



Echanges sur les enjeux éthiques du projet Cigéo

Introduction

Cette « contribution » est le fruit de rencontres et d'échanges dont la genèse demande à être expliquée.

Interpellé sur la position de l'Église par rapport au stockage de déchets nucléaires à Bure, Mgr Marc Stenger, évêque de Troyes, président de Pax Christi France et du groupe de travail des évêques sur les problèmes d'environnement, a proposé de constituer un groupe examinant le projet Cigéo sous l'angle éthique, la perspective étant de faire émerger les questions qui se posent à cet égard.

Un groupe de réflexion est né, composé de personnes s'interrogeant sur la pertinence de Cigéo : ecclésiastiques, laïcs, croyants, non croyants, militants. Les acteurs du projet Cigéo n'ont pas été conviés à participer à ce questionnement en commun. Au terme de deux années de travail, le groupe a produit deux textes : un document de trente-deux pages (« Gestion des déchets nucléaires : réflexions et questions sur les enjeux éthiques » : http://catholique-troyes.cef.fr/spip/IMG/pdf/GESTION_DES_DECHETS_NUCLEAIRES_Document_integral.pdf) et une synthèse de quatre pages (http://catholiquetroyes/cef.fr/spip/IMG/pdf/GESTION_DES_DECHETS_NUCLEAIRES_synthese.pdf), conçus comme un support permettant une contribution à la réflexion autour du projet d'enfouissement des déchets et un outil d'information et de formulation des questions éthiques posées par ce projet, afin de nourrir le débat public sur le point de s'ouvrir.

Un texte des évêques riverains de Cigéo (Verdun, Langres, Saint-Dié et Troyes) a voulu signaler l'intérêt de ces documents pour éclairer et favoriser la prise de conscience de tous ceux qui sont concernés par ce projet.

Ce travail appelait deux étapes complémentaires :

- Une rencontre avec l'Andra pour que les questions répertoriées dans les documents soient entendues et que l'Andra puisse réagir.
- Deux réunions d'échanges au niveau national autour de ces textes, avec certains membres du groupe et quelques grands acteurs institutionnels du dossier Cigéo, dans l'esprit de l'intention initiale qui a conduit l'Église à proposer ce travail : offrir un espace de réflexion et de parole libres, où les questions éthiques autour du choix de l'enfouissement des déchets nucléaires puissent être posées, en présence de représentants des diverses organisations intervenant sur le projet : experts, relais d'opinion, décideurs, citoyens, dans une écoute mutuelle respectueuse des divers points de vue exprimés.

Le compte-rendu qui suit est le fruit de ces réunions avec la participation d'organismes tels que l'IRSN, l'Andra, l'Anceci. Nous avons regretté l'absence de parlementaires dont certains avaient été sollicités personnellement puisqu'ils sont des acteurs essentiels des décisions futures.

Modalités d'organisation de ces réunions et de rédaction du compte-rendu

Une commission pour l'animation des échanges a été constituée par l'Antenne « Environnement et Modes de vie » de Pax Christi que préside Mgr Marc Stenger. Elle est composée de six membres dont deux appartenant au groupe de réflexion. Elle a écrit une charte qui définit l'esprit dans lequel l'écoute et le dialogue ont été menés entre les personnes participant aux réunions d'échanges.

Pour ces réunions, six questions principales ont été recensées dans le document du groupe de réflexion :

- I. Démocratie** : Historique des prises de décisions et participation du public
- II. Information et communication** : Quelle éthique ? Quelles études indépendantes ?
Quelle participation du public ? Quelle information sur ce qui se fait à l'international ?
- III. Financement du projet passé et futur** : Quelle charge pour les générations à venir ?
- IV. Mesures d'accompagnement ou de compensation (mitigation)** : Impact social et économique pour les territoires concernés ? Ou achat des consciences ?
- V. Solutions alternatives au stockage en site profond** : Quels choix à l'international ?
Quelles recherches avec quels moyens ?
- VI. Réversibilité ou irréversibilité** : Qu'est-ce qui justifie les choix ? Sont-ils les mêmes pour les déchets de moyenne activité à vie longue (MAVL), et de haute activité (HA) ?

Dans un premier temps, chacun a exposé son point de vue sur ces questions sous l'angle de l'éthique. Dans un deuxième temps, chacun a pu réagir aux propos des uns et des autres avec des prises de parole conduites par la commission d'animation.

Deux réunions d'une durée de 3 heures 30 chacune se sont tenues le 30 avril et le 7 mai 2013. Le compte-rendu ainsi qu'une synthèse de ces échanges ont été rédigés par la commission d'animation. Le texte de chacune des interventions a été soumis à l'avis de son auteur. Des extraits de contributions écrites de personnes invitées mais n'ayant pu participer aux réunions ont également été intégrés à la fin des échanges sur chaque question. Le compte-rendu et la synthèse sont transmis à la CPDP du débat public sur le projet Cigéo en tant que contribution et cahier d'acteur pour le débat.

I. Démocratie : Historique des prises de décisions **et participation du public**

A. Fabrice Boissier (Andra : Agence nationale pour la Gestion des Déchets radioactifs) :

« La nécessité de gestion des déchets radioactifs repose sur une exigence éthique fondamentale : nous avons l'obligation de protéger les générations présentes et futures ainsi que l'environnement des risques qu'ils présentent, de la manière la plus responsable, la plus sûre et la plus équitable. C'est parce que cet enjeu de responsabilité est fondamental pour notre société que le Parlement lui-même s'est saisi de la question, avec les lois de 1991, 2006, la future loi sur la réversibilité, pour orienter les activités de l'Andra, qui est en quelque sorte le « bras armé » de

l'État pour la gestion des déchets radioactifs. Agence publique, indépendante des producteurs de déchets radioactifs, l'Andra porte un projet qui n'est dicté ni par la rentabilité financière, ni par la facilité technique, mais par le seul souci de protéger de la manière la plus robuste possible l'environnement et les générations futures. Ce cadre de décision et d'action démocratique, à l'échelle de la Nation elle-même, prouve que l'on reconnaît bien qu'il en va de l'intérêt général des générations présentes et prochaines. Ces déchets créés par l'homme lorsqu'il utilise l'énergie nucléaire (par exemple pour la production d'électricité ou pour la défense nationale) constituent un sujet d'intérêt général, dont la société doit s'occuper en fondant la gouvernance sur des principes éthiques. Ce sont en effet des questions qui continueront de se poser indépendamment de la poursuite ou non du nucléaire.

« Le stockage géologique profond est une réponse concrète à cet impératif éthique. Aucune autre solution avec une sûreté pérenne, c'est-à-dire ne requérant pas d'intervention humaine après sa fermeture, n'a été trouvée jusqu'à présent. Or garder les déchets radioactifs sans solution pérenne reviendrait à prendre un pari déraisonnable sur l'avenir : pouvons-nous être sûrs que les générations futures auront les moyens techniques et financiers de maintenir les ressources nécessaires à un entreposage sûr ? Le principe de précaution nous impose d'agir et de proposer la meilleure solution dont nous avons connaissance et de la mettre en œuvre.

« Dans le respect de ces principes, des choix restent à faire, concernant le "quand" et le "comment".

« - *Le "quand"* : le principe d'action est de ne pas repousser à demain ce que l'on peut faire aujourd'hui. C'est pourquoi le Parlement a demandé à l'Andra de concevoir un stockage et de proposer un dossier de demande d'autorisation de création en 2015. En 2015, le dossier déposé par l'Andra permettra à l'ensemble des acteurs (évaluateurs, gouvernement, parlement) de vérifier la solidité du dossier technique avant de prendre les décisions de sa mise en œuvre.

« - *Le "comment"* : pour que cette action soit vraiment éthique, il faut la mener en respectant l'impératif de prudence. Ainsi, dans Cigéo, toutes les dispositions sont prises pour limiter les risques, agir progressivement, contrôler la mise en œuvre. L'IRSN, l'ASN, la CNE sont là pour évaluer et critiquer les travaux de l'Andra.

« Concernant la question de l'exercice de la démocratie soulevée par le groupe de réflexion : le projet Cigéo est le fruit d'un long processus démocratique, auquel ont participé le gouvernement, le Parlement, des instances indépendantes d'évaluation et la société civile. Le Haut Comité pour l'information et la transparence en a fait un bilan publié fin mars 2013 qui en récapitule les différentes étapes. »

B. Ludvine Gilli s'exprime au nom de l'IRSN (Institut de Radioprotection et de Sûreté nucléaire) sur des questions non pas techniques, mais éthiques et de transparence :

« L'IRSN a été créé en 2002 par la fusion de l'IPSN et de l'OPRI, avec une mission de surveillance de l'environnement et protection contre les rayonnements ionisants (et pas seulement des déchets radioactifs) dans l'environnement. Il a une fonction d'expertise auprès des pouvoirs publics et de recherche pour asseoir la qualité de l'expertise. L'IRSN n'a pas d'autorité décisionnelle, mais il lui revient de veiller à ce que la gestion des déchets déjà produits ou à produire soit la plus sûre possible.

« Nous prenons acte de la loi de 2006 en matière de gestion des déchets radioactifs et des orientations qu'elle prescrit dans ce domaine. Pour l'IRSN, la solution du stockage en profondeur

est “incontournable” sur le plan de la sûreté. L’entreposage en surface ne donne pas de garanties suffisantes de sûreté sur le long terme.

« Il revient à l’IRSN de suivre la mise en œuvre par l’Andra de la solution de stockage et de vérifier qu’elle remplit toutes les conditions de sûreté. L’IRSN n’est pas seul pour cela. Il faut souligner qu’il travaille à la sûreté sans être guidé par une logique de coûts : la sûreté est placée au premier plan. »

C. Bertrand Thuillier (scientifique indépendant, docteur en biologie, ingénieur agronome, professeur associé) :

« Le document “Gestion des déchets nucléaires, réflexion et questions sur les enjeux éthiques” est bien fait : il reprend l’ensemble des questions. Les impératifs qu’il reconnaît sont intéressants, en particulier les trois suivants :

- « - impératif de vérité ;
- « - impératif de responsabilité ;
- « - impératif de précaution. »

De l’intervention de Ludivine Gilly, Bertrand Thuillier retient les mots : « participation », « transparence », « compréhension » et « information », qui sont importants justement pour que tout le monde soit complètement informé et en toute transparence sur ce type de projet.

Travaillant dans un autre domaine que le nucléaire, Bertrand Thuillier estime qu’il peut sans souci professionnel s’intéresser à ce projet et s’exprimer à son sujet. Ayant pris connaissance du dossier (Andra : Argile 2005 et Argile 2009), il a relevé certains points de distorsion par rapport à une démarche éthique. En ce qui concerne l’historique du projet et la participation du public, il relève :

« *a. Le péché originel : ne pas avoir parlé de “poubelle nucléaire” lors de l’implantation du laboratoire.* Autrement dit : est-ce que ce laboratoire aurait existé sans une décision déjà actée d’y implanter un centre de stockage des déchets nucléaires ?

« De fait, personne ne parlait de poubelle nucléaire à Bure, même M. Sido a pu écrire en 2004: “À Bure, la situation est claire : les collectivités et les populations locales ont accepté un programme de recherche qui prend fin en 2006 et rien d’autre !” Il y a donc eu un manque total d’information à ce sujet, et c’est le premier point en termes d’éthique.

« *b. L’alibi scientifique : mettre en avant une déontologie scientifique sans tenir compte des résultats.*

- « - Pouvoir déposer en 2015 la Demande d’Autorisation de Création (DAC) du stockage et commencer à y stocker des déchets sans avoir les résultats des tests scientifiques ! L’IRSN dit que les résultats des démonstrateurs concernant les scellements prévus par l’Andra dans son laboratoire souterrain ne seraient pas disponibles avant le dépôt de la DAC, du fait du temps nécessaire au processus de re-saturation en eau des composants en bentonite.
- « - La CNE (2012) précise qu’“un essai complet à échelle 1, tel que celui souhaité par les évaluateurs, ne pourra être mené à bien que dans Cigéo et donc après réalisation de la première tranche de travaux, au-delà de 2025... Et en tout état de cause, les incertitudes sur l’efficacité des scellements, qui subsisteront encore inévitablement, devront être prises en compte dans les calculs d’analyse de sûreté.

« *c. Le vrai calendrier caché* : en fait, peu importe les résultats des tests, les urgences de calendrier sont uniquement dirigées par de vraies raisons de coût ! Pourquoi les opérations de désentreposage doivent-elles impérativement débuter en 2025 ?

- « - Il s'avère que l'atelier de vitrification de Marcoule voit "l'agrément de l'Autorité de Sureté pour l'exploitation pérenne de l'entrepôt expirer en 2025. Pour les exploitants de cette installation, la mise en stockage dès 2025 des colis CO (3200) est donc une réelle nécessité" (Di Zazzo-Fertin/Mines, 2010).
- « - Concernant les boues radioactives en silos de La Hague, "il apparaît préférable d'attendre 2025 pour commencer les opérations de reprise et de conditionnement des colis afin de les expédier directement vers le stockage plutôt que de créer de nouvelles installations pour les y entreposer" (Di Zazzo-Fertin/Mines, 2010).
- « - Pour les 50 000 fûts qui sont dans des casemates, "l'entreposage nécessiterait que le CEA construise des extensions extrêmement coûteuses à l'EIP (Entrepôt Intermédiaire Polyvalent) [prochainement saturé et limité à 12000 colis]" (Di Zazzo-Fertin/Mines, 2010). »

D. Bertrand Barré (expert en énergie, ancien conseiller scientifique du président d'Areva) :

« *1. De 1985 à 2005*

« En fin des années 80, l'Andra, alors division du CEA, a fait procéder à des carottages pour évaluer le potentiel de plusieurs couches géologiques susceptibles d'accueillir un centre de stockage de déchets radioactifs à longue durée de vie (aujourd'hui désignés par HA et MA-VL). Il s'agissait de couches de sel, d'argile et de granite. Cette activité a été lancée sans concertation avec les populations voisines. Sur le site de l'Ain (couche de sel), une forte opposition s'est très vite manifestée, notamment chez les éleveurs de poulardes de Bresse, inquiets de l'image que donnerait à leur commerce le voisinage d'une "poubelle nucléaire". La contestation est devenue violente et s'est peu à peu propagée aux autres sites de carottage.

« Pour ramener le calme, en 1990 le Premier Ministre Michel Rocard a imposé un moratoire à ces recherches et confié à Christian Bataille, député du Nord, la mission de rechercher en France des communautés acceptant que l'on pratique des recherches dans leur sous-sol, en vue de construire d'abord un laboratoire *in situ* et, éventuellement, un stockage. Sur la trentaine de communautés ayant accepté la proposition, contre dédommagement, dix avaient un sous-sol aux qualités requises, et quatre ont finalement été sélectionnées (dans le Gard, la Vienne, la Meuse et la Haute Marne).

« Le 30 décembre 1991, le Parlement a adopté à l'unanimité moins une voix, le projet de "Loi Bataille" qui instituait une période de quinze ans consacrée à la R&D avant toute décision sur un mode de gestion définitive de ces déchets, décision que prendrait le parlement en 2006.

« Les recherches évaluées très régulièrement par une Commission d'experts indépendante, la CNE, devaient porter en parallèle sur trois axes :

- « - la séparation des isotopes de longue durée de vie (principalement les actinides mineurs) lors du traitement des combustibles usés et leur "transmutation" en réacteur pour les transformer en isotopes de courte durée de vie (séparation poussée, ou P&T) ;
- « - le stockage géologique, avec réalisation de laboratoires *in situ* ;

« - l'entreposage de très longue durée.

« La loi établissait également l'Andra en Établissement public indépendant, EPIC.

« Les recherches, notamment du CEA, ont démontré que la séparation poussée était réalisable à l'échelle du laboratoire, et que la "transmutation" des actinides mineurs était réalisable, mais seulement dans des réacteurs à neutrons rapides (dits de génération 4).

« Des études d'ingénierie ont également permis de définir des projets de principe d'un entreposage de longue durée.

« Pour l'axe 2, trois sites ont été retenus pour y construire des laboratoires souterrains : dans l'argile à Bure (entre Meuse et Haute Marne), dans l'argile près de Marcoule (Gard) et dans le granite à La Chapelle-Bâton (Vienne). Malheureusement, ces deux derniers sites furent plus tard abandonnés pour diverses raisons et le site de Bure s'est retrouvé seul, à l'amertume compréhensible des responsables locaux qui avaient soutenu le projet. L'évaluation d'un site dans du granite a quand même été réalisée, sur la base des résultats internationaux disponibles.

« Les travaux ont néanmoins débuté en 1998, et en 2005 l'Andra avait accumulé assez de résultats expérimentaux pour publier un "Dossier Argile" qui confirmait les qualités de la couche du callovo-oxfordien pour accueillir un centre de stockage à 490 mètres sous terre.

« 2. Le débat public en 2005 et la loi de 2006

« En 2005, la Commission nationale du Débat public (CNDP)¹ a été saisie par le gouvernement pour organiser et piloter à travers la France un grand débat public sur la gestion des déchets radioactifs. La présidence de la Commission particulière a été confiée à M. Mercadal, Vice-président de la CNDP². Le débat s'est déroulé du 12 septembre 2005 au 13 janvier 2006. Tous les documents préparatoires, les comptes-rendus de réunions publiques et les notes de synthèse sont toujours disponibles aujourd'hui sur le site : <http://cpdp.debatpublic.fr/cpdp-dechets-radioactifs/>. Le Président s'était adjoint trois conseillers : un antinucléaire, Bernard Laponche, un pronucléaire, Bertrand Barré, et Yves Le Bars, ancien Président de l'Andra.

« L'information préalable avait été particulièrement soignée. Le dossier comportait :

« - Le rapport des deux ministères auteurs de la saisine, intitulé « Situer le contexte, les enjeux et les perspectives », présentant ce qu'ils retiennent des recherches effectuées sous l'égide de la loi de 1991 et posant les questions qu'ils souhaitent voir éclairer par le débat afin de préparer le nouveau projet de loi.

¹ La Loi 2002-276 du 27 février 2002 relative à la démocratie de proximité a modifié le Code de l'environnement et transformé la Commission nationale du débat public (CNDP), créée en 1995 par la loi dite « Barnier », en autorité administrative indépendante (AAI) et en a élargi le champ de compétence. La CNDP est désormais chargée de veiller au respect de la participation du public au processus d'élaboration des projets d'aménagement ou d'équipement d'intérêt national (création d'autoroutes, de lignes ferroviaires, de lignes électriques...), dès lors qu'ils comportent de forts enjeux socio-économiques ou ont des impacts significatifs sur l'environnement ou l'aménagement du territoire.

² La CPDP n'a ni avis ni position à rapporter à l'issue du débat. Au service du public, ses membres sont indépendants et soumis à une stricte neutralité. Ils garantissent :

- **La transparence** : les informations concernant le débat sont claires et accessibles à tous.
- **L'équivalence** : tous les avis, toutes les suggestions ont le même poids et la même considération, quel que soit leur émetteur.
- **L'argumentation** : toute prise de position est argumentée et étayée.

- « - Le résumé du rapport de l'Office parlementaire d'Évaluation des Choix scientifiques et technologiques (OPECST) qui, sur la base du résultat des recherches, propose une stratégie pour l'avenir, ainsi que celui du rapport de la Commission nationale d'Évaluation (CNE, commission indépendante instituée par la loi de 1991), dédié spécifiquement à une appréciation scientifique des recherches.
- « - La présentation par chacun des opérateurs industriels impliqués dans le cycle des déchets (Areva, CEA, EDF), de son rôle et de ses activités.
- « - La présentation, par les organismes de recherche (CEA, Andra) de leurs travaux, notamment suite à la loi de 1991.
- « - L'analyse contradictoire de l'ensemble du sujet, faite à la demande de la CPDP, par trois experts des questions énergétiques et nucléaires, connus pour leurs analyses critiques sur la question du nucléaire (B. Dessus, Y. Marignac et B. Laponche).

« Ce dossier fut diffusé à 16 000 exemplaires et mis en ligne sur le site internet de la CPDP dès la fin juillet. D'autre part, une brochure synthétique de douze pages était diffusée à 600 000 exemplaires, notamment à la population des départements où avaient lieu les auditions publiques en septembre. D'autre part, l'information fut relayée par un grand nombre d'articles de la presse régionale et nationale, que ce soit lors du lancement du débat ou à chacune de ses étapes : on compte en effet 370 articles ou émissions sur le sujet. Il faut aussi citer, comme contribuant de façon approfondie à l'information du public, l'exposition organisée par la Cité des Sciences, qui a accueilli 54 000 visiteurs.

« Conformément à son mandat, la CNDP a pu, sans se prononcer sur le fond, garantir que l'information était disponible à tout le monde avant le débat, que toutes les personnes désireuses de le faire avaient pu intervenir librement, et que le "maître d'ouvrage" avait répondu aux questions transmises par la CPDP.

« Ce débat a préparé la voie aux travaux parlementaires qui ont abouti au vote de la Loi de programme n° 2006-739 du 28 juin 2006, relative à la gestion durable des matières et déchets radioactifs. Du texte très complet de la loi, je retiens cet extrait qui concerne très directement Cigéo :

- « *a.* La réduction de la quantité et de la nocivité des déchets radioactifs est recherchée notamment par le traitement des combustibles usés et le traitement et le conditionnement des déchets radioactifs.
- « *b.* Les matières radioactives en attente de traitement et les déchets radioactifs ultimes en attente d'un stockage sont entreposés dans des installations spécialement aménagées à cet usage.
- « *c.* Après entreposage, les déchets radioactifs ultimes ne pouvant, pour des raisons de sûreté nucléaire ou de radioprotection, être stockés en surface ou en faible profondeur font l'objet d'un stockage en couche géologique profonde.

« C'est cette loi qui stipule la tenue du débat public Cigéo qui se tiendra du 23 mai au 10 octobre 2013 sous l'égide de la CPDP présidée par Claude Bernet. Il reviendra au Parlement de définir, sans doute en 2016, les conditions de réversibilité du stockage. »

E. Chantal Bertaux (membre du groupe initial de réflexion), étant archéologue, est attentive à ce que notre civilisation actuelle va léguer aux générations futures et, en tant que correspondante de

presse, elle se considère comme témoin, témoin de ce qu'elle voit et entend pour en informer ses concitoyens :

« La démarche démocratique : ainsi, la commune de Grand, riche en vestiges, située à 15 km de Bure, s'est positionnée pour recevoir les déchets FAVL (de faible activité et à vie longue). Seul le Conseil municipal de Grand a été consulté, mais pas les habitants. Il en est de même pour Cigéo, tout se tient comme si le projet était quasiment en route, les habitants sont oubliés. Il y a un débat public actuellement, mais n'était-ce pas avant qu'il fallait interroger les populations ? »

F. Michel Marie (membre du groupe initial de réflexion) déclare en préambule :

« Appliquée au projet d'enfouissement des déchets nucléaires, l'éthique doit s'intéresser tant à la forme : les aspects démocratiques, qu'au fond du sujet : le projet par lui-même.

« Remarquons qu'il y a d'un côté "les institutionnels" et de l'autre "la population" Cette dernière n'existe absolument pas : depuis vingt ans, aucune association locale n'a été invitée dans les commissions de l'Assemblée nationale pour traiter des déchets nucléaires et aucune n'a été auditionnée pour le rapport du Haut Comité sur la Transparence.

« À l'arrivée du projet fin 1993, alors que beaucoup rejoignaient l'opposition par convictions écologiques ou environnementales, j'étais guidé par une réflexion différente : quel est ce projet ? A-t-on le droit de faire ça vis-à-vis de ceux qui vont nous succéder ? Notre génération a-t-elle le droit de jouir d'avantages (l'électricité nucléaire) et d'en reporter les risques potentiels sur nos descendants ? En tant que citoyen, c'est pour moi un vrai problème. Démarche d'éthique, sans le savoir à cette époque. Il m'a fallu vraiment faire une démarche de citoyen pour aller chercher les informations chez les institutionnels, et voir un peu ailleurs aussi !... »

Michel Marie propose ensuite des réponses sous l'angle de l'éthique aux principales questions recensées dans le document du groupe de réflexion – à savoir, sur le thème Démocratie : Historique des prises de décisions et participation du public :

- « 1. La loi dite Bataille (30 décembre 1991) a été élaborée uniquement suite à de multiples "jacqueries" dans les départements concernés avant la Meuse et la Haute-Marne. Cette loi disait qu'il devait y avoir des laboratoires, afin de permettre un choix. Il n'y en a eu qu'un seul, celui de Bure. Les parlementaires votent une loi et n'en tiennent pas compte !
- « 2. Le rapport Bataille ensuite (décembre 1993) préconise de verser de l'argent avant toute démarche dans les départements, ce que fait l'État dès janvier 1994 !
- « 3. Cette loi de 1991, obligeant à une "concertation" avant tous travaux, est bafouée. Des locaux saisissent la justice, l'affaire va jusqu'au Conseil d'État (CE), qui juge que tout a bien été conduit, alors que le juriste du CE (dénommé « Commissaire du gouvernement ») présentait une analyse radicalement inverse !
- « 4. La loi du 28.06.2006, sur l'avenir des déchets nucléaires, retient l'opposé des deux conclusions majeures du "débat public" de 2005-2006 !
- « 5. La pétition de la population locale (Haute-Marne et Meuse) demandant à être entendue sous une forme ou une autre recueille plus de 40 000 signatures. Demande ignorée par préfets, élus, sénateurs et députés locaux !

« 6. IRSN, CNE, Clis... disent que le calendrier est tendu et foncent comme si de rien n'était ! Pourtant, on n'est pas à deux ans près...Faisons les choses comme il faut !

« 7. L'IRSN dit aujourd'hui qu'il n'a pas donné le feu vert ! Sauf qu'on lit dans le rapport "Argile 2005" et les rapports de l'IRSN ensuite, etc. qu'il y a "faisabilité"! »

G. Christophe Serres (IRSN) est responsable du Service d'Expertise des Déchets radioactifs et de la Radioactivité naturelle (Sedran) à l'IRSN. Il précise qu'il n'abordera pas les sujets relatifs au financement du projet ni aux mesures d'accompagnement. Les questions relatives à la démocratie, l'information et la communication, ont déjà été abordées par Ludvine Gilli. L'IRSN, en liaison avec l'ASN, l'Anccli et la Commission locale d'Information de Bure, a engagé des actions de mise à disposition du public de ses rapports d'expertise, mais cela est relativement récent avec un rapport de 2006 relatif à l'expertise du Dossier argile de l'Andra.

« Les relations de l'IRSN avec l'Andra sur les projets de stockage souterrain remontent à 1997. Il y avait alors des réflexions sur trois sites : deux dans l'argile à Bure et sur un autre site dans le sud-est de la France, et un site dans le granite dans le Massif central. Le but était alors d'examiner si l'on pouvait envisager la création d'un laboratoire souterrain. L'analyse de l'IRSN portait sur la pertinence du programme de recherche de l'Andra pour acquérir des connaissances afin de démontrer la sûreté d'un stockage. Par ailleurs la CNE (Commission nationale d'Évaluation) évaluait la pertinence scientifique du programme.

« En 1997, la CNE a estimé que le stockage dans le granite n'était pas souhaitable, car elle estimait qu'il était difficile de garantir l'absence de risque de communication avec les aquifères voisins. L'IRSN ne partageait pas cet a priori. En Finlande et en Suède, il y a des projets dans le granite qui sont d'ailleurs plus avancés, mais dans ces deux pays le choix est plus limité en termes de formations géologiques.

« Le choix de réaliser un laboratoire à Bure ayant été fait, l'Andra et l'IRSN ont convenu de ne pas attendre 2005 pour examiner des dossiers sur les concepts préliminaires : tunnels, puits, grandes cavités. L'option de grandes cavités a été écartée car peu adaptée à la formation géologique. Des études scientifiques sur la géologie et l'hydrogéologie ont été réalisées. En 2000 il y a eu de vives discussions entre l'Andra et l'IRSN sur les écoulements dans les aquifères qui encadrent la couche d'argilite ; les mécanismes de perturbation de cette couche par le creusement des cavités et par l'apport de matériaux (ciment métaux) et les effets de la radioactivité ont aussi commencé à être discutés.

« En 2001, un dossier de l'Andra a fait l'objet d'un premier examen pour passer de l'évaluation scientifique à l'utilisation des connaissances pour garantir la sûreté du stockage et la protection de l'environnement.

« Ces travaux préliminaires ont permis à l'Andra de déposer en 2005 un bon dossier. L'IRSN a formulé un avis favorable en demandant que certaines améliorations soient apportées sur la phase d'exploitation et sur le long terme :

- « - juxtaposition sur le même site pendant la phase d'exploitation d'activités minières lourdes et de l'exploitation d'une installation nucléaire ;
- « - risque d'incendie lié en particulier aux déchets bitumineux ;
- « - connaissance de la fracturation des couches d'argiles ; la couche d'argile a été retenue car plus homogène a priori que le granite mais dans les argiles dures il y a des fracturations.

Des fracturations avaient été observées (*de visu* en paroi de tunnel) dans un ancien tunnel ferroviaire où l'IRSN dispose d'un laboratoire, mais avec les méthodes sismiques de l'époque elles n'étaient pas observables de manière indirecte.

À l'issue de cet examen en 2005, il avait été conclu que la démonstration de sûreté était atteignable.

« Depuis l'Andra travaille sur les divers points complémentaires qui devront faire l'objet d'une démonstration de sûreté :

« - reconnaissance structurale

« - risque incendie

« - confinement et définition des barrières

« - scellement des galeries ; les expériences faites à Bure ne sont pas concluantes sur la possibilité de réaliser dans les conditions du fond des scellements ayant les caractéristiques prévues sur le papier. Des maquettes en vraie grandeur des ouvrages de fermeture devront être réalisées au fond. »

Christophe Serres précise en conclusion que l'Andra et l'IRSN ont travaillé dans un contexte très formalisé : « Du point de vue scientifique, la science n'appartient à personne. Les divers acteurs (Andra, IRSN, scientifiques français et étrangers) travaillent ensemble. Par contre, ce que fait ensuite l'Andra pour la conception et la réalisation du stockage est de sa propre responsabilité. L'IRSN évalue les dossiers de l'Andra de manière totalement indépendante. »

H. S'ouvre alors un **débat** autour des propos de Christophe Serres.

Michel Marie fait deux remarques :

- *Sur la forme*, il est sidéré d'apprendre en 2013 qu'il y a eu en 2000 toutes ces vives discussions entre l'Andra et l'IRSN. Alors qu'il fait partie du Clis de Bure, il n'en avait jamais eu connaissance.
- *Sur le fond*, il rappelle que l'on a souvent réclamé des précisions sur ces failles qui remettent en cause le discours selon lequel le déplacement de l'eau est extrêmement lent. Il a fallu beaucoup de temps pour obtenir des précisions sur les méthodes sismiques et apprendre qu'elles ne permettent pas de localiser toutes les failles.

Christophe Serres répond qu'il rejoint Michel Marie en ce qui concerne l'information. En tant qu'organisme public, les agents de l'IRSN n'étaient pas autorisés à communiquer, cela aurait constitué une faute professionnelle. En 2005, l'IRSN a fait du forcing, aidée ensuite par la loi TSN du 13 juin 2006, pour mettre sur son site les rapports et avis remis à l'ASN. Cela a obligé à faire des efforts pour écrire les rapports de façon plus pédagogique. Cela faisait d'ailleurs débat au sein de l'IRSN car les ingénieurs n'étaient pas habitués à cela.

Un intervenant constate qu'il y a effectivement eu une évolution voire un progrès dans l'information et se demande pourquoi cela ne s'est pas fait plus tôt.

Christophe Serres indique que pour l'IRSN au départ le travail était un travail de « cabinet ». Si pour les chercheurs la communication semblait naturelle, pour beaucoup de personnes à l'IRSN cela constituait une révolution. On a fait des progrès mais il faut encore que les rapports et avis soient plus explicites.

Mgr Marc Stenger observe que s'il a fallu attendre 2013 pour qu'il y ait ce dialogue cela prouve l'utilité de ces réunions.

Christophe Serres indique que l'Andra a choisi une zone éloignée des zones de grandes fractures pour avoir un volume suffisant de roche homogène. A plus petite échelle il a été demandé à l'Andra de compléter la connaissance de la zone avec des forages obliques qui ont permis de lever des doutes. Pour autant la sismique 3D a des limites de précision, quelques mètres sur une épaisseur de la couche de 130 m.

Par ailleurs l'IRSN a fait des études sur le développement des fissures dans ses propres installations et en utilisant des analogues naturels en France et à l'étranger. Ces études qui ne sont pas encore terminées portent sur la zone de transition entre les calcaires où des fissures peuvent se produire et l'argilite.

Î. L'Ancli (Association nationale des Comités et Commissions locales d'Information³) est représentée par **Michel Demet, Monique Sené** et **Yves Lheureux**.

Rappel :

Structures	Secteur concerné	Références légales	Objectifs
Clis	Les installations d'élimination ou de stockage de déchets	- Loi n°92-646 du 13 juillet 1992 - Articles L.125-1 et R.125-8 du code de l'environnement	Le rôle du Clis est de promouvoir l'information du public et le suivi de l'installation. La réglementation prévoit ainsi la tenue d'une réunion du comité pour la présentation du rapport annuel par l'exploitant. Des réunions supplémentaires peuvent également être programmées.
Cli	Les grandes installations de production d'énergie et notamment les installations nucléaires	- Loi du 13 juin 2006 relative à la transparence et à la sécurité en matière nucléaire et décret du 12 mars 2008	Les Cli, créées à l'initiative des conseils généraux, ont à la fois une mission d'information, de suivi et de concertation en matière d'impact des installations nucléaires, de la sûreté nucléaire, de la radioprotection, etc.

Michel Demet :

« L'ensemble des Cli représente 3000 membres environ dont 50 % sont des élus. L'Ancli est un relais de questionnement et d'expertise au service des Cli. L'Association nationale n'a pas

³ Présentation de la structure de l'Ancli:

- Domaine d'activité : nucléaire.
- Organisme fédératif : 37 Cli (sur 38) ont adhéré ainsi que le Clis de Bure.
- La première CLI (Commission Locale d'Information) a été créée en 1977, à Fessenheim.
- En 1981, une circulaire de Pierre Mauroy a permis la création de Commissions locales d'Information auprès des grands établissements énergétiques.

L'Association nationale des Commissions locales d'Information, regroupant les Présidents des CLI, est créée le 5 septembre 2000. Après avoir rédigé un livre blanc pour préparer la loi de 2006, l'Ancli a été légalement reconnue par cette même loi qui, en outre, conférait aux Cli un statut juridique qui pouvait être différent du statut associatif (régie du Conseil général).

vocation à prendre des décisions, mais doit apporter de l'information et de la transparence sous forme d'expertise qui se situe à deux niveaux:

« - Une expertise citoyenne, qui se caractérise par une montée en compétence de la société civile à travers des sessions de formation et d'information.

« - Une expertise indépendante : qui est rendue possible grâce au Comité scientifique de l'Anccli, composé d'experts indépendants bénévoles.

« L'Anccli a mis en place des Groupes permanents, qui travaillent sur des problématiques telles que la sûreté, le post-accident (GPPA), les déchets (GPMDR). Au sein de ces groupes, travaillent ensemble des membres des Cli (élus, associatifs, syndicalistes, experts ou personnes qualifiées) ainsi que les membres du Comité scientifique de l'Anccli. »

J. Autres interventions : Parmi les destinataires des invitations transmises par Mgr Marc Stenger, deux organismes parties prenantes du projet Cigéo n'ont pas pu être présents aux réunions, mais ils ont transmis leur contribution par écrit. La Direction générale de l'Énergie et du Climat (DGEC) avait été sollicitée pour participer au groupe d'échanges sur l'éthique du projet Cigéo. Pierre-Marie Abadie, Directeur de l'Énergie, a répondu par une lettre du 25 avril 2013, transmise par un message du 29 avril de Charles-Antoine Louet, Sous-directeur.

a. Pierre-Marie Abadie indique que le rapport de la Cour des Comptes sur les coûts de la filière nucléaire a jugé que les évaluations des coûts futurs sont « rigoureuses mais très incertaines ». Toutefois, l'effet de cette incertitude sur les coûts de production est limité.

« À la suite du débat public de 2005-2006, on ne peut pas laisser entendre que les conclusions du débat ont été escamotées. La loi de 2006 a en effet demandé que le stockage géologique soit réversible, ce qui tient compte du débat public, alors que la loi de 1991 prévoyait qu'il puisse être irréversible. »

Pierre-Marie Abadie rappelle qu'en 1996, les travaux animés par Mgr Albert Rouet, évêque de Poitiers, avaient conclu : « La morale attend que notre génération laisse à ses descendants une situation la plus saine possible. On ne doit parier ni sur des progrès scientifiques décisifs qui peuvent être longs, ni sur une stabilité du contexte politique et social pour garantir des siècles de tranquillité ».

Enfin, Pierre-Marie Abadie relève que le document rédigé par le groupe de travail comporte de nombreuses expressions d'un parti-pris marqué, qui devraient être nuancées.

b. Charles-Antoine Louet, dans son message du 29 avril, reprend point par point les questions soulevées dans la lettre de Mgr Marc Stenger.

« La Ministre de l'Écologie, du Développement durable et de l'Énergie a saisi le Haut Comité pour la Transparence et l'Information sur la Sécurité nucléaire (HCTISN) afin qu'il produise un rapport public clarifiant la question de l'inventaire des déchets stockés dans Cigéo et la question du processus décisionnel suivi jusqu'à maintenant. Sa rédaction a été confiée à un groupe de travail présidé par Mme Gilloire (France Nature Environnement) et ce rapport a été approuvé à l'unanimité par le Haut Comité. Le rapport du HCTISN a été publié sur son site internet. »

c. Jean-Christophe Niel, Directeur général de l'Autorité de Sûreté nucléaire (ASN) (lettre du 29 mai 2013, accompagnée de trois avis de l'ASN concernant la gestion des déchets radioactifs de haute et moyenne activité à vie longue (HA-MAVL) et le projet Cigéo) :

« L’avis du 1^{er} février 2006 présente la position de l’ASN sur les trois axes de recherche poursuivis à la suite de la “Loi Bataille” du 30 décembre 1991. Au regard des éléments qu’elle présente (voir plus loin), l’ASN a considéré que “le stockage en couche géologique profonde est une solution de gestion définitive qui apparaît incontournable”. »

Jean-Christophe Niel rappelle que, fin 2009, l’Andra a fait une proposition d’une zone d’intérêt pour la reconnaissance approfondie pour un stockage réversible en formation géologique profonde. Dans un avis du 5 janvier 2010, l’ASN a estimé que la localisation proposée par l’Andra était satisfaisante du point de vue de la sûreté et qu’elle n’avait pas d’objection à la réalisation des travaux de reconnaissance prévus par l’Andra dans cette zone.

En application du décret de 2008 relatif au stockage réversible profond de déchets de haute et moyenne activité à vie longue, l’Andra a remis un dossier qui a fait l’objet d’un avis du 26 juillet 2011 de l’ASN. Dans cet avis, l’ASN constate que depuis le dossier remis en 2005, l’Andra a développé les principales dispositions de conception, de sûreté et de réversibilité permettant de maîtriser les risques pendant l’exploitation du stockage, dispositions qui devront être précisées dans le dossier de demande d’autorisation de création. L’ASN précise certaines exigences concernant la maîtrise des risques après la fermeture du stockage.

II. Information et communication : Quelle éthique ? Quelles études indépendantes ? Quelle participation du public ? Quelle information sur ce qui se fait à l’international ?

A. Fabrice Boissier (Andra) :

« L’information est nécessaire à la démocratie. La loi du 13 juin 2006 sur la transparence et la sécurité nucléaire insiste sur la transparence en matière de sécurité nucléaire. La création de la Clis (Commission locale d’Information et de Suivi) répond aussi à cette nécessité. Enfin, l’information est une des missions confiées par la loi à l’Andra. Nous avons l’obligation d’une information documentée diffusée le plus largement possible – une information la plus objective possible sans cacher la complexité. Nous ne sommes pas les seuls, et heureusement : il y a une véritable pluralité des sources. »

B. Ludivine Gilli (IRSN) :

« La question de la transparence et de l’accès à l’information par le public : c’est une composante essentielle de la sûreté, et un prérequis pour la vigilance sociétale. Si on veut mettre en œuvre des solutions acceptées et acceptables, le public doit comprendre de quoi il s’agit et avoir pu s’exprimer au cours du processus. Or le nucléaire en général et les déchets radioactifs en particulier sont un sujet complexe qui demande du temps.

« Pour permettre au public de “monter en compétence” sur ces sujets complexes, l’un des éléments-clé est l’accès à l’information et aux documents techniques. Il ne s’agit pas pour l’IRSN de faire de la vulgarisation, mais de rendre publiques des informations très techniques, comme ses rapports d’expertise. Cette diffusion d’informations est accompagnée, notamment à travers une collaboration avec les Cli et l’Anccli, d’interactions entre les experts de l’Institut et le public, qui permettent d’échanger sur des questions diverses, parfois très pointues.

« En conclusion, l'IRSN est là pour veiller non seulement à la sûreté de la solution choisie pour la gestion des déchets, mais également pour contribuer à une meilleure information et une meilleure participation du public. »

C. Bertrand Thuillier :

Parmi les points de distorsion relevés :

« 1. L'information est partielle et partielle : c'est-à-dire la communication sur un projet sans avoir jamais présenté les nuisances et les risques :

« a. La ventilation des structures : pour évacuer les débits d'air vicié (hydrogène...) importants mis en jeu (500 ou 600 m³/s), les gaz radioactifs qui peuvent être relâchés par les colis de déchets MAVL (tritium, krypton 85, carbone 14, chlore 36) avec l'air de ventilation (les filtres ne capteront pas les gaz radioactifs), les fumées en cas d'incendie ...

« b. Les risques d'incendie : dans la zone de stockage MAVL, la situation d'incendie est plus difficile à écarter (enrobé bitumineux : auto-inflammation à 350°).

« c. Les structures de surface : la CNE (Commission Nationale d'Évaluation) parle (en 2012) d'installations inhabituelles dans la région : énormes consommations d'eau, fabrication de béton considérable, assainissement des eaux usées, transports routier et ferroviaire, etc.

« Ces informations sont bien dans les dossiers de l'Andra, mais ne sont pas arrivées au public ! » Même le Clis ne connaissait pas la plupart de ces éléments avant la conférence de Bertrand Thuillier en 2012 !

« 2. Les modélisations scientifiques : les simulations et les modélisations sont présentées comme des vérités scientifiques.

« a. Les modélisations du stockage sont-elles validées ? Non, la NEA (Nuclear Energy Agency) dit qu'en raison des questions de temps et d'espace, il est impossible actuellement de vérifier avec des résultats expérimentaux les modèles qui sont élaborés. Et ce qui est important de noter, c'est que les questions de sécurité reposent sur ces modèles.

« b. Des simulations bien peu réalistes, concernant le gaz carbonique et l'hydrogène. Le CNRS-Andra dit : "La plupart des systèmes sont modélisés de manière très rustique en négligeant les termes d'interaction, et surtout ne gérant pas les pressions de gaz (presque toutes les modélisations sont réalisées à pression de vapeur saturante)". En science, négliger les termes d'interaction fait un peu peur ! »

D. Bertrand Barré :

Répondant à Bertrand Thuillier sur les modélisations du stockage géologique, Bertrand Barré affirme que, même s'il n'est pas possible de faire une modélisation globale, des marges considérables ont été prises sur les barrières successives : d'abord sur la matrice en verre des déchets haute activité, validée sur plus de 10 000 ans ; ensuite sur le risque de migration dans l'argile, sur l'effet du gradient de température et des perturbations dans l'argile avec les études menées dans le laboratoire de Bure ; et enfin en ne prenant pas en compte la barrière des 490 mètres au-dessus de la couche d'argile.

« Comme déjà indiqué, si la communication a été inexistante dans les années 80, elle a été considérable à partir de la “Loi Bataille”, grâce à l’institution de la CNE, des rapports multiples de l’Office parlementaire d’Évaluation des Choix scientifiques et techniques (OPECST), et du débat public qui a précédé les travaux parlementaires de 2006. Le processus a continué depuis avec les rapports de l’Andra, de la CNE, et maintenant avec l’ouverture du site internet du débat Cigéo.

« Tout le sujet de la gestion ultime des déchets radioactifs de longue durée de vie fait l’objet d’échanges internationaux extrêmement nombreux, dans le cadre de l’Agence pour l’énergie nucléaire de l’OCDE, de l’Agence internationale de l’Énergie atomique et de l’Union Européenne, qui organise régulièrement les conférences Euradwaste et où s’est constituée une “plateforme” consacrée au stockage géologique IGD-TP⁴, qui met en commun tout ce qui est connu en Europe. De leur côté, les organismes analogues à l’Andra échangent très régulièrement leurs informations sur ce domaine, où la communication n’est pas limitée par des considérations commerciales, puisque cette gestion est une responsabilité et une prérogative nationales.

« Mentionnons également l’inventaire national des déchets radioactifs, tenu par l’Andra et dont la dernière édition date de 2012, et le Plan national de Gestion des Déchets radioactifs, dont l’ASN vient de publier la troisième édition. Tous ces documents sont publics et n’importe qui peut les télécharger dans leur intégralité.

« En toute honnêteté, l’information disponible est si abondante qu’il est difficile de ne pas s’y noyer... »

E. Chantal Bertaux :

« Au sein du Clis de Bure, il y a un souci d’informer la population. Mais il faut savoir que d’un côté il y a les “pro” et de l’autre côté ceux qui sont réservés. Pourquoi réservés? Parce que l’accompagnement financier fausse les données. »

F. Michel Marie :

« 1. *L’Information* : Communication à foison par le promoteur : cassettes vidéo, DVD, pin’s, plaquettes luxueuses... Mais information réelle des plus indigente : on ne compte plus les saisies de la Cada (Commission d’Accès aux Documents administratifs), voire du TA (Tribunal administratif), et jusqu’à la Clis, qui peine fortement à avoir réponses à des questions qu’il pose : deux ans pour obtenir un contrat entre le BRGM et l’Andra, deux ans pour avoir la liste des acquisitions foncières, mais aussi impossibilité d’avoir le document initial sur l’hydrologie du secteur, etc.

« 2. *La participation du public* : En réalité, la question de fond est celle-ci : a-t-on vraiment envie que le public participe ? Il n’y a qu’à voir comment se sont déroulés le débat public de 2005-2006, l’enquête publique... La démocratie est tellement bafouée que les gens paraissent d’un fatalisme extraordinaire et disent : “On n’est pas intéressé. C’est déjà décidé et si on dit quelque chose, cela ne sera pas entendu”. Donc les gens s’abstiennent.

« 3. *Les études indépendantes* : Qui les fait et avec quels moyens ? Les études indépendantes qui sont faites en France sont uniquement sollicitées par ceux qu’on a qualifiés d’“opposants”. En

⁴ IGD-TP : Implementing Geological Disposal Technology Platform (plateforme technologique de stockage géologique).

vingt ans, notre association n'a reçu aucune subvention. Comment voulez-vous faire une étude ? Pour la malheureuse étude qu'on a réussi à faire sur Soulaïnes, par la Criirad, il a fallu mettre des années pour arriver à trouver la somme correspondante.

« Voici un autre exemple qu'on peut retrouver dans les comptes-rendus du bureau du Clis de Bure : Y a-t-il oui ou non sur Bure un potentiel géothermique ? La Compagnie française de Géothermie (CFG), contactée pour venir en parler au Clis, a répondu : "À la CFG, on ne va pas dire : 'Oui, il y a un potentiel contrairement à ce que disent le BRGM et l'Andra', et ainsi casser nos carrières". Vous ne trouverez personne pour intervenir au sein du Clis, à moins qu'il soit retraité ou étranger ! »

« 4. *L'international* : Qui sait ce qu'il en est réellement ? Les informations transmises par l'Andra ou la CNE (Commission nationale d'Évaluation) sont tronquées et loin de refléter la globalité du processus décisionnel dans chacun des pays concernés. Qui dit, par exemple, que les populations concernées par les différents projets sont toutes amadouées par des débauches d'argent et des promesses d'emploi ? »

G. Jean-Michel Hoorelbeke (Andra) fait référence au rapport récent du HCTISN qui reprend l'historique du processus de décision avec les évaluations de l'IRSN et du groupe permanent d'experts et soulève diverses questions. Monique Sené de l'Anccli ajoute que c'est bien ce que le groupe qui a rédigé ce rapport souhaitait faire.

H. Anccli :

Selon **Michel Demet**, en avril 2012, le GPMDR de l'Anccli a organisé, en collaboration avec l'IRSN, deux journées d'information sur le thème : « Vos déchets radioactifs, quelles solutions ? », qui ont connu un vif succès. Une centaine de participants étaient présents (20 Cli étaient représentées). Ces séminaires permettent à la société civile d'accéder à l'expertise. Ceci contribue à amener de la transparence dans le champ habituellement opaque des activités nucléaires. Le principe est de participer, entendre d'autres avis et avoir la possibilité de confronter des points de vue différents (ceux des exploitants, par exemple, avec ceux des riverains).

Michel Demet reconnaît que, même si l'Anccli et les Cli ont été officiellement mises en place, grâce à la loi TSN (Transparence et Sécurité en matière de Nucléaire) en 2006, il rappelle aussi que le décret date de 2008 et qu'il faut du temps pour que ces nouvelles structures s'organisent. Il mentionne également que 70% des membres des Cli sont de nouveaux membres. Le fait que les Cli puissent disposer d'un budget et d'une légitimité va dans le sens d'une plus grande indépendance de la société civile, et donc d'une meilleure expression des questionnements locaux.

En 2012, les subventions dédiées aux Cli et à l'Anccli sont passées de 600 000 €⁵ à 1 000 000 €. Ce montant est encore jugé insuffisant au regard des attentes et des demandes des Cli et le pourcentage de la taxe des INB (Installations nucléaires de Base), pourtant prévu par la loi pour compléter le financement des Cli, n'est toujours pas mis en application par l'État.

L'Anccli considère qu'une Cli pourrait assurer un fonctionnement normal avec un budget d'environ 150 000 euros et qu'il devrait pouvoir disposer d'un chargé de mission entièrement

⁵ Il s'agit d'un pourcentage de la taxe sur les INB, mais ce pourcentage n'est pas encore fixé.

dévolu. Or seulement une quinzaine de Cli bénéficient d'un chargé de mission. Plusieurs Cli n'ont que 5 000€ de subvention de l'État.

Néanmoins, cette année plus que jamais, l'Ancli constate la montée en puissance des Cli, comme le prouve la journée du 8 avril, qui a réuni une vingtaine de Cli, venus pour s'imprégner du devenir des déchets. Il faut savoir que de nombreuses Cli sont interpellées sur le projet de stockage prévu par Cigéo.

L'Ancli incite les Cli à faire des réunions publiques et à mettre en place des sites ouverts pour retransmettre l'information vers le grand public. La multiplication des actions, en s'appuyant sur des moyens plus élevés, permettra une meilleure connaissance.

L'Ancli n'intervient pas sur les actions du Clis de Bure, qui est représenté dans le groupe de déchets ; il est ainsi venu chercher de l'information et a participé à l'élaboration des séminaires. Le Clis de Bure devrait déposer un « Cahier d'acteur » dans le cadre du débat public.

Selon **Monique Sené**, cette démarche de l'Ancli s'appuie sur la convention d'Aarhus. Adoptée le 25 juin 1998 par la Commission économique pour l'Europe des Nations-Unies (CEE-NU), cette convention a été ratifiée par la France le 8 juillet 2002 et est entrée en vigueur le 6 octobre 2002. Elle est reprise dans le préambule de la constitution et s'appuie sur trois piliers:

- l'accès à l'information ;
- la participation au processus décisionnels ;
- l'accès à la justice.

L'Ancli a suivi de près la mise en œuvre de cette convention à travers le projet FAVL. La conclusion de l'Ancli, c'est que le processus démocratique n'a pas été appliqué à la question des déchets, car il aurait fallu mettre ce système en place avant leur production. Maintenant qu'ils sont là, la question doit être prise différemment, mais il faut néanmoins avoir une discussion avec la population pour qu'elle puisse s'approprier le sujet et accepter cette présence encombrante. Le débat public a fait des progrès et permet d'aller plus loin que l'ancien rapport de l'administration, qui n'était pas du tout rédigé en pensant aux populations et aux questions qu'elles pouvaient se poser.

I. Débat suite à l'intervention de l'Ancli :

I. D'après **Michel Marie**, ce n'est pas sans difficultés que la loi sur la transparence permet l'accès à la documentation, par exemple aux nombreux rapports annuels de la CNE ou de l'IRSN. Ces rapports sont certes en ligne, mais les habitants et même les membres du Clis et son Président ignorent leur existence, en dépit de la mission de diffusion de l'information qui devrait être celle des Cli.

Pour **Monique Sené**, la transparence est une ouverture, mais elle ne possède pas les vertus ni d'un débat ni d'un suivi tels que cela avait été réclamé dans le livre blanc de l'Ancli. Seul le suivi permet de mettre en relation les engagements et la réalité. Le vrai dialogue consiste à écouter les questions et à y répondre éventuellement par la négative mais en expliquant le refus. La participation suppose d'accepter d'avoir un interlocuteur, ce qui n'est pas toujours le cadre du débat public. L'ouverture est difficile, car les scientifiques doivent apprendre à parler aux autres.

Pourtant, Monique Sené explique que, dès 1974, au moment du plan Messmer en faveur du développement du nucléaire civil, 400 chercheurs ont lancé un appel pour que la population soit informée et consultée sur ce sujet. C'est la création du GSIEN (Groupement scientifique pour l'Information à l'Énergie nucléaire).

Cet engagement des chercheurs ayant pris une certaine distance par rapport à leur objet de recherche serait-il encore possible aujourd'hui? Actuellement, les chercheurs sont peu nombreux et peu contestataires. La plupart des experts indépendants sollicités sont étrangers ou en retraite.

Michel Marie confirme la difficulté qu'il a éprouvé pour solliciter des chercheurs en particulier sur la géothermie.

2. Le débat s'est ensuite engagé sur le risque, puisque la plupart des intervenants se sont accordés pour reconnaître que la conception du stockage doit s'assurer que toute cause pouvant remettre en question la fonction de confinement de la radioactivité, que l'on appelle « risques », est identifiée et dûment prise en compte (ventilation, échauffement, etc.) dans le concept, ce qui a suscité les réactions suivantes :

a. « La messe est dite ? » Apparemment, un consensus s'opère sur l'existence du risque que les « opposants » avaient essayé de mettre en lumière. **Bertrand Thuillier** et **Michel Marie** en tirent la conclusion que le projet est infaisable.

b. **Christophe Serres** reconnaît certes l'existence de risques importants à régler, mais ils doivent trouver des solutions préalablement à l'obtention de l'autorisation de création. Il rappelle par ailleurs que la maîtrise des risques est le fondement de la démarche de sûreté des installations nucléaires et que cette démarche est effectivement suivie par l'Andra depuis le début du projet, et analysée par l'IRSN depuis le début également. Les risques doivent être évitables et le rôle des gestionnaires et des techniciens consiste à les réduire et les maîtriser au fur et à mesure que les scientifiques les identifient. Le dossier de 2009 rappelle les risques, mais surtout la manière dont chaque risque est pris en compte et réduit pour être amené à un niveau acceptable.

c. Ce consensus sur les risques suppose de continuer les recherches et d'attendre d'avoir le maximum de résultats avant de se prononcer sur le lancement de l'opération. C'est la position de **Monique Sené**: « Personnellement, je trouve qu'on va trop vite... Le calendrier est tendu mais on fonce... Le fonctionnement du laboratoire a démarré en 2002, mais on n'a appris qu'à faire des trous... Le dossier 2005 repose sur des calculs et sur des modèles, mais il est peu confronté avec la réalité. Il faudrait prendre le temps de cette confrontation ».

Du point de vue de l'IRSN, l'Andra ne dispose pas de tous les résultats, puisque les expérimentations et les tests *in situ* ne sont pas encore terminés dans la couche profonde. L'avis de l'IRSN (qui peut être négatif) sera fonction de ces résultats. Même si dans le principe l'IRSN a reconnu la faisabilité du projet, pour l'instant il n'a pas analysé le dossier final et il estime en effet que les délais sont tendus pour obtenir des résultats d'ici 2015.

3. Revenant sur l'information du public et le Clis de Bure, **Michel Demet** rappelle que les Cli existaient avant la loi de 2006; ils étaient informels et reposaient sur trois piliers: les experts, les exploitants et l'État. La loi de TSN de 2006 a décrété l'existence d'un quatrième pilier : la société civile. En intégrant cette composante indispensable des acteurs, le législateur pensait réagir contre le sentiment d'opacité que le grand public avait vis à vis du nucléaire qui paraissait être un domaine réservé à quelques techniciens.

4. Monique Sené confirme que les membres du Clis pouvaient avoir accès à tous les rapports et études effectués sur le sujet et que le Clis avait compétence pour diligenter des études et évaluations supplémentaires. Si officiellement l'idée d'un laboratoire était affichée, il était clair dans l'esprit des habitants que le choix du centre de stockage s'était porté sur eux et que l'acceptation du laboratoire risquait d'être lourde de conséquences pour eux dans l'avenir. (Cf.

remarque de Michel Marie sur l'attitude d'un élu qui, en toute bonne foi, s'était engagé sur un laboratoire et non sur un choix définitif).

C'est dans ce contexte et forte de sa participation à de nombreuses autres Cli (Fessenheim, Saclay, La Hague et Gravelines) que Monique Sené se pose la question du rôle de la Cli dans la construction de la concertation et dans l'association des habitants aux décisions. Le gros problème consiste à « faire passer de l'information dans des réunions avec plus de trois personnes ».

À Saclay, la Cli a pu mobiliser du monde sur une question de zonage qui interrogeait les habitants installés à proximité du centre. La Cli de Saclay a diligenté une enquête par téléphone sur la perception de cet organisme par les habitants : 17% seulement d'entre eux avaient une idée de l'existence de la Cli, alors que des milliers de papiers sont distribués dans les boîtes aux lettres et, bien sûr, tous ignoraient qui en était le président.

Monique Sené considère que l'ouverture est difficile car les participants doivent apprendre à parler aux autres et que ce qui manque, c'est le doute et l'exposé du pour et du contre en prenant position mais en les expliquant.

Michel Marie fait remarquer que, sur 91 membres du Clis, 10% seulement sont des opposants.

Monique Sené reconnaît le manque de dialogue entre les Cli et l'ensemble de la population qui ignore leurs travaux. La presse ne fait pas de comptes-rendus fidèles, elle ne retient que les points les plus conflictuels.

Michel Marie confirme cette coupure et l'ignorance des populations en s'appuyant sur l'exemple de Soulaines.

Selon **Monique Sené**, pour prendre une décision qui soit acceptable par les citoyens, il faut que ceux-ci soient associés (cf. plus haut) et qu'ils soient informés pour accepter les risques en connaissance de cause. Là devrait être le rôle des Clis dans la transmission de l'information.

Or **Bertrand Thuillier** affirme que le Président, M. Canova, découvrait les questions qu'il lui posait sur le risque d'incendies et sur la ventilation alors que ces questions étaient tout à fait connues et étudiées par les techniciens. Il y a donc une distorsion entre ce qui a été communiqué et la situation du projet.

D'ailleurs, **Chantal Bertaux** rapporte le propos d'un membre du Clis : « Les scientifiques nous prennent de haut ».

Pourtant, **Bertrand Thuillier** reconnaît que le Clis a joué son rôle : en 2010, il a été invité par l'IRSN et de nombreuses questions (hélas restées sans réponses, selon Bertrand Thuillier) ont été posées à l'Andra. Le Clis de Bure a le souci d'informer, mais au sein du Clis il y a un clivage, car une grande partie des participants est réservée et sceptique. Les élus ne viennent pas et n'ont pas d'initiative. Les populations locales ne sont pas représentées, car elles ont l'habitude que les décisions soient prises.

Après ces constatations, **Michel Marie** se demande si véritablement la concertation est voulue par les décideurs.

Bertrand Thuillier souligne la différence de participation entre les réunions organisées par le Clis et celles organisées par les associations. Les dossiers sont mis en ligne mais l'information ne passe pas.

Pourtant, **Monique Sené** souligne que les déchets existent depuis les années 50 et qu'il est impossible de dire que le problème est méconnu.

Michel Marie pense que, si les habitants sont réticents vis-à-vis de l'information et s'ils rechignent à s'investir dans un effort d'appropriation des connaissances, c'est certes parce que la culture scientifique de base leur fait défaut ; mais c'est aussi parce qu'ils considèrent que tout est « pipé » et que, quel que soit leur investissement, ils n'ont pas voix au chapitre. Il souligne qu'en 1984, le référendum organisé à Soulaives avait eu pour résultat une réponse négative, mais que le centre a été néanmoins créé en 1992.

J. Pierre-Marie Abadie (intervention par écrit) :

« La loi “Cada” rend accessibles au public les documents administratifs. La “Loi TSN” du 13 juin 2006 impose ce même type d'obligation aux exploitants nucléaires. Le HCTISN, institué par cette même loi de 2006, est amené à se prononcer sur la qualité de l'information délivrée, y compris son accessibilité.

S'agissant des contre-expertises, le système usuel de contrôle de la sûreté nucléaire repose sur une autorité administrative indépendante, l'ASN, qui a liberté de parole (ses avis sont systématiquement rendus publics) et s'appuie sur l'IRSN, organisme expert. À cela s'ajoute, pour ce qui relève des déchets nucléaires, l'évaluation faite par la Commission nationale d'Évaluation des Recherches et Études relatives à la Gestion des Matières et des Déchets radioactifs. Cette Commission rapporte au Parlement et est composée de douze membres proposés par l'Académie des sciences, l'Académie des sciences morales et politiques et par l'Office parlementaire des Choix scientifiques et technologiques. Ses avis sont également rendus publics. Elle a remis récemment plusieurs avis relatifs au projet Cigéo, à la réversibilité, à l'entreposage et à la séparation-transmutation, consultables avec ses rapports annuels successifs sur son site internet.

« S'agissant de l'international, la directive européenne de 2011 prévoit que “les États-membres veillent à ce que les informations nécessaires relatives à la gestion du combustible usé et des déchets radioactifs soient mises à la disposition des travailleurs et de la population” et que “les États-membres veillent à ce que le public ait la possibilité, comme il convient, de participer de manière effective au processus de prise de décision relatif à la gestion du combustible usé et des déchets radioactifs”.

« La gestion des déchets radioactifs fait en France l'objet d'un plan, le Plan national de Gestion des Matières et Déchets radioactifs (PNGMDR), remis tous les trois ans par le gouvernement au Parlement, dont la dernière version vient d'être publiée sur le site du ministère et qui est élaboré au sein d'un groupe de travail pluraliste, co-présidé par l'ASN et la DGEC. Il repose notamment sur l'inventaire national de l'Andra, qui recense les déchets radioactifs, lui aussi public. »

III. Financement du projet passé et futur : Quelle charge pour les générations à venir ?

A. Fabrice Boissier (Andra):

« Le principe adopté est celui du “producteur-payeur”, c'est-à-dire, pour le nucléaire civil : EDF et, derrière, le consommateur. Le principe de provisionnement budgétaire est clairement établi dans la loi de 2006. Les ressources financières doivent être disponibles le jour où on en

aura besoin. Le rapport de la Cour des Comptes de janvier 2012 fait un point complet sur ce sujet. »

B. Bertrand Thuillier :

« Le déséquilibre de l'échange, c'est la spoliation de territoires par l'Etat et on n'en parle pas. Au niveau de l'État : 1 500 hectares souterrains seront mobilisés pendant un million d'années sans loyer ni contreparties !

« Les coûts : On a parlé de 35 milliards d'euros (estimation 2012). Or 14,1 milliards seulement sont provisionnés. En cas d'insuffisance, voire d'arrêt du financement après des premiers enfouissements, qui payera la fermeture ? L'État ? Si on n'a pas les moyens financiers pour fermer, que va-t-il se passer ? L'eau des couches aquifères de dessus et de dessous va entrer dans le stockage. Comme c'est de l'argile, elle va ressortir automatiquement – et très rapidement – pour aller où ? »

C. Chantal Bertaux :

« On dit que "la barrière géologique est plus fiable que les hommes". Or ce sont quand même des hommes qui font le stockage !... »

D. Michel Marie :

« Le coût : 14 milliards, 30 milliards, 35 milliards ? Là encore, où sont les informations et, surtout, pourquoi ont-elles été inexistantes les premières années et n'ont-elles été distillées qu'ensuite ? Qu'en aurait-il été si les concernés avaient été informés de l'ampleur du coût ?

« La question se pose de manière cruciale si on raisonne "éthique" : qui paiera un tel projet s'il allait à terme ? On entend dire qu'on a fait des provisions. Est-ce qu'elles sont vraiment concrètes ? Les placements faits seront-ils disponibles quand on en aura besoin ? S'il y avait des problèmes ou s'il fallait faire de la réversibilité, par exemple : est-ce que cela est compté dans les provisions ? Ou est-ce que ce sera la surprise de ceux qui arrivent derrière nous ? »

E. Pierre-Marie Abadie (intervention par écrit) :

« La loi du 28 juin 2006 impose aux producteurs de déchets d'évaluer de façon prudente les charges futures liées à la gestion des déchets radioactifs et de passer les provisions correspondantes dans leurs comptes. Ces provisions sont couvertes par des actifs dédiés (un portefeuille de placements) qui assurent que l'argent soit disponible le moment venu. Ce système est très largement décrit dans le rapport de la Cour des Comptes sur les coûts de la filière électro-nucléaire. Son objectif est de limiter la charge pour les générations futures. »

IV. Mesures d'accompagnement ou de compensation (mitigation) :

Impact social et économique pour les territoires concernés ? Ou achat des consciences ?

A. Fabrice Boissier (Andra) :

« L'accompagnement local et l'impact local : c'est la question des "contreparties". Elle ne concerne pas directement l'Andra. Elles sont définies et encadrées par le Parlement. Il s'agit non pas de "compensations" pour un dommage réel causé, car l'Andra se doit de montrer que le projet n'induit pas de dommage à l'homme et l'environnement, mais un juste retour pour le territoire de l'accueil d'un projet d'intérêt national. De telles mesures sont compatibles avec l'éthique si elles

sont gérées avec transparence et rigueur. Dire que c'est là un "achat de consciences" est une accusation grave et injustifiée, envers à la fois les élus et les électeurs. »

B. Bertrand Thuillier :

« En échange d'un apport en emplois par Cigéo pour les deux régions : 1 300 à 2 300 emplois entre 2019 et 2025, et 600 à 1 000 entre 2026 et 2126, des milliers d'emplois pourraient être menacés au niveau des territoires : impact d'image très négative sur le champagne, le terroir et le sous-sol (1 500 à 3 000 emplois en moins), et au niveau du tourisme vert en Haute-Marne et en Meuse : un impact médiatique sur les visiteurs et les acheteurs étrangers (Hollandais, Allemands), soit 800 à 1 600 emplois en moins) ; surfaces agricoles gelées ou impactées directement : 10 000 hectares ; inquiétude et difficultés pour les cultures bio... »

C. Michel Marie :

« Est-il acceptable, en démocratie, de venir sur un territoire carnet de chèques à la main ? Une démarche éthique et démocratique, dans tout projet, exige que l'on informe, que l'on mette en place une réelle concertation – et alors, seulement, on peut parler de mitigation si le projet est accepté localement : accepté par l'ensemble des acteurs locaux, la population étant l'acteur majeur, et non par une poignée d'élus déclamant détenir un droit de par la démocratie "représentative". »

D. Monique Sené :

« La position supposée être celle des élus s'appuie sur la notion d'intérêt général qui dépasse les considérations locales, puisque la question du stockage des déchets existants est un impératif national, voire mondial.

Monique Sené a bien souligné l'élargissement de la scène du débat : « Les déchets ne sont pas des problèmes locaux ». Selon elle, les élus, garants de l'intérêt général, reconnaissent l'existence d'un risque compensé financièrement au nom de la solidarité nationale. Cet argent, qui transite par un GIP (Groupement d'Intérêt public), est géré par les élus locaux qui disposent ainsi d'atouts pour développer le territoire qui, par choix, relève de la « France du vide ». Néanmoins, « ce geste est très mal compris par la population, qui pense que son acceptation est négociée et son silence acheté. »

E. Pierre-Marie Abadie (intervention par écrit) :

« Un projet de schéma interdépartemental de développement du territoire a été élaboré par la préfecture de la Meuse. Les GIP sont constitués en application du code de l'environnement, qui décrit également leurs modalités de financement. »

V. Solutions alternatives au stockage en site profond :

Quels choix à l'international ?

Quelles recherches avec quels moyens ?

A. Bertrand Thuillier :

« La fausse solution unique : ne pas envisager d'autres solutions et s'arroger le droit de décider à la place des générations suivantes.

- « - On dit qu'il n'y a qu'une seule solution. Non, il n'y a jamais qu'une seule solution !
- « - Le doute fait partie de la démarche du scientifique.
- « - Est-ce qu'on a tous les éléments pour décider ? Quand on aura stocké, les générations suivantes pourront-elles déstocker ? Qui peut s'arroger le droit de décider pour les générations suivantes ?
- « - On a entendu dire ici que les structures d'entreposage étaient très sûres. Alors pourquoi faire ce pari de stockage en profondeur tout de suite ?
- « - Construisons plutôt des structures d'entreposage de longue durée à proximité des sites de production pour ainsi éviter le pari d'un stockage qui n'est pas actuellement finalisé.
- « - Permettre aux générations suivantes de prendre une décision dans cent ans pour pérenniser cette solution ou pour reprendre le pari du stockage.
- « - Provisionner sur le long terme les coûts d'un futur enfouissement en cas de décision ultérieure pour sécuriser le financement.
- « - Optimiser la solution d'enfouissement par des tests continuels et sur des durées longues pour fiabiliser le possible pari.
- « - Diminuer le coût global (entreposage 2025-2125 + stockage), actuellement non stabilisé, par une optimisation de la solution globale. »

B. Bertrand Barré :

« L'entreposage existe déjà notamment à La Hague et techniquement sa durée peut être étendue à un siècle, même si cette durée n'est pas actuellement autorisée. Mais la géologie est plus stable que l'histoire. Il s'agit bien de protéger les déchets contre l'homme, et cette protection est moins bien assurée en surface ou en subsurface. L'entreposage de longue durée est une façon de retarder une décision nécessaire, mais elle ne donne aucune garantie pour une solution définitive dans le futur. Du point de vue éthique, c'est à la génération qui a bénéficié de l'électricité de financer et de réaliser une solution définitive.

« Tous les pays qui se sont préoccupés sérieusement de la gestion ultime des déchets de longue durée de vie ont conclu que le stockage géologique en couche profonde était la solution la plus sûre, en fonction de nos connaissances actuelles. La séparation poussée avec des réacteurs à neutrons rapides permettrait sans doute de réduire les contraintes imposées à un stockage géologique, mais ne permettrait pas de s'en passer. La seule alternative est l'entreposage de longue durée, peut-être plus facile à faire accepter par le public, mais qui ne bénéficie pas de la sûreté passive du stockage après fermeture (voir ci-après) et, d'un point de vue éthique, reporte la décision finale sur nos descendants.

« Actuellement, peu de pays se sont sérieusement engagés dans cette gestion :

« - La Finlande et la Suède ont décidé le stockage géologique réversible de leurs combustibles usés, "encapsulés" dans des conteneurs en cuivre pur de haute intégrité (dans le granite qui constitue leur sous-sol, il y a toujours de l'eau, mais celle-ci est en condition réductrice, et ne corrode pas le cuivre tant que cette condition prévaut).

« - La Belgique étudie l'argile, la Suisse, l'argile et le granite, le Canada, le granite, mais aucun n'est très avancé sur la voie d'une réalisation.

« - Les États-Unis ont abandonné en 2009 leur projet d'entreposage géologique de Yucca Mountain et repartent à zéro, mais il faut souligner qu'ils disposent depuis 1998 d'un site de stockage géologique parfaitement opérationnel, le WIPP dans le Nouveau Mexique, malheureusement réservé aux déchets MA-VL issus de leurs programmes militaires.

« Le tableau ci-dessous résume les positions des pays européens :

<i>Pays</i>	<i>Déchets</i>	<i>Géologie</i>	<i>Construction</i>	<i>Exploitation</i>
<i>Belgique</i>	<i>HA - CU</i>	<i>Argile</i>	<i>2025</i>	<i>2040</i>
<i>Finlande</i>	<i>CU</i>	<i>Granite</i>	<i>2012</i>	<i>2020</i>
<i>France</i>	<i>HA</i>	<i>Argile</i>	<i>2016</i>	<i>2025</i>
<i>Allemagne</i>	<i>HA - CU</i>	<i>Sel</i>	<i>(1985)</i>	<i>2035 ?</i>
<i>Pays Bas</i>	<i>HA</i>			<i>> 2110</i>
<i>Espagne</i>	<i>CU</i>			<i>2050 ?</i>
<i>Suède</i>	<i>CU</i>	<i>Granite</i>	<i>2015</i>	<i>2023</i>
<i>Suisse</i>	<i>HA - CU</i>	<i>Argile</i>	<i>~2040</i>	<i>2050</i>
<i>GB</i>	<i>HA</i>			<i>2040</i>

(HA = déchets HA et MA-VL, CU = Combustibles usés non traités). »

C. Michel Marie :

« L'enfouissement est-il la solution ? Si vraiment c'était la solution de référence au niveau international, il y a bien longtemps que cette solution serait mise en application. Au contraire, on voit partout dans le monde, dans les pays confrontés au fardeau des déchets nucléaires, les populations se révolter... ou accepter uniquement parce qu'on leur a fait des promesses d'emplois et d'argent.

« L'enfouissement est-il la solution ? Si oui, pourquoi de longues décennies de recherches, complexes, coûteuses, contestées et qui ne pourront jamais certifier à 100% une sûreté sur des centaines de milliers d'années ?

« Alors la solution alternative pour ces déchets nucléaires est des plus claire à qui veut la regarder en face, et elle est une et unique : neutraliser, faire disparaître la radioactivité des déchets. Notre génération n'a pas d'autre choix si elle veut être responsable, si elle veut faire une démarche éthique. Elle n'a pas d'autre choix que de "mettre toutes ses billes" dans la recherche et de trouver, au niveau international, une vraie solution, alors qu'on est en train de léguer une épée de Damoclès à 6 000 générations.

« Les institutionnels disent : "On a la solution ! Enfouir. Pourquoi en chercher une autre ?". Pourtant, la réalité est ailleurs : pour ceux qui arrivent derrière nous, nous n'avons pas d'autre choix que de trouver ce qu'on appelle une "vraie solution" – la seule acceptable. L'éthique donne la réponse. Mais pourquoi faut-il passer par une pression citoyenne ? »

D. Charles-Antoine Louet (intervention par écrit) :

« Les lois de 1991 puis de 2006 ont organisé les recherches selon trois voies : l'entreposage, la séparation-transmutation et le stockage en couche géologique profonde. Les travaux ont été conduits sous l'évaluation de la CNE. Le dernier rapport de l'Andra sur l'entreposage, ainsi que le rapport du CEA sur la séparation-transmutation sont consultables sur les sites de ces organismes.

« À l'international, la directive européenne citée plus haut reconnaît dans un considérant qu'«il est communément admis que, sur le plan technique, le stockage en couche géologique profonde constitue, actuellement, la solution la plus sûre et la plus durable en tant qu'étape finale de la gestion des déchets de haute activité et du combustible usé considéré comme déchet». »

E. Jean-Christophe Niel (ASN) (intervention par écrit) :

« L'avis du 1^{er} février 2006 présente la position de l'ASN sur les trois axes de recherche poursuivis à la suite de la "Loi Bataille" du 30 décembre 1991 :

« 1. En ce qui concerne la séparation et la transmutation, les recherches n'ayant pas montré une fiabilité de séparation-transmutation totale, l'ASN considère que "la fiabilité technologique de la séparation et de la transmutation n'est pas acquise à ce jour". Par ailleurs, "même en cas de mise en œuvre d'une telle solution, l'élimination des déchets radioactifs de haute activité et à vie longue ne sera pas totale. Une autre solution de référence est donc nécessaire".

« 2. En ce qui concerne le stockage en formation géologique profonde, l'instruction du dossier présenté en 2005 par l'Andra a mis en évidence que "des résultats majeurs relatifs à la faisabilité et à la sûreté d'un tel stockage ont été acquis sur le site de Bure". Au vu des résultats des évaluations de sûreté, l'ASN estime qu'"une éventuelle installation de stockage implantée dans la formation argileuse du callovo-oxfordien et conçue selon les principes présentés par l'Andra, devrait répondre, à court et à long terme, aux objectifs radiologiques de la RFS (règle fondamentale de sûreté III, 2, f)", tout en soulignant que "de nombreux points seront à approfondir".

« 3. En ce qui concerne le conditionnement et l'entreposage de longue durée, les concepts d'entreposage étudiés présentaient une durée de vie pouvant aller jusqu'à 300 ans. Dans ce cadre, l'ASN a noté que "les recherches [...] confirment que l'entreposage est une étape nécessaire pour permettre le refroidissement de certains colis de déchets avant leur stockage en couche géologique profonde". L'ASN estime en revanche qu'"il ne serait pas raisonnable de retenir comme solution de référence la solution consistant à renouveler plusieurs fois un entreposage de longue durée, car elle suppose le maintien d'un contrôle de la part de la société et la reprise des déchets par les générations futures, ce qui semble difficile à garantir sur des périodes de plusieurs centaines d'années". Dans ces conditions ; l'ASN considère que "l'entreposage de longue durée ne peut pas constituer une solution définitive pour la gestion des déchets de haute activité à vie longue".

« Au regard de ces éléments, l'ASN a considéré dans son avis du 1^{er} février 2006 que "le stockage en couche géologique profonde est une solution de gestion définitive qui apparaît incontournable". Cela ne préjuge pas de la position que l'ASN prendra, au regard des exigences de sûreté, dans le cadre de l'instruction d'une demande d'autorisation de création. »

VI. Réversibilité ou irréversibilité : Justifier les choix ? Les mêmes pour les déchets de moyenne activité à vie longue (MAVL) et de haute activité (HA) ?

A. Fabrice Boissier (Andra) :

« On maintient aussi un principe de “réversibilité” inscrit dans la loi de 2006, afin de laisser aux générations futures la liberté de remettre en question les choix faits aujourd’hui. Concrètement, cela signifie que, durant toute l’exploitation de Cigéo, sera assurée une possibilité de retirer les “colis” si une solution meilleure apparaît. Il faudra aussi que la mise en œuvre de Cigéo fasse l’objet d’un suivi par la société sur le long terme, afin d’examiner périodiquement les orientations à maintenir, modifier ou réévaluer. L’Andra propose ainsi des rendez-vous réguliers, au moins tous les dix ans, ouverts à la société civile, pour prendre ces décisions. »

« La gouvernance de la gestion des déchets radioactifs appelle clairement des questions éthiques. Ce sont des principes éthiques qui ont conduit le Parlement à opter pour le stockage géologique profond, et à demander à l’Andra de le mettre en œuvre. Le “quand” et le “comment” peuvent être discutés, notamment lors du débat public, mais doivent incontestablement respecter les mêmes principes éthiques, de même que les questions de l’exercice de la démocratie ou du financement. »

B. Christophe Serres (IRSN) :

« La loi du 28 juin 2006 a introduit la notion de réversibilité, mais ne l’a pas définie⁶. On a parlé de phase de réversibilité, ce qui ne convient pas. Il y a une phase d’exploitation et, à la fin de celle-ci, le stockage est fermé.

« La conception du stockage doit prévoir des dispositions pour que, pendant la phase d’exploitation, l’Andra puisse prendre à divers stades des décisions soit de rester en l’état, soit de fermer une alvéole, soit de sortir des colis. Compte tenu de la très longue durée (plus de cent ans) de la période d’exploitation, cela implique un programme de surveillance et de monitoring avec divers capteurs (qui généralement n’aiment pas la radioactivité !) pour avoir des informations sur

⁶ Loi de programme n° 2006-739 du 28 juin 2006, relative à la gestion durable des matières et déchets radioactifs :

« Article 3 : Pour assurer, dans le respect des principes énoncés à l’article L. 542-1 du Code de l’Environnement, la gestion des déchets radioactifs à vie longue de haute ou de moyenne activité, les recherches et études relatives à ces déchets sont poursuivies selon les trois axes complémentaires suivants :

« 1° La séparation et la transmutation des éléments radioactifs à vie longue. ...

« 2° Le stockage réversible en couche géologique profonde.....

« 3° L’entreposage....

« Art. L. 542-10-1. - Un centre de stockage en couche géologique profonde de déchets radioactifs est une installation nucléaire de base... Par dérogation aux règles applicables aux autres installations nucléaires de base :

« - La demande d’autorisation de création doit concerner une couche géologique ayant fait l’objet d’études au moyen d’un laboratoire souterrain...

« - Le Gouvernement présente ensuite un projet de loi fixant les conditions de réversibilité. Après promulgation de cette loi, l’autorisation de création du centre peut être délivrée par décret en Conseil d’État, pris après enquête publique. L’autorisation fixe la durée minimale pendant laquelle, à titre de précaution, la réversibilité du stockage doit être assurée. Cette durée ne peut être inférieure à cent ans. »

les conséquences de la corrosion des colis ou la déformation des alvéoles. Ces informations constitueront une aide à la décision, qui a un aspect technique mais aussi sociétal.

« À terme, le stockage doit être fermé, car cela conditionne la sûreté à long terme du stockage. Du point de vue technique, on peut débattre sur la possibilité de reprise dans un tunnel de cent mètres et sur la façon de gérer de manière aisée la réversibilité. C'est l'intérêt de prévoir des essais de démonstration *in situ* sur quelques années. Sur une période de cent ans, il y aura probablement des améliorations, mais il faut prévoir la fermeture.

« Les autres voies qui avaient été envisagée (entreposage et transmutation) n'apportent pas de garantie sur le très long terme.

« On peut faire confiance dans la capacité de l'homme s'il y a l'argent nécessaire. A *contrario*, il y a des exemples en Géorgie ou en Roumanie, où faute d'argent on a fait n'importe quoi sur des déchets qui certes n'étaient pas de haute activité. Ce qui a eu des conséquences désastreuses. Il y a eu des progrès et il y a des choses que l'on ne referait pas. »

C. Une discussion s'engage après les propos de Christophe Serres :

Michel Marie précise qu'il y a quelques années, on ne parlait pas de réversibilité. Pour assurer la sûreté, on prévoyait de fermer rapidement les sites. L'évolution n'est certainement pas finie.

Christophe Serres répond que la réversibilité ne consiste pas à attendre pour voir, ce qui était le cas de l'entreposage pérenne qui était envisagé pour pouvoir durer 300 ans.

Monique Sené rappelle que la loi de 2006 qui a choisi le stockage en formation géologique a précisé que ce serait sur le site du laboratoire souterrain et a abandonné la notion d'entreposage pérenne.

Christophe Serres précise que les entreposages sont des installations qui existent déjà et que l'entreposage à titre transitoire pendant 60 à 80 ans est prévu dans le programme de stockage pour laisser décroître la chaleur. Par ailleurs, certains centres d'entreposage existants notamment au CEA sont vieillissants et doivent faire l'objet de rénovation dans le cadre des règles relatives aux INB (Installations nucléaires de Base).

D. Bertrand Thuillier :

« *La propagande masquée, c'est annoncer des éléments positifs uniquement pour emporter la décision du public :*

« - Promesse d'une réversibilité sans en prévoir le budget, sans avoir une structure de récupération des colis enlevés, sans avoir fait une démonstration technique avec des alvéoles de cent mètres, des tronçons non soudés, à une température de 95° et en ne prenant pas en compte les différentiels de pression.

« - Mise en place d'un OPE (Observatoire pérenne de l'Environnement), organisme chargé de surveiller une zone de 900 km² autour de Bure. Mais l'Andra disait en 2012 que "l'implantation de Cigéo nécessite de mieux connaître les sources éventuelles de perturbation (poussières, éléments radioactifs...), indispensables pour évaluer la réponse des écosystèmes à diverses perturbations...", et on va étudier la présence d'éléments-traces de chlore 36, sélénium 79, iode 129, radium 226, arsenic, bore, mercure... Mais si on devait trouver quelque chose, on n'aurait pas de solution ! »

E. Bertrand Barré :

« 1. Qu'attend-on d'un stockage réversible ?

« - Un stockage sûr.

« - Une installation qui permette de pouvoir récupérer les colis de déchets.

« - Un processus qui permet de revenir sur les décisions prises aujourd'hui : quels déchets va-t-on stocker ?

« 2. Quand va-t-on commencer à stocker chaque type de déchet ? Quand va-t-on fermer le stockage ?

« - Le niveau 1 de l'échelle concerne l'entreposage des colis de déchets.

« - Au niveau 2, les déchets auront été transportés du lieu d'entreposage vers le site de stockage, puis ils auront été transférés dans les ouvrages souterrains, ce qui peut nécessiter de les conditionner dans des conteneurs de stockage.

« - Au niveau 3, des barrières supplémentaires auront été installées dans les alvéoles de stockage afin de les obturer. Ces barrières assureront un découplage phénoménologique entre les alvéoles et les galeries d'accès. Généralement, des remblais sont utilisés pour s'opposer aux déformations de la roche et/ou des scellements sont utilisés pour limiter la circulation d'eau et de gaz.

« - Au niveau 4, les galeries auront été remblayées et/ou scellées, ce qui peut correspondre à la fermeture de la zone de stockage dans laquelle se situera la galerie, voire à la fermeture de toute l'installation souterraine.

« - Au niveau 5, le stockage aura été fermé. L'accès depuis la surface aura été scellé et les installations de surface sont démantelées.

« - Le niveau 6 désigne l'état final du stockage. Même si l'intégrité des colis de déchets ne peut plus être garantie, les déchets sont toujours confinés à l'intérieur de l'installation. La sûreté ne dépend plus d'une maintenance ou d'un suivi. Les mesures visant à garantir la conservation des connaissances et de la mémoire du site peuvent continuer.

« Dans son rapport d'évaluation de juin 2010, la Commission nationale d'Évaluation souligne que "les progrès que l'Andra a réalisés dans la définition d'options de conception réversible du stockage ne doivent pas faire oublier la vocation de ce dernier à être scellé à terme pour que puisse être garantie sa sûreté passive à long terme". »

F. Michel Marie :

« C'est un faux débat et l'histoire montre que la notion de réversibilité a émergé suite à des études sociologiques sur "comment faire accepter ce projet d'enfouissement ?"

« Une dernière remarque. L'Andra nous choque quand elle dit enfouir par éthique pour ne pas laisser la charge aux générations futures !... Il y a des limites à la décence.

« Encore bien même la démocratie serait respectée – et les « responsables » se doivent d'y tendre –, il n'en reste pas moins que, pour le groupe de réflexion « Enjeux éthiques » qui a travaillé plus de 18 mois durant, la conclusion ÉTHIQUE s'impose : non, nous ne pouvons accepter et mettre en œuvre l'enfouissement des déchets radioactifs ! Et suivant les conclusions du document élaboré par le groupe, si nous avons obligation de dialogue, nous avons surtout, tous,

obligation d'AGIR. Et agir, ce n'est pas stocker benoîtement les poisons nucléaires en surface *ad vitam aeternam*, mais bien obliger l'ensemble des « responsables », en lien avec la société, à travailler à trouver une VRAIE SOLUTION. »

G. Jean-Christophe Niel (intervention par écrit) :

« En application du décret de 2008 relatif au stockage réversible profond de déchets de haute et moyenne activité à vie longue, l'Andra a remis un dossier qui a fait l'objet d'un avis du 26 juillet 2011 de l'ASN. Dans cet avis l'ASN constate que, depuis le dossier remis en 2005, l'Andra a développé les principales dispositions de conception, de sûreté et de réversibilité permettant de maîtriser les risques pendant l'exploitation du stockage, dispositions qui devront être précisées dans le dossier de demande d'autorisation de création.

« L'ASN constate que l'Andra a intégré les contraintes liées à la réversibilité et a défini les principes d'un processus décisionnel par étapes, associé à sa mise en œuvre. L'ASN rappelle que, sur le plan des principes, la réversibilité ne peut avoir qu'une durée limitée. En effet, une fermeture du stockage trop longtemps différée pourrait remettre en cause la notion même de stockage. L'ASN rappelle par ailleurs que les dispositions retenues pour la réversibilité ne doivent pas compromettre le respect des objectifs de sûreté et de radioprotection tant en exploitation qu'après la fermeture du stockage.

« L'ASN précise certaines exigences concernant la maîtrise des risques après la fermeture du stockage : endommagement de la roche autour des grands ouvrages et démonstration de la faisabilité industrielle du scellement des galeries et des liaisons entre la surface et l'installation souterraine. »

ANNEXES

Liste des participants aux réunions d'échange

Bertrand BARRÉ, enseignant, retraité du CEA et d'Areva
Chantal BERTAUX, correspondante de presse, membre du groupe initial de réflexion
Fabrice BOISSIER, Andra
Michel DEMET, membre de l'Anccli
Ludivine GILLI, IRSN
Jean-Michel HOORELBEKE, Andra
Yves LHEUREUX, membre de l'Anccli
Michel MARIE, citoyen militant, membre du groupe initial de réflexion
Jean-Louis NIGON, retraité du CEA
Monique SENÉ, membre de l'Anccli
Christophe SERRES, IRSN
Bertrand THUILLIER, scientifique indépendant, docteur en biologie

Ont participé en rédigeant un courrier :

Pierre-Marie ABADIE, DGEC
Charles-Antoine LOUET, DGEC
Jean-Christophe NIEL, ASN

Liste des membres de la commission pour l'animation des échanges

Jacques BERTHET, diacre, membre du groupe initial de réflexion
François BARTHÉLEMY, retraité, ancien membre de l'ASN
Jean-Pierre CHAUSSADE, diacre, membre de l'Antenne « Environnement et modes de vie »
Jean DUCHESNE, professeur (h) de chaire supérieure
Jean-Marc GRAND, prêtre, membre du groupe initial de réflexion
Isabelle ROUSSEL, professeur émérite des universités
Mgr Marc STENGER, évêque de Troyes, président de Pax Christi France

TABLE DES MATIÈRES

Introduction	p. 1
Modalités d'organisation des réunions et de rédaction du compte-rendu	p. 1
I. Démocratie : Historique des prises de décisions et participation du public	p. 2
A. Fabrice Boissier (Andra)	p. 2
B. Ludivine Gilli (IRSN)	p. 3
C. Bertrand Thuillier	p. 4
D. Bertrand Barré	p. 5
E. Chantal Bertaux	p. 7
F. Michel Marie	p. 8
G. Christophe Serres (IRSN)	p. 8
H. Débat (Michel Marie, Christophe Serres, un intervenant, Mgr Marc Stenger) ...	p. 10
I. Anceli (Michel Demet, Monique Sené, Yves Lheureux)	p. 11
J. Autres interventions (Pierre-Marie Abadie, DGEC ; Charles-Antoine Louet, DGEC ; Jean-Christophe Niel, ASN)	p. 12
II. Information et communication : Quelle éthique ? Quelles études indépendantes ? Quelle participation du public ? Quelle information sur ce qui se fait à l'international ?	p. 13
A. Fabrice Boissier (Andra)	p. 13
B. Ludivine Gilli (IRSN)	p. 13
C. Bertrand Thuillier	p. 13
D. Bertrand Barré	p. 14
E. Chantal Bertaux	p. 15
F. Michel Marie	p. 15
G. Jean Michel Hoorelbeke (Andra)	p. 16
H. Anceli (Michel Demet, Monique Sené)	p. 16
J. Débat (Michel Marie, Monique Sené, Bertrand Thuillier, Christophe Serres, Michel Demet, Chantal Bertaux)	p. 17
J. Pierre-Marie Abadie (DGEC)	p. 20
III. Financement du projet passé et futur : Quelle charge pour les générations à venir ?	p. 20
A. Fabrice Boissier (Andra)	p. 20
B. Bertrand Thuillier	p. 21
C. Chantal Bertaux	p. 21
D. Michel Marie	p. 21
E. Monique Sené	p. 21
F. Pierre-Marie Abadie (DGEC).....	p. 21
IV. Mesures d'accompagnement ou de compensation (mitigation) : Impact social et économique pour les territoires concernés ? Ou achat des consciences ?	p. 21
A. Fabrice Boissier (Andra)	p. 21
B. Bertrand Thuillier	p. 22

C. Michel Marie	p. 22
D. Monique Sené	p. 22
E. Pierre-Marie Abadie (DGEC)	p. 22

V. Solutions alternatives au stockage en site profond : Quels choix à l'international ?

Quelles recherches avec quels moyens ?	p. 22
A. Bertrand Thuillier	p. 22
B. Bertrand Barré	p. 23
C. Michel Marie	p. 24
D. Charles-Antoine Louet (DGEC)	p. 25
E. Jean-Christophe Niel (ASN)	p. 25

VI. Réversibilité ou irréversibilité : Justifier les choix ? Les mêmes pour les déchets de moyenne activité à vie longue (MAVL) et de haute activité (HA) ?

de moyenne activité à vie longue (MAVL) et de haute activité (HA) ?	p. 26
A. Fabrice Boissier (Andra)	p. 26
B. Christophe Serres (IRSN)	p. 26
C. Discussion (Michel Marie, Christophe Serres, Monique Sené)	p. 27
D. Bertrand Thuillier	p. 27
E. Bertrand Barré	p. 28
F. Michel Marie	p. 28
G. Jean-Christophe Niel (ASN)	p. 29

Annexes

Liste des participants aux réunions d'échange	p. 30
Liste des membres de la commission pour l'animation des échanges	p. 30