aujourd'hui elle soit encore d'actualité ! En tout cas, nous avons ces collaborations de façon à s'assurer que les calculs faits pour le cœur d'un réacteur, ce sont des calculs complexes, soient vérifiés entièrement et indépendamment par les équipes américaines qui ne nous font pas de cadeaux, vous vous en doutez. C'est un mode de travail classique, scientifique, de faire vérifier ses calculs par des collègues étrangers.

Il y a d'autres prototypes potentiels de réacteurs à neutrons rapides, en particulier certains refroidis au gaz et qui pourraient travailler à très haute température, considérés comme des systèmes d'avenir. Il y a également, des réacteurs utilisant des sels fondus ainsi qu'un autre combustible qu'est le thorium, et il y a des équipes de recherche qui travaillent sur tous ces outils. Il est certain que nous sommes tous d'accord pour reconnaître que ces nouveaux outils sont d'un avenir lointain et il est hors de question de penser qu'à l'échelle de vingt ou trente ans nous pourrions les avoir fonctionnels. Actuellement, vous avez des équipes de recherche travaillant sur ces outils, mais c'est une vision à très long terme et il n'est pas question d'envisager la construction d'un prototype d'une façon ou d'une autre.

Nous en avons aussi parlé l'an dernier et le CLIS est allé chez nos amis belges, qui, dans le cadre d'un programme européen auquel la France participe également, étudie un autre type de réacteur à neutrons rapides, dirigé par un accélérateur qui fait en sorte que cette machine ne puisse pas diverger de façon indue. Cet outil est actuellement en construction à Mol, en Belgique. Ce n'est pas le système piloté par l'accélérateur qui est en construction, c'est le prototype préliminaire.

Avec ces études, nous aurons un panorama complet de ce qui peut être fait. Cela ne veut pas dire que ce sera fait, mais en tout cas tout le monde saura ce que la science permet de faire actuellement. Je pense que vous avez tous réalisé que nous sommes dans un contexte économique tendu. Je peux vous assurer que dans mon laboratoire, ce n'est probablement pas le seul, nous voyons bien que les crédits attribués à la recherche sont en décroissance notoire. Nous ne nous faisons pas d'illusions, le projet ASTRID va subir, lui aussi, le contrecoup de ce contexte économique. Nous avons fait quelques recommandations pour essayer, non pas

d'économiser de l'argent, mais en tout cas de faire en sorte que l'argent soit dépensé au mieux, compte tenu du fait que ce n'est pas facile.

Première opération : la construction du réacteur. Pour ce faire, il faut déjà construire un atelier permettant de fabriquer le combustible que l'on mettra dedans. En termes budgétaires, cela permet de reporter à un peu plus loin le reste qui est le second temps. D'abord, récupérer le combustible usé mis dans le réacteur et à partir de ce combustible usé, extraire l'uranium, le plutonium, les actinides mineurs que l'on envisage de transmuter à l'avenir. Il faut préparer la totalité de ce travail et puis ensuite, refabriquer un combustible à partir du même plutonium, en utilisant quelques tonnes d'uranium appauvri. Ce sera la deuxième étape des ingénieurs du CEA : en utilisant le propre plutonium sorti du combustible de ce prototype, plus de l'uranium appauvri que l'on a en quantité suffisante, nous pouvons refabriquer un combustible de qualité. Il faut bien sûr faire en sorte que partout nous ayons un niveau de sûreté au moins comparable à celui des EPR.

La troisième étape est la transmutation : il faut faire en sorte que nous regardions et utilisons cette machine pour laquelle nous aurons le combustible. Comment mettre en particulier de l'américium en couverture pour tenter sa transmutation qui devrait être réussie. Ensuite, il faudra vérifier que l'on peut extraire de ces couvertures mises en périphérie du cœur, les déchets ultimes se trouvant dedans ; il y aura sans doute de l'américium qui sera fabriqué à nouveau et celui-là il faudra le réinjecter pour continuer à s'en débarrasser.

Voilà le panorama actuel sur la séparation – transmutation. Nous sommes dans un programme de recherche à très long terme et comme je le disais tout à l'heure à M. LHERITIER, la stratégie des déchets du parc actuel est clairement définie, on sépare l'uranium, le plutonium, et tous les autres éléments considérés comme déchets ultimes vont dans les verres et sont dédiés à un stockage géologique.

Concernant le stockage géologique CIGEO : cela fait plus de quinze ans que le site de Meuse/Haute-Marne est étudié. Vous êtes sûrement tous descendus dans le laboratoire souterrain où vous avez pu voir que la couche de Callovo-Oxfordien, 130 mètres d'épaisseur à 500 mètres de fond, a d'excellentes qualités et une extension suffisante pour un projet dénommé CIGEO. Actuellement, au plan de la géologie nous considérons que le travail fait par l'ANDRA est de très bonne qualité.

Aujourd'hui, nous avons le sentiment que l'on ne pourra plus progresser directement dans la connaissance géologique sans avoir un accès direct à l'argilite par des puits et des galeries qui devront être construits pendant la tranche 1 de CIGEO.

Nous avons écrit qu'il ne fallait pas que l'ANDRA considère qu'elle était parvenue à la mission de construire un tunnel sans réfléchir et qu'il était absolument indispensable qu'il y ait un programme scientifique d'accompagnement pendant toute la réalisation des travaux de la première tranche, creusement des puits, creusement de la descenderie, pour que nous y passions le temps nécessaire pour faire des relevés, étudier les roches et ramener des échantillons au laboratoire.

J'ai la question n° 12 de M. KLEIN : « *Comment obtenir la garantie que les éléments de recherche vont être maintenus après le dépôt de la DAC et après l'obtention éventuelle d'une autorisation de création et qui va évaluer que les moyens mis en œuvre sont adaptés ? Comment les citoyens concernés et intéressés vont-ils être associés à cette évaluation ?* ». C'est la mission première de la CNE de faire ce travail. Nous avons depuis longtemps, ce n'est pas une nouveauté, demandé qu'un programme de recherche intensif soit maintenu après le dépôt de la DAC, aussi bien dans le laboratoire souterrain que pendant le creusement des puits et des galeries. Nous considérons que c'est indispensable pour assurer la continuité des mesures de longue durée nécessaires, par exemple pour les études de diffusion *in situ* menées dans le laboratoire pour lesquelles nous avons des résultats très clairs. Scientifiquement nous sommes satisfaits du fait que les radionucléides diffusent extrêmement lentement dans l'argile. Il n'empêche qu'étant également des scientifiques aimant des résultats précis, nous souhaitons que ces études soient poursuivies pour voir avec une certaine précision ce qu'il en est de la diffusion. Les ingénieurs nous disent en général : « vous voyez bien que c'est minuscule ! ». Nous sommes d'accord pour dire que c'est très faible, mais nous voulons avoir une idée très précise des coefficients de diffusion, de façon à affiner l'analyse de sûreté qui sera faite, qui ne devra pas être faite en disant : « je majore ceci, cela... ». Essayons de faire au mieux, c'est notre recommandation.

La CNE continuera d'évaluer le programme de l'ANDRA, nous ferons des rapports qui continueront à être rendus publics et l'association des citoyens relève de la loi.

Question 15, Emmanuel LEDOUX !

M. Emmanuel LEDOUX, Commission Nationale d'Évaluation

Cette question concerne les propriétés de l'argile de Bure dont nous venons de rappeler que l'ANDRA avait démontré son excellente qualité de confinement. Elle provient de Mme MARECHAL : « *La couche d'argilite de Bure est signalée dans votre rapport pour avoir d'excellentes qualités de confinement. Or, un fragment de celle-ci se dilue en quinze minutes dans un verre d'eau. Comment alors empêcher la pénétration de l'eau dans le stockage alors que le terrain aura été déstabilisé par le creusement ?* – référence faite aux mines de fer de Lorraine avec ses effondrements et ses inondations - *Que se passera-t-il si l'eau envahit le stockage pendant la phase de remplissage et après ?* ». La comparaison faite avec les mines de fer de Lorraine ne me semble pas tout à fait adéquate. Dans les mines de fer de Lorraine, il y a des chantiers ouverts sur plusieurs mètres d'épaisseur et ces chantiers sont défilés, c'est-à-dire que l'on provoque un effondrement volontaire après récupération du minerai, de façon à récupérer un maximum de minerai et il est bien évident que cet effondrement volontaire sur plusieurs mètres disloque les terrains au fond, la couche de marne au-dessus et met en contact avec l'aquifère du Dogger. C'est inéluctable et évidemment il y a des venues d'eau importantes en Lorraine et actuellement les mines de fer en Lorraine sont noyées bien évidemment à la suite de ces venues d'eau.

Les travaux souterrains qui seraient engagés pour un stockage géologique ne sont pas du tout comparables en ce sens que la couche d'argilite hôte de 130 mètres d'épaisseur se protège elle-même des venues d'eau par sa très forte imperméabilité, et elle ne sera pas déstabilisée par les travaux dans la mesure où il n'y aura aucun effondrement, tout juste une zone endommagée de quelques mètres autour des ouvrages, ce qui fait que la garde d'argilite saine restera intègre et continuera à protéger de l'eau. Vous me direz qu'il y a des ouvrages de connexion avec le jour, il faut bien aller dans ces couches, et ces ouvrages vont traverser des horizons aquifères. Il y a un danger objectif, évidemment, qui est que de l'eau des horizons aquifères supérieurs pénètre dans les travaux souterrains, c'est clair. S'en protéger relève de techniques de génie civil bien connues et ce sera un des travaux

importants que l'ANDRA devra prévoir dans son dossier de demande de construction qui sera évalué par toutes les instances compétentes.

D'autres questions portent sur le Callovo-Oxfordien et concernent le scellement.

M. Jean-Claude DUPLESSY

J'ai regroupé dans notre transparent un certain nombre de questions sur le COX et les scellements et Pierre BEREST prend la parole.

M. Pierre BEREST, Commission Nationale d'Évaluation

L'idée que nous nous faisons du stockage CIGEO est que, dans un siècle, nous soyons capables de le fermer de façon définitive, de telle sorte que sa sûreté soit assurée de manière passive, c'est-à-dire que les générations futures n'aient rien à faire pour surveiller ou contrôler le stockage. C'est la vision que nous avons qui est également celle de la loi de 2006. Un élément important de ce point de vue, est qu'au moment de la fermeture il faut poser des scellements à différents endroits dans le stockage, aux accès des puits verticaux et dans les descenderies. Ces scellements sont composés de trente à quarante mètres d'argile gonflante, qui est une argile mise en place sèche ; quand l'eau arrive elle gonfle et fait joint. Il faut la bloquer des deux côtés, en arrière, en avant, pour que le gonflement ne se fasse pas dans la galerie, mais au contraire qu'il se fasse dans la direction des parois et qu'une bonne étanchéité soit assurée. Il y en a également dans les galeries de liaison, l'idée étant que pour qu'une particule sorte, il faut qu'elle ait au moins deux noyaux à traverser au minimum, quelquefois trois. Il y a deux, trois, quatre ans, nous avons dit de manière assez forte et claire que nous n'étions pas contents parce que nous trouvions que, sur le sujet des scellements, l'ANDRA était passive. Elle faisait un certain nombre d'études, mais plutôt des études de mise en place dans le laboratoire souterrain, plutôt que des études de fond sur la façon dont il fallait concevoir le scellement, sur ses propriétés, la façon dont il interagissait avec son environnement. La situation a un peu changé, ceux qui ont assisté aux réunions précédentes s'en souviennent peut-être : il y a deux ans, l'ANDRA a défini un programme important dans lequel un essai est fait à échelle 1, à la surface, pour voir si l'on peut efficacement mettre en place l'argile gonflante, la bentonite séchée, dans un grand tube métallique, avec la longueur nécessaire. Et puis, il y a un essai

à échelle ½ qui se passe dans le laboratoire souterrain, qui a commencé depuis deux ans maintenant. Ce sont des essais très longs car il y a une grande masse d'argile gonflante et l'hydratation est très longue. Il faut parler de dix ans pour hydrater complètement l'argile gonflante. Ce sont de longs essais et nous n'avons pas pour l'instant de résultats réellement probants sur ces essais qui ont commencé.

Cette année, l'ANDRA nous a présenté des essais plutôt de laboratoire, qu'ils font avec le Commissariat à l'Energie Atomique, des essais d'interaction physicochimique entre l'argile gonflante et les matériaux avec lesquels elle sera en contact, c'est-à-dire l'argile du Callovo-Oxfordien, mais aussi avec les parties métalliques puisqu'en posant les scellements on laissera des cintres métalliques, la question étant de voir si l'interaction entre l'acier des cintres et l'argile gonflante ne va pas créer des réactions physiques et chimiques dégradant la qualité de l'argile gonflante. Cette présentation de l'Andra correspondait à environ cinq ans d'études ; sur ce point-là nous sommes relativement satisfaits. C'est bien sur le plan expérimental en laboratoire, en surface, puis expérimental au fond ; mais du point de vue de la modélisation du calcul nous n'avons pas encore vu grand-chose. Nous avons vu un modèle de l'argile gonflante, de la façon dont elle gonfle, la vitesse à laquelle elle gonfle, les pressions qui se développent, la façon dont l'eau arrive, du point de vue des calculs il n'y avait pour l'instant pas suffisamment de choses. Nous nous sommes posé la question : est-ce une condition n'autorisant pas l'ANDRA à faire le stockage ? Pour y répondre, nous avons regardé l'ensemble des arguments pouvant se présenter. La fermeture est quelque chose d'essentiel dans le système. Cette opération de fermeture, la fin de la fermeture, lorsque l'on fermera les puits verticaux et les descenderies, se situera dans cent ans. Probablement que le système qui sera mis en place dans cent ans sera un peu différent de celui que nous imaginons aujourd'hui. C'est une première donnée. La deuxième donnée à laquelle nous avons accordé de l'importance, est que d'une manière ou d'une autre, pratiquement tous les pays stockant des déchets radioactifs ou voulant en stocker, utilisent des argiles gonflantes. C'est un gros avantage car cela veut dire que les connaissances et les essais sont mis en commun. Par exemple, à Hanovre en Allemagne, il y avait récemment une réunion de trois jours durant laquelle les

experts européens ont présenté tous les résultats sur l'argile gonflante. Cela veut dire que ce n'est pas quelque chose fait uniquement de notre côté en France, mais au contraire, nous bénéficions de l'expérience et du savoir-faire des Suédois, Finlandais, Allemands, Belges, etc. C'est aussi un élément important.

Beaucoup de pays utilisent ce système d'argile gonflante, mais il se trouve que dans le cadre du concept français CIGEO, c'est un peu moins crucial. En faisant l'analyse du système, nous nous apercevons que les radionucléides, de toute façon, ressortent principalement verticalement en traversant le Callovo-Oxfordien. La part qui suit le trajet le long des liaisons, puis ensuite vers les puits ou les descenderies, est une part très réduite pour des raisons qui s'expliquent par la physique. Dans d'autres pays, par exemple ceux faisant du stockage dans le granit, là cette part pourrait être plus importante. Et d'ailleurs, ils mettent directement l'argile gonflante autour du conteneur, ce que l'on n'a pas besoin de faire en France parce que de l'argile, il y en a partout autour du stockage. C'est peut-être un peu moins crucial pour nous, les scellements présentent une espèce de redondance du système de sécurité, redondance indispensable, il n'est pas question de s'en priver. C'est un système moins crucial chez nous que dans d'autres pays. Dire que l'on va tout arrêter parce que la question des scellements n'est pas complètement traitée, ne nous paraît pas très juste. Mais nous avons dit également qu'il fallait des contreparties au fait que la question des scellements ne soit pas traitée de manière complète. L'élan de recherche qui fait qu'il y a deux ans, des essais en surface ont été mis en place, il y a un an, on nous a présenté les résultats obtenus par le CEA et l'ANDRA, cet élan-là doit se poursuivre. Ce n'est pas parce que la DAC aura été donnée éventuellement en 2015 ou 2016, que cette impulsion doit s'arrêter.

Il faut aller très vite vers des essais échelle 1 dans le stockage. De ce point de vue-là, l'ANDRA nous a annoncé qu'ils avaient l'intention, en creusant les descenderies, de s'arrêter au niveau où la descenderie va entrer dans le Callovo-Oxfordien, dans la couche où seront stockés les déchets, au sommet de cette couche où le Callovo-Oxfordien est un peu plus dur, ils vont s'arrêter là et faire un rameau latéral de façon à lancer le plus vite possible un essai de scellement échelle 1 dans le rameau qu'ils auront construit. Cela nous a paru constituer effectivement des éléments de

réponse corrects aux questions posées. Cela veut dire également que nous allons continuer à tout regarder, notamment du point de vue modélisation et calculs.

M. Jean-Claude DUPLESSY

Pierre, c'était la question 9 et tu as droit aussi à répondre aux questions 5 et 6.

Question 5 : « *Les déformations différées de l'argile : où en sont les recherches actuelles ?* ». Question 6 : « *Distribution des pressions interstitielles : où en sont les recherches actuelles ?* ».

M. Pierre BEREST

Concernant les déformations différées, à l'heure actuelle pas mal d'expériences sont faites en laboratoire souterrain où nous nous apercevons que les galeries, lorsqu'elles sont découvertes, sans revêtement béton, ou bien les forages, se ferment, certes, pas à une vitesse considérable, mais disons que suivant les directions c'est quelque chose entre 0,3 % par siècle et 3 % par siècle. Autant vous dire qu'à l'œil nu, cela ne se voit pas. C'est tout petit mais c'est important parce qu'en fait on pose du revêtement en béton partout et suivant ce qui va se passer, il y a deux hypothèses : la première est que cette déformation graduelle ralentisse et s'arrête, peut-être dans dix ans. L'autre idée est que les déformations continuent, qu'elles se poursuivent sans s'arrêter. Cela fait une grosse différence parce que la façon dont il faut dimensionner le revêtement que l'on veut mettre à l'intérieur des galeries est différente suivant les deux cas. Si les déformations s'arrêtent dans dix ans, nous pouvons nous contenter d'avoir une certaine épaisseur de revêtement béton qui ne sera pas considérable. En revanche, si elles continuent, il faut avoir un revêtement béton avec une épaisseur sensiblement plus grande pour être capable, au bout d'un siècle, de tenir tous les efforts et même tout le poids des terrains au-dessus. Ce n'est pas un problème nouveau, à chaque creusement de tunnel ou autres, nous avons exactement ce problème-là. Il faut bien voir que le problème est un peu particulier car il y aura des parties du stockage dans lesquelles il sera très difficile de revenir. Les parties où des alvéoles radioactives seront déjà déposées, ne pourront plus être explorées par des personnes pour rajouter du béton, etc.

Cela implique que, peut-être plus que dans un tunnel ordinaire, il faut être capable de prévoir à l'avance, et même longtemps à l'avance, la façon dont les choses vont

se passer. Comment l'ANDRA va-t-elle résoudre ce problème ? Par deux façons : l'une un peu « empirique », mais qui est scientifiquement aussi bonne qu'une autre, qui consiste à faire beaucoup d'essais et à regarder dans le laboratoire à quelle vitesse les choses se déforment. Et puis la deuxième façon qui consiste à demander à des équipes universitaires en France, et même à l'étranger, de faire des essais de laboratoire, comprendre comment cela se passe, construire des modèles et faire des calculs numériques.

De notre point de vue, la méthode « empirique » consistant à faire des mesures dans le laboratoire, est bonne. Il faut quand même dire qu'il y a probablement pas beaucoup d'endroits dans le monde, même pas du tout, dans lesquels il y a une telle densité de mesures bien faites pour regarder comment les galeries se déforment. Sur le plan du travail universitaire, il y a beaucoup d'efforts faits, mais la CNE a la sensation, à l'heure actuelle, que l'on ne dispose pas vraiment d'un modèle capable de faire des calculs prévisionnels sur cent ans avec une incertitude sur les résultats qui soit très faible. Ce n'est pas facile ni courant de faire des prédictions sur un siècle de temps. Voilà donc la situation à l'heure actuelle.

Nous pensons que l'échéance sera dans une dizaine ou une quinzaine d'années, avant 2025 ou 2028, moment où l'on commencera vraiment à exploiter CIGEO. Avant ce moment-là, nous devons avoir une idée claire de ce qu'il va se passer. Du point de vue des modèles, j'espère que nous aurons beaucoup avancé, mais s'il reste des incertitudes dans le modèle, nous aurons encore quinze ou vingt ans d'expérience de la fermeture. Et avoir vingt ans d'expérience pour un ouvrage qui va durer cent ans, montre que nous avons déjà des bases solides pour construire une prévision. Et puis, si après tout cela il reste encore des incertitudes, nous prendrons des marges dans le dimensionnement du béton pour faire un revêtement suffisamment épais, ce sera plus cher, mais il faudra le faire.

Les pressions interstitielles signifient que l'argilite est une roche ayant une porosité assez importante, de l'ordre de 10 % de son volume occupés par de l'eau qui a une certaine pression. Cela peut couler tout doucement parce que l'eau est capable de circuler, qu'il y a une pression à l'intérieur. Cette pression interstitielle est importante au moins pour deux grandes familles de problèmes : la première, la désaturation, l'idée étant que l'on fasse circuler de l'air de ventilation relativement

sec dans les galeries, ce qui fait que petit à petit, l'eau contenue dans les pores de la roche se vaporise. Il y a donc un anneau autour de la galerie qui se dessèche petit à petit et dans lequel les pressions disparaissent puisqu'il n'y a pas plus d'eau. A l'heure actuelle, l'ANDRA a assez bien compris les choses et bien vu que la désaturation progresse très vite dans la zone endommagée, cela se dessèche très vite, et ensuite la désaturation bute un peu en arrivant à l'extrémité de la zone endommagée. Donc probablement au-delà, la vitesse de propagation de cette zone désaturée sera plus lente. Elle est également très importante pour la suite, ce qui se passera après la fermeture, mais je ne vais pas développer tous les aspects de tous les problèmes en même temps. Le deuxième aspect important pour les pressions de pores concerne le comportement mécanique de l'argile, c'est-à-dire de la fraction solide, de la matrice argileuse, où la pression interstitielle joue un très grand rôle. De ce point de vue-là, cette pression interstitielle peut être modifiée de manière assez forte dans deux circonstances : la première lors du creusement et à l'avancement, deux, trois mètres en avant de l'endroit où l'on creuse ; la pression interstitielle se modifie de manière assez bizarre car elle commence par monter puis ensuite elle diminue. Et puis la pression interstitielle augmente lorsque l'on chauffe, et l'ANDRA a fait quelques essais de chauffage pour voir ce qu'il arriverait avec les alvéoles HAVL. Là aussi, nous considérons que l'ANDRA a une compréhension des phénomènes qui n'est pas trop mauvaise, la preuve en est qu'elle a fait des publications scientifiques sur le sujet. Il y a quelques mois j'étais en Pologne à un congrès de mécanique des roches, il y avait une bonne présentation de l'ANDRA sur ces questions. Je ne dis pas qu'ils ont tout résolu, mais enfin ce sont des problèmes qu'ils commencent à bien maîtriser.

Sur l'autoréparation, c'est vrai pour l'argilite, c'est vrai aussi pour d'autres matériaux, par exemple pour le sel qui est regardé en Allemagne, la question de l'autoréparation est également beaucoup discutée. Autoréparation veut dire : je creuse le tunnel, j'endommage une zone autour du tunnel qui ne devient plus perméable, dont les propriétés mécaniques ont diminué, qui est désaturée, etc., l'idée étant qu'ensuite l'eau revient, des pressions assez fortes sont appliquées, et le sel revient à l'état naturel. L'endommagement créé va disparaître. Notre position pour l'instant est de dire : scientifiquement c'est sans doute vrai, simplement nous

ne sommes pas au stade de la certitude, ce qui veut dire qu'en faisant un calcul de sûreté, en regardant comment les choses se passent, il faut le considérer comme une marge. Il faut faire le calcul sans tenir compte de ça et dire : « on trouve un résultat qui est bon et puis en plus il est possible que la réparation, la cicatrisation améliore encore la situation ». Mais il ne faut pas en tenir compte de notre point de vue pour l'instant, nous n'avons pas encore suffisamment de connaissances pour que ce soit certain. L'ANDRA fait des essais pour vérifier, ils appuient sur une paroi et regardent si la perméabilité change, etc. C'est une bonne chose de réussir à démontrer un jour que c'est extrêmement efficace, c'est parfait ! Pour l'instant, il ne faut pas en tenir compte dans la sûreté.

M. Jean-Claude DUPLESSY

Concernant l'hydrogéologie, il y a eu des progrès très significatifs faits par l'ANDRA et ses contractants. L'ANDRA possède maintenant des outils très performants pour simuler les phénomènes engendrés à différentes échelles par les transferts de fluide et nous avons donc des modèles qui devront être utilisés pour les évaluations des performances du stockage et les analyses de sûreté qui accompagneront la DAC. Il y a une question de M. RENARD portant le n° 19.

M. Emmanuel LEDOUX

« *L'association des travaux sur les champs proches et moyens aux études sur la modélisation hydrogéologique régionale a-t-elle été réalisée ?* ». Nous venons d'en parler justement, l'ANDRA ayant montré dans les auditions de cette année des outils très performants pour générer de la connaissance, nous comprenons mieux les différentes étapes en intégrant différents mécanismes physiques couplés, et nous recommandons simplement que ces outils ne servent pas uniquement à générer de la connaissance, mais soient également des outils utilisés pour l'analyse de sûreté qui sera présentée. La réponse à la question est : non, ce n'est pas encore fait, puisque nous n'avons pas vu la DAC, et quand nous la verrons nous évaluerons l'utilisation que l'ANDRA aura fait de ses outils.

M. Jean-Claude DUPLESSY

Nous allons maintenant passer aux esquisses que l'ANDRA prévoit pour CIGEO. Elle avait demandé à son maître d'œuvre système, je dois dire que, pour répondre tout

de suite à une question, finalement nous étions un peu inquiets mais avons vu que cela fonctionnait bien. Ils ont préparé plusieurs esquisses puis ont réfléchi pour présenter une revue de projets de ces esquisses, destinée à essayer de voir quelles étaient les meilleures orientations. Je repasse la parole à Pierre BEREST qui a préparé quelques transparents pour répondre à ces questions, notamment la 2 et la 20, la 2 concernant les descenderies et la 20 les solutions proposées et les différences entre ces solutions.

M. Pierre BEREST

Que sont les descenderies ? Ce sont deux lignes parallèles, ici (**annexe 1**), qui démarrent de la surface et descendent, pas très éloignées l'une de l'autre. Arrivées ici au fond, elles bifurquent. Elles font à peu près 4 km de long avec une pente de l'ordre de 12 %, et avec l'air passant de façon montante dans une des galeries, descendante dans l'autre. Il y a une des galeries spécialisée au sens fort dans le fait qu'elle sert à transporter les colis de déchets radioactifs pour les descendre au fond. C'est celle qui est en bleu sur le dessin. Et puis, l'autre galerie parallèle sert au contraire au transport des personnels, matériels, des équipements. Vous voyez qu'elles se séparent ici, arrivées en bas, dans la zone de soutien logistique. Les colis, ligne bleue, vont vers la zone de stockage des déchets MAVL, alors que la violette remonte ici, passe dans la zone des travaux. La zone en bas est celle des alvéoles qui sont déjà, en partie au moins, remplies de déchets radioactifs. Donc tout le circuit bleu est radioactif. En revanche, le circuit violet est un circuit travaux, c'est-à-dire que nous allons dans la partie haute dans laquelle nous préparons des alvéoles qui accueilleront plus tard des déchets. Et donc nous avons ici une zone progressant vers l'avant, les mineurs disent « en chassant », et puis ici au contraire, nous avons une zone qui recule au fur et à mesure, méthode que les mineurs appellent « en rabattant ». Voilà quel est le système des deux descenderies.

Pourquoi cette architecture-là ? Pour juger de l'architecture il faut avoir cinq critères en tête :

- le premier critère est la sécurité des travailleurs dans les galeries ;
- le deuxième critère est un peu plus général : la sûreté pendant l'exploitation, des travailleurs bien sûr, mais aussi des populations, etc. ;

- le troisième critère est la sûreté à long terme ;
- le quatrième critère est la réversibilité ;
- le cinquième critère est le coût et la faisabilité technique.

La sécurité des travailleurs dans les galeries :

Faire deux descenderies au lieu d'une est avantageux du point de vue des deux premiers critères. Il y a deux problèmes du point de vue de l'exploitation au fond : le premier est le problème de la co-activité. Le second est le problème des incendies et des incidents. De ce point de vue-là, il est meilleur d'avoir deux descenderies pour accéder au fond et non pas une seule. Du point de vue de la co-activité, c'est très important, la co-activité voulant dire que l'on sépare complètement ce qui est transport de colis nucléaires et ce qui est circulation des personnels au fond. Il faut qu'il y ait le minimum de points de contact, il ne faut pas que les véhicules se croisent, que les personnels passent par la zone radioactive, etc. Il faut que ces choses soient séparées le mieux possible. Or, dans l'explication que je vous ai donnée, avec les lignes bleue et rose, il y a bien ce principe de deux zones physiquement séparées. Donc du point de vue co-activité, c'est bon. Du point de vue incident et/ou incendie, c'est également bon car s'il y a un incident quelque part – le funiculaire est bloqué par exemple – ou un incendie, ce qui peut arriver également, on pourra traiter le problème beaucoup plus facilement dans la mesure où il y a une deuxième galerie à côté avec des recoupes – les petits traits parallèles ici – permettant d'accéder de l'une à l'autre. Les recoupes sont fermées bien sûr en temps ordinaire, mais s'il y a besoin, on peut passer par la deuxième descenderie pour aller réparer des choses dans la première. De ce point de vue-là ce sont des arguments forts.

La sûreté pendant l'exploitation :

Du point de vue de la sûreté à long terme, ne perd-t-on pas en faisant une deuxième descenderie ce que l'on aurait gagné du point de vue de la sécurité à court terme ? Nous pensons que non pour des raisons que je vous ai déjà indiquées tout à l'heure. D'abord, c'est le fait qu'il y aura quelque part là, aux 3/4 ou 4/5^e des descenderies, des scellements avec 40 mètres d'argiles gonflantes qui seront mis au

sommet du Callovo-Oxfordien, donc aux 4/5^e à peu près depuis la surface du trajet de la descenderie.

La sûreté à long terme :

Du point de vue de la sûreté à long terme, il y aura cet élément-là plus un autre que je vous ai indiqué tout à l'heure, car il se trouve que dans le concept français, par chance, à cause des propriétés de l'argile, c'est plutôt verticalement que les flux passent, plutôt que par les descenderies et les puits. Voilà pour la sûreté à long terme. Nous avons deux descenderies, quatre ou cinq puits verticaux, c'est beaucoup mais je vous donne les arguments qui font que ça pèse peut-être un peu moins lourd que ce que nous pourrions penser a priori.

La réversibilité :

La descenderie servant au transport des colis de déchets radioactifs est fondamentale pour la réversibilité parce que c'est elle que l'on utiliserait s'il fallait sortir les colis. On reprendrait le même système en sens inverse. De ce point de vue-là, le fait d'avoir une galerie à côté pour aller réparer s'il y a un problème, paraît plutôt positif. On ne voit pas d'inconvénient du point de vue de la réversibilité à avoir une deuxième descenderie.

Coût et faisabilité technique :

Le cinquième argument est le coût : c'est plus cher, d'accord, mais en mettant tout cela ensemble, choisir c'est concilier entre plusieurs objectifs. En voyant le poids des différents aspects du problème, la décision a été prise et je crois qu'elle est assez saine, la descenderie a de tels avantages du point de vue de la sécurité du personnel et de l'exploitation, que c'est cet argument-là qu'il faut mettre en avant pour les descenderies.

M. Jean-Claude DUPLESSY

Autre question : la comparaison des diverses solutions possibles.

M. Pierre BEREST

La première chose qui frappe en regardant ces dessins (**annexes 1 et 2**) est que c'est identique vu de loin, en ce sens qu'en haut, il y a une zone servant à stocker les déchets HA, c'est quelque chose qui commencera en 2075 ou au-delà, puis il y a

une zone qui sert à stocker les déchets MA, en bas en vert, avec une troisième petite zone servant à stocker les HA0 qui est entre les deux. Vous voyez que vu de loin, c'est à peu près pareil, vous voyez simplement que la solution 2 est un peu plus compacte. La deuxième chose qui frappe est que le dessin n° 2 est carré, alors que le dessin n° 1 a plein d'arrondis. Cette différence-là est essentielle car cela veut dire que dans un cas on utilise le tunnelier et dans l'autre cas on utilise la machine à attaque ponctuelle. Le tunnelier, pour se déployer, a besoin de faire des trajets longs et ne peut faire que des rayons de courbure assez longs. On ne peut pas tourner à angle droit avec un tunnelier. Alors qu'avec la machine à attaque ponctuelle on peut le faire. Avantage des deux ? La machine à attaque ponctuelle est extrêmement souple, vous pouvez tourner à angle droit, vous pouvez changer votre dessin à tout moment, c'est extrêmement souple comme système de creusement. L'autre avantage est que cela a été complètement testé car le laboratoire souterrain a été fait à la machine à attaque ponctuelle. Si vous prenez le tunnelier, la solution privilégiée pour le n° 1, pas exclusive, il y a des choses que l'on fait à la machine à attaque ponctuelle, mais le tunnelier a beaucoup d'importance, son mérite est que du point de vue de la sécurité du travail, il est meilleur. Les ouvriers qui sont à front sont mieux protégés. Le deuxième avantage est que très probablement on endommage moins la roche, on crée une zone endommagée plus petite. Le tunnelier a encore un autre mérite puisqu'il permet de faire assez vite un premier cadre, et très rapidement, après quelques années, sur une surface assez grande, de savoir où l'on va et vérifier que l'on est dans une zone saine où il n'y a pas de problèmes.

Avec un tunnelier, il faut faire des galeries longues tout de suite, mais avec la machine à attaque ponctuelle c'est plus souple, on peut s'arrêter et attendre. Nous avons donc une connaissance rapide d'une zone assez grande, toute la zone se trouvant ici, nous permettant également de vérifier qu'il n'y a pas de surprise.

La solution n° 2 a des avantages parce qu'elle est plus compacte, elle occupe moins de place, moins de surface au fond. Cela se paie un peu par d'autres côtés, par le fait que les températures sont plus grandes, notamment dans la zone du haut, celle des HA contenant des déchets exothermiques, où les températures sont plus

grandes car c'est plus compact. C'est vrai aussi que l'air de ventilation est plus chaud d'une quinzaine de degrés dans cette zone-là.

Du point de vue de la sûreté, la solution n° 1 est un petit peu moins bonne, justement parce qu'elle est moins compacte. Le maximum de débits sortant après 100 000, 200 000 ou 300 000 ans sont à peu près les mêmes, mais cela va un peu plus vite avec la solution 1, quelques dizaines de milliers d'années. Le grand mérite de la solution n° 1, à cause du tunnelier, à cause de ce que l'on appelle le bitube, le fait qu'il y a deux galeries parallèles non seulement dans les descenderies mais après aussi, la co-activité est un problème très bien traité. La séparation entre la fonction de transport des colis radioactifs et la fonction travaux pour creuser des alvéoles à l'avance, est vraiment très bonne.

Résultat : la solution 1 a été retenue, ce qui me paraît assez correct. Il y avait aussi la solution n° 3 dont je n'ai pas parlé parce que c'était un compromis, un mélange de la 1 et la 2, je n'en parle pas.

M. Jean-Claude DUPLESSY

Voilà le choix des solutions et ce que nous avons recommandé de longue date, c'est qu'il y ait une flexibilité suffisante dans le fonctionnement de CIGEO pour qu'il puisse s'adapter à toutes les évolutions possibles, y compris celles imposées par la politique énergétique. Nous avons mentionné que des études maintenant poussées sont encore nécessaires pour prévoir le conditionnement et le mode de stockage des déchets contenant des métaux pyrophoriques ou des produits organiques comme par exemple les bitumes, et comme pour les bitumes nous voulons avoir un dossier complet de connaissance, précisant les études sur leur comportement en conditions normale et incidentelle. Question 17 de M. RENARD qu'Emmanuel va traiter.

M. Emmanuel LEDOUX

Elle concerne la flexibilité de CIGEO puisqu'il est fait référence à un stockage possible de combustibles usés, c'est-à-dire les assemblages déchargés des réacteurs qui ne sont pas retraités, dont les déchets sont entièrement contenus dans le combustible ayant brûlé dans le réacteur.

Question 17 : « *Si le combustible usé devait être stocké directement, son conditionnement et sa mise en stockage nécessiteraient-ils un concept très différent*

de celui retenu pour les colis de déchets vitrifiés ? ». L'ANDRA, dans son dossier 2005 « Argile » qui a conduit à la loi de 2006 avait étudié la faisabilité du stockage de combustibles usés. Depuis, la loi de 2006 est venue et elle a demandé à l'ANDRA de s'intéresser à un projet stockant des verres. Il n'y a donc pas eu d'étude spécifique sur le stockage de combustibles usés dans le concept CIGEO à l'heure actuelle. Néanmoins, nous avons quand même posé ces questions à l'ANDRA et nous les avons déjà évoquées l'année dernière. A ces questions, l'ANDRA répond que les infrastructures de base, les voies d'accès au fond, les galeries de transfert permettant d'aller jusqu'aux zones de stockage, sont suffisamment dimensionnées pour faire passer des colis de combustibles usés. Par contre, lorsqu'il s'agira de les stocker dans les alvéoles de stockage, il faudrait repenser le dimensionnement de ces alvéoles, non seulement en diamètre parce que les colis ne sont pas les mêmes, mais également en espacement car le dégagement thermique des combustibles usés ne sera pas le même que celui des verres. Ce sont des études qu'il faudra reprendre à partir d'une méthodologie d'évaluation qui existe déjà à l'ANDRA et il faudra simplement reparamétrer le système. De même, il faudra également se préoccuper des colis de stockage proprement dits qui seraient à même de recevoir les colis primaires de combustibles usés.

M. Jean-Claude DUPLESSY

Pour l'instant, cette question-là fait partie des points que l'ANDRA doit continuer d'étudier puisque la loi de 2006 ne prévoyait pas la possibilité de mettre des combustibles usés.

Nous allons passer maintenant à un problème majeur depuis des années, qui est celui du coût du stockage. Contrairement aux années précédentes où je ne pouvais que me plaindre, cette fois-ci j'ai un peu d'informations que je vais vous communiquer et vous en saurez plus dans six mois. Cela me ramène à la question 1 qui était : « *La CNE attendait le coût total arrêté fin 2013, où en est-on des informations sur les détails des coûts de la première tranche, sur le comparatif avec les projets étrangers ?* ».

Cela ne dépend pas de nous, c'est le Ministère qui décide. Il vient de faire savoir, par lettre en date du 30 janvier 2014, que : « *le nouveau chiffrage de CIGEO sera communiqué fin juin 2014* ». Par rapport aux années précédentes, on nous le disait

oralement, cette fois-ci il y a une lettre indiquant que cela sortira fin juin 2014. Plusieurs réunions sont programmées au Ministère dans le cadre d'un groupe de travail qui étudie les coûts de CIGEO. Il reste un certain nombre de points à trancher, notamment sur la fiscalité et les assurances qui sont des points auxquels je n'avais pas pensé, et qui sont des points importants.

Concernant la première tranche, nous avons demandé à l'ANDRA de fournir rapidement une évaluation au moins de cette première tranche qu'il est quand même facile de prévoir, et à nouveau la réponse que nous avons eue est : « *Une attention particulière sera donnée à ce point, mais le chiffrage sera connu fin juin, avec le reste des coûts* ».

La dimension comparaison internationale fait partie de nos recommandations là encore, et l'ANDRA n'a toujours pas répondu à cette recommandation que nous lui avons transmise au mois de décembre 2013, lorsque nous avons remis ce rapport. Nous attendons et espérons que nous aurons en juin les réponses souhaitables.

Je voudrais passer à un point qui concerne les conséquences induites par la construction du stockage. Bien évidemment, nous sommes conscients qu'il y a un travail considérable à faire, que cela aura un impact, et la question n° 11 de M. VAN DE WALLE va être traitée par Maurice LAURENT, qui a consacré beaucoup de temps à étudier les problèmes d'impacts et de conséquences pour les gens habitant dans la région : « *La CNE parle de la nécessité de réaliser une étude sur l'intégration économique et sociale de CIGEO, le débat public devrait être riche d'enseignements en ce qui concerne les questionnements du public et des populations, ne pensez-vous pas qu'il y a, en revanche, un manque évident de concertation ?* »

M. Maurice LAURENT, CNE

Le projet CIGEO aura manifestement un impact socioéconomique sur la région d'accueil. Les conséquences positives et négatives induites par la construction puis l'exploitation de CIGEO, doivent être identifiées, analysées et prises en compte en concertation avec la population. Les conséquences d'un projet d'ampleur comparable à CIGEO font l'objet d'études approfondies dans plusieurs pays. Ainsi en Suède, depuis 2004, un programme de recherche en sciences sociales s'attache à

l'impact socioéconomique à long terme de l'implantation d'un stockage sur les communautés concernées. Vous savez peut-être que nous avons un des douze membres de la commission de la CNE qui est l'ancien président de l'organisme de gestion des déchets en Suède, M. THEGERSTRÖM, et il m'a remis un résumé des travaux faits pendant dix ans, par une commission composée d'économistes, de sociologues, psychologues, historiens, géographes. Ils ont travaillé pendant dix ans au cours desquels ils ont reçu à peu près 30 millions de couronnes pour ces recherches. Le résultat est qu'aujourd'hui la déclaration d'ouverture du site de stockage des déchets radioactifs en Suède, va se faire sans véritable contestation dans la population.

La commission considère que les études scientifiques et celles sur les installations industrielles doivent être complétées par des études sur l'intégration économique et sociale afin de faire de CIGEO un projet cohérent et équilibré. Pour le moment, nous n'en sommes qu'au début de nos réflexions, puisque nous n'avons aucun document en France sur ce sujet. Mais nous avons reçu pour le débat public un projet de schéma interdépartemental de développement du territoire qui a été réalisé sous l'égide de la préfète de la Meuse. Ce document prend en compte un certain nombre de données. Nous allons l'étudier et consacrer l'une de nos prochaines réunions, le 19 mars, à l'audition de Mme DILHAC, préfète de la Meuse, de M. NESTAR sous-préfet en Manche et de personnes d'EDF ayant conduit de grands travaux. Je pense que nous pourrions commencer à donner un avis sur ces questions dans notre prochain rapport. Je regrette toutefois, je l'ai dit à mes collègues à plusieurs reprises, que les études n'aient pas été engagées en amont, comme cela a été fait en Suède, ou comme le font, sur de grandes infrastructures et non sur des stockages, les États-Unis et le Canada. Ces derniers ont mis au point des procédures tout à fait spéciales d'études des impacts négatifs, positifs des grandes infrastructures, procédures codifiées, organisées qui auraient pu se faire aussi en France. Nous allons voir ce que va nous donner ce schéma interdépartemental de développement du territoire.

M. Claude KAISER, EODRA

C'est Bure qui est un cas d'école, ce ne sont pas les pays étrangers. C'est la première fois dans l'histoire de nos institutions, il n'y a pas d'exemple avant, que

l'on distribue de l'argent, 30 millions d'euros par département, avant même qu'un projet soit implanté. Cela n'a jamais existé auparavant ! Vous pourrez le retenir dans vos futures études et projections pour savoir quel sera l'impact socioéconomique sur notre région, c'est un élément essentiel.

M. Maurice LAURENT

Les 30 millions d'euros qui ont déjà été distribués ou...

M. Claude KAISER

L'impact n'est pas seulement socioéconomique, il est aussi psychologique ; cela veut dire que l'on accepte de façon collective une sorte de corruption institutionnalisée. Mais oui !

M. Maurice LAURENT

Le document dont j'ai pris connaissance seulement aujourd'hui, a été remis au débat public mais il n'avait pas été envoyé à la CNE. Le schéma interdépartemental s'appuie sur un certain nombre d'études de l'INSEE, des études locales. A nous de vérifier ce qu'il en est.

Bien entendu, la CNE n'est pas là pour parler de l'impact général sur toute l'économie de la Meuse et de la Haute-Marne. Nous nous consacrerons certainement aux impacts directs positifs ou négatifs des travaux qui vont être engagés pour la construction de CIGEO. Ce n'est pas à nous de dire quel doit être le développement économique de l'ensemble de la région Champagne ou Lorraine.

Mme Patricia ANDRIOT, conseillère régionale Champagne-Ardenne

En tant qu'élue régionale de Champagne-Ardenne c'est justement sur ce sujet que je voulais intervenir. Sur quoi porterait l'impact ? Est-ce que ce serait exclusivement l'impact direct qui ferait l'objet de vos approfondissements ou l'impact global ? Aborder les choses uniquement sur l'impact direct sans regarder l'impact sur l'image d'un certain nombre de filières peut biaiser l'approche et même l'occulter. Même si à votre niveau cela ne fait pas l'objet d'approfondissements, il faut que les questions soient posées.

M. Maurice LAURENT

La CNE ne pourra pas faire une étude de l'impact global de CIGEO sur l'ensemble des régions concernées, nous nous contenterons de regarder quel est l'impact direct sur les régions impactées près du chantier CIGEO. Nous n'avons pas les moyens et n'avons pas non plus de par la loi l'autorité pour le faire, c'est aux élus de la région de demander ces études d'impact global.

M. Jean-Claude DUPLESSY

Les missions de la CNE sont définies très strictement par la loi et nous n'avons pas le droit par exemple, de convoquer un préfet. Nous pouvons l'inviter à venir nous présenter l'état des réflexions de ses services. Alors que nous convoquons l'ANDRA et le CEA pour qu'ils nous présentent leurs travaux, nous n'avons pas cette mission d'aller au-delà des études et recherches. C'est donc dans ce domaine que nous sommes obligés de rester. C'est la tâche des élus à tous les niveaux de faire remonter leurs problèmes, leurs doléances, leurs questions jusqu'au niveau du gouvernement. Tout ce que nous pouvons faire, nous, c'est soutenir fortement qu'il y ait une réflexion sur cette question et vous pouvez « utiliser » la CNE en prenant les avis et recommandations que nous avons donnés, en disant : « *nous qui sommes les élus, les représentants de la population, vous voyez que les questions que nous nous posons ne sont pas tout à fait anodines, la CNE les a prises, vous êtes priés de les prendre en compte* ». Mais ici nous sommes en limite de nos compétences tout comme sur la question 13 de M. KLEIN : « *Comment obtenir la garantie que les emplois créés seront en priorité basés sur des embauches locales ?* ». Ce n'est absolument pas dans notre domaine de compétences, je suis désolé, mais je ne peux répondre.

Nous passons à la question 8 qui est la géothermie. Je vais passer la parole à Emmanuel LEDOUX. Avant qu'il ne parle, je vous informe que nous avons envoyé lundi dernier au président du CLIS, une réponse approfondie sur les potentialités géothermiques de la région et sur l'analyse qui pouvait être faite scientifiquement du rapport de GEOWATT. M. FERNBACH m'a assuré que le CLIS disposera de cette réponse de façon générale et qu'elle sera sur le site internet du CLIS.

M. Emmanuel LEDOUX

La question du Président CANOVA portait essentiellement sur l'analyse du rapport GEOWATT. Il nous demandait si cela remettait en cause les conclusions déjà émises devant vous dans notre rapport n° 4, c'est-à-dire il y a trois ans. A la suite d'examens de documents fournis par l'ANDRA, la commission avait émis une opinion dont je vous rappelle les principaux termes : la commission adhérait comme l'ANDRA à la conclusion que le Trias, dans la région de Bure, ne présente pas une ressource géothermique potentielle attractive dans les conditions technologiques et économiques actuelles. Nous avons souligné simplement que cette conclusion reposait plutôt sur la modestie de la température, il y avait 66 degrés mesurés, 70 degrés extrapolés pour le fond du Trias, et sur les incertitudes qui existaient sur la possibilité de réinjecter l'eau très salée. Cette eau doit obligatoirement être réinjectée dans la formation où on l'a prise, car sa salinité est de 180 g/l, cinq fois la salinité de l'eau de mer en gros, donc il est impossible de la rejeter dans le réseau hydrographique naturel. Ces deux raisons étaient mises en avant, plutôt que la productivité du Trias dont les premières mesures pouvaient montrer qu'elle pouvait être relativement comparable avec ce que l'on a dans l'aquifère du Dogger du centre du Bassin Parisien qui est assez largement exploité pour la géothermie.

A la lecture du rapport GEOWATT, la commission n'a pas trouvé d'éléments remettant en cause cette appréciation générale, donc la commission maintient cette appréciation. Vous trouverez dans la note également une discussion sur l'intérêt de l'utilisation de la géothermie et ce que représente cette ressource et, en particulier, sur ses conditions d'utilisation locale. Il est clair qu'une ressource naturelle de type minière n'existe que parce qu'il y a la ressource, mais aussi parce qu'elle a son utilisation. L'utilisation d'une eau chaude à moins de 150 degrés se fait obligatoirement de manière locale, sous forme d'eau chaude circulant dans un réseau de chaleur dont la portée est kilométrique ou plurikilométrique. Il n'est pas question de transformer l'énergie en électricité pour la transporter à des distances plus lointaines.

L'autre question traitée dans le rapport GEOWATT et dont vous trouverez l'avis de la CNE dans notre note, est le fait qu'un stockage tel que CIGEO dans la configuration présentée actuellement, puisse obérer l'utilisation de la ressource de manière

significative. Evidemment, nous ne pouvons pas faire de forage au travers de la zone de stockage. Il est évident qu'un forage traversant la zone risquerait de rencontrer des déchets ou des infrastructures, ce qui serait inacceptable. C'est d'ailleurs le cas dans beaucoup d'autres ouvrages souterrains. Les stockages de gaz naturel en aquifère, qui sont nombreux en France et alimentent la distribution du réseau de gaz naturel en France sont dans ce cas et bénéficient d'un périmètre de protection. Il est bien évident que CIGEO aura un périmètre de protection et ce sera à l'ANDRA de le définir et aux évaluateurs d'en approuver la validité.

En dehors du périmètre de protection, la ressource ne sera pas touchée. L'eau souterraine n'est pas un minerai statique que l'on va extraire à l'endroit où il est, mais c'est un minerai fluide que l'on mobilise par une circulation. Mobiliser une partie de l'eau chaude se trouvant dans le Trias à l'aplomb de CIGEO n'est techniquement pas impossible. Il est évident que l'on préférera ne pas le faire pour se simplifier la vie, au moins dans un premier temps. Vous trouverez plus en détails et avec une argumentation plus complète ce que je viens de vous dire dans la note.

M. Claude KAISER

Est-ce que la commission a pris la peine, sur la question de la géothermie, de relever « l'erreur de l'ANDRA » sur les débits annoncés ? L'ANDRA nous annonçait royalement 5 m³/h, se « trompant » d'un facteur 40. Est-ce que la commission grondera l'ANDRA à ce sujet, parce que cela remet sérieusement en question la crédibilité scientifique de l'organisme chargé de mener à bien le projet d'enfouissement ?

M. Jean-Claude DUPLESSY

Cela a été fait dans le rapport n° 4. Si vous voulez bien le lire, c'est écrit ! Cela a été refait dans la note que nous vous avons mentionnée ici.

Je suis désolé mais j'ai deux points à dire : premièrement, nous avons dit que les chiffres de l'ANDRA étaient inexacts dans le rapport n° 4, nous le confirmons maintenant et nous remettons le rapport au Parlement. C'est donc au Parlement ensuite, à prendre ses responsabilités et décider s'il doit conserver la direction de l'ANDRA ou nommer un autre directeur. Nous avons fait notre rapport à l'Office parlementaire.

Il y avait une question pour laquelle vous avez une réponse quantitative marquée ici, question n° 7 concernant les rejets : « *Qu'est-ce qui sort par les ventilations et où en sommes-nous ?* ». Nous avons donc demandé à l'ANDRA en concertation avec les producteurs qui ont l'expérience d'un centre de stockage de déchets qu'est celui de la Manche, de nous fournir une réponse à ces questions. Il nous a été répondu que les gaz qui vont en sortir contiennent du tritium, du carbone 14, du crypton 85 et de l'iode 129. Voici la liste des quatre radionucléides majeurs qui pourront être émis lorsque le stockage sera complet.

M. Jacques HENN

Au départ on nous a dit qu'il n'y aurait pas de rejets ! Vous revenez sur quoi ? Je suis un habitant de Bure, un « vrai », au départ il n'y avait pas de rejets ! J'ai l'impression que vous acceptez tout !

M. Jean-Claude DUPLESSY

Non, on n'accepte pas tout...

M. Jacques HENN

Vous n'allez pas me faire croire que vous n'en donnez pas l'impression. C'est la première fois que je participe ici, je suis un habitant de Bure et je me rends compte avec tout ce que vous avez dit là, que vous acceptez ce qui va se passer. Les rejets au départ, il n'en était pas question. Aujourd'hui, nous aurons des rejets.

M. Jean-Claude DUPLESSY

Je ne pense pas que la CNE ait écrit qu'il n'y aurait pas de rejets.

M. Jacques HENN

Bien sûr que si ! Au départ, l'ANDRA a dit ...

M. Jean-Claude DUPLESSY

Ah l'ANDRA ! Ne confondez pas l'ANDRA et la CNE s'il-vous-plaît !

M. Jacques HENN

Quand on voit ce qui s'est passé à Stocamine...

Mme Marie BEDUNEAU, Bure Zone Libre

Certains membres de la CNE ont participé au pilotage de Stocamine.

M. Pierre BEREST

La CNE a fait un rapport il y a deux ou trois ans sur Stocamine qui a été autorisé en 1997. En 2002, il y a eu un incendie à la suite d'erreurs très graves qui ont été faites à Stocamine. Neuf ans après, à la fin 2010, le préfet du Haut-Rhin m'a demandé de présider un comité de pilotage rassemblant des associations, des syndicats de travailleurs, des représentants des entreprises, des experts scientifiques et des représentants de l'Etat, treize personnes au total, de façon à ce que ce groupe, collectivement, donne un avis sur ce qu'il fallait faire à Stocamine qui, neuf ans avant s'était arrêtée à la suite d'une catastrophe. Je vois circuler des papiers dans lesquels on dit que M. BEREST et M. LEDOUX ont piloté Stocamine. On parlait de mensonges tout à l'heure, Madame. Mon métier est d'être un chercheur scientifique et aider quand l'Etat me le demande, donner des avis et présider des groupes pour apporter à l'Etat et à l'ensemble de la population, des avis sur les solutions qu'il faut prendre. Dire que j'ai « piloté Stocamine » ou que nous avons été directeurs de Stocamine, pardonnez-moi Madame, sur internet c'est très facile aujourd'hui de se renseigner et de regarder, le rapport que nous avons écrit ensemble est disponible sur le site de la DREAL d'Alsace. C'est très facile de se renseigner et de ne pas dire des choses qui ont un caractère diffamatoire et calomnieux.

M. Michel GUERITTE

M. BEREST, je suis le responsable de ce papier qui circule. Vous êtes bien le président du comité de pilotage de Stocamine.

M. Pierre BEREST

Mais non Monsieur ! Je viens d'expliquer : en 2011, le préfet m'a demandé de présider un comité de pilotage qui donnait des avis sur ce qu'il fallait faire suite à la catastrophe antérieure de neuf ans. Dire que j'ai dirigé Stocamine, non quand même ! Ca me paraît un procédé qui consiste à dire : « tout ça est pareil, les gens qui ont donné des expertises, etc. », ce type de procédé je l'ai connu quand j'étais jeune. C'est le procédé de l'extrême droite Monsieur ! De tout accumuler, de tout mélanger...

M. Michel GUERITTE

... Pierre-Franck CHEVET maintenant est le patron de l'ASN, c'est lui qui m'a donné votre nom... je viens de me faire traiter d'extrémiste de droite !

M. Robert FERNBACH

Ce soir le sujet n'est pas Stocamine, c'est le rapport de la CNE...

M. Jean-Claude DUPLESSY

Un peu de calme s'il-vous-plaît ! Nous essayons de vous donner une information, je n'ai pas dit qu'il n'y aurait pas de rejets et ils sont chiffrés ici.

M. Jacques HENN

Ils sont chiffrés aujourd'hui, mais au départ ils ne l'étaient pas.

M. Jean-Claude DUPLESSY

Je veux bien que vous disiez ensuite tout ce que vous voulez, nous ne pouvons pas répondre à ce genre de question. Nous vous donnons les chiffres et les informations que nous avons, nous faisons le travail aussi honnêtement que possible et pour le reste cela ne nous concerne pas. Les chiffres vous les avez : pour les habitants de Bure, 10 microsieverts par an pour ceux qui sont situés à deux kilomètres de la zone puits. La norme réglementaire est de 1000 microsieverts par an pour la radioactivité ajoutée.

M. Jacques HENN

Mais il y aura des contrôles ? On aura un compteur ?

M. Jean-Claude DUPLESSY

Je pense que si vous en demandez un, vous l'aurez, bien sûr.

M. Jacques HENN

C'est une promesse.

M. Jean-Claude DUPLESSY

Je ne suis pas apte à vous donner des promesses, je ne vais pas vous signer un chèque en blanc, mais bien sûr qu'il va y avoir du contrôle. Comment pouvez-vous imaginer... Il y a un institut de sûreté nucléaire et vous pouvez contrôler ce que fait l'IRSN.

Intervenante

On empoisonne et on contrôle.

M. Claude KAISER

On ne vous reproche pas de donner des informations. On vous reproche d'être acritiques par rapport aux informations erronées qui nous ont été communiquées avant. L'ANDRA ment sur les rejets, la géothermie que sais-je encore et vous, vous constatez gentiment, vous apportez des satisfecits, vous donnez quelques recommandations...

M. Jean-Claude DUPLESSY

Concernant les FAVL, nous avons dit que nous n'étions pas satisfaits, c'est encore un autre cas, et on nous demande ce qu'il en sera des FAVL. Cette question n'est pas tranchée, l'ANDRA à qui nous avons dit que c'était un point important, nous a dit qu'ils ont un programme de recherche portant sur deux ans et nous aurons une réponse en 2015 sur ce qu'il y a comme déchets FAVL et sur les possibilités de les stocker. Vous trouverez une analyse un peu plus approfondie dans le rapport, mais nous attendons bien sûr l'échéance 2015 de recherche de l'ANDRA, il n'y aura rien de fait d'autre d'ici là.

En ce qui concerne les déchets MAVL et les bitumes, nous avons demandé au CEA et à tous les producteurs de déchets de nous démontrer que le conditionnement des bitumes était correct. Nous avons insisté sur le fait qu'il y a des risques d'incendie, également pour les matériaux pyrophoriques ; par conséquent, un programme de recherche a été lancé par l'ANDRA et nous avons demandé à le suivre. Le programme est lancé et il sera achevé en 2014 et nous aurons une expérience nous permettant de voir si les bitumes résistent ou non à un incendie important et quel est le temps nécessaire pour éteindre l'incendie. Nous aurons une idée sur le comportement des bitumes en situation sévère d'incendie à la fin de l'année 2014 ; une expérience est en préparation et nous allons avoir une présentation de la façon dont ce sera fait dans les prochains mois. Cette expérience sera de voir dans quelles mesures les bitumes résistent ou non à côté d'un incendie.

Panorama international : je vous rappelle qu'il y a en gros trois options de base pour la gestion des combustibles irradiés. Il y a le stockage géologique direct que

font les Suédois, le recyclage complet ou partiel du combustible qui ressemble à la politique en France, et un entreposage d'attente pour les pays n'ayant pas encore décidé où seraient leurs sites géologiques de stockage, étant entendu que le stockage géologique est la solution de référence de tous les pays qui ont des déchets de haute activité à vie longue.

Question 16 : « *La référence aux pays utilisant un enfouissement ne mentionne ni les abandons, ni le recul des dates d'utilisation, ni les problèmes rencontrés en Allemagne dans les anciennes mines de sel.* » Je suis obligé de vous renvoyer à notre rapport car tout est traité de façon approfondie dans une annexe. Nous ne l'avons pas mis dans le rapport lui-même, mais il se trouve dans ce petit fascicule, entre les pages 65 et 70, et cela commence justement par la situation en Allemagne et la mine d'Asse. Tout cela a été traité et en ce qui concerne les abandons, à notre connaissance il n'y a pas d'abandon de stockage qui aurait déjà été préparé quelque part et qui aurait été abandonné pour une raison quelconque. Il y a des gens qui continuent à rechercher des sites de stockage, mais il n'y a aucun abandon.

Intervenant

Asse !

M. Jean-Claude DUPLESSY

Mais Asse pour l'instant n'est pas abandonné. Ils sont en train d'étudier ce qu'ils vont faire à Asse. Pour le WIPP, on manque d'information. A Yucca Mountain, il n'y a pas eu le moindre déchet nucléaire amené, c'est un site étudié. Il y a tout juste un tunnel souterrain avec un petit chemin de fer. On prévoyait les possibilités d'y mettre des choses et pour l'instant c'est arrêté. Ce sont les études pour prendre la décision de le faire qui sont arrêtées, mais il n'y a pas d'arrêt proprement dit. Actuellement, les États-Unis n'ont pas encore pris la décision de savoir s'ils cherchent un autre site, s'ils en cherchent plusieurs, s'ils considèrent garder Yucca Mountain comme site potentiel ou non ; tout cela fait partie de leurs études. Je ne peux pas vous dire ce que les États-Unis vont décider dans les vingt prochaines années.

M. Maurice LAURENT

Le Président OBAMA, après l'arrêt de Yucca Mountain, a réuni la commission Blue Ribbon qui comportait des prix Nobel de physique et chimie, des spécialistes du nucléaire et des parlementaires de très haut niveau. Cette commission a rendu un rapport il y a un an à peu près. Les conclusions sont fermes et unanimes : le stockage géologique profond est la seule solution de traitement des déchets à long terme.

M. Robert FERNBACH

Je voudrais remercier M. DUPLESSY pour cette présentation.

M. Gilles ROGÉ

Vous avez annoncé les déchets de moyenne activité pour 2025 et dans votre rapport n° 7, vous annoncez les déchets de haute activité pour 2075. En réalité, l'ANDRA a publié en 2013 un document selon lequel 5 % des déchets de haute activité arriveraient dès 2025.

D'autre part, en ce qui concerne l'eau arrivant dans l'argilite, il y a entre 14 et 19 % d'eau. En ce qui concerne les déformations des galeries, il y a un journaliste de *Ouest France* qui a publié un article le 13 juillet 2007 dans ce journal, en disant qu'il avait visité le laboratoire souterrain et qu'il avait constaté une déformation horizontale de 8 centimètres et verticale de 17 centimètres des galeries. Il n'y a donc pas besoin d'attendre cent ans pour avoir une déformation.

Vous avez rassuré les gens pour les deux descenderies en disant que cela n'aurait pas un impact important pour le sous-sol, mais alors pourquoi dans votre rapport de fin 2011 avez-vous déconseillé de faire un simple forage incliné sous la ZIRA ?

Il est évident que deux descenderies auront un impact beaucoup plus important qu'un simple forage incliné. Alors pourquoi fin 2011 l'avez-vous déconseillé ? En ce qui concerne l'américium qui est effectivement très chaud pendant une longue période, ce qui pose un gros problème pour évacuer la chaleur, mais il faut souligner que l'argilite a une mauvaise conductivité thermique. Vous accentuez fortement le problème, sachant que l'américium 241 a une grosse qualité puisqu'il est neutrophage, c'est-à-dire qu'il serait susceptible de ralentir une réaction nucléaire incontrôlée qui aurait lieu dans le sous-sol. C'est donc l'un des rares

radionucléides qui pourraient avoir une utilité dans le sous-sol. Cela pose un énorme problème à Bure parce que l'argilite a une mauvaise conductivité thermique. Quant à l'histoire de transmutation, la réglementation officielle prévoit qu'il doit y avoir un prototype de réacteur à neutrons rapides qui sera construit pour 2020. Or, il y a déjà six ans de retard, c'est annoncé maintenant pour 2026. D'autre part, la production industrielle, c'est-à-dire les réacteurs à neutrons rapides dans le domaine industriel, ne seront opérationnels que vingt ans après, ce qui nous reporte en 2046, ce qui veut dire que tous les déchets vitrifiés produits d'ici 2046 contiendront de l'américium. Vous nous dites que c'est mauvais, mais il faut informer la population qu'au moins d'ici 2046, tout ce qui sera produit comme colis vitrifiés, comportera de l'américium. En plus, il peut y avoir d'autres retards : M. Bernard BIGOT, administrateur général du CEA, dans le rapport parlementaire du 19 janvier 2011, disait que s'il fallait s'orienter plutôt vers les réacteurs à neutrons rapides à gaz plutôt qu'au sodium liquide, comme c'est prévu actuellement, il faudrait compter vingt ans de retard en plus. Tout cela pose des problèmes énormes avec l'américium, même s'il n'y a pas que lui concerné par la transmutation, parce que l'argilite a une mauvaise conductivité thermique.

M. Jean-Claude DUPLESSY

Je peux vous répondre très brièvement concernant l'américium : il est clairement dit, je vais encore le répéter, toutes les recherches faites ne concernent pas les réacteurs de la génération actuelle qui sont ceux fournissant l'électricité en ce moment. Toutes les études faites ne concernent qu'une éventuelle seconde filière de réacteurs à neutrons rapides et un parc renouvelé. Par conséquent, tous les déchets produits en ce moment, qui continueront à être produits avec les réacteurs existants dont la construction a été décidée avant 2012, relèveront de la même stratégie consistant à séparer uranium, plutonium, matières valorisables et à mettre les produits de fission, l'américium, les autres actinides mineurs pour un stockage géologique dans des verres. Actuellement, l'américium a l'avantage d'être neutrophage, mais comme l'on ne met pas de plutonium ou d'uranium dans les verres, le risque que vous ayez une divergence est à peu près nul. En revanche, il est bien entendu que l'américium dégage de la chaleur, comme je vous l'ai dit et comme vous l'avez relevé ; l'ANDRA a fait des calculs qui ne sont pas très

compliqués, je suis à peu près sûr qu'ils sont corrects, dans lesquels nous regardons la distribution en température pour s'assurer que le massif ne va pas perdre ses qualités de confinement à cause du dégagement thermique de l'américium et des produits de fission.

M. Gilles ROGÉ

Il n'a jamais été exclu que les combustibles usés soient stockés ?

M. Jean-Claude DUPLESSY

Pour l'instant ce n'est pas dans la loi monsieur.

M. Gilles ROGÉ

Ce n'est pas dans la loi, mais l'ANDRA prétend depuis 2005 qu'elle étudie les combustibles usés, ce qui n'est pas prévu par la loi effectivement, et dans les combustibles usés vous avez 1 % de plutonium.

M. Jean-Claude DUPLESSY

Ce n'est pas dans la loi. Par conséquent, s'il devait y avoir des combustibles usés mis dans un stockage géologique, il faudrait effectuer tout un ensemble d'études complémentaires. Pour l'instant, elles sont au démarrage car le gouvernement a demandé à l'ANDRA de le faire, mais pour l'instant il n'est pas prévu que CIGEO reçoive des combustibles usés.

M. Gilles ROGÉ

Pourquoi l'ANDRA a-t-elle prétendu en 2005 qu'elle serait capable de stocker le combustible usé et qu'il faudrait des alvéoles de 3 mètres de diamètre ? Ils ont dit n'importe quoi en 2005 !

M. Jean-Claude DUPLESSY

C'était des études préliminaires puisque ce n'était pas dans la loi. Vous demandez des réponses définitives à quelque chose que l'on ne demande pas à l'ANDRA d'étudier. On leur dit de regarder quand même au cas où, je ne peux pas vous en dire plus. Maintenant ce n'est pas dans la loi.

M. Gilles ROGÉ

Mais ce n'est pas interdit par la loi, nous n'avons pas de garanties !

M. Jean-Claude DUPLESSY

S'il y a encore des questions scientifiques auxquelles nous pouvons répondre, nous le ferons avec plaisir. Si cela dépasse nos compétences de scientifiques, nous ne pourrons pas vous répondre.

M. Robert FERNBACH

Pour le bon déroulement de la suite, je voudrais que les personnes posant des questions prennent un micro, se présentent pour la transcription et restent courtois.

Mme Patricia ANDRIOT, Conseillère Régionale de Champagne-Ardenne

Ce que j'entends ce soir et ce que j'ai lu dans le résumé du rapport m'inquiète un peu, car vous posez un certain nombre de questions, mais à chaque fois vous dites : « *on accepte que l'ANDRA donne des réponses après la DAC* ». Si j'ai bien compris, ce n'était pas dans les prérogatives, ni dans le cahier des charges de la loi de 2006 et cela ne met pas en confiance l'élue que je suis. Il y a eu des interrogations aussi, un certain nombre de questions posées par le débat public indiquant qu'il faut prendre le temps de faire les choses, et ce que j'entends ce soir de la CNE, vous dites : « *oui, oui, il y a quand même un certain nombre de questions, mais on donne quand même quitus pour poursuivre* ». Je voudrais comprendre votre position par rapport à cela !

M. Jean-Claude DUPLESSY

Je vais vous faire une réponse très brève : il y a un certain nombre d'études qui ne peuvent se faire qu'à l'échelle 1, notamment pour les scellements. Nous pouvons faire beaucoup d'expériences dans le laboratoire souterrain à l'échelle 1/2. On peut faire des études à l'échelle 1 pour vérifier que techniquement on est capable de placer l'argile gonflante, tout cela est fait dans des conditions relativement simples. Et puis il y a un moment où il faut faire des choses dans des conditions proches de la nature et actuellement la seule façon de faire à l'échelle 1 c'est que la première phase de creusement des puits soit faite et qu'on profite de cette phase de creusement où les quelques galeries et les puits permettront de descendre tout le matériel nécessaire, pour que l'on puisse creuser une galerie qui sera scellée pour voir comment cela va se faire, qui soit instrumentée pour suivre le comportement. Autrement dit, nous considérons que, de la même façon que nous avons demandé à

l'ANDRA pendant toutes les phases de creusement, qu'il y ait un suivi scientifique et géologique de tout ce qui est entrepris, pour être sûrs du contexte géologique dans lequel nous allons, il faut faire cette expérience. Cela ne pourra se faire qu'en faisant la première phase de creusement où nous pourrons tester concrètement les éléments. Nous avons demandé à l'ANDRA de le faire et de le faire vite.

M. Michel GUERITTE

Pourquoi ne peut-on pas le faire dans le laboratoire actuel ? Pourquoi ne pas faire un CIGEO 1 ou un labo 2 ?

M. Jean-Claude DUPLESSY

Le laboratoire actuel est trop petit.

M. Michel GUERITTE

On peut l'agrandir ! Ça coûte moins cher !

M. Jean-Claude DUPLESSY

Non, on ne peut pas passer.

M. Michel GUERITTE

On peut faire un trou à côté.

M. Jean-Claude DUPLESSY

Je ne crois pas que ce soit économiquement rentable.

M. Michel GUERITTE

Sauf si on veut faire un CIGEO à tout prix, évidemment ! Cela donne l'impression que la CNE a vraiment envie que CIGEO se fasse ! Quand je pose la question officiellement et calmement : pourquoi ne fait-on pas un laboratoire 2 à la lumière de tout ce qui a été dit, notamment dans le débat public ? Cela coûterait moins cher que de faire la tranche 1 quand même.

M. Jean-Claude DUPLESSY

C'est une question qu'il faudra poser à l'ANDRA et qui ne relève pas de la CNE puisque nous n'avons pas eu d'études et recherches présentant cette hypothèse et cette suggestion.

M. Roland CORRIER, Conseiller général de la Meuse

Vous pouvez faire des préconisations !

M. Jean-Claude DUPLESSY

Oui, on peut faire des préconisations et a priori, il me paraît économiquement plus intéressant de commencer à faire quelque chose qui puisse aussi éventuellement servir au stockage. Je suis contribuable et je souhaite que cela ne coûte pas trop cher.

Intervenant

Comment ont été calculés les rejets supposés de stockage ?

M. Jean-Claude DUPLESSY

Nous avons fait cette demande à l'ANDRA relativement récemment et ils l'ont fait, comme toujours dans ces cas-là, à partir d'un modèle, c'est-à-dire que vous considérez la totalité, d'après la loi, de ce qui va être mis en stockage si celui-ci est décidé. C'est à partir de cela que l'ANDRA a fait ses calculs avec les personnels d'AREVA ayant de l'expérience dans ce type de stockage. C'est à partir de cela, en profitant de l'expérience du centre de la Manche, que l'ANDRA et AREVA ont fait les calculs que je vous ai donnés.

M. Roland CORRIER

Pour ASTRID, j'ai entendu dans votre propos en début d'intervention, qu'il manquerait de l'argent et qu'il faudrait du temps. Pourquoi finalement restreint-on des financements sur cette perspective de la transmutation et que pour le projet CIGEO ni le temps, ni l'argent ne comptent ? C'est quelque chose qui se fait à marche forcée, ce que nous avons tous constaté.

Vous avez évoqué tout à l'heure, dans la traversée des couches aquifères comment l'ANDRA arrive à éviter les infiltrations au fond des puits, alors que finalement ce serait un problème fondamental à traiter dans la descenderie.

Concernant ASTRID, je souhaiterais mieux comprendre pourquoi les financements sont restreints, et vous nous confirmez que ce sera encore plus difficile demain ; j'avais cru entendre, il y a une quinzaine d'années, il y avait un traitement sur les moyens financiers égal entre le projet d'enfouissement, la transmutation –

séparation et l'entreposage en subsurface. J'ai entendu lors de la conférence des citoyens qu'en fait, l'enfouissement était à la même hauteur que la somme des deux autres voies de recherche. Voilà pourquoi je reviens sur cette question d'ASTRID.

M. Jean-Claude DUPLESSY

Les gens définissant les enveloppes financières, pour ne rien vous cacher, ne sont pas les mêmes. Comme je vous l'ai dit, c'est la loi de finances qui définit ce que l'on peut donner au CEA pour faire son prototype de réacteur, et au stade actuel, nous ne sommes qu'aux préliminaires, rien n'est construit. Compte tenu du budget obtenu par le CEA actuellement et les prévisions faites pour les prochaines années, il sait qu'il ne pourra aller très vite. Nous lui avons donc dit que pour faire des économies, il ne faut pas faire en sorte que cela ne marche pas du tout et que nous ayons perdu tout notre argent. La façon de valoriser tout ce qui a été préparé c'est au minimum d'assurer cela et ensuite c'est au CEA de chiffrer. En ce qui concerne les études faites actuellement, l'ANDRA a son budget et c'est sa mission de les faire avec cet argent. Elle n'a pas encore reçu un centime à ma connaissance pour faire un trou qui serait le stockage. Vous me posez des questions auxquelles pour l'instant je ne peux répondre. J'attends juin 2014 pour connaître ce que sera sur cent ans le coût du stockage et la question se posera à ce moment de savoir si l'ANDRA a les moyens de le faire ou pas.

M. Michel GUERITTE

L'ANDRA a les moyens puisque l'Etat vient de lui accorder un milliard d'euros jusqu'à 2025 pour continuer les études et les travaux CIGEO. Alors pourquoi a-t-on trouvé un milliard d'euros pour faire des études et pas sur ASTRID ?

M. Jean-Claude DUPLESSY

Je ne suis pas capable de répondre à cette question.

M. Roland CORRIER

A qui pouvons-nous poser cette question ? Vous allez nous aider

M. Jean-Claude DUPLESSY

Il faut poser ces questions au Ministère, il y a un gouvernement.

M. Roland CORRIER

C'est vrai. Nous verrons comment traiter cette question au CLIS. Peut-être que Monsieur le sous-préfet pourrait nous aider dans ce domaine ? A l'occasion d'une prochaine réunion du CLIS.

Sur la traverse des couches aquifères, avait été évoquée tout à l'heure la nécessité lors de la descenderie de pas avoir de fuite d'eau que l'on pourrait retrouver au fond. Est-ce que des expérimentations ont été faites dans les puits actuels du laboratoire constatant qu'il n'y a pas de fuite, pas d'eau au fond du laboratoire ? Contrairement à ce que l'on nous a dit, il y a de l'eau au fond du laboratoire venant du dessus.

M. Emmanuel LEDOUX

Les puits du laboratoire et ceux de CIGEO ne sont pas comparables. Le laboratoire a été conçu avec des puits drainants, volontairement, pour regarder quel était l'impact d'un soutirage sur les aquifères par des puits, et effectivement cette eau est drainée, récupérée et pompée. Il est bien évident que l'ANDRA prévoira pour CIGEO des puits étanches, des infrastructures d'accès au fond étanches, que ce soit la descenderie ou les puits. Mais les puits du laboratoire ne sont pas comparables aux puits futurs, volontairement.

M. Roland CORRIER

Il faudra une première tranche de stockage pour vérifier tout ce que l'on n'a pas pu faire dans le laboratoire ? Sur les cent ans, je voudrais dire que c'est un chiffre un peu magique. Cent ans, cela ne signifie rien du tout. Si dans cent ans nous devons fermer ce stockage éventuel, il y aurait encore beaucoup d'autres déchets qui n'auraient pas été mis, qui n'auraient pas répondu à l'attente qui en est faite aujourd'hui. Il faut balayer cette notion de cent ans et dire cent-quarante, cent-cinquante ans, mais tant qu'il y aura des déchets potentiellement à enfouir, il faudra prolonger d'autant ces cent ans. C'est à rayer de la carte, ce n'est pas raisonnable.

M. Pierre BEREST

Les cent ans sont calculés sur une hypothèse : les 58 réacteurs actuels plus ITER plus le premier EPR fourniront des déchets qui seront traités dans ce système-là.

Je ne peux pas vous dire autre chose qu'il y a une discussion d'une loi sur la transition énergétique dans quelques mois, cela me dépasse de beaucoup, c'est fait au niveau du Parlement qui décidera soit par exemple : on arrête tout, on ne fait pas ASTRID, etc. et à ce moment-là il n'y aura plus de déchets produits en dehors de ce qui existe déjà ; ou au contraire on va dire : « non il faut faire ASTRID parce qu'il faut faire une nouvelle génération de réacteurs », ce qui semble être un peu la position que vous preniez tout à l'heure, si je vous ai bien compris, si à ce moment-là on fait effectivement une quatrième génération, là vous avez raison il y aura des déchets dont il faudra s'occuper.

M. Roland CORRIER

Sur le premier EPR de Flamanville, s'il commence à fonctionner en 2025 et qu'il fonctionne pendant soixante ans, il faudra bien rajouter quatre-vingts ans après la fin de vie de l'EPR et donc on arrive bien à cent-quarante, cent-cinquante ans. Donc les cent ans, il faudrait arrêter de les mettre dans tous les rapports. Soixante ans de durée de vie, quatre-vingts ans après la fermeture parce qu'il faudra bien aller jusqu'au bout du traitement des déchets, ça fait bien cent-quarante, donc les cent ans n'ont pas de signification.

M. Pierre BEREST

Les soixante ans de durée de vie ne sont pour l'instant pas garantis par qui que ce soit. L'Autorité de Sûreté Nucléaire, même pour les centrales actuelles, dit qu'après quarante ans ce n'est pas acquis. L'EPR à soixante ans, vous êtes vous-même dans une science-fiction lointaine.

M. Roland CORRIER

Donc ne parlons pas des cent ans, on ferme la parenthèse sur ce point.

Sur la déformation, vous avez annoncé qu'il y aurait des difficultés. Pourquoi ne fait-on pas des expériences suffisantes dans le laboratoire ? Cela signifie aussi du temps.

M. Pierre BEREST

Il y a deux choses : il y a la déformation instantanée avec une déformation de type élastique, qui est importante. Ce dont je parlais c'est : que se passe-t-il après quelques années, quand les choses se sont un peu tassées. Il y a des vitesses très

lentes... juste pour dire que l'on ne parlait pas tout à fait de la même chose, que vous parliez déformation instantanée et moi de long terme.

Nous allons continuer, dans le laboratoire souterrain, à observer avec les appareils que l'ANDRA a mis en place, pendant dix ou quinze ans, la manière dont les déformations se passent. Je n'évoque pas de mesures nouvelles, il faudra peut-être en faire, mais ce n'est pas ce que j'avais à l'esprit. Il faudra continuer les mesures de déformation qui ont déjà commencé depuis plusieurs années dans le laboratoire.

M. Roland CORRIER

Pourquoi ne pas continuer les travaux dans le laboratoire avant d'envisager un CIGEO 1 de démarrage ?

M. Pierre BEREST

Le fait de continuer, sûrement. Maintenant, en ce qui concerne CIGEO 1, quel sera le contour exact de la première tranche du stockage CIGEO en 2025 ou 2028, moment que personne ne connaît ? On sent bien que c'est quelque chose en débat, en discussion, nous le voyons bien nous-mêmes. Le contour exact de ce qui sera fait, nous y réfléchissons toujours, vous avez raison, effectivement. Peut-être que cela aura un caractère de pilote. Déjà il y a quelques mois, l'ANDRA disait qu'il y aurait une phase de cinq ans pour commencer, pendant laquelle nous verrons un certain nombre de choses. Puis après on s'arrête et on regarde. C'est peut-être en train d'évoluer à l'heure actuelle, peut-être que cette idée de cinq ans va se cristalliser avec l'idée de faire des essais supplémentaires, mais on verra lorsque nous aurons un projet concret, nous donnerons un avis sur ce projet. Mais vous avez raison, c'est en train d'évoluer, je suis d'accord.

M. Roland CORRIER

Vous avez évoqué des conséquences positives et négatives. C'est la première fois qu'objectivement je vois écrit « négatives ». D'une manière habituelle, seules les conséquences positives ont été présentées dans toutes les instances auxquelles j'ai pu participer, et je souhaiterais que l'on puisse évoquer d'une manière plus analytique les conséquences négatives de l'enfouissement s'il s'avérait qu'une décision soit prise dans ce sens.

M. Jean-Claude DUPLESSY

Lorsque nous avons parlé des conséquences positives et négatives, il s'agissait des conséquences que la présence d'un chantier aussi important que CIGEO pouvait avoir sur les gens. Il y aura des camions, des voitures qui passeront, une voie de chemin de fer qui sera faite, ils seront peut-être contents de voyager par le train... autrement dit, au stade actuel, avec le peu de connaissances que nous avons et c'est pour cela que je ne veux pas poursuivre la discussion au-delà, avec le peu de connaissances que nous avons du schéma, de ce qu'il est prévu de faire, on dit qu'il risque d'y avoir, de façon évidente, des gens qui gagneront parce qu'ils auront quelque chose, ils trouveront que c'est bien d'avoir une route ou quelque chose de ce genre – je suis juste en train de vous trouver une image – et puis il y aura aussi des personnes mécontentes car cela changera leurs conditions de vie, parce qu'ils sont habitués à avoir leurs poules sur la route où personne ne passe... vous voyez ce sont des choses comme ça et c'est pour cela que nous demandons qu'il y ait une étude approfondie de ce que les gens ressentiront.

M. Jacques HENN

Il faudrait peut-être poser la question aux habitants ? Est-ce que l'on m'a demandé si cela allait avoir un impact sur moi ? On ne me l'a jamais demandé. Et pourtant, depuis que le laboratoire est installé il y a eu un impact. Je n'ai plus la petite vie tranquille que j'avais. J'ai fait un choix de venir à Bure, j'ai acheté ma maison à Bure, je suis retraité, je voulais passer ma petite vie tranquille dans un petit village meusien, ce ne sera plus un petit village meusien. Les « cowboys » sont encore venus tourner autour de ma maison parce qu'il y avait quelques écologistes. Il y avait plus de « cowboys » que d'écologistes ! Vous croyez que c'est agréable d'être à la campagne !

M. Jean-Claude DUPLESSY

Voilà un très bon exemple d'inconvénient.

Mme Marie BEDUNEAU

Il me semble que sur un sujet concernant les déchets qui vont durer plus de cent mille ans, on peut prendre le temps de parler une demi-heure de plus et écouter les différentes questions. Moi je voulais revenir sur ce qui s'est passé tout à l'heure. Je

n'ai jamais accusé qui que ce soit d'avoir pris les décisions pour Stocamine, c'est faux, je n'ai pas dit que vous aviez piloté. Par contre, il faut reconnaître, et là je m'adresse à la salle entière, que vous faites partie des personnes du comité du pilotage, qui décident de ne rien faire en ce moment à Stocamine et de laisser les déchets là où ils sont, ou en tout cas si vous faites partie des personnes qui essaient de trouver des solutions, dans ce cas-là c'est génial, moi je veux dire que comme à Stocamine il y a eu des erreurs et c'était des experts qui ont dit qu'il n'y aurait jamais rien, que c'était sûr, permettez-nous s'il-vous-plaît, de douter parfois des experts. C'est juste ça. Nous en tant que citoyens ne sommes pas des experts, on n'a pas les mêmes études que vous et nous avons le droit de douter également. Je ne tolère pas que vous vous énerviez quand nous posons des questions. Excusez-moi si j'ai manqué de politesse tout à l'heure quand j'ai posé cette question, mais à Stocamine, pour ceux qui ne le savent pas encore, il y a des déchets enfouis et quand j'entends : « il n'y aura aucun effondrement, juste une zone endommagée », j'ai des doutes.

M. Pierre BEREST

Je respecte beaucoup la façon dont vous formulez les choses. Ce qui tout à l'heure m'a vraiment irrité, c'est dire que nous avons dirigé Stocamine, il n'y a pas de problème, ce n'est pas vrai, c'est faux. L'activité de Stocamine s'est arrêtée en 2002, et neuf ans plus tard on m'a demandé de rassembler des gens pour piloter un comité pour donner un avis. Dire que j'ai dirigé Stocamine n'a pas de sens, c'est faux. Je vous remercie de dire que ce n'est pas exact.

Par ailleurs, la mission du comité de pilotage a duré six mois à la demande du préfet, elle s'est arrêtée le 4 juillet 2011, les gens sont en train à l'heure actuelle de chercher des solutions, mais cela n'a plus rien à avoir avec ce comité de pilotage d'une durée très brève, six mois, qui s'est arrêté quand nous avons rendu notre rapport que vous pouvez consulter sur le site de la DREAL. J'apprécie bien le fait que vous me disiez que vous n'avez pas voulu nuire par l'énoncé de choses qui auraient été fausses, je vous en remercie et je considère pour ma part que cette affaire-là est close.

M. Michel MARIE

Deux remarques et une question pour finir. Sur Stocamine, nous avons des experts scientifiques et autres, le malheur est que le sujet dépasse largement l'expertise et le domaine scientifique. Ceux qui connaissent le sujet depuis vingt ans maintenant, qui ont vécu et/ou vivent sur place tout un tas de mensonges, les fameux « des » laboratoires qu'on nous a promis au départ, après nous avons vu ce qu'il en était. On nous a dit qu'il n'y aurait pas de rejets puisque ce serait un stockage souterrain. Et puis nous découvrons, il n'y a pas si longtemps, qu'il y aurait bien un stockage souterrain mais en plus avec quelque chose au-dessus. Ce n'était pas du tout prévu au départ, même les gens du CLIS ne le savaient pas. C'est tout cela qui nous hérissent très sérieusement, nous les populations locales. Je terminerai en disant qu'en plus, on nous disait qu'il n'y aurait pas de combustibles usés, et surtout, il n'y aurait pas de FAVL. On découvre que maintenant on commence à parler de FAVL. C'est simplement pour vous dire que si les citoyens sont complètement excédés, il y a vraiment de quoi, car à force de leur raconter des salades – et Stocamine en est une belle – on voit le résultat. Mentir aux gens, il y a un moment où cela déborde !

Concernant les fameuses convergences dans les galeries, il m'est souvenir qu'un jour l'ANDRA s'était fait taper sur les doigts à cause de ces modélisations puisqu'on ne fait pas trop d'expériences mais beaucoup de modélisations, des calculs, etc. Je me souviens que ces convergences de galeries avaient dépassé ce qui avait été modélisé, avec une passe d'armes à cette époque-là entre la CNE et l'ANDRA où la CNE disait : « non, vos calculs démontraient que cela ne devaient pas converger tant que cela ».

Je relève quelque chose que vous avez soulevé tout à l'heure : de belles et grandes études vont être faites avec des philosophes, sur les impacts positifs, négatifs, etc. Quand on est scientifique, il ne faudrait pas biaiser les choses. Quand vous avez cité le cas de la Suède et du Canada par exemple que nous connaissons bien au CLIS pour y être allés, les études faites en Suède autour du site d'enfouissement, pourquoi avez-vous dit que cela fait dix ans que ces études ont été menées et les résultats aujourd'hui, il n'y a quasiment pas d'opposition ? Il faut peut-être dire que nous sommes dans un site où il y a une centrale nucléaire et ce qu'ont fait les gens qui étaient « contre » ? Le maire nous l'a dit, les gens sont partis. Maintenant il n'y

a plus que des « pour », des gens travaillant dans la centrale. C'est facile d'arriver avec une belle étude !

On a à peu près pareil au Canada, sauf que là nous sommes chez les Indiens, ce n'est plus une centrale nucléaire, c'est le représentant des déchets nucléaires qui nous l'a dit à Toronto quand nous y sommes allés : on fait comme en France, on arrose, on met de l'argent. Aujourd'hui qu'il y a eu beaucoup d'argent, on vient leur faire une belle étude d'impact, ce qui est positif et négatif. Au niveau éthique, il y a quand même un vrai malaise et il faut peut-être le dire.

Les rejets qu'il devrait y avoir à Bure, on sait déjà aujourd'hui les microsievverts qui vont sortir. En plus, vous nous annoncez que c'est calculé en allant voir l'ANDRA qui calcule sur son site d'enfouissement à La Hague. C'est quand même gênant car La Hague n'a pas les mêmes déchets !

M. Jean-Claude DUPLESSY

Je n'ai sans doute pas été clair. Bien évidemment, en faisant un calcul de ce genre, on va calculer non pas en prenant comme hypothèse les déchets qu'il y a dans le site de la Manche, mais l'ensemble des radioéléments qui sont mis en profondeur dans le modèle CIGEO, c'est-à-dire l'ensemble des déchets qui auront été traités par la procédure actuelle pour l'ensemble des 58 réacteurs du parc. C'est à partir de cela qu'ils refont leurs calculs. Evidemment, le point de départ n'est pas le même entre le centre de stockage de la Manche et CIGEO. Par contre, le mode de calcul, effectivement, repose sur des études faites. C'est la démarche scientifique traditionnelle : on prend un cas que l'on connaît, on fait des mesures, on sait ce qu'il y a dedans, on regarde ce qui se passe dans la région en faisant des calculs, des modèles, et c'est à partir de ces modèles qu'on arrive à représenter aussi bien que possible la réalité. Une fois le modèle testé sur un site connu, on l'applique à un autre cas. Si je peux vous résumer les choses, il importe peu que l'on calcule dix microsievverts ou neuf ou huit, si vous pensez que vous prenez à Bure probablement tous les ans 1500 microsievverts sous l'effet de la radioactivité naturelle ; cela veut simplement dire que la radioactivité ajoutée par ce qui sortira du puits par la ventilation, est tellement ridiculement faible qu'elle n'aura aucun impact. Voilà ce que cela veut dire.

M. Michel MARIE

Et on va vous croire ! Comme on a cru tout ce que l'on nous raconte depuis vingt ans. C'est dommage que vous soyez allés à La Hague, vous auriez dû aller à Soulaines car les personnes de Soulaines qui sont ici peuvent vous en parler, ils le vivent, ils sont sous les vents contaminants depuis un certain temps, la poubelle nucléaire de Soulaines, là aussi il y avait eu des modèles. Les rejets c'était zéro, c'était quand même beaucoup mieux. On a découvert malheureusement que depuis ce n'est plus zéro. Cela aurait été un bon exemple.

M. Jean-Claude DUPLESSY

Un millisievert par an fait mille microsievverts, c'est ce que je vous disais. Ce sont des microsievverts et pas une seule fois je n'ai voulu prononcer le mot de millisievverts bien sûr. On est très en-dessous, on est cent fois en-dessous de la norme que vous mentionnez.

M. Robert FERNBACH

Pour respecter l'ordre du jour, passons au vote pour qu'une nouvelle association adhère au CLIS.

Souhaitez-vous une élection à main levée ou à bulletin secret ? Le vote se fera à bulletin secret ; nous avons préparé des petits papiers et une urne, de façon à pouvoir voter sur la possible adhésion de cette association : Association pour la Sensibilisation de l'Opinion sur les Dangers de l'Enfouissement des Déchets RAdioactifs. Je donne la parole à son Président.

M. Maurice MICHEL, Président ASODEDRA

Je ne veux pas prendre beaucoup de temps dans une réunion aussi importante, excusez-moi de prendre la parole pour quelque chose qui est véritablement secondaire par rapport aux sujets évoqués par la Commission Nationale d'Évaluation. L'ASODEDRA, comme l'a dit le Président du CLIS, est l'Association pour la Sensibilisation de l'Opinion sur les Dangers présentés par l'Enfouissement des Déchets RAdioactifs, c'est-à-dire que dans son titre, il y a la mission pour laquelle nous sommes nés en 2009, suite à la décision saugrenue d'une petite majorité du conseil municipal de notre village, Grand, dans l'ouest Vosgien, connu pour la beauté de ses sites archéologiques Gallo-Romains. La décision saugrenue

d'une petite majorité du conseil municipal de donner un avis favorable avec une trentaine de ses collègues qui ont été consultés parmi les 3000 maires ayant reçu la consultation, pour accueillir un stockage de déchets FAVL dont la CNE vient de dire quelques mots. A cette occasion, je le confesse publiquement en tant que président de cette association, nous avons découvert qu'il n'y avait pas que des déchets FAVL mais qu'à notre porte, à 15 kilomètres de chez nous, il y avait des déchets beaucoup plus graves et importants pour la santé de la population, les déchets HA et MAVL, destinés à être enterrés dans le puits de Bure.

Alors pourquoi notre association est-elle candidate au CLIS ? Très simplement parce que nous travaillons avec le CLIS depuis plusieurs années de manière officieuse, dans le public, en intervenant dans les manifestations comme celle d'aujourd'hui, les assemblées générales, en accord avec les autres associations de défense de l'environnement déjà membres de l'organisme, et qu'à cette occasion nous avons apprécié la qualité des travaux menés. Pour exemple, avec le CLIS nous avons conduit de conserve le dossier sur la tentative de connaissance précise du patrimoine foncier de l'ANDRA, notamment de ses réserves foncières. Et grâce au CLIS, c'est quand même une réponse à une question d'actualité, nous savons que l'ANDRA a actuellement 1 600 hectares de terrains en réserve foncière sur les seuls territoires de la Meuse et de la Haute-Marne. C'est un dossier tout à fait minime par rapport aux questions plus importantes que vous avez à traiter. Avec le CLIS, nous avons l'habitude de travailler de manière officieuse, nous souhaitons donc l'officialiser. A cette occasion, nous voulons dire que nous partageons la position de la direction du CLIS sur le rôle de celui-ci, qui est assez différente de celui que l'ANDRA considère comme étant sa mission. Nous avons très récemment pris connaissance d'un compte rendu de la table ronde du 2 octobre 2013 de la Commission de développement durable et de l'aménagement du territoire de l'Assemblée nationale au cours de laquelle Mme DUPUIS, directrice générale de l'ANDRA, a défini ainsi le rôle du CLIS : « *Pour ce qui est de la vulgarisation, il faut rappeler le rôle du comité local d'information et de suivi du laboratoire souterrain composé de bénévoles représentant les parties prenantes du territoire et qui a, entre autres, pour mission de vulgariser les documents et les propos de l'ANDRA* ». Nous ne partageons pas cette position, nous partageons celle de la gouvernance du

CLIS, je cite le Président : « *Le CLIS doit être un instrument indépendant et exigeant de discussions* », ou bien je cite le Secrétaire Général du CLIS qui, il y a quelques années, dans une réponse à des journalistes, a dit : « *Le CLIS n'est pas comme certains le souhaitaient, un jouet pour amuser la galerie, mais au contraire, un instrument de dialogue* ». Nous nous inscrivons dans cette perspective.

Le second point que je veux soulever est que nous sommes Vosgiens, nous habitons à 15 kilomètres de Bure dont nous sommes à peu près à égale distance comme Joinville, et les Vosgiens nous apparaissent être un peu les sacrifiés du dialogue, de la concertation engagée sur CIGEO. C'est sûr que les Haut-Marnais et Meusiens ont une place prédominante et essentielle, mais nous estimons, sans que nous eussions la qualité de représenter les Vosges, qu'y faire figurer une petite association comme la nôtre représentant cinquante adhérents dans un village de l'ouest Vosgien, serait faire un pas pour une concertation entre les territoires, puisque le CLIS est aussi le lieu de concertation des territoires intéressés par Bure.

M. Robert FERNBACH

Pour participer au vote, munissez-vous d'un bulletin et mettez oui ou non si vous souhaitez que cette association adhère au CLIS.

Le scrutin est clos, êtes-vous d'accord pour que nous fassions le dépouillement ? S'agissant d'une seconde inscription de cette question à l'ordre du jour, nous n'avons pas besoin de quorum. Il y a eu 35 votants, ce sera au décompte des voix pur et simple.

En ce qui concerne le résultat de l'urne, finalement 36 bulletins, il y a 18 pour et 18 contre. Egalité parfaite ! Le président de l'association demande à ce que l'on recompte, ce que nous faisons, en sa présence.

Vous pouvez vérifier la liste d'émargement. C'est bien 36 votants.

Juste pour vous annoncer qu'effectivement après recomptage, sur les 36 votes exprimés, il y a 18 pour et 18 contre. Donc la demande de l'association sera remise à l'ordre du jour à la prochaine assemblée générale.

M. Maurice MICHEL

Monsieur le Président, objection ! Il y a un bulletin pour lequel je demande un arbitrage extérieur au bureau de vote et à ma modeste personne. Il y a un bulletin

où moi je lis « pour » et où les scrutatrices lisent « non ». C'est quand même important. Il y a un bulletin contestable et à ce moment-là...

M. Robert FERNBACH

Si le bulletin est contestable, il faut l'annuler.

M. Maurice MICHEL

... Une majorité en faveur de notre adhésion. Pardonnez-moi, si notre association venait à adhérer au CLIS, nous dirions au CLIS que nous le remercions de nous avoir accueillis dans cette instance de dialogue. Si nous étions refusés, je suis autorisé à dire au nom de nos adhérents, que nous serions confortés dans notre position d'opposants que certains manifestement ne veulent pas voir grandir et s'améliorer au sein de l'institution. J'ai retenu quand même la proposition d'un membre du CLIS qui a dit qu'il souhaitait un vote à bulletin secret.

M. Robert FERNBACH

Je propose de remettre ce vote à la prochaine assemblée générale, c'est plus clair.

M. Maurice MICHEL

Je demande que mon conseil d'administration se prononce sur cette possibilité parce que nous ne décidons pas de manière univoque...

M. Robert FERNBACH

Les portes du CLIS ne vous sont pas fermées.

M. Maurice MICHEL

Monsieur le Président, je connais votre position.

M. Robert FERNBACH

Qu'est-ce qui vous autorise à dire ça ?

M. Maurice MICHEL

La façon dont vous vous adressez à notre association et la façon dont vous vous adressez à ceux qui pensent que l'enfouissement des déchets radioactifs n'est pas une solution de référence comme on a bien voulu le dire aujourd'hui, mais est une non-solution pour enterrer une question d'importance.

M. Robert FERNBACH

Mon avis personnel...

M. Maurice MICHEL

Il est important...

M. Robert FERNBACH

Je suis de l'avis de M. MAKHIJANI qui l'a dit clairement aussi : « la solution de stockage en couches profondes est l'une des moins mauvaises solutions à deux conditions : pas n'importe quoi et pas n'importe comment ».

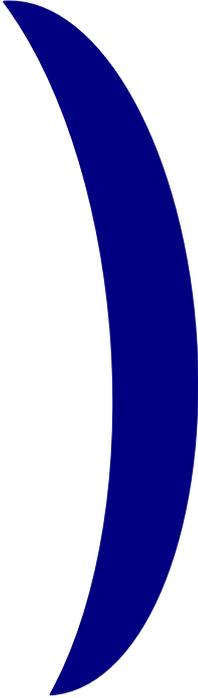
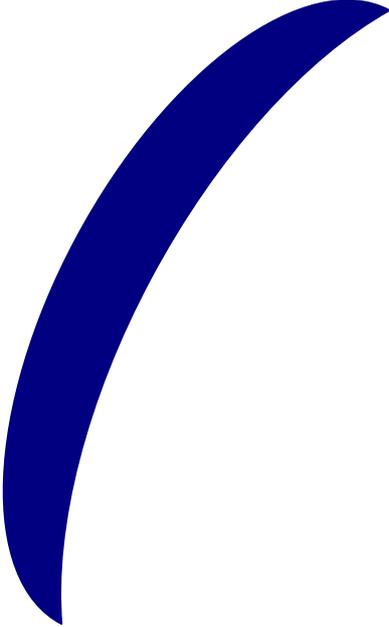
M. Maurice MICHEL

Les deux conditions sont malheureusement réunies !

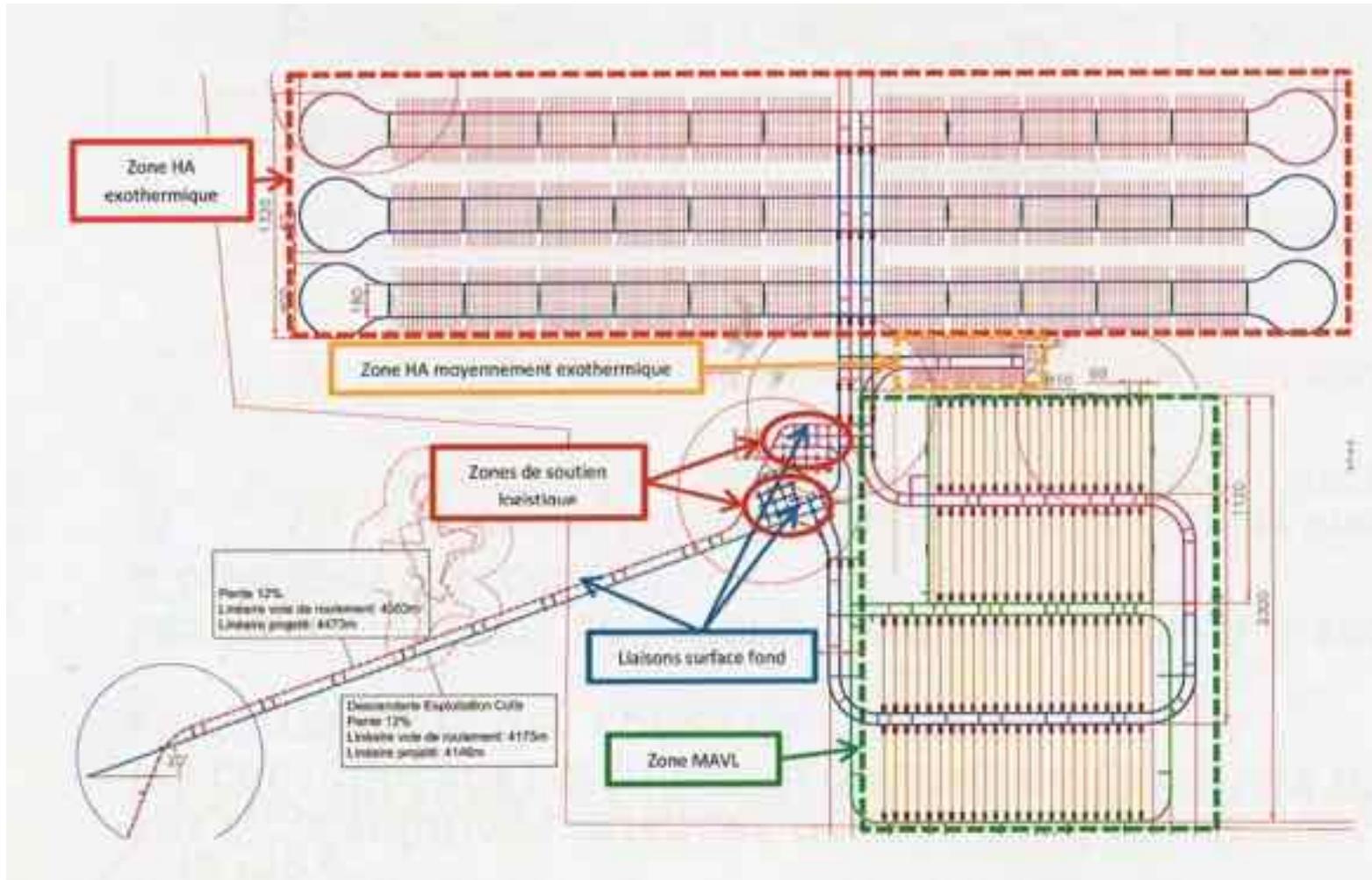
M. Robert FERNBACH

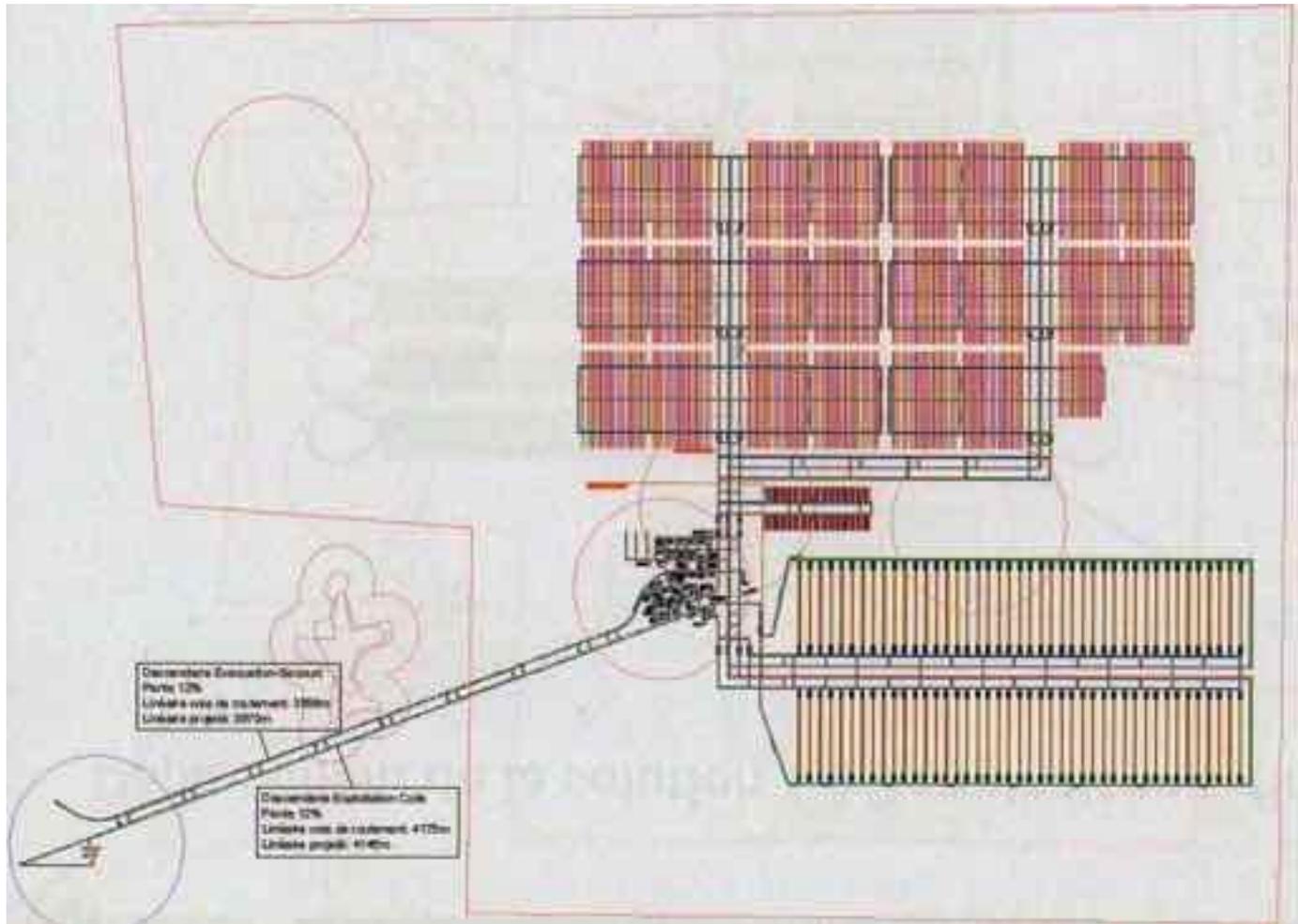
Je remercie M. DUPLESSY et les autres membres de la CNE. Merci à tous de votre présence.

Comité Local
D'Information et de Suivi



ANNEXES







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