

GR21

Groupe de Réflexion sur l'Énergie
et l'Environnement au 21^{ème} siècle

Paris, le 26 octobre 2015

Compte-rendu de réunion

du 15 octobre 2015, au siège de la SFEN, 103 rue Réaumur,
75002 Paris

Rédacteur : Émilio Raimondo

Visa : Maurice Mazière

Participants :

Mmes CHÉRON, COLAS, COUNAS, PETIET, FAUDON.

MM. BLANC, CHAUSSADE, COMBY, CROCHON, FAUDON, GAMA, GRALL, GRENÈCHE, HUET, JOLLY, LANGUILLE, LENAIL, LEROUGE, MAZIÈRE, NIEZBORALA, PATARIN, PERVÈS, POTY, RAIMBAULT, RAIMONDO, RINGOT, SAUVAGE, SCHWARTZ, SIMON, de SARREAU, SORIN, de TONNAC, YVON.

Diffusion : Les membres du comité d'action, les représentants régionaux, les membres, les groupes transverses, les sections techniques, Valérie FAUDON, Isabelle JOUETTE, B. LE NGOC.

Ordre du jour :

1. Conférence du matin :

« Pourquoi un débat public aussi confus sur le nucléaire civil ? » par Sylvestre HUET.

2. Réunion de l'après-midi.

- Observations sur le précédent compte rendu.
- Informations générales.
- Sujets non traités lors de la dernière réunion :
 - La situation de l'électricité en Europe
 - Le projet CIGEO
 - Les 30 ans de Tchernobyl
 - Position de l'église catholique sur les questions de l'environnement.
- Tour de table.
- Examen du programme pour les prochaines journées.

Pièces jointes au compte rendu :

- PJ 1 : Note de l'IRSN sur l'étude épidémiologique INWORKS.
- PJ 2 : Lettre de l'Association IRENE (retraités d'EDF).
- PJ 3 : Avis de la SFEN pour la mise en œuvre de la « politique pluriannuelle de l'énergie ».
- PJ 4 : Avis de la SFEN sur la création d'un label « transition énergétique et climat » pour le secteur financier
- PJ 5 : Lettre encyclique du pape François
- PJ 6 a, b, c, d : copie d'article du « Monde diplomatique ».

Maurice MAZIÈRE rappelle de nouveau les deux ouvrages évoqués lors de la précédente réunion à savoir :

- Le livre de Francis SORIN sur les déchets nucléaires, « Déchets nucléaires, où est le problème ? » publié chez « edp Sciences ».
- « La saga nucléaire : témoignages d'acteurs » de Nicole COLAS-LINHART et Anne PETIET aux éditions L'Harmattan.

Des exemplaires de ces ouvrages sont proposés aux participants.

Maurice MAZIERE accueille les participants et souligne l'intérêt du sujet abordé compte tenu des échéances à venir dans les débats autour de l'énergie nucléaire (LTE, CIGEO, prolongement de la durée de fonctionnement du parc).

Francis SORIN présente Sylvestre HUET, journaliste scientifique au journal « Libération » qui sera l'orateur de la présentation du matin et le remercie pour sa participation .

1. Conférence du matin :

« Pourquoi un débat public aussi confus sur le nucléaire civil ? » par Sylvestre HUET.

Sylvestre HUET nous fait part de ses réflexions sur le débat qui entoure le nucléaire en se basant sur son expérience qui a débuté au moment de l'accident de Tchernobyl. Si le débat sur le nucléaire est aussi confus, il souhaite formuler avant de débattre quelques remarques répondant aux questions « à qui la faute ? à quoi la faute ? »

À quoi la faute ?

Le niveau de connaissance et d'informations nécessaire pour bien appréhender les problèmes relatifs à l'énergie nucléaire est élevé. Il demande des efforts. Or le niveau moyen du public sur les problèmes techniques est assez faible, ceci est une caractéristique générale. Dès qu'on parle de science et de technique, malgré les efforts de formation, les concepts fondamentaux ne sont pas partagés par la majorité du public. Les enquêtes d'opinion le démontrent facilement ; les gens connaissent mal le sujet et confondent aisément les choses. L'énergie nucléaire ce n'est pas que de la neutronique, c'est aussi la science des matériaux, la thermo-hydraulique et bien d'autres disciplines. Le débat qui en résulte est alors fondé sur une ignorance du public largement partagée, quel que soit le niveau de formation, ce qui n'est pas spécifique à l'énergie nucléaire ; mais ce qui est plus grave c'est que cette situation est aussi rencontrée au plus haut niveau de l'État, même sur des connaissances basiques, comme le pourcentage de production électrique d'origine nucléaire en France ou sur les différentes générations de réacteurs (se souvenir du débat S.ROYAL – N.SARKOZY, lors de la campagne présidentielle de 2007).

Ce problème n'est pas spécifique au domaine nucléaire ; la même situation est observée lorsqu'on aborde des sujets comme les semences transgéniques ou la pollution atmosphérique, pour se limiter à deux exemples. Les populations ont perdu le contact direct avec les technologies qui leur permettaient de vivre, ou tout simplement le contact avec le réel tel qu'il existait avant la révolution industrielle, où une population à majorité agricole connaissait et/ou fabriquait elle-même ses outils, ses vêtements et produisait son alimentation.

Aujourd'hui les gens ne savent pas comment sont fabriqués les objets qu'ils utilisent et qui leur permettent de vivre, les aliments qu'ils mangent ou les vêtements qu'ils mettent.

Comment fonder une décision politique dans ces conditions ?

Face à cette difficulté, comme on ne peut pas revenir aux modes d'organisation du passé, il faut trouver des formes d'organisation sociale qui permettent d'espérer une maîtrise collective de ces sujets, des structures pour indiquer aux citoyens, comme aux gouvernants, ce qu'il convient de faire face à l'évolution technologique pour en maximiser les bienfaits et en minimiser les méfaits. La complexité sociale qu'il faut mettre en œuvre pour atteindre ces objectifs est très élevée. Cela n'est pas atteint aujourd'hui, aucun pays n'a réussi à le faire. On voit bien dans le domaine des techniques numériques, où l'offre est toujours en avance sur le droit et sur les problèmes d'éthique, en lien avec leur utilisation, et où les évolutions sont rapides.

Cette ignorance ne touche pas que la technologie, la même situation se retrouve en économie, dans le domaine de l'énergie en général où l'on constate que des propositions ne sont pas partagées alors que de nombreux moyens d'information (via internet en particulier) sont disponibles.

Un exemple tiré des enquêtes publique illustre la confusion dans laquelle se trouve la population : La moitié des Français pense que les centrales nucléaires contribuent à l'effet de serre en rejetant du CO₂ et, même si on martèle que le nucléaire est bon pour le climat, la moitié des Français ne le croira pas !

Le public tient surtout compte des expériences telles qu'il les a vécues ou telles qu'il en a entendu parler, comme celles de Tchernobyl ou de Fukushima, au travers de toutes les informations plus ou moins complètes ou honnêtes, diffusées à ces occasions. Ils savent tous que cela a eu des conséquences majeures. Son expérience est que le nucléaire est dangereux, et il est difficile de leur enlever cette pseudo expérience.

À qui la faute ?

Quelques groupes sociaux portent une certaine responsabilité dans la perception négative du nucléaire par les populations.

- **Les industriels :**

Voici quelques exemples de comportements négatifs alimentant la mauvaise image du nucléaire dans l'opinion et contribuant au manque de confiance de la part du public, car celle-ci est en général accordée en bloc :

- Les accidents du travail sur le chantier de l'EPR à Flamanville, non déclarés à la médecine car s'agissant d'étrangers en situation irrégulière (Polonais employés par une filiale chypriote d'une société Irlandaise).
- Un ancien président d'EDF qui, en privé, traite le patron de l'ASN de fossoyeur du nucléaire car ses prescriptions sont trop sévères.
- L'époux d'une dirigeante du nucléaire qui spéculé sur des actions minières en bénéficiant d'un délit d'initié.
- Lorsqu'on parle des déchets en les comparant aux ordures ménagères, ou que l'on dit qu'ils n'occupent pas plus qu'une piscine olympique, les gens se sentent dupés !

Ce genre de mauvaises pratiques dans la communication est considéré comme une façon de vouloir abuser les gens. C'est un fort passif, difficile à récupérer.

Face à l'ignorance partagée dans l'opinion, les gourous en communication proposent, pour emporter la conviction des gens, la solution publicitaire. Mais souvent les slogans sont simplistes, leur caractère premier n'est pas la vérité et souvent les choses sont présentées de

façon mensongère ou largement incomplète. Cela ne peut pas tenir sur la durée et c'est une très mauvaise piste.

Dans la responsabilité des industriels, il y a aussi la pratique habituelle de la communication ; il n'y a qu'à voir les communiqués officiels diffusés depuis des années sur Flamanville, à la fois pour l'augmentation des coûts et les reports de délai. Cela se paye très cher dans la durée, le public constate qu'on ne lui dit pas la vérité et si on lui ment pour des questions de coûts et de délai pourquoi ne lui mentirait-on pas sur la sûreté ou sur tout autre sujet ?

Cette remarque est aussi valable pour les autres domaines industriels (voir par exemple ce qui se passe avec Volkswagen en Allemagne). Mais le prix du mensonge n'est pas le même dans tous les domaines : alors que l'industrie automobile ne mourra pas des suites de l'affaire Volkswagen, l'industrie nucléaire peut mourir dans un cas comparable !

- **Les politiques :**

Les politiques ont aussi une grande part de responsabilité dans la situation observée plus haut (l'orateur parle de grande lâcheté de la classe politique française).

On rappelle que c'est en 1974 sous le président POMPIDOU, avec M. MESSMER (premier ministre) que le programme nucléaire français a été lancé à la faveur de la première crise du pétrole. Ce programme a été accentué sous GISCARD / BARRE et la deuxième crise du pétrole en 1979. Les prévisions de consommation d'électricité faites à l'époque étaient très surestimées (le double de ce que l'on connaît aujourd'hui). En 1981 le couple MITTERRAND / MAUROY sacrifie la centrale de PLOGOFF mais renforce le reste du parc dont la construction se poursuit à bon rythme pendant toute la décennie. Mais la classe politique, tous bords confondus, qui s'accorde sur le bien fondé du programme nucléaire, n'assure pas le service après vente de ces décisions vis à vis des citoyens (information, organisation de la sûreté, etc.). Les politiques délèguent leurs responsabilités à des organismes comme l'OPECST et abandonnent complètement le débat public sur le sujet.

Quand les politiques parlent du nucléaire, en général ils font plus de mal que de bien, souvent par manque de compétence et par utilisation de raccourcis.

On trouve aujourd'hui des positions politiques contre le nucléaire sinon fondées, du moins sincères, mais il faut les respecter. Il faut bien reconnaître qu'un accident dans une centrale, contrairement à ce qu'on a pu dire il y a 50 ans, peut être très grave en termes sanitaire, territorial et aussi économique (à Fukushima, la facture s'élèvera à plusieurs centaines de Mds d'euros).

- **Les journalistes :**

La presse en général est également responsable. Les rédactions en chef ne comprennent pas grand chose au sujet et il n'y a aucune volonté de faire de la bonne information sur la question. Ce qui intéresse les patrons de presse c'est ce qui « fait vendre ». Il y a aussi beaucoup de journalistes très mal informés sur le nucléaire (comme sur d'autres sujets techniques d'ailleurs) et parmi eux, un bon nombre est militant de la cause anti nucléaire.

- **L'ASN et L'IRSN :**

Pour l'orateur c'est clair, ils ne sont pas responsables ! Si on attend qu'ils interviennent en tant qu'acteurs importants dans le débat public, en disant que le nucléaire est utile, ils détruisent par là-même leur fonction sociale et perdent leur crédibilité. Ils ne peuvent pas être juges et parties ; ils sont là pour prescrire aux exploitants les règles de sûreté et assurer un contrôle indépendant. Leur rôle d'autorité impartiale et compétente est de prendre des décisions en fonction de la sûreté et de la sécurité des populations et non en fonction d'une politique énergétique, qui décide de recourir au nucléaire.

L'autorité doit fournir les éléments explicatifs techniques, justifiant les analyses qui sont faites. Pour l'orateur on touche ici à l'un des facteurs majeurs d'une possible confiance des populations sur l'usage du nucléaire ; c'est la confiance qu'ils ont en la sévérité et l'impartialité de l'autorité nucléaire et en la compétence de l'IRSN, ainsi qu'en leur indépendance vis à vis des enjeux industriels et financiers de l'industrie nucléaire.

Il ne faut pas s'attendre à ce l'ASN ou l'IRSN se transforment en avocats du nucléaire, ils y perdraient toute crédibilité. Au contraire, si le public peut lire des articles (comme celui paru dans Libération sur les grands carénages) disant que les inspecteurs sont indépendants et que les prescriptions de l'ASN sont supérieures à celles d'autres pays, cela est un argument puissant, de nature à restaurer la confiance.

L'orateur cite également le cas du CEA, au sujet du non respect des engagements pris en matière de démantèlement, et le cas du projet de construction du réacteur « Jules HOROWITZ » pour lequel il s'est fait rappeler à l'ordre par l'ASN à cause des reports de délais. Ce réacteur devait, entre autre, fournir des radioéléments pour la médecine après l'arrêt du réacteur OSIRIS en fin 2015. Lorsque les médecins vont se rendre compte que le CEA ne tient pas ses promesses et que la fourniture de radioéléments est interrompue, cela pourra jouer encore sur la confiance.

Questions ou commentaires des participants :

- **Jean-Pierre SWCHARTZ.** *Qui sont les responsables du fait que les citoyens ne sont pas informés ? Qui fait l'opinion des citoyens ?*

Réponse. Ce sont des questions auxquelles pourraient mieux répondre des sociologues. La fabrication de l'opinion est un processus complexe et il est difficile de dire qui est responsable. On peut cependant pointer certaines pratiques comme par exemple un film publicitaire proposé par AREVA, visible à la télévision, sur le monde merveilleux du nucléaire, peu de temps avant l'accident de Fukushima. Cette publicité simpliste, réalisée à ce moment là, a produit un message contre-productif. Il faut faire attention aux discours publicitaires qui peuvent produire l'effet inverse de celui attendu. Il faut d'abord déconstruire les idées fausses et cela ne se fait pas avec des slogans.

- **Nicole COLAS-LIENHART.** *Pense que lorsque l'IRSN ou l'ASN donne des informations négatives (comme les incidents qui se produisent tous les jours) les médias s'en emparent très vite alors que lorsque il y a des informations positives, comme l'extension de la durée de service de Fessenheim par exemple, personne n'en parle.*

Réponse. L'ASN et l'IRSN ont un rôle précis dans leur domaine (contrôle pour l'ASN et expertise pour l'IRSN). Elles s'expriment sur les faits, sur les incidents, sans prendre parti sur les orientations politiques des organismes ou de l'État.

- **Jean-Pierre CHAUSSADE.** *A joué un rôle dans la politique de communication d'EDF en son temps et a été fier de travailler avec des journalistes comme l'orateur. Cependant il y a eu un problème après Tchernobyl en 1987 pour reconquérir la confiance des journalistes et la publicité était considérée comme un moyen important pour reconquérir cette confiance. Un exemple est cité de Directeur de centrale qui a été renvoyé après avoir caché un incident.*

Réponse. Il est en effet important et indispensable d'être transparent ; pour la publicité on peut être d'accord sur son utilité, mais attention de ne pas faire en sorte que le public arrive à une conclusion opposée à celle que l'on souhaitait en vantant exagérément les mérites de telle ou telle action.

- **Bernard LEROUGE.** *On va arriver aux 30 ans de Tchernobyl, comment changer l'idée fausse selon laquelle « le nuage se serait arrêté à la frontière » ?*

Réponse. C'est un lieu commun répété sans cesse, il est très difficile de s'en défaire. L'orateur se souvient que son Directeur de rédaction (M. DEMORAND) ignorait cette information lui-même. C'est presque devenu un acquis historique.
- **Bruno COMBY.** *Est d'accord avec ce qui a été dit, en revanche il convient de souligner aussi que lorsqu'on regarde la télé, dans la grande majorité des cas, ce sont les opposants au nucléaire qui apparaissent (RIVASI, LEPAGE, etc.); ces opposants n'ont-ils pas une responsabilité aussi ?*

Réponse. L'orateur n'en a pas parlé car il imagine que nous le savions bien et qu'il ne nous apprendrait rien. Il est vrai que la place qui leur est donnée dans les médias peut sembler disproportionnée par rapport à leur poids et à leurs arguments. On peut reprocher aux journalistes de leur donner la parole trop souvent.

Mais dès qu'on est sur le terrain politique, les différents camps s'observent et tiennent plus compte de l'opinion publique que de leur propre conviction. Le meilleur exemple est l'Allemagne avec l'accident de Fukushima ; juste avant l'accident, la CDU était sur le point de relancer le nucléaire en envisageant l'augmentation de la durée d'exploitation des centrales. Après l'accident, compte tenu de la perspective d'échéances électorales et de la position des Grünen, on a vu rapidement la décision de la CDU au pouvoir de revenir sur cette relance et d'annoncer l'arrêt des centrales nucléaires en Allemagne. En France, si un jour l'accès au pouvoir se joue sur le même thème, il n'est pas exclu de voir la même réaction du corps politique quel que soit son bord, même si ce serait plus difficile qu'en Allemagne, compte tenu de notre situation énergétique où le nucléaire a une part beaucoup plus importante.
- **Jean-Pierre de SARRAU.** *On manque de structure intermédiaire pour une maîtrise collective, est-ce que les CLI peuvent jouer ce rôle ?*

Réponse. Elles peuvent jouer ce rôle à condition que ce soit très sincère, cela peut être un lieu de vraies discussions, mais il faut que les élus y consacrent du temps alors qu'électoralement ce n'est pas très payant.
- **Jean-Pierre PERVÈS.** *Une remarque sur l'ASN et l'IRSN. Il est positif que ces organismes soient reconnus comme indépendants. Par contre ils doivent être reconnus par le terrain, en ont-ils la compétence? On voit apparaître des règles qui ne sont pas applicables. La science progresse par à-coups et le déséquilibre devient très lourd avec ceux qui veulent détruire.*

Réponse. Le baromètre de confiance, qui mesure la compétence et l'indépendance de l'autorité de sûreté nucléaire, indique à peu près le même niveau depuis qu'elle est indépendante et depuis la loi de 2006 sur la transparence (un peu moins de 50%). Il ne faudrait pas que les organismes de contrôle confondent la paperasse et la réglementation avec les activités réelles, en voulant se protéger eux-mêmes ; cela est valable pour les politiques qui sont obnubilés par les indicateurs plus que par la réalité du terrain.
- **Francis SORIN.** *Relate une expérience qu'il a eue dans le cadre du débat public sur les déchets. Un échantillon de 17 personnes, représentant la population, a été constitué. Ces personnes ont été formées pendant trois semaines à la fois par des partisans du projet CIGEO et par des opposants à ce projet. À l'issue de cette période, on leur a posé la question de savoir s'ils étaient favorables ou opposés au projet, le résultat a montré que cet échantillon était favorable au principe du stockage géologique.*

Commentaire de S.HUET : il a suivi de près les décisions de l'échantillon en question et il souligne le fait qu'un des opposants était si outrancier dans son opposition au projet qu'il a

fini par desservir sa cause. Cela montre, pour ce qui nous concerne, qu'il ne faut pas être excessif dans notre position lors de débats, cela est contre-productif, la forme que prend le débat est également importante.

- **Alain de TONNAC.** *Lorsque l'IRSN doit répondre à une demande d'une association, a-t-il le droit de dire que les choses sont dans « l'épaisseur du trait » par rapport à la radioactivité naturelle ?*
Réponse. Oui, ils ont le droit de le dire mais l'IRSN ne le fait pas toujours. Sur l'accident de Fukushima la communication des deux organismes a été telle qu'il y a eu moins de bêtises dans la presse qu'à l'accoutumée.
- **Jean-Paul CROCHON.** *Lorsqu'on parle de Fessenheim on ne dit jamais que la centrale de référence américaine est encore plus vieille et qu'elle a obtenu une autorisation pour une extension de sa durée d'exploitation jusqu'à 60 ans. Par ailleurs est-ce que les morts nucléaires sont plus importants que les non nucléaires ?*
Réponse. Fessenheim est la plus vieille centrale sur le papier mais de nombreuses rénovations ont été faites, les GV remplacés, le radier renforcé, les décennales accomplies. Sur les morts du nucléaire, il est vrai qu'ils n'ont pas le même poids car il y a une composante émotionnelle qui produit un effet différent sur le public ; ici la réaction n'est pas rationnelle.
- **Jean-François SAUVAGE.** *Est bien d'accord sur tout ce qui a été dit, mais alors que faire ? la situation est-elle différente dans d'autres pays ?*
Réponse. La situation est différente dans les autres pays, voir l'Allemagne, l'Italie, l'Espagne etc. Du coup dans le « que faire ? », il faut trouver une amélioration des systèmes d'expertise et de communication, tout le monde ne sait pas tout sur tout. Mais ce sera une évolution lente.
- **Philippe RAIMBAULT.** *La Suède ne serait-elle pas un bon exemple à suivre ?*
Réponse. Oui, c'est un pays calme qui a fait un effort politique ; la classe politique est considérée comme moins corrompue que la moyenne. Ils ont des ambitions culturelles et ont une qualité de débats qui conduisent à des prises de décisions sereines.
- **Jean-Marc NIEZBORALA.** *Formule la remarque suivante ; les Allemands ont choisi de brûler du charbon, ce qui conduit également à des rejets radioactifs. Les becquerels c'est comme les morts cela dépend d'où ils viennent.*
- **Bernard LENAIL.** *Que fait-on en termes d'éducation pour éviter d'avoir une population ignorante ?*
Réponse. On devrait, en effet, avoir une ambition culturelle pour hisser la population à un niveau de savoir satisfaisant et aider ainsi les décideurs à prendre la bonne décision. On peut reprocher à nos gouvernants de ne pas avoir cette ambition. Il suffit aussi de voir le Paysage Audiovisuel qui est dramatique dans ce domaine. Mais même si dans ce domaine il y avait de bonnes pratiques, on se heurterait toujours à la difficulté liée à la complexité technique de nos sujets.
- **Jean-Pierre SWCHARTZ.** *Dans les médias on donne fort peu la parole au corps médical qui pourrait se prononcer en matière de santé publique*
Réponse. Oui, mais on retombe dans le problème déjà évoqué plus haut avec les morts du nucléaire qui n'ont pas le même poids que les autres.

- **Michel SIMON.** *Pourquoi va-t-on chercher Lepage et les Verts à la télé ?*
Réponse. Elle et ils savent bien se vendre pour la télé.

Maurice MAZIÈRE remercie Sylvestre HUET pour son intervention fort appréciée et présente son dernier livre « Les dessous de la cacophonie climatique », aux éditions « La ville brûle ». Un ouvrage plus ancien sur l'opinion publique est également cité : « La démocratie des crédules » de Gérald BRONNER aux PUF.

2. Réunion de l'après-midi

2.1. Observations sur le précédent compte rendu.

Aucune observation n'a été formulée.

2.2. Informations générales et questions d'actualité

Maurice MAZIÈRE intervient sur les éléments suivants :

- **Une note de l'IRSN :**

Elle présente une étude épidémiologique effectuée récemment sur un grand nombre de travailleurs du nucléaire français, américains et britanniques (plus de 300 000 travailleurs hommes et femmes, dont 59 000 en France) depuis les années 40. La conclusion de cette étude, sur les faibles doses, montre que la probabilité additionnelle de décès par leucémie, attribuable à l'exposition aux rayonnements ionisants, est de l'ordre de 1 décès pour 10 000 individus. Cette valeur est à comparer à la probabilité globale observée, de décès par leucémie, qui est d'environ 2 décès pour 1 000 individus. Elle conclut par ailleurs que l'association dose-risque observée dans l'étude est cohérente avec celles observées dans d'autres études. Pour plus de détails se reporter à la PJ 1 en annexe au présent compte rendu.

- **Une fiche de l'association IRENE** (Information de Retraités EDF sur l'Énergie et l'Environnement) :

Jointe au présent compte rendu (voir PJ 2). Ce document évoque la COP 21 ainsi que de nouveaux arguments des anti-nucléaires, selon lesquels il est possible de se passer totalement du nucléaire au profit des énergies renouvelables ; ils s'appuient pour cela sur une étude de l'ADEME.

Par ailleurs l'association IRENE a rencontré Dominique MINIÈRE qui a donné un certain nombre d'informations que nous reprenons ci-après :

- EDF souhaite continuer son développement à l'international.
- Le thermique à flamme va être réduit mais EDF doit garder des compétences dans ce domaine.
- Les opérations de grands carénages vont s'étaler de 2014 à 2025, soit un peu plus long que prévu initialement, cela conduira à un coût annuel de 4,2 Mds d'euros.
- EDF est à fond sur l'extension de la durée d'exploitation des centrales du parc.
- Concernant l'EPR :
 - Pour le problème de la cuve, EDF a peu d'inquiétudes sur le fond de cuve qui ne comporte pas de traversées. Pour le couvercle de cuve, équipé de traversées pour les commandes des grappes et les mesures de température, il se pourrait que sa durée de service soit quelque peu limitée ; par contre celui-ci est remplaçable.
 - La date de démarrage qui est retardée pourrait poser des problèmes car le DAC (Dossier d'Autorisation de Création) n'est valable que jusqu'en 2016. Il faudra donc demander une prolongation du DAC.
 - Pour le renouvellement du parc, EDF évoque un EPR optimisé dont le coût serait réduit par rapport à FLA 3, l'enceinte notamment, ne serait

pas double et en béton mais simple avec une peau métallique (objectif : 70 euros du MWh).

- Les relations avec l'ASN sont toujours aussi compliquées

- **Deux notes de la SFEN :**
 - Avis de la SFEN sur la mise en œuvre de la politique pluriannuelle de l'énergie (voir PJ 3).
 - Avis de la SFEN sur la création du Label pour le secteur financier : « Transition énergétique et climat » (voir PJ 4).

2.2.1. La situation de l'électricité en Europe

Se reporter au rapport de l'ENTSOE (European Network of Transmission System Operators for Electricity) déjà diffusé pour la dernière réunion. L'ENTSOE est en quelque sorte le RTE européen qui gère les échanges d'électricité entre les pays européens.

De la discussion qui s'est engagée on retient qu'il est très difficile d'y voir clair dans tous ces échanges. Les volumes d'exportation en MWh et en euros ne correspondent pas ; l'Allemagne exporte parfois de l'électricité à coût négatif. Lorsque l'Allemagne vend de l'électricité à l'Espagne, cette électricité transite par la France et elle donc comptée dans les importations françaises venant d'Allemagne. B. LEROUGE a essayé (sans succès) d'obtenir des précisions sur ces points. En fait, la France semble n'être jamais dépendante de l'étranger. Jean-Pierre PERVES essaie également d'y voir clair depuis deux ou trois ans sans succès. Il est remarqué que le président du board de l'ENTSOE est actuellement un Français de RTE (Pierre BORNARD), pourquoi ne pas essayer de le faire venir à l'une de nos réunions ?

On peut en attendant se reporter au site www.entsoe.eu

2.2.2. Le projet CIGEO

L'ANDRA doit émettre un APD (Avant Projet Définitif) avant fin 2017 ; les choses avancent mais de nombreuses incertitudes demeurent. Le problème de la réversibilité, notamment, n'est pas encore techniquement bien défini. Que veut-on récupérer ? Si c'est simple pour les déchets de HA (on récupère un colis métallique de déchets HA vitrifiés, semblable à celui du schéma ci-contre), ce n'est pas aussi simple pour les déchets MAVL qui sont composés de plusieurs colis. Devant ces difficultés il semble que le débat parlementaire, prévu en 2016 par la loi de 2006, sera reporté après les élections présidentielles de 2017.



2.2.3. Les 30 ans de Tchernobyl

Le sujet n'a pas été évoqué sur le fond, Bernard LEROUGE propose d'y consacrer une de nos réunions à l'occasion du prochain anniversaire. D'autres participants pensent qu'il conviendrait mieux de traiter le 5^{ème} anniversaire de Fukushima car il y a probablement plus de choses à dire.

2.2.4. L'église catholique et l'environnement

Les participants échangent sur le fait que l'encyclique du pape François évoque les problèmes liés à l'environnement, le document étant préfacé par Nicolas HULOT.

Nous joignons à la fois au présent compte rendu :

- le texte complet de l'encyclique (voir PJ 5).
- quelques scans d'un article paru dans « le Monde diplomatique » de septembre (voir PJ 6a, b, c, d).

2.3. Tour de table.

- Bernard POTY :

Nous informe qu'une mini COP21 sera organisée à Nancy. À la fin de la réunion, il nous rappelle que le prix NOBEL de littérature 2015 a été attribué à **Svetlana Alexievitch**, qui a écrit un livre sur Tchernobyl en s'appuyant sur des interviews de la population locale. Publié en 2004, « *La supplication – Tchernobyl, chronique du monde après l'apocalypse* » est aujourd'hui disponible en livre de poche.

- Jean-Michel GAMA :

Revient sur les échanges d'électricité avec l'Allemagne, il possède une documentation sur le sujet qu'il nous transmettra.

- Alain LANGUILLE

Nous informe qu'aux Arts et Métiers d'Aix en Provence, se tiendra une réunion sur « Fukushima cinq ans après » ; l'orateur invité est Pierre WIROTH ancien inspecteur de la sûreté à EDF. Il nous fera part de l'avis de la SFEN PACA sur cette conférence qui pourrait nous intéresser.

- Jean-Pierre PERVÈS :

Est retourné à Nancy présenter une conférence sur « l'intermittence des énergies alternatives », à l'école des Arts et Métiers.

- Jean-Paul CROCHON

Nous parle de la perspective de nouveau modèle de réacteur de 1000 MW, de génération 3 développé en Chine appelé « le HUALONG » ou « le Dragon » en chinois (en fait il y avait même au départ deux modèles car chacune des deux compagnies chinoises, CGNC et CNNC, avait développé son propre modèle). Les Chinois ont d'ailleurs proposé à Edf de participer à leurs projets. Ces éléments ont un impact sur le projet HINKLEY Point car la Chine souhaiterait que ce nouveau modèle soit implanté en Angleterre. Ces éléments font l'objet de la négociation en cours sur leur participation au tour de table financier pour HINKLEY point*.

Il revient par ailleurs sur un point évoqué plus haut, à savoir le futur type d'enceinte de confinement pour l'EPR optimisé. L'expérience du N4 et des essais sur maquette ont montré

qu'une enceinte simple avec une peau métallique résistait mieux que la double enceinte de béton.

**Remarque hors réunion : Le journal Le Monde daté du 21 octobre fait état du fait que les négociations auraient abouti à la participation de la Chine (CGN et CNNC) au tour de table financier de HINKLEY Point, à hauteur de 33,5% ; en échange Pékin a obtenu le droit de construire, ultérieurement, son propre réacteur, le « HUALONG » sur le site de Bradwell au Nord-Ouest de Londres.*

2.4. Examen du programme pour les prochaines réunions :

Sujets déjà retenus :

- 19 Novembre : Le réacteur AP 1000 de Westinghouse, Julie GORGEMANS.
- 17 Décembre : « Les hydrocarbures et le charbon » par Yves MATHIEU.
- 14 Janvier : « Où en est-on sur les faibles doses ? » par André AURENGO, Yvon GRALL a obtenu son accord hors réunion

Autres sujets envisagés, pour 2016 :

- Février : Fukushima, avant la date anniversaire, trouver un contact (voir B. BOULIS du CEA).
- Mars : Retours sur la COP 21, par Jean-Marc JANCOVICI qui a donné son accord à Bertrand BARRÉ.
- Le nucléaire en Inde par l'attaché nucléaire.
- L'ENTSOE et la problématique des réseaux, impact de l'intermittence sur l'architecture des réseaux.
- Les éoliennes en mer.
- Tchernobyl, 30 ans après, se rapprocher de l'IRSN
- Le transport nucléaire.
- Pierre DUFAUT pourrait nous parler des réacteurs enterrés
- Un sujet sur l'Uranium proposé par Jean-Pierre de SARRAU qui cite un orateur possible.
- Présentation du modèle ATMEA, approche d'AREVA sur ce réacteur
- Le projet CIGEO.
- L'énergie au niveau mondial, perspectives, interactions géopolitiques

Prochaine réunion le jeudi 19 novembre à 10h30.