

## Débat public CIGEO

### Conférence de citoyens

### Présentation de l'avis du panel de citoyens





## Débat public Cigéo

### Avis du panel de citoyens

3 février 2014

## INTRODUCTION

Quelle que soit l'évolution de la politique énergétique, il y aura des déchets nucléaires à traiter.

Dans le cadre du débat public autour du projet Cigéo, une mission a été confiée au panel citoyen que nous sommes : nous prononcer sur la gestion des déchets radioactifs et plus particulièrement sur le projet de stockage géologique profond Cigéo.

Nous sommes un groupe de dix-sept citoyens profanes, dont près de la moitié habite la Meuse ou la Haute-Marne, les deux départements concernés par l'implantation du projet Cigéo.

Nous avons reçu une formation intensive, contradictoire et pluraliste suivie d'une audition contradictoire sur des thèmes que nous avons choisis, avec des invités de notre choix, devant un public. Toutefois, certaines de nos questions sont restées sans réponses.

Notre investissement nous a permis de nous forger une opinion.

La question de l'éthique n'a cessé d'être présente dans la détermination de nos choix, du fait du caractère inédit du projet et de la durée de vie exceptionnelle des déchets.

### 1. La question des déchets : une charge intergénérationnelle

Une chose est certaine, les déchets sont bien là. Ces déchets sont dangereux, et nous héritons déjà d'une technologie potentiellement destructrice ou bénéfique, et en tous cas loin d'être anodine : le nucléaire. Nous parlons de générations futures, mais nous-mêmes sommes déjà des héritiers de l'usage du nucléaire, militaire et civil. Poser le problème en faisant référence aux « générations futures » est inadéquat. Nous sommes la deuxième génération à devoir le gérer.

Avant même de parler de générations futures, nous pensons qu'il est indispensable dès maintenant de sécuriser davantage les conditions actuelles d'entreposage des déchets. Cet entreposage est de toute manière nécessaire pour le refroidissement.

Toutefois cela ne résout pas à long terme la question de la gestion des déchets nucléaires.

L'enfouissement permettrait, sous conditions (cf. partie 3), une sécurisation à long terme. Mais cet enfouissement ne doit pas être d'emblée définitif, car les avancées scientifiques pourraient résoudre partiellement ou entièrement la nocivité de ces déchets radioactifs ou permettre leur utilisation. En même temps que la recherche nucléaire se développe, il est nécessaire que la recherche sur la gestion des déchets continue. Il serait d'ailleurs intéressant d'avoir une recherche européenne commune sur cette question.

### 2. Le projet Cigéo : Préambule, calendrier, conditions

Nous avons compris que le volume des déchets nucléaires va aller en augmentant dans une proportion variable selon les choix réalisés en matière de politique énergétique (réacteurs de 4<sup>ème</sup> génération, poursuite ou arrêt du retraitement, démantèlement des réacteurs actuels, transition énergétique). Ce qui nous amène à nous questionner : dans

quelle mesure Cigéo est-il dimensionné pour s'adapter à la requalification de matières en déchets qu'induisent ces choix de politique énergétique ?

Au fil des sessions nous avons pris conscience de la nature du danger et de son ampleur, en ce qui concerne les déchets radioactifs.

Par ailleurs en l'état actuel des choses (le projet Cigéo est encore à l'état d'étude), l'éventualité du stockage en profondeur pourrait signifier la multiplication de sites d'enfouissement géologique en profondeur, de type Cigéo. Ce projet pourrait être une porte ouverte à d'autres projets du même type en France ou ailleurs dans le monde.

Aujourd'hui les experts sont en contradiction notamment sur la question du stockage en profondeur. Que l'on soit pour ou contre, il va falloir gérer ces déchets. Ce qui nous a amené à soulever les points suivants.

- S'est-on donné les moyens de trouver des solutions autres, et aussi d'aller au bout des solutions alternatives qui ont été envisagées ?
- Le calendrier de Cigéo est-il réaliste ?

En effet, lors du débat public, l'Andra a présenté le calendrier de mise en exploitation suivant :

2013 : débat public

2015 : demande d'autorisation de création

2018 : décret d'autorisation

2025 : mise en service industrielle (autorisation ASN)

2030 : premier bilan (sous réserves)

**Pour nous, il n'y a pas réellement d'urgence à décider du projet Cigéo**, puisque les déchets actuels vont devoir refroidir au moins 60 ans, avant toute possibilité de stockage en profondeur.

Durant cette période, nous estimons qu'il y a le temps d'une part, de se donner les moyens de trouver des solutions alternatives ou complémentaires, et d'autre part, de réaliser une expérimentation en grandeur réelle. Le projet Cigéo ne doit pas empêcher de chercher d'autres solutions.

**Le groupe n'est a priori pas hostile à Cigéo, aux conditions que** le temps soit pris pour la réalisation de tests en conditions réelles et grandeur nature, et que ceux-ci puissent fournir des résultats satisfaisants, notamment pour répondre aux questions que nous développons dans cet avis (autour des risques et de la récupérabilité par exemple).

Nous considérons qu'il faut un temps supplémentaire et que le calendrier actuel des autorisations officielles prévu par l'Andra ne nous paraît pas réaliste sans une phase d'expérience grandeur nature.

### 3. Notre position sur les risques spécifiques au projet Cigéo

Nous nous sommes concentrés sur les risques spécifiques au stockage géologique ou renforcés par le confinement à grande profondeur.

Certains points de sécurité nous semblent rester à approfondir pour être parfaitement anticipés et gérés, et sont d'ailleurs en cours d'études complémentaires par l'Andra :

- Concernant les risques d'incendie, l'accès et les procédures d'intervention doivent être bien définis (et surtout respectés et mis en œuvre de manière fiable, avec des simulations régulières). Pour nous ce risque est essentiel.
- La sécurité des personnels, en surface et en souterrain, doit être maximale, en termes de protection, et de procédure d'évacuation.
- En ce qui concerne la ventilation, il est impératif que soit assurée sa remise en service rapide suite à un incident qui aurait conduit à son arrêt. Cette ventilation doit garantir le maintien de la température des colis et l'évacuation des gaz émis.
- La non-dispersion d'éléments nocifs dans l'atmosphère doit également être assurée, il faudra avoir la certitude que les filtres prévus suffisent pour éviter toute contamination.
- Durant la phase d'expérimentation et d'exploitation, la déformation des alvéoles et matériaux doit être suffisamment faible pour pouvoir permettre la récupération aisée des colis.
- Concernant la sécurité du transport des déchets, ce qui est prévu aujourd'hui n'est pas encore complètement défini (choix entre le rail et la route, itinéraire, arrivée ou non par rail jusqu'à l'intérieur du site).
- Nos recommandations pour assurer la plus grande sécurité lors du transport sont les suivantes :
- Assurer un transport par le rail, jusqu'au sein du site, pour éviter les ruptures de charge qui peuvent être sources d'incidents divers. Les lignes empruntées doivent être surveillées, prioritaires dans la maintenance, afin d'assurer les conditions optimales de sécurité des transports.
- Trouver un équilibre entre un nombre raisonnable de wagons, pour limiter les éventuels effets néfastes – contamination, temps de remise en état – s'il y a accident (par exemple, panne ou déraillement) et un effet de saturation du réseau par une multiplication trop importante du nombre de convois.
- Réserver ces trains uniquement aux déchets nucléaires : mélanger dans le même train des substances dangereuses nous paraît augmenter les risques. Ainsi, le convoi éviterait les arrêts en gare de triage, en allant directement du lieu de prise en charge des colis de déchets radioactifs au lieu de stockage.

## 4. Récupérabilité et réversibilité

Nous avons relevé que certains intervenants pendant ces trois sessions confondent les deux termes.

Petit point de vocabulaire selon le Guide de l'ASN de 2006 :

*Récupérabilité : « Capacité à récupérer des déchets seuls ou sous forme de colis, quelque soit le coût et l'effort. Le type de conditionnement et de confinement est étudié pour faciliter le retrait des déchets. »*

*Réversibilité : « Capacité à revenir sur des décisions prises lors de la mise en œuvre progressive du système de stockage. Elle implique que le processus de mise en œuvre et les technologies soient flexibles pour pouvoir inverser ou modifier une ou plusieurs décisions prises antérieurement. »*

Ce que nous voulons :

- Que dans le terme de réversibilité soit incluse la notion de récupérabilité telle que citée dans le guide de l'ASN de 2006. C'est d'ailleurs le cas dans la directive de l'agence pour l'énergie nucléaire qui fait de la récupérabilité un sous-chapitre de la réversibilité. Cette clarification aura pour effet de mieux informer donc de mieux comprendre le fonctionnement de la réversibilité.
- Il nous apparaît important de s'assurer de la récupérabilité des colis le plus longtemps possible car la récupérabilité est une condition sine qua non de la réversibilité. Contrairement à ce qui est dit dans le document « réponse de l'Andra à la question 428 du débat public », cette récupérabilité jusqu'à la fin de la période d'exploitation nous semble nécessaire. Ce qui implique de parer le risque de trop grande déformation des alvéoles (cf. paragraphe sur les risques).
- Garantir le concept de récupérabilité implique un certain cahier des charges, actuel, en matière de conditionnement et de retrait. Dans les décennies à venir, les techniques de stockage auront pu progresser, de même que les résultats des tests qui pourront faire évoluer ce cahier des charges pour la récupérabilité. Il est souhaitable que ces colis déjà stockés puissent être récupérés pour répondre aux exigences du cahier des charges actualisé. La période de test doit valider la récupérabilité des colis jusque la fin de la période d'exploitation, par l'actualisation du cahier des charges. Le temps nécessaire pour le refroidissement des déchets les plus dangereux donne la possibilité de prendre le temps pour ces tests.

## 5. Cigéo, mémoire du projet et mémoire du lieu

Cigéo est censé durer au moins 100 ans. Et après ce temps, il est prévu la fermeture définitive. Suite à cette fermeture définitive deux solutions sont posées :

- L'oubli
- La conservation de la mémoire

**Nous pensons qu'il convient de préserver la mémoire de ce stockage.** A savoir la pérennité du langage, du support, de l'archivage qui seront essentiels pour les générations futures.

L'Andra et les experts mènent encore actuellement des recherches pour assurer au mieux cet effort de mémoire. Car il est très difficile de se projeter dans un avenir qui dépasse les 100 000 ans.

Petit rappel pour comprendre cette échelle de temps : les pyramides d'Égypte ont perdu une part de leur signification en quelques milliers d'années.

Comment garder la mémoire d'un site et sa signification ? A une telle échelle de temps, rien n'est sûr.

### ***Mémoire du lieu***

Comment signaler un site pour 100 000 ans ?

L'Andra a proposé à des artistes de réfléchir à une trace à laisser dans l'avenir. Il y a eu des projets d'œuvres d'art créés. Mais résisteront-elles au temps et pour combien de temps ?

### ***Mémoire du projet***

Il apparaît important d'étudier, voire d'inventer, un moyen qui pourrait résister au temps, mais aussi à l'évolution géologique, de même traverser les pulsions dévastatrices de l'homme.

L'Andra propose actuellement un papier permanent. Elle réfléchit à un support numérique fiable. Mais il faut aussi préserver les bibliothèques et les institutions garantes de leur contenu, et éviter la centralisation de l'information en favorisant sa conservation et sa diffusion en plusieurs lieux dans différents pays.

L'évolution des technologies actuelles nous permet de garder la mémoire jusqu'à l'arrivée d'un système plus performant. Et dans 1000 ans les moyens de lecture seront-ils trouvables et en état de fonctionnement ?

Nous insistons sur la nécessité de réévaluer et si besoin réactualiser, le concept de la mémoire du projet Cigéo et de sa réalisation. C'est-à-dire qu'à chaque nouveau moyen d'archivage disponible doit correspondre une retranscription des données à conserver. Il s'agit également de transmettre les savoir-faire pour utiliser ces connaissances. Cela dépasse la pérennité de l'Andra et des institutions actuelles. Le principe du relais entre institutions doit être inscrit dans l'acte fondateur du projet.

La transmission des documents en cas de disparition de l'Andra doit revenir dans le futur à de nouvelles institutions, garantes de la mémoire et de sa préservation.

En conclusion, il s'agit bien là de la transmission d'un patrimoine, potentiellement dangereux pour l'humanité. Nous sommes face à un patrimoine mondial, cette transmission doit se faire à une échelle planétaire.



## 6. La géothermie ?

En 1991, les règles de sûreté nucléaire imposent que le site « *soit choisi de façon à éviter les zones dont l'intérêt connu ou soupçonné présente un caractère exceptionnel.* »

En 2008, le guide de l'ASN précise que « *cette situation n'est pas à étudier car les sites retenus ne devront pas présenter d'intérêt de ce point de vue.* »

Dans la synthèse de son programme de reconnaissance de 2009, l'ANDRA précisait que « *la production mesurée en test est nettement inférieure à la gamme des débits des exploitations thermiques.* »

Or l'analyse de Geowatt, mandaté par le Comité Local d'Information et de Suivi du laboratoire de Bure conclut : « *Les ressources géothermique du Trias dans la région de Bure peuvent être aujourd'hui exploitées de manière économique avec l'emploi de techniques et de matériel appropriés.* »

Nous relevons ici une contradiction, d'autant plus que l'Andra dit, d'une part, « *Il n'y a pas de ressources exceptionnelles dans le sens de primordial pour la nation* », et d'autre part, « *si quelqu'un a les moyens et qu'il y a de la demande, il y a de quoi faire de la géothermie.* »

Face à cette contradiction, l'incertitude demeure quant au caractère exploitable du site en accord avec la loi. Il s'agit pour nous d'une question juridique fondamentale. Et nous recommandons des études pour connaître son caractère exceptionnel ou non.

Le procès en cours à ce sujet devrait éclaircir la situation,

- d'une part sur le caractère exceptionnel ou non, des ressources géothermiques du site, en commanditant pour cela des études complémentaires indépendantes de l'Andra et un forage spécifique de recherche de géothermie, si nécessaire.
- d'autre part, s'il y a ressource géothermique, sur la nécessité ou non, de modifier la loi, soit pour permettre la co-existence sur le même site des deux activités (Cigéo et ressources géothermiques exploitables), soit pour privilégier l'un des deux aux dépens de l'autre.

## 7. Importance de la veille sanitaire et environnementale

La surveillance de la population et de l'environnement est du domaine de la santé publique, de la veille sanitaire et de l'épidémiologie.

A l'heure actuelle, très peu d'études ont été réalisées à proximité des INB (installations nucléaires de base), car la nécessité de ces études n'est apparue qu'après la mise en œuvre des programmes nucléaires, ne laissant pas le temps de déterminer les périmètres et les catégories de populations ciblées, et de relever des données avant tout démarrage du programme.

Jusqu'à présent, aucune relation certaine de cause à effet n'a été mise en évidence de manière consensuelle au sein de la communauté scientifique, dans les pathologies réputées provoquées par l'exposition continue due à un habitat à proximité d'une INB.

Cependant les recherches médicales récentes tendent à prouver que des expositions, même très faibles, ont des conséquences mesurables sur les cellules, alors que l'on pensait qu'il n'y en avait pas.

Nous jugeons primordial de concevoir et mettre en place un programme de surveillance visant à une étude des populations vivant à proximité du site Cigéo, en amont de toute installation nucléaire. On pourrait étudier les pathologies déclarées en tenant compte des catégories de personnes, par rapport à l'âge, l'éloignement du site, les émissions de radioactivité libérées par le site (la radiosensibilité variant selon l'âge, et l'impact du rayonnement selon la distance et la dose émise).

Cela permettrait à terme de constituer une banque de données qui serait référente par rapport aux registres des cancers établis dans les centres hospitaliers.

Nous recommandons également d'inclure dans cette étude des prélèvements sur la faune et la flore environnante.

Nous avons entendu parler de l'existence d'un tel observatoire de la faune et de la flore, mais devant l'absence d'informations détaillées sur son rôle, nous ne savons pas si cela correspond à nos recommandations.

Nous préconisons aussi la mise en place de systèmes d'alerte, couplés à une éducation sanitaire solide des populations avoisinantes, et de ne pas se limiter à la simple distribution de pastilles d'iode, tel que cela se fait habituellement autour des INB.

## **8. Contributions au développement local**

Les départements de Meuse et de Haute-Marne sont marqués par :

- une baisse démographique due au nombre d'emplois en constante régression
- une industrie faible et une agriculture en perte de vitesse.

Si le projet Cigeo se fait, alors il doit être une occasion de développement pour ce territoire. Il conviendra pour cela d'orienter les ressources dégagées vers des axes structurants pour l'avenir :

- désenclavement du territoire
- formation recherche
- amélioration de l'attractivité
- développement de nouvelles activités d'avenir

Désenclaver le territoire : il faut actuellement une heure pour parcourir les 40 km séparant Bure de Bar le Duc ou Saint Dizier, les deux villes les plus proches. La création d'infrastructures routières et ferroviaires en direction des villes proches mais aussi régionales (Nancy, Reims, Chaumont), ainsi que vers la gare Meuse TGV est primordiale.

Formation recherche : Le développement de ce projet implique de nouvelles compétences. Il faut renforcer l'identification des métiers en rapport avec ce projet et créer ou développer les formations nécessaires y compris par la création d'un pôle d'excellence local et régional.

Amélioration de l'attractivité : il est vital d'améliorer le cadre de vie des habitants présents et futurs, via des équipements tels que :

- internet très haut débit
- logement rénovés ou créés
- création d'équipements de loisirs et culturels.

Développement des activités d'avenir : ce qui est mis en place dans le cadre du GIP (groupement d'intérêt public créé spécifiquement par une loi dans le cadre de l'implantation du laboratoire de Bure), financé par EDF, Areva et le CEA : plateforme logistique de Velaines, centre de maintenance nucléaire de Saint Dizier, implantation du projet Syndièse<sup>1</sup>... va dans le bon sens pour revitaliser le tissu industriel local.

Nous préconisons de pérenniser l'effort en s'orientant particulièrement vers les énergies renouvelables et la filière agro-alimentaire de qualité.

Selon nous le financement du développement des infrastructures pour que le projet soit viable, est la juste contrepartie des servitudes entraînées pour le territoire.

Néanmoins pour une minorité du groupe le caractère public des fonds versés au secteur privé pose question. Il s'agit de voir si cet argent est correctement alloué, c'est-à-dire aux projets les plus pertinents pour le territoire et répondant vraiment aux besoins auxquels ils sont censés répondre.

## 9. Coûts et financements ?

### *Les coûts*

L'Andra a remis fin 2010 une estimation des coûts de construction, d'exploitation et de fermeture du stockage Cigéo (pour une durée de 100 ans), d'un montant de 35 milliards d'euros.

La Cour des Comptes nous dit que l'Andra finalisera son nouveau chiffrage d'ici l'été 2014, après prise en compte des études d'optimisation en cours. Sur cette base le ministre chargé de l'énergie pourra arrêter une nouvelle estimation après avis de l'ASN et observations des producteurs de déchets, selon la loi du 28-06-2006.

### *Le financement*

Le coût du stockage des déchets radioactifs est de l'ordre de 1 à 2% du coût total de la production d'électricité.

Ce financement sera fait par « le contribuable et le consommateur » dicit la Cour des comptes, et les producteurs de déchets EDF, Areva et CEA, qui ajusteront leurs provisions en fonction de la nouvelle estimation de l'Andra. Ces provisions seront réévaluées à

---

1 Son cahier des charges comprend t-il la surveillance de la flore alentour ?

hauteur de 5% (taux d'inflation estimatif), le chiffrage est rendu compliqué du fait de l'échelle de temps (source : Cour des comptes, Andra).

De plus l'incertitude demeure du fait de l'inventaire des déchets non évalués à ce jour.

Il résulte de cette incertitude une grande difficulté pour chacun des acteurs de présenter un chiffrage global conforme à la réalité.

Le panel ne peut émettre d'avis faute d'information.

Toutefois :

- quel que soit le chiffrage final du coût, il ne faut pas brader la sécurité au nom du profit.
- l'Andra a chiffré les différents risques 'scénarisables' dans Cigéo mais n'a pas intégré le coût d'une catastrophe majeure. Ce coût potentiel devrait faire l'objet d'un chiffrage avant tout engagement.

## **CONCLUSION**

Cet avis est le fruit de notre formation et de notre questionnement. Notre ambition est qu'il ait un impact auprès de tous les acteurs concernés par ce sujet grave et important, intéressant notre pays et au-delà des frontières.

Nous espérons que notre avis pourra éclairer des citoyens qui, comme nous, découvrent ce projet qui nous engage sur des millénaires.

Nous espérons que notre avis pourra influencer les décisions qui vont être prises, d'autant plus qu'il s'est construit à la suite d'un débat très approfondi qui nous a permis de trouver des convergences.

*Cet avis a été adopté à l'unanimité par le panel.*

### ***Remerciements :***

Nous adressons nos remerciements :

- aux intervenants,
- au comité de pilotage pour le choix des intervenants,
- à l'équipe d'animation de Missions Publiques,
- au comité d'évaluation,
- à la CNDP, pour l'accueil et les conditions de travail.

# ANNEXE 1

## Conférence de citoyens sur le projet CIGEO

- Programme de formation du premier week-end
- Programme de formation du deuxième week-end
- Programme de l'audition organisée par le panel de citoyens le 1<sup>er</sup> février 2013

**CONFERENCE DE CITOYENS SUR LE PROJET CIGEO  
PROGRAMME DU PREMIER WEEK-END (13 – 15 décembre 2013)**

**Vendredi 13 décembre**

**18 h 00 – 18 h 30**

*Travail en plénière avec les animateurs*

Présentation du déroulement de la conférence et de la logique de progression des trois week-ends. Informations pratiques. Présentation des différents intervenants de la soirée (animateurs, Copil, comité d'évaluation, vidéo...). Éventuellement, première présentation des participants.

**18 h 30 – 19 h 15**

Allocutions d'accueil de *Christian Leyrit* (Président de la CNDP) ; *Marie-Angèle Hermitte* et *Clémence Bedu* au nom du comité de pilotage ; *Cécile Blatrix* au nom du comité d'évaluation

**19 h 15 – 20 h 30**

*Travail en sous-groupes avec les animateurs*

Présentations réciproques des membres du groupe, de leurs rattachements, locaux / nationaux, métiers, etc. et de leurs motivations ; compréhension du mandat ; cartographie des questionnements. Explication du principe du livre d'or.

*Dîner*

**Samedi 14 décembre**

**9 h – 10 h 30**

**1) Le processus de décision autour des déchets radioactifs : historique et résultats des débats publics et calendrier des prochaines étapes de décision**

**Intervenant :** *Yannick Barthe* (chargé de recherche au CNRS, Institut Marcel Mauss - EHESS)

Un processus de décision atypique partant de décisions gouvernées par le seul pouvoir exécutif (époque du plan Messmer), avec un transfert vers le pouvoir législatif en lien avec le pouvoir exécutif (administration centrale), des instances de type scientifique, la création progressive d'autorités administratives indépendantes, le rôle de l'Office Parlementaire des Choix Scientifiques et Techniques, du Parlement, des autorités locales, des commissions locales d'information (important de situer les rôles de l'ANDRA, IRSN, ASN, DGEC, etc. ...).

Les mobilisations, locales et nationales, sont fréquentes ; le « débat public » est rendu obligatoire par la loi, le principe de participation est inclus dans la constitution. Un premier débat a été organisé en 2005 sous l'égide de la CNDP. On comparera les solutions qui ont été retenues par l'interaction entre ces différentes instances (stockage comme solution de référence, autres

voies à titre complémentaire) à celles qui sont issues du débat public (qui soutient l'option d'un « entreposage pérennisé »).

Insister sur le rappel du calendrier prévisionnel des prochaines étapes : 2015 constitution d'un dossier pour la demande de création du site par décret (objet principal du débat public actuel) et préparation de la loi sur la définition de la réversibilité du stockage.

*Pause*

**10 h 45 – 12 h**

**2) État des lieux des différents types de « substances radioactives<sup>2</sup> » : point sur leur présence / absence dans l'inventaire national des déchets<sup>3</sup>**

**Intervenants :** *Charles-Antoine Louët* (DGEC), *Benjamin Dessus* (Global Chance)

a. Tableau de l'ensemble des substances radioactives existant sur le territoire (hors radioactivité naturelle). À partir de ce concept très large de « substance radioactive », on reconnaît des catégories distinctes définies par la loi et propres à la situation française : matières radioactives valorisables, éventuellement après traitement, qui ne font pas partie des déchets mais peuvent le devenir si on décide de ne pas les valoriser ; déchets radioactifs<sup>4</sup> classés selon leur durée de vie et leur activité – toxicité, déchets ultimes.

b. Evaluation de l'adéquation de l'inventaire qui vient d'être publié en 2013 par rapport à la totalité de ce qui existe. Chaque catégorie sera spécifiée en relation avec ses caractéristiques et sa dangerosité. Rien ne devra être omis, démantèlement, résidus miniers, déchets radioactifs de l'industrie non-nucléaire etc.

**12 h – 12 h 45**

*Premier retour avec les animateurs*

*Déjeuner*

---

2 Art.L542-1-1 Code environnement : Une substance radioactive est une substance qui contient des radionucléides, naturels ou artificiels, dont l'activité ou la concentration justifie un contrôle de radioprotection. La loi ne s'applique qu'aux substances radioactives issues d'une « activité nucléaire » (source artificielle ou source naturelle « lorsque les radionucléides naturels sont traités ou l'ont été en raison de leurs propriétés radioactives, fissiles ou fertiles, ainsi que les interventions destinées à prévenir ou réduire un risque radiologique consécutif à un accident ou à une contamination de l'environnement »)

3 La version 2013 vient d'être publiée

4 Art.L542-1-1 Code environnement : déchets radioactifs qui ne peuvent plus être traités dans les conditions techniques et économiques du moment, notamment par extraction de leur part valorisable ou par réduction de leur caractère polluant ou dangereux.

**14 h 15 – 15 h 15**

**3) L'impact des scénarios d'évolution possible du mix énergétique**

**Intervenants :** *Benjamin Dessus* (Global Chance) / *Sylvain David* (CNRS)

Les orateurs ne doivent pas chercher à donner une vision approfondie de la question, beaucoup trop complexe, mais *simplement montrer par quelques exemples, que tout changement de stratégie dans la production du mix énergétique ou dans le type de gestion des centrales nucléaires produit des effets, à court ou à long terme, sur les besoins de gestion des substances radioactives*. La réflexion sera menée en fonction des résultats du Débat national sur la transition énergétique (même si le DNTE n'a rien dit des déchets, il produit des effets sur les déchets) et la possible décision de porter à 50 ans la durée de vie des centrales.

C'est dans cette partie qu'il faut mettre la réflexion sur le choix historique français en faveur du retraitement et ses conséquences sur la présence du plutonium.

*Pause*

**15 h 30 – 16 h 45**

**4) Coup d'œil sur les trois voies applicables aux déchets ; point détaillé sur les entreposages**

**Intervenants :** *Loïc Tanguy* (ASN) *Yves Marignac* (Wise)

a. Quelques minutes à peine sur la présentation historique des trois voies transmutation – entreposages temporaires – stockages définitifs : L'objectif est ici seulement de montrer que les trois voies sont en partie complémentaires les unes des autres (il faut entreposer de toutes façons avant de stocker, et certains déchets à vie courte sont entreposés en attendant la décroissance de leur activité), en partie exclusives les unes des autres. Simple rappel pour la transmutation (pas de perspective immédiate, recherches en cours, ne résout pas tous les problèmes) et le stockage géologique (sera longuement détaillé plus tard, ici on indique seulement que les droits européen et français en ont fait la « solution de référence » et le consensus international assez large, à bases scientifiques majoritaires mais pas unanimes).

b. L'objet principal de l'intervention est d'évoquer les différents types d'entreposage : entreposage à court et moyen terme pour certains types de déchets et pour préparer un enfouissement à terme ; entreposage dit pérennisé (selon la prévision temporelle, 100 ans, 300 ans, +?), pour attendre une éventuelle solution. Montrer l'impact du retraitement sur la qualification des matières radioactives comme déchets, le sens de l'entreposage et sur la question des transports : sans retraitement, on a de grandes quantités de barres de combustibles usés (USA, Suède, Finlande), avec retraitement, on a du MOX ... Traiter les caractéristiques des sites actuels (piscines, etc.) et des difficultés qu'ils peuvent connaître, les constructions en cours, les risques et avantages de ces entreposages.

*Pause*

**17 h 30 – 18 h 30**



## **5) Périmètre de Cigéo**

**Intervenants :** *Michelle Tallec (Andra), Yves Marignac (Wise)*

Qu'est-ce que Cigéo prend en charge par rapport à l'existant ? Faire la liste précise et distinguer :

- ce qui sera pris en charge et qui sera provisionné (retraitement des centrales actuelles, y compris EPR, Superphénix et ITER)
- les marges calculées pour tenir compte des incertitudes sur l'inventaire et qui sont également provisionnées
- les réserves destinées à prendre en charge des imprévus et des aléas dans les stratégies de gestion des déchets et qui ne sont pas provisionnées (ex. déchets graphite gaz)
- ce qui est hors champ (dans ce qui existe aujourd'hui, les centrales futures génération IV, autres EPR éventuels, etc.)

Les orateurs doivent proposer des chiffres (avec leurs marges d'incertitude) de ce que représente la solution Cigéo par rapport à l'existant

*Moment de repos jusqu'au dîner*

## **Dimanche 15 décembre**

**9 h – 11 h 15**

## **6) Exposé du projet Cigéo**

**Intervenants :** Fabrice Boissier (Andra) et Bernard Laponche (Global Chance)

L'idée de « sûreté passive », autrement expliquée par l'affirmation « faire confiance à la géologie » versus « faire confiance à la société ». L'ANDRA devrait expliquer sa vision de la géologie, à partir de quels instruments de pensée, elle conclut que l'on peut faire confiance à l'argile (connaissances antérieures de l'argile, modèles ? expérimentations ?...).

Du laboratoire au site industriel. Exposer les différentes solutions testées, les difficultés rencontrées, les objectifs du laboratoire. Dire comment on pense passer du laboratoire à la vraie grandeur ?

Le laboratoire est-il utilisé pour tester les réactions de la roche à la chaleur ? Pour tester quoi ?

Insister sur la notion de « volume » : parle-t-on de colis préparé ou de masse de déchets ?

Faire la liste de tout ce qui n'est pas encore finalisé dans les différents points abordés

Expliquer la notion de fermeture (partielle, totale). Quoi après la fermeture ?

Expliquer ce qui est mûr, ce qui ne l'est pas, ce qui est finalisé, ce qui ne l'est pas. Ceci au regard du phasage de la réalisation.

C'est un exposé général, évitant d'insister sur les points qui seront traités spécialement plus tard ; ils sont évoqués, listés, mais traités lors du deuxième week-end. S'il faut discuter tel ou tel point, cela doit rester soft pour ne pas dévoiler les formations ultérieures.

*Pause*

**11 h 30 – 12 h 45**

*Travail avec les animateurs*

*Déjeuner*

**14 h – 15 h 30**

### **7) Les différentes visions de la notion de réversibilité**

**Intervenants** : *Thibault Labalette* (Andra), *Christophe Serres* (IRSN), *Roland Corrier* (CLIS Bures, conseiller général de la Meuse), *Bernard Laponche* (Global Chance)

La loi de 2006 a introduit l'obligation de concevoir un site réversible pendant au moins 100 ans, sans donner de détail sur ce que l'on entend par réversibilité, ce qui sera l'objet d'une prochaine loi, que le débat doit aussi préparer. En effet, l'autorisation de commencer la construction, sur l'opportunité de laquelle travaille le débat public actuel, ne peut être donnée que si la réversibilité est assurée pour au moins 100 ans.

Les exposés devront insister sur les différences réversibilité (technique, financière) – récupérabilité (technique, financière) ; quels types d'emplacements pour quels types de déchets ? Sur la distribution des décisions, des charges entre les générations présentes et les générations futures.

Le facteur temps. Pourquoi le délai de 100 ans ? Faut-il que tout soit réversible pendant 100 ans, ce qui peut créer des problèmes pour les premières alvéoles remplies et non fermées ? Mais surtout, comment concevoir les autorisations ? Par « phasages » dans le temps avec des pauses permettant des vérifications techniques empiriques, au moins partielles, des modèles divers (vérifier que le fonctionnement en cours obéit à court ? moyen terme ? aux projections prévues) et à des fins décisionnelles (s'arrêter et prendre le temps de réfléchir, qui suit, décide d'un arrêt, décide d'une reprise).

Risques d'abandon (fracture civilisationnelle, manque d'argent ...)

Les visions de la réversibilité sont diverses.

*Pause*

**15 h 30 – 16h 30**

*Travail avec les animateurs*

**CONFERENCE DE CITOYENS SUR LE PROJET CIGEO**  
**PROGRAMME DU DEUXIEME WEEK-END (10 - 12 janvier 2014)**

**Vendredi 10 janvier 2014**

**18 h 00 – 18 h 10**

*Introduction*

Par *Marie-Angèle Hermitte* et *François Besnus* (membres du comité de pilotage)

Rappel de l'objectif du premier week-end, qui était de donner les éléments de contexte et de présenter les grandes lignes des différentes manières de gérer les déchets nucléaires. On entre désormais dans le deuxième week-end, qui a pour objectif de détailler le projet Cigéo tel qu'il est présenté par l'Andra, maître d'ouvrage. Cette présentation tentera de vous donner des éclairages sur trois grandes questions controversées : les risques encourus durant la phase de construction et d'exploitation de l'installation, les risques qui peuvent être imaginés une fois que l'installation est refermée, les risques et les avantages que le projet pourrait comporter pour les territoires les plus immédiatement concernés, la Meuse et la Haute Marne. L'ensemble se terminera par une réflexion sur la temporalité tout à fait particulière de ce projet : une phase de construction hors normes durant au moins 100 ans ; des matières ensuite enfermées dans une couche d'argile et dont l'activité durera plusieurs centaines de milliers d'années pour certains déchets.

Dès ce soir, Claude Henry, professeur à Sciences Po et à Columbia, vous donnera quelques points de repère sur la manière dont on fait des analyses de risques et les limites de ces techniques d'évaluation.

**18 h 10 – 19 h 45**

*Travail avec les animateurs*

**19 h 45 – 20 h 15**

*QU'EST-CE QU'UNE ANALYSE DE RISQUES ?*

**Intervenant** : *Claude Henry* (professeur à Sciences Po et à l'Université de Columbia)

Courte introduction sur les caractéristiques des méthodes d'évaluation des risques qui vont être présentés lors de ce deuxième week-end. Ces méthodes reposent sur la formulation de solutions qui impliquent des hypothèses, dont certaines bénéficient de retours d'expériences plus ou moins longs et plus ou moins transposables et de possibilités d'expérimentations réduisant la marge d'incertitude, tandis que d'autres renvoient à des situations en tout ou partie nouvelles et à une absence d'expérimentations, même en prototype.

*Dîner*

## **Samedi 11 janvier 2014**

**9 h – 12 h 30 « AVANT LA FERMETURE »**

*LA CONSTRUCTION ET L'EXPLOITATION DU SITE*

*IDENTIFICATION DES RISQUES ET TECHNIQUES DE SÛRETÉ*

**Intervenants** : Exposé par *Delphine Pelligrini* (IRSN), Analyse critique par *Bertrand Thuillier* (ingénieur agronome, docteur es sciences, professeur associé à l'Université de Lille 1 Polytech), précisions et réponses par *Fabrice Boissier* (Andra)

La démarche « multi – barrières » utilisée en sûreté nucléaire. Exemple des confinements successifs, le colis, le béton et les structures de l'installation, les mécanismes de ventilation et filtres, l'argile ; notion de « confinement dynamique »

*La gestion des risques « internes » liés au fonctionnement et au vieillissement de l'installation*

Risques liés à la manutention (transfert, mise en place, retrait des colis) : chutes ou accidents d'engins, chute et rupture des colis, protection des travailleurs contre l'irradiation, accident de manutention dans une alvéole. Propositions de l'Andra, tests destinés à montrer leur caractère adapté. Liens avec la réversibilité.

Risques liés aux rejets gazeux « normaux » et émission de chaleur : comment empêcher les échauffements, comment ventiler les gaz et filtrer pour que les rejets soient « négligeables ». Conséquences des pannes de ventilation.

Risques de perte de confinement des colis par dégradation dans l'alvéole (corrosion des colis de déchets en fonction des différents types de colis bitumés, bétonnés, vitrifiés ; connaissances sur les impondérables, cas des fûts belges, leur durée de vie). Conséquences en termes de contamination d'une alvéole. Liens avec récupérabilité – réversibilité.

Risques d'exploitation minière : stabilité des galeries et puits d'accès, lien entre les risques miniers et des travaux d'emplacement des colis, la radioprotection etc.. Après emplacement des déchets et avant fermeture : stabilité des structures géologiques, impact sur l'accessibilité/réversibilité

*La gestion des risques « externes »* : inondations, séismes dont les « séismes induits », terrorisme,

*La gestion des risques du « double chantier »*

*ZOOM SUR LES RISQUES D'INCENDIE ET D'EXPLOSION*

**Intervenant** : *Eric Casalé* (spécialiste des feux de tunnel, FluidAlp, enseignant à l'Université de Marseille)

Particularités et difficultés liées au caractère souterrain de l'installation pour gérer ce risque. Rôle des bitumes. Quels rejets potentiels ? Quelle conséquence pour l'installation (fermeture précoce, nettoyage, retrait des colis si c'est encore possible) ? Etat du dossier de l'ANDRA sur ces points.

*ZOOM SUR LES TRANSPORTS DE DÉCHETS RADIOACTIFS*

**Intervenants** : *Bernard Monot* (AREVA) et *Philippe Guiter* (Sud Rail)

Trains du retraitement (des centrales à La Hague puis de La Hague aux centres d'entreposage et finalement de stockage) ; Trains liés à Cigéo.

La plupart des cahiers d'acteurs et revendications vont de l'interdiction totale de tout transport (généralement liée à l'arrêt du nucléaire) avec entreposage sur site, à la demande de transport par trains exclusivement et sans rupture de charge, alors qu'aujourd'hui, les transports mêlent rail et route.

Questions posées pour les conséquences sur l'environnement et les personnes en cas d'accident, du fait des passages répétés, pour les travailleurs, cheminots et personnes déchargeant les colis.

### Déjeuner

## 14 h 15 – 17 h LA « FERMETURE » : QUAND, COMMENT ?

LES TERMES DU CONTRAT. « FAIRE CONFIANCE À LA GÉOLOGIE PLUTÔT QU'À LA SOCIÉTÉ » ?

### 1. La fermeture

**Intervenants** : Exposé par *Fabrice Boissier* (Andra), analyse par *Delphine Pelligrini* (IRSN)

*Rappel de l'objectif de la fermeture.* Fermer pour créer le « coffre-fort » géologique qui permettrait d'assurer la « sécurité passive » recherchée.

*Quand fermer ?* A partir d'une connaissance de l'état des installations aux différents moments de la vie du chantier, sur quelles bases peut-on juger que c'est le bon moment pour fermer. Ambiguïté du terme (certains parlent d'une fermeture en fin de chantier, d'autres de fermetures partielles après certaines phases).

*Comment fermer ?* Bilan de l'état de l'installation du fait des creusements, chargements, chaleur... Moyens de scellement. Quelles preuves exiger pour démontrer leur efficacité ? Tests par fermetures partielles et incidences sur la réversibilité ? Niveau de maturité des preuves. Question des essais en vraie grandeur, idée d'un prototype ?

### 2. Les risques à long terme : géologie - société

*Faire confiance à la géologie versus risques géologiques à long terme* : Comment fonctionne une barrière géologique ? Etanchéité, sismicité à très long terme, failles et mouvements de l'eau, risque de modification sous l'empire du creusement et de la chaleur des fûts, libération et migration. Degré de confiance des prédictions.

*Risque sociétal à moyen ou long terme* : que le site soit fermé ou que l'on fasse le choix d'entrepôts pérennisés, se posent les questions des contrôles et monitoring : quels moyens utiliser ? Quels paramètres mesurer, quelle tenue dans le temps, fiabilité des matériels de mesure ? Est-ce qu'un monitoring post-fermeture est possible et/ou souhaitable ?

**Intervenants** : Exposé par *Sarah Dewonck* (Andra), analyse par *Thierry Adatte* (Institut des Sciences de la Terre de l'Université de Lausanne)

*Mémoire et oubli dans les sociétés.* Comment est-on passé de l'oubli à la volonté de conserver et transmettre la mémoire.

**Intervenants** : Exposé par *Patrick Charton* (Andra, chef du projet « mémoire »), analyse par *François Hartog* (directeur d'études à l'EHESS)

*Pause***17 h 30 – 19 h 15 GOUVERNANCE DU PROJET : DES ACTEURS NATIONAUX ET LOCAUX****1. Au niveau local, des acteurs politiques, économiques, associatifs****Intervenants :** *Raymond Frénot* (vice-président du CESE Lorraine), *Benoît Jacquet* (CLIS)

- Les collectivités territoriales (conseils départementaux qui ont des compétences en matière de grands équipements et voirie, d'enseignement et d'aménagement rural ; conseils régionaux qui ont des compétences importantes en matière de développement et aménagement du territoire ; conseil économique, social et environnemental régional). Rappel historique sur le « volontariat » de la Meuse et de la Haute Marne. La demande de referendum – consultation des populations riveraines (comment ?). L'absence de possibilité juridique de refuser au niveau local ce qui est décidé au niveau national.
- Les acteurs économiques et sociaux (chambres de commerce, entreprises, syndicats)
- Les Clis et l'association nationale des comités et commissions locales d'information (ANCCLI) qui regroupe les collèges issus des CLIS (élus, associatifs, syndicats, chambres consulaires, experts ...) et recueille les différents points de vue pour construire des avis reflétant ces préoccupations. L'important est d'insister sur leur degré d'autonomie : modes de financement qui permettent avec plus ou moins de facilité la production de contre-expertises : que tirer de l'exemple du manque de dialogue à propos de Géowatt ? Qu'attendent les CLIS des différentes institutions impliquées ?

*ZOOM SUR LES ÉNERGIES RENOUVELABLES : LE PROJET SYNDIÈSE***Intervenant :** *Patrick Georgette* (CEA énergies alternatives)*Dîner***Dimanche 12 janvier 2014****8 h 30 – 9 h**

Énoncé des questions et premières idées de débat, travail avec les animateurs.

**9 h – 10 h GOUVERNANCE DU PROJET : DES ACTEURS NATIONAUX ET LOCAUX (SUITE)****2. La gouvernance du projet au niveau national, des instances politiques et scientifiques, une présence associative****Intervenant :** *Hubert Delzangle* (professeur de droit public à Sciences Po Bordeaux)

La gouvernance du nucléaire, à l'origine entre les mains du seul pouvoir exécutif, a été progressivement remodelée pour y introduire le pouvoir législatif, des autorités publiques indépendantes et une certaine représentation de la société civile. Devenu très complexe, le système doit être expliqué pour faire comprendre la spécificité des fonctions exercées par chaque institution, séparation des fonctions qui permet une certaine indépendance.

- Le pouvoir exécutif (DGEC et préfectures) ;
- Le pouvoir législatif, Office parlementaire des choix scientifiques et techniques, Assemblée nationale, Sénat.
- L'Andra, maître d'ouvrage de Cigéo, établissement public et commercial sous la tutelle des ministres chargés de l'énergie, de la recherche et de l'environnement
- Les autorités publiques indépendantes, l'*Autorité de sûreté nucléaire* (ASN), autorité administrative indépendante, qui assure au nom de l'État le contrôle de la sûreté nucléaire et de la radioprotection pour protéger les personnes et l'environnement des risques liés à l'utilisation du nucléaire. Elle contribue à l'information des citoyens. Comment se sert-elle de ses pouvoirs ? L'*IRSN* définit et mène des programmes de recherche destinés à maintenir et développer les compétences nécessaires à l'expertise dans ses domaines d'activité, contribue à la veille permanente en matière de radioprotection et à la surveillance radiologique de l'environnement et mène des activités d'expertise, dont l'expertise du projet Cigéo. La *Commission nationale d'évaluation relative aux recherches sur la gestion des déchets radioactifs* (CNE) évalue à intervalles réguliers les recherches menées et en tire des conclusions. Le *Haut comité pour la transparence et l'information sur la sécurité nucléaire* est l'instance d'information, concertation et débat sur les risques liés aux activités nucléaires. Il peut être saisi ou se saisir de toute question relative à l'accès à l'information.
- Présence des associations nationales et locales dans et hors institutions

#### 10 h – 11 h 15 L'ANCRAGE TERRITORIAL D'UN PROBLÈME NATIONAL

**Intervenants** : Séance en présence de *Benoît Jacquet* (Clis de Bure) : présentation du schéma interdépartemental par *Louis-Marie Gard* (préfecture de la Meuse) ; présentation de la fonction et du travail du GIP Haute Marne par *Jean Masson* ; marchés publics et préférences locales par *Matthieu Saillard* (directeur territorial).

Les déchets sont, dans un premier temps, entreposés sur le site de leur production pour être ensuite éventuellement renvoyés au retraitement, revenir sur le site de production ou entreposés dans des sites dédiés ou, pour ceux dont nous parlons ici, stockés dans un lieu unique pour tous les types de déchets français destinés au stockage. C'est donc une région particulière qui est impactée par un problème national.

Si le projet est réalisé, il conduira à des financements qui peuvent être considérés, d'une part comme des retours financiers assimilés à une reconnaissance de la Nation, productrice de déchets pour assurer ses besoins en électricité, en faveur d'une région qui en supporte seule la charge ; d'autre part à des indemnisations pour préjudices subis (rotations de camions, passages de trains transportant des substances dangereuses, risques de pertes d'images pour des produits agricoles ou le tourisme, risques pour la santé et l'environnement).

Quelle serait la fiscalité adaptée (rapport Bouillon Aubert sur les zones d'intérêt national), par rapport à la fiscalité actuelle (taxe d'accompagnement, taxe de diffusion technologique). Tout retour financier est-il un « achat de conscience » ?

*Pause*

#### 11 h 45 – 13 h DE QUOI ET JUSQU'À QUAND SOMMES-NOUS RESPONSABLES ?

**Intervenant** : *Gilles Martin*, professeur de droit économique de l'environnement à la Faculté de droit de Nice et à l'École de droit de Sciences Po

Gilles Martin reprendra l'idée qu'il existe deux phases distinctes, avant et après la fermeture du site, et examinera la pertinence des institutions juridiques imaginées pour prévenir et gérer les risques, et pour faire face à d'éventuels dommages aux personnes et aux biens. Principe pollueur-payeur, principe de prévention, principe de précaution (questions du phasage et de la réversibilité, procédures d'alerte, questions financières), principe d'intégration. Pertinence des techniques de la responsabilité civile et de l'assurance. La question des outils sera ensuite examinée (conservation de la mémoire du risque, outils de suivi de la santé des populations, monitoring du site, mécanismes d'alerte).

Pour aborder les questions relatives à la deuxième phase, Gilles Martin examinera d'abord le risque géologique résiduel : procédures de transmission de l'information et de pérennisation des techniques et institutions de gestion de ce risque (responsabilité/assurances avec la perspective d'impasses quant à la pérennisation des techniques et institutions de gestion du risque). Il s'interrogera ensuite sur le risque de rupture civilisationnelle à très long terme.).

#### ***APRÈS-MIDI***

#### ***Travail avec les animateurs pour préparer le débat du 3ème week-end***



## PROGRAMME DE L'AUDITION ORGANISEE PAR LE PANEL DE CITOYENS LE 1<sup>er</sup> FEVRIER 2014

### Ouverture par Christian Leyrit, président de la CNDP (9h-9h10)

#### 1. Maîtrise des risques dans le projet CIGEO (9h10-10h30)

Le dossier de l'ANDRA fait état d'un certain nombre de risques et avance des solutions pour les maîtriser. Quelles sont, selon les différentes parties en présence, celles des solutions qui ont acquis un degré suffisant de maturité et celles qui nécessitent d'être revues, notamment pour éviter une dissémination de produits radioactifs ? Les tests expérimentaux déjà réalisés suffisent-ils ou bien y a-t-il nécessité d'en faire d'autres et avec quel agencement dans le temps ? Le panel souhaite donner l'occasion aux opposants, puis à l'IRSN, de revenir sur les points qui lui paraissent les plus sensibles (risque incendie, risque de pollution / dissémination, précautions contre d'éventuelles intrusions ou attentats sur le site, les risques liés aux transports et notamment aux ruptures de charge) et donner l'occasion à l'ANDRA d'apporter ses réponses.

##### ▶ 9h10 – 9h20 Questions du Panel

##### *Volet risques :*

- 9h20 – 9h30 - Monique Sené, physicienne nucléaire, présidente du Groupement des Scientifiques pour l'Information sur le Nucléaire
- 9h30 – 9h40 - Michel Marie, Collectif contre l'Enfouissement des Déchets Radioactifs (CEDRA)
- 9h40– 9h50 - Christophe Serres, Institut de Radioprotection et de Sûreté Nucléaire
- 9h50 – 10h00 - Fabrice Boissier, ANDRA

##### ▶ 10h- 10h10 Discussion

##### *Volet géothermie :*

- 10h10 – 10h20 - Jacques Varet, Geo 2 D
- 10h20 – 10h30 - Sarah Dewonck, ANDRA

#### 2. Santé / Environnement (10h30-11h35)

Le panel a souhaité mieux comprendre les conséquences des émissions radioactives sur la santé et l'environnement, lorsque tout se passe bien (dans le respect des normes), en cas d'exposition à des faibles doses, voire en cas d'accident.

Il demande plus particulièrement la liste des pathologies les plus couramment constatées, l'impact sur les générations futures, l'impact sur la qualité de l'eau, sur la chaîne alimentaire. Il voudrait savoir s'il existe des observations et un suivi des populations vivant près des stockages et centrales nucléaires : comment sont-elles contrôlées, à quelle périodicité, quels sont les effets constatés ?

##### ▶ 10h35 – 10h45 Questions du Panel

- 10h45 – 11h - André Hermann, Docteur en Chimie de l'Université de Berne, ancien président de la Commission fédérale de Radioprotection (Suisse)
- 11h– 11h15 - Blandine Vacquier, Institut National de Veille Sanitaire
- 11h15 – 11h35 - Pierre Barbey, biologiste à l'université de Caen, conseiller scientifique de l'ACRO (Association pour le Contrôle de la Radioactivité dans l'Ouest)

▶ **11h35 – 11h45 Discussion**

### 3. Coûts et financements du projet CIGEO (11h50-12h40)

Le panel regrette de n'avoir pas obtenu suffisamment d'informations sur le financement du projet (certains interlocuteurs invités par le comité de pilotage dans les week-ends de formation ayant décliné cette proposition). Les questions que les citoyens se posent sont les suivantes :

Qui finance le projet CIGEO :

- quelle répartition entre producteurs de déchets, ANDRA, Etat, consommateur, contribuable ?
- à quelle hauteur, sur quelles bases ?
- comment est appréhendée l'évolution des coûts de CIGEO sur le (très) long terme ?
- y a-t-il des coûts oubliés (coûts liés aux imprévus, accidents ?)
- comment pérenniser l'effort, qu'il ne soit pas abandonné pour des raisons diverses (coupes budgétaires ...) ?

Où en est-on au niveau de l'évaluation des coûts des accidents type Fukushima, Tchernobyl ?

Le panel souhaite entendre sur ces questions les producteurs de déchets et la Cour des Comptes, ainsi que des opposants ayant une contre-expertise sur ce sujet.

▶ **11h 50 – 11h55 Questions du panel**

- 11h55-12h10 - Jean Eudes Picard, Cour des Comptes
- 12h10-12h25 - Pierre Yves Lochet, EDF
- 12h25 – 12h40 - Thibaut Labalette, ANDRA
- 12h40– 13h - Benjamin Dessus, Global Chance

### *Pause déjeuner libre (13h-14h30)*

### 4. Comparaison entre la solution CIGEO et les alternatives possibles, établissement des priorités dans la gestion des déchets nucléaires (14h30- 16h10)

Cette table ronde s'articulera autour de deux volets :

VOLET POLITIQUE :

Pour quelles raisons les solutions alternatives (surface, faible profondeur, autres...) ont-elles été abandonnées au profit de CIGEO ? Comment s'est déroulé le processus de décision aboutissant à ce choix, notamment dans la loi de 2006 ?

VOLET TECHNIQUE :

Quels sont les retours d'expériences de l'étranger (Etats-Unis, pays nordiques) de la part de pays ayant commencé leur centre de stockage ? Quelles sont les positions de l'Union Européenne, de l'OCDE sur les différentes solutions de gestion des déchets nucléaires ?

Quels sont les risques comparés entre les différentes solutions de stockage des déchets radioactifs ?

▶ **14h30 – 14h40 Questions du panel**

**Volet politique**

- 14h40 – 14h50 - Jean Louis Dumont, député de la Meuse
- 14h50 – 15h00 - Denis Baupin, député de Paris, vice-président de l'Assemblée Nationale
- 15h00 – 15h10 - André Claude Lacoste, ancien président de l'Autorité de Sûreté Nucléaire (2006-2012)

▶ **15h10 – 15h20 Discussion**

**Volet technique**

- 15h20 – 15h40 - Christophe Serres, IRSN
- 15h40 – 16h - Bernard Laponche, Global Chance

▶ **16h - 16h10 Discussion**

**5. Information, pédagogie, confiance aux acteurs (16h10-18h00)**

VOLET INFORMATION

Pourquoi la presse parle-t-elle si peu des déchets nucléaires en général et du projet CIGEO en particulier ?

VOLET INDEPENDANCE DE L'EXPERTISE

Comment s'assurer d'avoir une véritable indépendance de l'expertise qui permette de reconnaître et gérer les alertes ?

Le panel souhaite entendre des journalistes, des spécialistes de l'indépendance de l'expertise et des opposants au projet CIGEO sur ces questions.

▶ **16h10 – 16h15 Questions du panel**

**Volet information**

- 16h15 - 16h30 - Jade Lindgaard, Médiapart
- 16h30 - 16h45 - Sébastien Georges, Est républicain
- 16h45 - 17h00 - Sylvestre Huet, Libération

▶ **17h00 – 17h10 Discussion**

▶ **17h10 – 17h15 Questions du panel**

**Volet indépendance de l'expertise**

- 17h15 – 17h30 - Michel Guéritte, Ville sur Terre
- 17h30– 17h45 - Corinne Lepage, députée européenne
- 17h45 - 18h00 - François Rollinger, Institut de Radioprotection et de Sûreté du Nucléaire

▶ **18h00 – 18h10 Discussion**

**6. Générations futures, temps long, mémoire... (18h10-18h40)**

Les formateurs qui se sont interrogés sur l'échelle de temps du projet CIGEO ont tous insisté, chacun avec ses propres instruments de pensée, sur le caractère inédit du problème posé : économie et analyse des risques, histoire, droit. Ce faisant, ils ont mis en évidence une composante spécifique de la question, et l'absence d'instruments propres à leur discipline, pour penser la question. Le panel souhaitait donc entendre des philosophes, la philosophie

lui paraissant pouvoir permettre d'aborder la question éthique dans sa totalité : a-t-on le droit d'imposer nos choix aux générations futures, comment éviter de reproduire les erreurs du passé, comment préserver la mémoire du stockage ?

Aucun philosophe n'ayant répondu favorablement à l'invitation, le panel a décidé d'entendre le groupe d'éthique de Bure. S'il ne répond pas à la demande initiale, il était néanmoins intéressant d'entendre un groupe qui s'est créé localement pour répondre à cette question éthique.

▶ **18h10 – 18h15 Questions du panel**

- 18h15 – 18h25 - Jean Marie Grand, prêtre du diocèse de Troyes, du Groupe d'éthique de Bure
- 18h25 – 18h35 - Jacques Berthet, diacre du diocèse de Langres, du Groupe d'éthique de Bure

# ANNEXE 2

Organisation de la conférence de citoyens

## La Conférence de citoyens

*La conférence de citoyens est un dispositif consultatif mis en place afin de répondre à une question de politique publique.*

Développée dans de nombreux pays depuis les années soixante-dix sous des formes légèrement différentes, la conférence de citoyens constitue un dispositif structuré de formation, débat et délibération ouvert à un petit groupe de personnes, sollicitées généralement par une autorité publique (l'Etat, une collectivité territoriale, etc.) qui a besoin, sur une question précise, d'une palette d'avis argumentés afin d'orienter sa décision ou, au moins, de comprendre dans quel contexte elle sera reçue.

La conférence de citoyens est née du constat de carences d'autres modalités de participation : le référendum et le sondage ne permettent pas de formuler des propositions; la concertation de « parties prenantes » (associations, professionnels, institutions) exclut le citoyen « silencieux ».

C'est donc pour ouvrir le dialogue à des citoyens qui acceptent de s'engager dans un processus exigeant que cette conférence est mise en œuvre. Elle ne dispense pas les décideurs d'une concertation avec les parties prenantes habituelles que sont les organisations professionnelles et les associations. Mais elle peut constituer un moyen pour tous les protagonistes de cette concertation de recueillir un avis supplémentaire. Le choix de la méthode doit faire l'objet d'une réflexion collective pour être jugée légitime.

### **Les modalités**

Un panel comporte généralement entre quinze et cinquante participants choisis par le comité de pilotage sur une liste préalablement établie généralement par tirage au sort sur des listes électorales ou par un institut de sondage. Différentes méthodes peuvent être appliquées : les quotas, le volontariat ou le porte-à-porte... Les participants doivent être volontaires et bien informés sur ce qu'on attend d'eux. Tous les frais sont pris en charge mais ils ne perçoivent pas de rémunération, donnant volontairement de leur temps pour une question d'intérêt général, à la fois local et national.

### **Le processus**

La conférence de citoyens se déroule le plus souvent sur trois week-ends non consécutifs. Deux d'entre eux sont consacrés à une formation conçue par le comité de pilotage, le troisième permettant au panel de citoyens de déterminer les thèmes qu'il veut approfondir et ceux qui lui ont manqué, de choisir les intervenants, et d'organiser lui-même le débat. Il se retire ensuite pour délibérer et rendre un avis qui sera présenté aux décideurs et au grand public. Quand le sujet s'y prête, la formation a pour ambition d'être la plus neutre possible. Pour les sujets les plus controversés, la formation est présentée de manière contradictoire. Dans le cadre du débat public sur le projet de centre industriel de stockage réversible profond de déchets radioactifs en Meuse Haute-Marne (CIGEO), la formation sera intégralement contradictoire, les différents intervenants ayant accepté de se concerter préalablement pour organiser au mieux leur interaction.

**Une équipe derrière le panel de citoyens**

L'équipe prenant en charge la conférence de citoyens est composée de trois dispositifs : un comité de pilotage pluraliste qui conçoit la formation et les règles du jeu de la procédure ; un comité d'évaluation qui évalue les choix effectués, la manière dont ils ont été mis en œuvre et leurs résultats ; deux animateurs chargés d'organiser le travail du panel et une équipe technique. Les débats sont filmés et enregistrés.

**Que peut-on en attendre ?**

L'intérêt de cette conférence est d'ouvrir un espace de participation à des « profanes » acceptant un processus de formation par ceux qui connaissent le dossier. Au terme de ce processus de construction collective, l'opinion spontanée qu'ils pouvaient avoir devient une position argumentée, issue d'arbitrages souvent délicats, plus opérationnelle en termes politiques. Elle permet en général une meilleure compréhension entre les parties prenantes qui trouvent des participants constructifs et conscients de l'importance de leur tâche. En retour, les participants réalisent la difficulté des choix que doivent faire les décideurs.

**Que devient l'avis des citoyens ?**

Au terme du processus, les citoyens rendent public leur avis. Celui-ci sera ensuite annexé au bilan du débat public dressé par le président de la CNDP et remis au maître d'ouvrage, au gouvernement et aux parties prenantes.

## **Comité de pilotage de la conférence de citoyens dans le cadre du débat public sur le projet de création d'un stockage réversible profond de déchets radioactifs en Meuse/Haute-Marne**

*Le comité de pilotage, dont la présidence est assurée par Marie-Angèle HERMITTE, a été composé de manière pluraliste, tant sur le plan disciplinaire qu'au regard des points de vue et des positions professionnelles de chacun de ses membres.*

*Ce pluralisme se retrouve dans les formations que recevra le panel de citoyens.*

### **Présidente**



#### **Marie-Angèle HERMITTE**

Docteur en droit, directeur de recherche au CNRS et directeur d'études à l'EHESS, Marie-Angèle Hermitte a travaillé plus particulièrement le droit des biotechnologies. Dans ce cadre, elle a participé à l'organisation de trois conférences de citoyens, sur les OGM, le changement climatique et les ondes électromagnétiques. Elle a enseigné à l'EHESS les «Sciences et l'Etat de droit». Elle est actuellement membre du Haut Conseil des biotechnologies, membre du comité de déontologie et de prévention des conflits d'intérêts de l'Anses et membre de l'Observatoire de la biologie synthétique. Dans son dernier livre, publié avec F.Chateauraynaud, elle raconte ces trois conférences de citoyens («Le droit saisi au vif - Sciences, techniques et formes de vie», 2013, Editions Pétra).

### **Membres**



#### **Clémence BEDU**

Docteure en sociologie et chercheuse associée au GESTE, UMR ENGEES-Irstea, Clémence Bedu est spécialiste des procédures participatives et délibératives de type mini public. Sa thèse a consisté en la conception et l'évaluation d'un «atelier citoyen» portant sur une gouvernance plus participative de la vie d'un service d'eau potable. Elle s'investit dans l'assistance et le suivi de procédures de type «conférence de citoyens» dans des domaines «techniques» comme celui des services urbains au niveau local. Elle a notamment co-publié dans Politix en 2009 un article intitulé «Portée et limites du dispositif 'jury citoyen'. Réflexions à partir du cas de Saint-Brieuc».



**François BESNUS**

Docteur en sciences, responsable pour l'IRSN de l'expertise des risques associés à la gestion des déchets radioactifs.

François Besnus a effectué sa carrière à l'Institut de Radioprotection et de Sûreté Nucléaire. Il a participé à l'élaboration des doctrines nationales et internationales en matière de sûreté des déchets, notamment auprès de l'Agence Internationale de l'Energie Atomique. François Besnus est aujourd'hui Directeur des déchets et de la géosphère à l'IRSN pour lequel il coordonne, en plus des activités de recherche et d'expertise de l'Institut sur la sûreté des déchets radioactifs de toute origine, les évaluations des risques naturels sur les sites des installations nucléaires.

**Jean-Marie BROM**

Directeur de Recherches à l'Institut Pluridisciplinaire Hubert Curien (CNRS-IN2P3-Université de Strasbourg), chargé de cours à l'Université de Haute-Alsace (Energies et Développement Durable), ancien membre de la Commission de Surveillance de la Centrale Nucléaire de Fessenheim, membre de plusieurs organisations anti-nucléaires. Jean-Marie Brom travaille au développement de détecteurs pour la physique des particules (programme LHC du CERN). Depuis 1976, il est membre du GSIEN (Groupement des scientifiques pour l'information sur l'énergie nucléaire).

**Bernd GRAMBOW**

Radiochimiste, Professeur classe exceptionnelle à l'Ecole des Mines de Nantes et directeur du Laboratoire SUBATECH. Il a obtenu son diplôme et sa thèse doctorale à la Freie Universität Berlin, son diplôme HDR à l'Université de Nantes. Son expérience professionnelle avant l'Ecole des Mines englobe depuis 1978 la recherche sur les déchets nucléaires en Allemagne au Hahn Meitner Institute Berlin, au Forschungszentrum Karlsruhe et aux Etats-Unis au Pacific Northwest National Laboratory. Il a écrit environ 200 publications dont 130 avec comité de lecture. En 2008 il a reçu le Grand Prix Ivan Peychès 2008 de l'Académie des Sciences et en 2013 il était nommé chevalier de l'ordre des Palmes académiques.

**Andreas RÜDINGER**

Chercheur au pôle énergie-climat de l'Institut du Développement Durable et des Relations Internationales (IDDRI, Sciences-Po Paris). Ses travaux portent sur les politiques nationales et européennes en lien avec la transition énergétique. Il a contribué en tant qu'expert associé aux travaux du récent débat national sur la transition énergétique. Il a effectué ses études en Sciences Politiques à l'IEP de Bordeaux et à l'Université de Stuttgart en Allemagne.

## Comité d'évaluation de la conférence de citoyens dans le cadre du débat public sur le projet de création d'un stockage réversible profond de déchets radioactifs en Meuse/Haute-Marne

*Le comité d'évaluation est composé de chercheurs indépendants, spécialistes reconnus dans le domaine du débat public, de la participation citoyenne et des relations sciences-société. Il a pour mission de réaliser l'évaluation de l'ensemble du dispositif de la conférence de citoyens et de fournir à la CNDP des préconisations pour leur organisation future.*



### Jean-Michel FOURNIAU

Directeur de recherche à l'IFSTTAR, laboratoire Dynamiques économiques et sociales des transports.

Membre du conseil scientifique du programme *Concertation, Décision, Environnement*, et du comité d'évaluation du programme *REPERE* (MEDDE)

Il est coauteur de *Pour une 6<sup>ème</sup> République écologique*, Paris, Odile Jacob, 2011, et a codirigé *Démocratie et participation : un état des savoirs*, Bruxelles, De Boeck, *Participations* n° 1, 2011 ; *Le débat public : une expérience française de démocratie participative*, Paris, La Découverte, 2007 ; et *Le débat public en apprentissage. Aménagement et environnement. Regards croisés sur les expériences française et québécoise*, Paris, L'Harmattan, 2005 ; *Le débat public : une réforme dans l'État*, Paris, LGDJ, 2001.



### Luigi BOBBIO

Professeur de science politique à l'Université de Turin.

Spécialiste des processus délibératifs par la recherche ou par des expérimentations pratiques.

Président de la première commission de débat public sur le contournement autoroutier de Gênes en Italie.

Il a dirigé *La qualità della deliberazione*, Torino, Carrocci, 2013 ; *La TAV e la Valle di Susa*.

*Geografie in competizione*, Torino, Allemandi, 2008 ; *Amministrare con i cittadini. Viaggio tra le pratiche di partecipazione in Italia*, Soveria Mannelli, Rubettino, 2007 ; *A più voci*.

*Amministrazioni pubbliche, imprese, associazioni e cittadini nei processi decisionali inclusivi* - Roma - Edizioni Scientifiche Italiane, 2004 ; *I governi locali nelle democrazie contemporanee*, Roma-Bari, Laterza, 2002.



### Cécile BLATRIX

Professeure de Sciences Politiques à AgroParisTech.

Membre du Centre Européen de Sociologie et de Science Politique – Centre de Recherches Politiques de la Sorbonne (CESSP/CRPS)

Membre du Conseil scientifique du [Programme Concertation, décision, environnement](#).

Docteur en Sciences Politiques de l'Université Paris I.

Elle a contribué à l'ouvrage *Les états de la démocratie. Comprendre la démocratie au-delà de son utopie*.



**cndp**  
Commission nationale  
du débat public

244 bd Saint-Germain 75007 Paris  
Tél. 01 44 49 85 60 - Fax : 01 44 49 85 61  
[www.debatpublic.fr](http://www.debatpublic.fr) - email : [contact@debatpublic.fr](mailto:contact@debatpublic.fr)