



Sf@ns.News



Bulletin de la Section Française de l'ANS

N°4 - Décembre 2003

Sommaire :

- [Editorial du Président Bernard Roche](#)
- ["Le projet de loi sur l'énergie aux Etats-Unis : Echec en 2003" par Régis Babinet et Mathilde Vizot](#)
- ["The ANS assets in paving the way for a nuclear revival in the US" par Larry Foulke, Président de l'ANS](#)
- [Nouvelles de la SFANS](#)

8 Editorial du Président



Chers amis,

Me voici donc, depuis le 24 septembre 2003, Président de la Section Française de l'American Nuclear Society. Merci de votre confiance. C'est un challenge important pour moi et, ce d'autant plus que mes prédécesseurs ont été très actifs. Je tiens tout particulièrement à remercier Alain Vallée de ce qu'il a fait pour notre Association et j'espère qu'il pourra continuer à nous conseiller utilement. La mission que vous m'avez confiée est difficile mais sera jouable grâce notamment aux membres du Bureau de notre Association ; ils représentent une équipe unie et efficace, un vrai gage de succès !

La tâche qui nous attend est importante !

Il nous faudra informer les membres de notre Association des événements importants qui se dérouleront aux USA en matière nucléaire ; nous espérons que la "renaissance" du nucléaire américain se concrétisera rapidement au-delà des signes encourageants (Yucca Mountain, lancement de l'initiative Génération IV, etc...) que nous avons appréciés et qui confortent le nucléaire.

Il nous faudra aussi informer nos collègues américains des événements nucléaires qui se produisent en France (ou en Europe) et leur fournir des indications précises sur les conditions économiques d'exploitation de nos réacteurs électrogènes et de nos installations d'aval du cycle dont les résultats peuvent être différents (et parfois plus favorables) que ceux enregistrés outre Atlantique et dans le reste du monde. Ainsi donc, de part et d'autre de l'Atlantique nous pourrions confronter nos approches et réussir la promotion de notre industrie.

Il nous faudra aussi penser au futur de notre Association : certains de nos adhérents prennent une retraite bien méritée et ne pourront plus participer à nos travaux ; il faut que nous fassions un effort particulier de recrutement pour obtenir la collaboration des jeunes générations qui feront le nucléaire de demain. Au fond, le challenge est le même que celui que nous avons à l'intérieur de nos entreprises du secteur nucléaire.

Bon courage à toutes et à tous. Je suis heureux de pouvoir compter sur vous.

Bernard Roche



8 "Le projet de loi sur l'énergie aux Etats Unis: Echec en 2003" par Régis Babinet et Mathilde Vizot – Service nucléaire Ambassade de France à Washington

La loi sur l'Energie, qui serait la première dans ce domaine depuis plus de dix ans, constitue l'une des priorités de l'Administration Bush en matière de politique intérieure. Ce projet a une double ambition, il vise d'une part à moderniser des infrastructures vieillissantes, comme en atteste le black-out qui a paralysé le nord est des Etats-Unis et le Canada l'été dernier et d'autre part à réduire la dépendance énergétique du pays, en particulier par un accroissement de la production domestique d'énergie fossile et par un recours au nucléaire.

Dans sa dernière version, ce projet comportait des dispositions considérées comme essentielles à la relance du secteur nucléaire, avec (dans l'ordre des priorités telles que vues par le Sénateur Domenici, grand artisan de cette loi):

- 1. Le renouvellement du Price Anderson pour 20 ans*
- 2. Un mécanisme de crédits d'impôts (du même type que celui accordé aux énergies renouvelables) pour la nouvelle construction de quelques centrales nucléaires (6000 MWe au total)*
- 3. Le soutien aux études sur les cycles avancés du combustible nucléaire (en complément au programme de développement de Yucca-Mountain)*
- 4. Le lancement d'un projet pilote de réacteur à haute température dans l'Idaho avec cogénération d'hydrogène*
- 5. Un soutien à la formation d'une nouvelle génération d'experts nucléaires.*

Une première tentative de faire passer la loi en 2002 ayant échoué, la reprise des discussions, lors de la rentrée parlementaire en janvier 2003 avec un nouveau Congrès à majorité républicaine, laissait envisager une issue plus favorable.

Après un accord obtenu en Commission de Conciliation, organe chargé d'harmoniser les projets entre les deux chambres du Congrès, et un vote favorable de la Chambre des Représentants, le projet a finalement été repoussé au Sénat à deux voix près.

Il semble que la mise à l'écart des Démocrates tout au long de ces discussions ainsi que les aspects budgétaires, avec des allègements fiscaux ou des mesures incitatives (à visées électoralistes d'après certains) qui pourraient coûter à l'état fédéral plusieurs milliards de dollars sur dix ans expliquent cet échec. Mais tout n'est peut-être pas joué!

Régis Babinet et Mathilde Vizot donnent ci-après une relation quasiment au jour le jour des événements qui se sont succédés, tout en nous aidant à mieux pénétrer les arcanes de la vie politique américaine.

LA COMMISSION DE CONCILIATION

Dès la rentrée parlementaire en septembre, la discussion sur l'Energy Bill a donc pu reprendre, mais cette fois-ci en Commission de Conciliation¹. Le Sénateur Pete Domenici, Président de cette Commission a adopté une méthode très dirigiste pour accélérer la procédure et tenter d'imposer les positions du parti républicain. Il a surtout voulu éviter les discussions

¹ 58 membres : 45 Représentants, dont 28 républicains ainsi que 13 Sénateurs, dont 7 républicains. Les républicains y disposent ainsi d'une majorité certaine.

interminables sur chaque article par toute la Commission, une situation qui avait conduit à l'échec de la procédure analogue en 2002. La plupart des dispositions ont d'abord fait l'objet d'un accord préalable entre le Sénateur Pete Domenici et son homologue à la Chambre des Représentants, M. Billy Tauzin, avant d'être soumises aux autres membres de la Conférence.

Suite aux discussions qui se sont largement tenues portes closes (ce dont les Démocrates n'ont pas manqué de se plaindre) un premier projet a été publié le 29 septembre. On pouvait déjà y trouver un certain nombre de propositions concernant le secteur nucléaire : au Titre "Recherche et Développement" une section complète sur le nucléaire avec, en particulier, un fort soutien au projet sur les cycles avancés du combustible (Advanced fuel cycle Initiative – AFCI); mais surtout un Titre spécifique "Nucléaire" où on note, entre autres, la prolongation du Price Anderson Act de 20 ans, le projet d'un nouveau réacteur nucléaire à haute température avec cogénération électricité-hydrogène, ainsi que diverses mesures relatives à la sécurité des centrales nucléaires.

LES DERNIERS OBSTACLES

De façon globale les principaux points litigieux restant fin septembre concernaient :

- o l'électricité (la fiabilité du réseau, son organisation, faut-il rendre la formation des RTOs² obligatoire ?),
- o l'ouverture de l'ANWR (Alaskas's Artic National Wildlife Refuge) au forage, inventaire des ressources dans les régions offshore où le forage est actuellement interdit, le gazoduc en Alaska,
- o le MTBE (Methyl Tertiary Butyl Ether, projet d'interdiction) et développement de l'éthanol comme produit de substitution,
- o subventions et crédits d'impôts pour les différentes filières énergétiques (charbon propre, énergies renouvelables, nucléaire, etc.)

Tout au long du mois d'octobre, de nombreuses discussions ont permis d'aboutir à un accord sur un certain nombre de ces points :

- o accord sur l'électricité le 17 octobre,
- o abandon de l'inventaire des ressources off-shore, mais doute restant sur les forages dans l'Alaska.

Par contre les discussions sur le MTBE et l'éthanol, largement couplées à des mesures d'avantages fiscaux sont longtemps restées bloquées suite à un désaccord entre les deux présidents des commissions concernées: Chuck Grassley (R-Iowa), Chairman du Senate Finance Committee, et Bill Thomas (R-Calif.), Chairman du House Ways and Means Committee. Ces derniers s'opposaient en effet profondément sur le projet de répartition des crédits d'impôts et autres incitations fiscales dont le montant total envisagé s'élève à près de 16 milliards de dollars. Il faudra attendre l'intervention discrète du Vice-Président, Dick Cheney pour débloquer la situation et finalement un accord sera conclu le mercredi 5 novembre.

LE VOTE :

- la Chambre des Représentants, c'est oui,
- le Sénat,... finalement c'est non à deux voix près !

Après d'ultimes tractations sur quelques points encore en suspens et le rejet de la majorité des amendements proposés par la minorité démocrate en commission de conciliation, le rapport de la "Conférence" était approuvé le lundi 17 novembre.

² RTO : Regional Transmission Organization

Le texte final du projet de Loi était adopté par la Chambre des Représentants dès le lendemain laissant planer l'espoir d'un vote rapide au Sénat.

Las, c'était sans compter sur l'extrême irritation des démocrates³, largement tenus à l'écart tout au long du processus de discussion, et qui n'ont pas manqué de faire usage de leur droit d'obstruction (procédure de filibuster), le projet de loi ne contenant pas au minimum un certain nombre de propositions précisées par le Sénateur Byron Dorgan (D-N.D.) :

- o encourager la production d'énergie renouvelable (Renewable Portfolio Standard)
- o réduire les imports de pétrole aux Etats-Unis (amendement Landrieu)
- o augmenter la protection des consommateurs d'électricité
- o établir des objectifs précis pour la production de véhicules à hydrogène.

Vendredi 22 novembre, les républicains ont tenté sans succès de forcer la fin des débats pour procéder à un vote, mais ils n'ont pas obtenu les 60 voix nécessaires. Il leur a manqué deux voix⁴, ce qui en soi n'est pas si mal, mais surtout 5 Sénateurs républicains ont manqué à l'appel et voté avec le reste du camp démocrate. Lundi 25, en fin de journée, il était clair que les Républicains ne disposaient toujours pas d'une stratégie établie permettant d'aboutir à un vote avant la fin de la session parlementaire. Le délai que s'était donné Bill Frist, le leader de la majorité au Sénat, pour tenter de conclure touchait à sa fin, signalant un nouvel échec du projet de loi globale sur l'énergie en 2003.

ET MAINTENANT

Le Sénateur Domenici se déclare confiant que son projet reste bien vivant et qu'il passera la barrière du Sénat en Janvier.

Parmi les arguments dont il dispose pour tenter de faire pression sur les Démocrates, on retiendra les questions de crédits d'impôts sur les énergies renouvelables (en particulier l'éolien). Lors d'un débat animé sur le "floor" du Sénat, vers la mi-novembre, Domenici avait en effet rappelé à ses collègues que, en l'absence d'une nouvelle loi globale sur l'énergie, ils ne devraient plus compter sur les aides actuelles à l'énergie éolienne, (sous forme d'un crédit d'impôt de 1,8 cents par kWh pendant dix ans qui arrive à échéance au 31 décembre). Ces aides restent indispensables à la poursuite du développement de l'éolien ou du solaire et on peut donc s'attendre à ce que les lobbies correspondants fassent entendre leur voix auprès des Démocrates en les incitant à voter un projet qui prévoit une prolongation du dispositif pour trois années supplémentaires.

Le sujet de l'exemption de responsabilité contre les producteurs de MTBE (un additif au carburant susceptible d'avoir contaminé des ressources en eau potable), évoqué également, pourrait être plus difficile à gérer. Il est vrai que l'opposition s'est largement focalisée sur cette disposition, mais cette dernière fait partie des "lignes rouges" de la Chambre des Représentants, qui l'ont imposée en échange des mesures relatives à l'emploi de l'éthanol (favorables aux Etats producteurs de maïs). Sans l'exemption MTBE, il semble difficile d'avoir un accord sur l'éthanol, et sans la disposition "éthanol", il pourrait manquer plusieurs Sénateurs supplémentaires à l'appel au moment du vote.

Il faudra donc attendre le mois de janvier pour connaître le sort réservé à ce projet de législation. L'expérience tend à indiquer qu'il est très difficile de faire avancer une législation de cette importance (plus de 800 pages) en année électorale. Pour autant, le Sénateur Domenici ne s'avoue pas vaincu et compte tenu de l'énergie qui a déjà été dépensée pour faire progresser ce projet on peut penser qu'il fera tout pour obtenir un résultat positif.

³ Malgré certaines concessions de Pete Domenici, comme le retrait de la proposition de forage dans la réserve nationale de l'Alaska.

⁴ En fait, il n'y a eu officiellement que 57 voix en faveur du projet, Bill Frist le leader de la majorité ayant voté contre pour des raisons de procédure; ceci lui laisse en effet la possibilité de re-proposer la même procédure de clôture des débats.



8 "ANS Assets in Paving the Way for a Nuclear Revival in the US" par Larry Foulke, Paris, September 24, 2003



Larry Foulke est depuis juin dernier le quarante neuvième Président en exercice de l'ANS, pour la période 2003 – 2004. A l'occasion d'un voyage en Europe, il a rendu visite à la Section Française de l'ANS et a prononcé en clôture de notre Assemblée Générale une Conférence dont on a extrait, ci après, les points principaux.

Membre de l'ANS depuis 1966, Larry a servi durant les cinq dernières années au Board des Directeurs de l'ANS. Il a passé une part significative de sa carrière professionnelle au Bettis Atomic Power Laboratory, dont il est toujours consultant. Pendant un temps, il a enseigné dans le Département d'ingénierie nucléaire à Penn States University. Il a également occupé chez Westinghouse des responsabilités dans les domaines de la formation et des simulateurs pour centrales nucléaires.

Son intervention a comporté deux volets: tout d'abord un rappel sur les activités de l'ANS, sur ses atouts et sur la manière dont elle les utilise pour promouvoir le Nucléaire et d'autre part les raisons objectives qui laissent espérer aux Etats-Unis une "Renaissance" du Nucléaire. Enfin, il a conclu, en citant W. Churchill:

"You make a living by what you get; you make a life by what you give",

sur un thème qui lui est cher, dont il a fait une des priorités de son mandat et qu'il a illustré sa vie durant, à savoir la nécessité, pour chacun d'entre nous, de s'impliquer personnellement dans le devenir de sa profession.

ANS Assets

- 11 000 individual members ⁽¹⁾
- Technical divisions and local sections ⁽²⁾
- Standing and special committees to do work
- Journals and forum for technical exchange
- Outreach programs
- Volunteer network
- Structure for collaboration with US groups
- Expertise resource for Policy makers:
 - Congressional Fellowship
 - Washington DC office
- International coalitions

(1)



Asset - ANS Membership

11,000 individual members

- 800 (7%) outside the United States
- 47 countries represented
- 8% under 35; 15% over 66
- ~700 with less than 5 years experience
- Under 35 group increased by ~40% from 1999 to today

ANS Members are directly or indirectly involved in all elements of the world's nuclear enterprise.

(2)



Asset – ANS Organization

- 19 Divisions/Technical Groups
- 70 Organization Members
- 36 U.S. Local Sections
- 9 Non-U.S. Sections/Affiliated Societies
- 30 formal agreements for cooperation with international organizations
- 15 Plant Branches
- 33 Student Sections
- More than 20 special and standing committees

What does ANS do with these Assets?

- Conducts grassroots outreach to media, policy makers and the public.
- Conducts workshops for teachers and young people
- Provides information, forum and encouragement for students,
- Publishes new technical information
- Establishes consensus standards for industry
- Conducts meetings for technical exchanges
- Provides credible information about nuclear science and technology
- Develops position papers

Nuclear Revival

• DUE TO GOOD NEWS

In nuclear power performance:

- Increased Capacity factor
- Equivalent of 23 new plants ⁽³⁾
- Excellent safety record ⁽⁴⁾
- Reduction in O&M cost
- Reduction in radioactive waste
- Reduction in worker exposures
- Avoidance of pollution

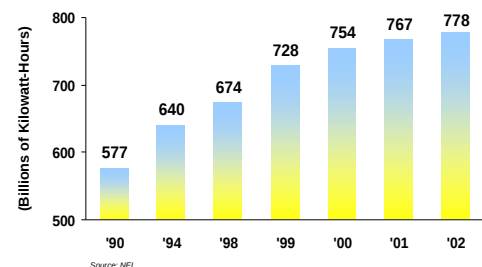
In other nuclear areas:

- License renewal ⁽⁵⁾
- Good market for pre-owned plants
- Manpower issues being addressed
- Upswing in university enrolments
- National Energy Policy pro-nuclear
- Yucca Mountain progress
- Improved licensing process (10 CFR 52)

(3)



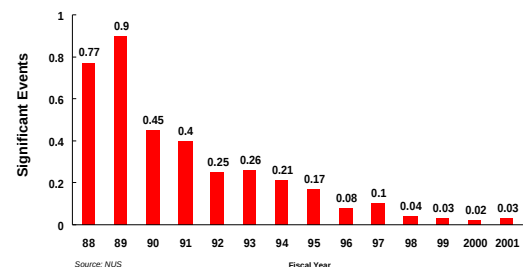
Nuclear Power Performance Good News



(4)



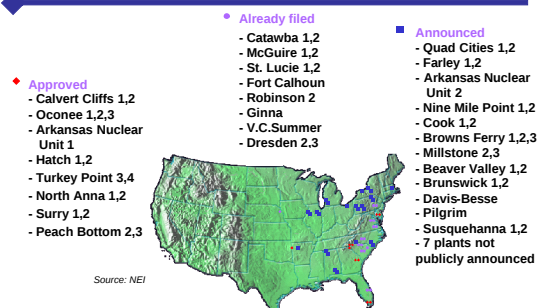
Nuclear Power Performance Good News



(5)



License Renewal



- **DUE TO NEEDS**

Fossil fuel supply:

- Western World must reduce their dependence on oil
 - limit influence on foreign policy
 - reduce cost to economy of oil price shocks
 - reduce greenhouse gas emissions
 - prepare for inevitable resource depletion
 - husband oil for other use
- Reducing oil use is not a solution to terrorism but it may help

Significant increase in electricity demand, for the next 20 years:

- + 396 000 MW, with a demand increase of 1.8 % per year
- + 564 000 MW with a demand increase of 2.5 % per year

Health effects of fossil emissions ⁽⁶⁾

- Emissions from fossil plants are killing over 30 000 people a year

Hydrogen

- Hydrogen economy only makes sense if hydrogen is produced with non-fossil, non-emitting generation.

Renewables limitations ⁽⁷⁾

- **DUE TO RECOGNITION OF REALISM**
- The public needs to be well informed!
- **DUE TO INTERNATIONAL COOPERATION**

Conclusion – Back to Asset ^{(8) – (9)}

ANS outreach

- Outreach activities for educator and student
- Outreach to media
- Outreach to policy makers

(6)



Health Effects of Fossil Emissions

Health Effect	Study	Cases/Yr
Mortality	HEI, Pope	30,100
Chronic Bronchitis	Pooled	18,600
Asthma attacks	Whittemore	603,000
Lost work days	Ostro	5,130,000
Minor restricted activity	Ostro	26,300,000

Abt Associates, Clean Air Task Force, October 2000.

Emissions from fossil plants are killing > 30,000 people per year

Source: Dan Keuter, Entergy

(7)



Hydrogen from renewables

Method	Needed for 1000 MW Electrical	Land Area (square miles)
Photovoltaic	100 km ² @ 10% efficiency	40
Wind	3,000 Wind Turbines @ 1 MW ea. 40 - 70	
Biogas	60,000,000 pigs or 800,000,000 chickens	
	6,200 km ² of sugar beets	2,400
Bioalcohol	7,400 km ² of potatoes	2,800
	16,100 km ² of corn	6,200
	272,000 km ² of wheat	104,000
Bio-oil	24,000 km ² of rapeseed	9,000
Biomass	30,000 km ² of wood	12,000
Nuclear	<1 km ²	1/3

Source: Dan Keuter, Entergy

(8)



Volunteer Opportunities

Make your mark as a nuclear professional while giving back to the profession

- Join a national committee
- Participate in standards development
- Participate in the development of position papers
- Inform the public through ANS Outreach activities
- Become active in division/technical group activities

(9)



In closing ...

- Today's challenges are the results of success . . . the success of a mature and productive nuclear industry that is on the verge not only of realizing the full potential of its first generation of existence, but of laying the foundation for another generation - a generation that will carry the industry from the fiftieth anniversary to the nuclear centennial - A. Howard



8 Nouvelles de la SFANS

Assemblée Générale du 24 septembre 2003

Après approbation à l'unanimité du rapport moral et du rapport financier pour la période 2002/2003, il a été procédé au vote du nouveau Bureau :

Président : Bernard Roche / EDF
Vice Président : Frank Carré / CEA
Secrétaire Générale : Jean Claude Yazidjian / Framatome ANP
Trésorier : Jean-Loup Rouyer / EDF
Membres : France Brès-Tutino / CEA, Rosine Couchoud / Cogéma, Jacques de La Ferté / OCDE, Alain Kavenoky, Emmanuel Méra, Henry Mouney, Jean Louis Nigon / Cogéma, Jean Rastoin, Richard Sanchez / CEA, Alain Vallée / CEA, Bernard Tinturier / EDF, François Wald.



Fabien Joly et Enrico Girardi, Lauréats du prix SFANS 2003

Le prix SFANS qui récompense un élève ingénieur en génie nucléaire ou un stagiaire / thésard dans un organisme nucléaire, a été décerné cette année à :

- Fabien Joly, stagiaire à Framatome-ANP, ingénieur INSA-Rouen et Génie Atomique-INSTN.
- Enrico Girardi, qui effectue sa thèse en physique des réacteurs au CEA/Cadarache.

Ce prix représente une bourse de voyage qui permettra aux lauréats de participer au Topical Meeting de l'ANS, PHYSOR, en avril 2004 à Chicago. Enrico Girardi y présentera notamment une communication sur les résultats de ses travaux.



France Brès-Tutino reçoit le Distinguished Service Award

A l'occasion de l'ANS/ENS International Winter meeting, Larry Foulke a remis le prix Distinguished Service à France Brès-Tutino. Ce prix est destiné à récompenser un membre de l'ANS qui a contribué d'une façon exceptionnelle au développement de cette société savante et à la réalisation de ses objectifs en assumant des responsabilités dans plusieurs organes de gouvernance de l'ANS, Board et Comités. En avant première, Larry Foulke avait annoncé cet événement lors de l'Assemblée Générale de la SFANS en septembre dernier, tout en se réjouissant de la forte participation française dans les différents Comités et Division de l'ANS.



Quatre stagiaires français aux Etats – Unis

Suite à l'appel à candidatures, la SFANS avait retenu six étudiants sur quinze candidats. Quatre ont pu effectuer un stage aux Etats-Unis cet été.

- Marc Esposito, X-Mines (1ère année) et Mathias Lelièvre, Mines de Paris (2e année) dans les laboratoires d'Argonne (3 mois)
- Guillaume Benoit, Mines de Paris (2e année) à l'Université de Purdue (Indiana) (3 mois)
- Cécile Reybet-Degat, ENSChimie de Paris à Berkeley (6 mois)

