



Sf@ns.News



Bulletin de la Section Française de l'ANS

N°17 – Octobre 2010

Sommaire

- Editorial du Président
- «Le nucléaire et la planète - dix clés pour comprendre» par Francis Sorin
- Gouvernance de l'American Nuclear Society au «Summer Meeting»
- Faits marquants du Comité International de l'ANS
- ANS «Summer Meeting» et conférence internationale ICAPP 2010 (International Congress on Advances in Nuclear Plants)
- Accra, GNEP devient IFNEC
- Assemblée Générale de la SFANS
- Conférence du Vice Président/President Elect de l'ANS, Eric P. Loewen

►► Editorial du Président



Chers Amis,

Après la période estivale dont, j'espère, vous avez bien profité, la vie de notre association a repris avec une rentrée chargée. En effet, notre Assemblée Générale s'est tenue mi-septembre. Nous avons à cette occasion reçu le Vice Président/President Elect de l'ANS, Eric Loewen, qui nous a fait une présentation particulièrement appréciée sur le thème «France & US Nuclear Programs : what can we learn from each other?». Il a notamment rappelé les missions de l'ANS, son rôle dans les développements futurs (petits réacteurs modulaires, Recherche et Développement), sa position vis-à-vis de l'élimination des déchets (Blue Ribbon Commission) et du recyclage du combustible. A l'issue de la conférence, Eric Loewen a remis le prix 2010 «Bennett Lewis Award for Sustainable Energy»

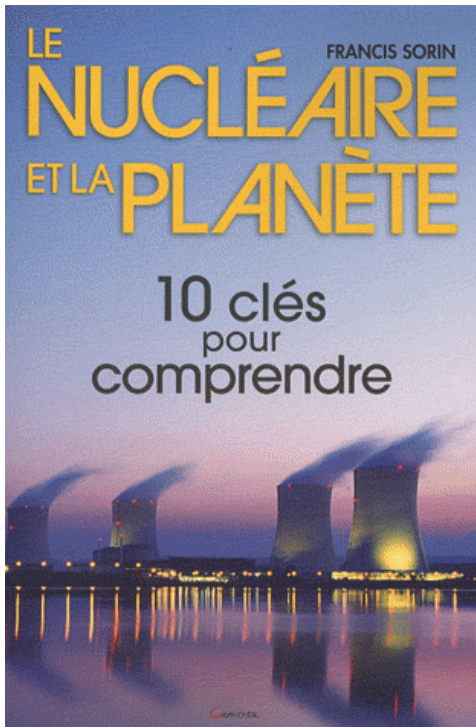
à Georges Vendryes, qui nous a retracé l'histoire des rapides en terminant sur quelques recommandations pour le futur et des réponses aux questions concernant en particulier la sûreté d'ASTRID et les problèmes que rencontre le Japon.

Le bureau sortant de la SFANS a fait un effort particulier pour renouveler ses membres et solliciter de nouvelles candidatures afin d'intéresser nos jeunes collègues à l'activité de notre association. Nous les remercions et leur souhaitons la bienvenue.

Enfin, un grand merci à notre trésorier sortant, Jean-Paul Chabard, qui nous laisse des finances et des comptes en parfait état !

Jean-Claude Gauthier

►► «Le nucléaire et la Planète – Dix clés pour comprendre» de Francis Sorin



Un livre référence, au cœur du débat nucléaire.

A destination du grand public, ce livre se veut une approche claire et sérieusement argumentée des grandes questions qui sont aujourd'hui au cœur du débat sur l'énergie électronucléaire. L'objet de l'ouvrage est de montrer l'apport de l'énergie nucléaire, sa complémentarité aux autres sources d'énergie et d'apporter des éléments de réponse aux questions du public sur le nucléaire, telles que le danger de la radioactivité, le risque «Tchernobyl», les déchets et la prolifération nucléaire.

Remarquablement clair, facile à lire et à utiliser, l'ouvrage ne s'adresse pas seulement au bétotien : il est aussi et surtout un guide de réflexion.

Francis Sorin est Directeur du Pôle Information de la Société Française d'Énergie Nucléaire.

Éditions Grancher – 98 rue de Vaugirard – 75006 PARIS

* * * * *

►► **Gouvernance de l'ANS au «Summer Meeting», Dominique Grenèche**

Comité de Direction de l'ANS (12 juin, San Diego)

Je rappelle tout d'abord que ce comité de Direction, dont je suis membre, se réunit deux fois par an, à l'occasion des deux meetings annuels de l'ANS. Cette réunion a été l'une des plus intéressantes auxquelles j'ai assisté, en particulier du fait des présentations et des débats associés sur quelques points fondamentaux inscrits à l'ordre du jour qui concernaient l'organisation, la gouvernance et l'action stratégique même de l'ANS. De ces discussions, parfois animées, j'en rapporte ici les quelques éléments suivants.



✓ **«Integration oversight»**

Le Comité Spécial créé pour réfléchir aux actions destinées à revitaliser les relations de l'ANS avec les électriciens et plus généralement avec l'industrie nucléaire, a fait part de ses réflexions et actions en cours. Sur ce point, j'ai noté par exemple que des workshops spécifiques ont été organisés en juillet 2009, ainsi que différentes rencontres avec plusieurs «Chief Nuclear Officers» d'électriciens. Par ailleurs, un «white paper» a été publié pour préciser les rôles des divers organismes américains s'occupant de nucléaire aux USA (NEI, INPO, EPRI, ...) et identifier les synergies possibles entre ces organismes. Plusieurs actions ont également été développées pour attirer ou mieux impliquer les jeunes dans ces actions et plus généralement dans celles que développe l'ANS. C'est d'ailleurs ce point qui a suscité le plus de discussions. Celles-ci ont souligné en particulier les difficultés rencontrées par les jeunes pour s'impliquer dans ces actions et des propositions concrètes ont été formulées, telles que l'établissement de quotas de jeunes dans les divisions techniques de l'ANS.

✓ **«Fund raising»**

Il s'agit d'une initiative lancée l'année dernière pour solliciter des dons de la part du secteur industriel (architectes industriels, fabricants, vendeurs, électriciens), avec un objectif affiché de 7,5 M\$ en 2011. La campagne de sensibilisation prévoit 3 phases, mais le processus démarre assez doucement et il ne semble pas produire pour l'instant de résultats très tangibles. Les difficultés sont dues aux restrictions budgétaires qui affectent tous les acteurs dans le contexte encore fragile du renouveau du nucléaire aux USA. Dans ces conditions, il faut leur présenter de solides arguments pour démontrer l'intérêt que peut avoir leur éventuelle contribution et la valeur ajoutée que cela peut leur apporter.

✓ **«Organization review»**

Une grande partie de la réunion a été consacrée à ce point de l'ordre du jour. Le Directeur exécutif de l'ANS, John Tuohy, a d'abord présenté une sorte «d'état de l'union» dans lequel il a notamment rappelé les grands objectifs définis dans le plan stratégique de 2006, ainsi que les structures et l'essentiel des actions réalisées par l'ANS. On pourrait résumer son message en une phrase : l'ANS a fait du bon travail, mais aujourd'hui elle ronronne un peu et il est temps de lui donner un nouvel essor. (J. Tuohy a été jusqu'à dire «*We are not doing our job at the headquarter*»). Ce travail a été confié à une société extérieure, ProOrbis, dont la représentante est venue présenter (pendant près d'une heure !) les résultats de ses analyses et une série de propositions visant à redynamiser ses actions. A ce titre, je mentionne simplement ici la proposition de créer 4 centres dédiés permettant à l'ANS de mieux se structurer et de se développer dans 4 domaines clés : avancement des sciences et des techniques, publications, information du public, développement professionnel. De nombreuses autres actions complémentaires ou intégrées aux missions de ces centres sont par ailleurs envisagées dans les domaines de la gestion documentaire (notamment, numérisation des archives pléthoriques de l'ANS), de la diffusion de l'information et de la communication vers le public et les institutions du pays (y compris les milieux politiques), des réseaux professionnels, de l'échange des connaissances, et enfin de la gouvernance de l'ANS en général. Il a été créé un Comité restreint de membres du Comité de Direction chargé de réfléchir à ces propositions, qui devrait rendre ses conclusions très rapidement (sous un mois semble-t-il).

Pour terminer sur cette réunion du Comité de Direction, je signale parmi les nombreuses présentations des Comités et Divisions de l'ANS, celle du «Membership Committee», qui a notamment livré quelques statistiques sur l'évolution des membres de l'ANS. Les chiffres présentés montrent d'une part une reprise des adhésions (néanmoins timide) depuis quelques années, après une décroissance régulière depuis 1998 jusqu'en 2002 et d'autre part que cette reprise concerne la plupart des secteurs industriels, sauf celui des «utilities» qui affecte un net recul (d'où l'action engagée auprès des électriciens mentionnée plus haut).

- **Autres réunions de l'ANS (13 juin)**

Traditionnellement, toutes les réunions des différents Comités et des Divisions techniques se tiennent le dimanche qui précède le Congrès lui-même.

J'ai participé pour l'essentiel à 4 autres réunions :

- ✓ Le Comité International, avec en particulier une présentation chinoise (Dr. Zheng Mingguang, de l'institut de recherche de Shanghai) qui a brossé un tableau assez complet de l'ambitieux programme nucléaire chinois, en distinguant 3 phases : des AP-1000 **et des EPR** pour le très court terme (période 2010-2015), des AP-1000 entre 2015 et 2022, et enfin un mix de quelques AP-1000 «+» et de réacteurs 100% chinois «CAP-1400» et «CAP1700» (et ultérieurement des réacteurs «Gen IV», sans autre précision). L'objectif visé est de 200 GWe en 2030 ! En réponse à une de mes questions sur la fin de cycle, l'orateur a dit que très probablement son pays s'engagerait dans le recyclage.

- ✓ Le Comité exécutif de la Division «Fuel Cycle and Waste Management» (dont je suis membre) : discussion sur les conférences à venir et l'organisation de sessions à ces conférences et discussions sur la mise au point de 3 «Position Statements» en cours : RNR, Entreposage intérimaire, transport.

- ✓ Comité spécial «non prolifération» (dont je suis membre) : présentation de l'état du projet MFFF (Mox Fuel Fabrication Facility, en cours de construction à Savannah River), organisation de 7 sessions sur les questions de non prolifération au prochain meeting de l'ANS à Las Vegas, en novembre. La décision de transformer le Comité en «Technical Division» de l'ANS a été prise. Par ailleurs, le «position paper» sur la non prolifération (auquel nous avons contribué) a été validé par le Comité Directeur de l'ANS et publié. Je rappelle ici que dans ce texte en 6 points, il est notamment écrit explicitement «European nuclear power programs have demonstrated that **effective safeguards** can be designed into programs that involve the **separation of plutonium** in the fuel cycle». On ne peut que



MFFF – Savannah River

se réjouir de cette affirmation, mais elle va évidemment à l'encontre du dogme officiel qui sévit depuis le milieu des années 70 aux USA. Je signale pour terminer que les membres du Comité ont exprimé leur souhait de conserver au moins un membre non américain parmi eux pour continuer à avoir une perspective étrangère sur les questions de non prolifération.

* * * * *

►► **Faits marquants du Comité international de l'ANS : 13 juin 2010, France Brès-Tutino**

Le comité international de l'ANS comprend une quarantaine de membres représentant plus d'une douzaine de pays et organisations internationales (AIEA, OCDE/AEN...) Il est aussi ouvert aux présidents des 34 sociétés nucléaires nationales avec lesquelles l'ANS a signé des accords de coopération. Il faut rappeler que le membership de l'ANS comprend près de 10% d'adhérents étrangers.

Ce comité est notamment chargé d'accroître les échanges d'information technique entre les différentes parties prenantes, de faire connaître les nombreuses conférences internationales et Topical Meetings qui se tiennent aux Etats-Unis et dans le monde et de favoriser la participation d'experts étrangers à ces forums scientifiques et industriels.

A cette réunion de juin, trois orateurs invités ont présenté les programmes et projets nucléaires de leur pays :

- Dr Zheng Mingguang : l'ambitieux programme chinois
- Dr Stefano Monti : le redémarrage du nucléaire en Italie
- Dr Erepamo Osaisai : le plan stratégique sous-tendant l'option nucléaire au Nigéria

Le programme nucléaire chinois

A la tête du Shanghai Nuclear Engineering and Design Institute (SNERDI) depuis 2007, le Président Mingguang est notamment chargé d'accélérer l'introduction de la technologie Génération AP 1000 3+ après avoir participé aux projets Qinshan, Pakistan et CNP 1000.

Il rappelle tout d'abord les prévisions de croissance économique annuelle de son pays : 8% pendant la décennie 2010-2020, puis 6% de 2020 à 2030, entraînant vraisemblablement plus qu'un triplement de la consommation d'électricité à l'horizon 2030.

Du reste, souligne-t-il, la structure de la consommation électrique est tout à fait différente actuellement en Chine et aux Etats-Unis : l'industrie chinoise consomme 75% de la production d'électricité, alors qu'aux Etats-Unis, la répartition est à peu près équilibrée entre le résidentiel (35%), le commercial (35%) et l'industrie (25%).



Voici maintenant une citation du secrétaire de l'Association Nationale de l'Energie chinoise :
" ... need maximize the ability to construct more NPPs...the development will be first lower and later higher ...it will be striding development for nuclear industry".

Cette stratégie annoncée de développement «à pas de géant» se justifie par plusieurs facteurs :

- accélération de l'industrialisation
- urbanisation galopante
- ressources naturelles limitées
- lutte anti-pollution et engagement de réduction d'émission de CO₂
- nucléaire soutenu politiquement et financièrement par le gouvernement central et local.

Les objectifs affichés sont éloquentes : le plan de développement à moyen-long terme qui prévoyait 40 GW en 2020 a été révisé à la hausse : 70 à 80 GW en 2020, 200 GW en 2030 ! up to 150 units !

Cet ambitieux programme devrait se dérouler en trois phases, comme l'a fort bien détaillé Dominique Grenèche dans l'article de cette Newsletter (cf. Autres réunions de l'ANS, page 4).

La nouvelle politique énergétique italienne



Dr Stefano Monti

La relance du nucléaire en Italie a été présentée par le Dr Stefano Monti, Directeur à l'ENEA, l'agence nationale pour les nouvelles technologies, l'énergie et le développement économique durable,

en charge des nouveaux programmes nucléaires.

La nouvelle politique du gouvernement est claire :

- réduire la dépendance vis-à-vis des combustibles fossiles,
- réduire les importations d'électricité,
- diversifier le portefeuille énergétique pour atteindre l'objectif suivant en 2030 :
 - renouvelable : 25%
 - nucléaire : 25%
 - fossile : 50%.

Or la demande en électricité devrait augmenter de 350 TWh/an en 2008 à 400 TWh/an en 2030 dont 25%, soit 100 TWh/an provenant du nucléaire. L'orateur prévoit ainsi une capacité installée de 13GWe, soit 8 EPR ou 12 AP 1000.

Cette relance spectaculaire du nucléaire italien passe par une étroite collaboration avec les pays déjà dotés de parcs importants. L'Italie a déjà signé, en 2009, trois accords avec la France, au niveau gouvernemental en février, puis entre EDF et ENEL pour la fourniture de 4 EPR en 2020 et la création d'une joint venture (50/50) en juillet et enfin un accord bilatéral ENEA-CEA dans le domaine de la recherche (GEN IV et cycle avancé).

Par ailleurs, un Memorandum of Understanding existe depuis mai 2009 avec le Japon ainsi

qu'un accord de coopération en matière de R&D avec les Etats-Unis depuis septembre 2009.

De plus, le ministre italien du développement économique a récemment conclu un accord avec l'organisme russe Rosatom.

Cette stratégie de renaissance nucléaire italienne s'inscrit dans un nouveau cadre législatif (loi de juillet 2009) avec notamment la création d'une autorité de sûreté indépendante et le renforcement du rôle du Comité Interministériel pour la Planification Economique ou CIPE.

L'option nucléaire au Nigéria

C'est en effet la première fois qu'un représentant d'un pays africain était invité au Comité International et analysait pour nous la situation du Nigéria dans le domaine de l'énergie. Le Président Directeur Général de la Commission de l'Energie Atomique du Nigéria ou NAEC, Dr Erapamo Osaisai, souligne la forte population de son pays, 150 millions d'habitants disposant d'une faible capacité installée de 4000 MWe en moyenne (1/3 gaz, 1/3 pétrole, 1/3 hydro).



Dr Erapamo Osaisai

Compte tenu de la demande énergétique, le Nigéria a décidé de favoriser l'option nucléaire dès 2007 avec la NAEC devenue opérationnelle en 2006 et l'autorité de réglementation nucléaire créée en 2001. De plus, cinq centres de recherche nucléaire, pour la plupart universitaires, relèvent de cette commission.

Pour réaliser concrètement le programme nucléaire envisagé - exploitation en 2020 - les défis sont importants : exigence de planification, infrastructure législative et financière, éducation et formation, adhésion de la population, sites disponibles, etc. D'après l'orateur, l'appel d'offre suivi de l'évaluation et de négociations devraient s'échelonner de 2011 à 2013.

* * * * *

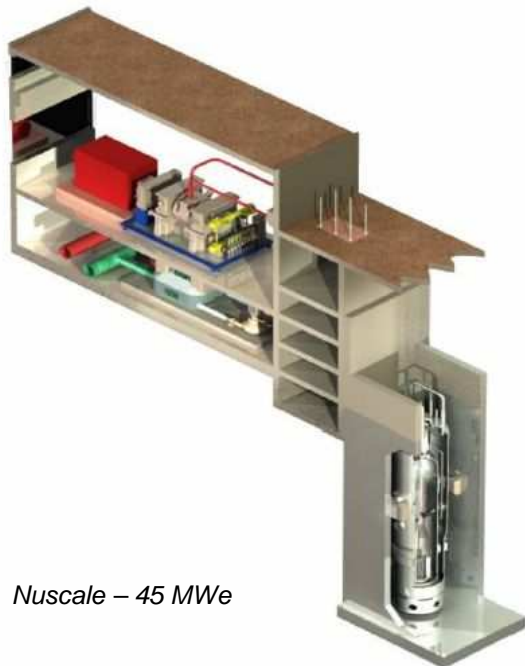
►► Congrès ANS et ICAPP, Dominique Grenèche

“Nuclear Science and Technology — The Right Fit. The Right Time.”
June 13–17, 2010 • San Diego, California • Town and Country Resort

Note d’ambiance

Ces deux événements sont traditionnellement imbriqués tous les deux ans, lorsqu’ICAPP se tient aux USA. Au total 1400 inscrits, avec une très forte présence asiatique (Chine, Corée, Japon). C’est une affluence moyenne comparée aux événements de ce type et dans l’ensemble, je n’ai pas décelé beaucoup d’enthousiasme dans les discours, mais plutôt des interrogations ou des attentes, tout au moins chez les Américains. C’est en particulier le cas pour ce qui concerne les questions de «licensing», dont plusieurs intervenants déplorent les pesanteurs tout en reconnaissant le caractère prioritaire de la sûreté pour le développement du nucléaire. A cet égard, certains orateurs ont souligné l’intérêt d’une harmonisation internationale des règles et des critères de sûreté et ils prônent le renforcement des initiatives qui vont dans ce sens, comme le programme «MDEP»¹. Un autre thème qui est souvent apparu est celui des difficultés de financement des projets et de ce point de vue les fameux «loan Guarantees» américains ont été plébiscités, même si, là encore, beaucoup regrettent les lenteurs de leur mise en place effective.

Parmi les autres tendances ou messages de ces conférences, j’ai retenu en particulier les suivants :



Nuscale – 45 MWe

- ✓ Le retour en grâce des réacteurs de petite taille (désignés par le sigle «SMR» = Small and Medium Reactors)
- ✓ Les questions de non prolifération, toujours très présentes chez les Américains
- ✓ La présence de plusieurs intervenants issus du monde de la finance, qui montre bien l’acuité du sujet.
- ✓ Les difficultés du licensing aux USA, qui semble altérer le processus de «renaissance» du nucléaire dans ce pays (et parfois ailleurs ...)
- ✓ L’évolution positive des discours américains sur le retraitement (mais le dogme sur la non séparation du plutonium pur reste bien ancré dans beaucoup d’esprits américains)
- ✓ L’agressivité asiatique, marquée par de multiples présentations (dont celles de Chinois, jusqu’à présent assez discrets dans ce type de conférence)
- ✓ Le «On time» ou «On schedule» martelé (perfidement ?) par plusieurs intervenants, à propos de la construction des nouveaux réacteurs.

¹ Multi National Design Evaluation Programme – Initiative de la NRC en 2005, destinée à renforcer la coopération multi latérale en matière de réglementation de sûreté

La séance plénière d'ouverture

La séance plénière d'ouverture (un millier de personnes environ) dont le titre reprenait celui des deux conférences, à savoir «Nuclear Science and Technology : the right fit, the right time», a été surtout marquée par deux interventions. Tout d'abord celle de B. Jacsko, Chairman de la NRC, qui a évoqué des sujets très divers, souvent peu abordés dans les discours de la NRC, tels que la sûreté des installations du cycle du combustible, la sûreté des appareils de radiothérapie, les faibles doses, la communication avec le public, les petits réacteurs. Cependant, il n'a pratiquement pas parlé du sujet principal qui préoccupe les industriels : les pesanteurs liées au processus de licensing des réacteurs de puissance. Cela lui a été verbalement reproché par certains dans les couloirs (mais B. Jacsko l'avait pourtant bien annoncé dès le début de son discours).

L'autre intervention a été celle de Richard Stratford, Directeur du bureau de la sécurité et de la non prolifération, qui est un diplomate aguerri au passé assez illustre. Discours captivant où il a notamment passé en revue toutes les négociations passées ou en cours avec différents pays pour l'application du fameux article dit «123»² de la loi atomique américaine. J'ai noté au passage une phrase qui me paraît assez inédite à ce niveau : «**reprocessing is not excluded**». Mais R. Stratford a aussi déclaré : «*International spent fuel storage is the right way to go*», sans préciser les types de pays à qui cette option était la mieux applicable. En conclusion de ce vaste tour d'horizon diplomatique, ponctué d'anecdotes, R. Stratford a évoqué la récente conférence d'examen du TNP, en mai à New York, en estimant que l'accord final était bon mais qu'il était irréaliste sur certains points.

Pour être complet sur cette séance d'ouverture, je cite ici rapidement trois autres interventions :

² C'est un article de la loi américaine sur l'énergie nucléaire de 1954 (Atomic Energy Act), qui précise d'une part les conditions dans lesquelles les USA peuvent coopérer avec un pays étranger dans le domaine des applications pacifiques de l'énergie nucléaire (notamment en matière de garanties) et d'autre part les modalités et procédures d'approbation des accords bilatéraux conclus avec ces pays étrangers par les institutions américaines (notamment le Congrès).

- ✓ Marv Fertel, Président du NEI, dont j'ai trouvé le discours assez brouillon, évoquant en vrac : les problèmes mondiaux d'énergie (sans parler pour une fois de l'incontournable effet de serre), la sûreté, les déchets, l'acceptation du public, le transfert des connaissances, la R&D internationale, etc. Un passage intéressant cependant : la vidéo d'un extrait de discours du Président Obama, où celui-ci déclarait «We need, clean, safe,nuclear energy».
- ✓ Masaharu Hanjun représentant le Directoire de Hitachi-Ge Nuclear Energy Ltd, qui a brossé un tableau idyllique du développement des ABWR et qui n'a pas hésité à conclure son discours par «we are offering the best product in the world». Propos excessifs et franchement déplacés à ce type de tribune. C'est même contestable auprès des organisateurs de cette conférence.
- ✓ Ross Ridenoure, Président de la compagnie d'électricité SCE (Southern California Edison), qui a évoqué le projet du plus grand parc éolien des Etats-Unis en cours



de construction au Nord de Los Angeles : 4500 MWe. Il a notamment indiqué qu'il fallait construire en parallèle une puissance équivalente en turbine à gaz pour suppléer la fourniture d'électricité de ce parc lors des périodes d'arrêt des éoliennes. J'ai relevé par ailleurs le chiffre de l'énorme investissement de 1,9 milliards de \$ qui est nécessaire pour la construction des lignes de transmission édifiées par hélicoptère, à cause de l'impossibilité de construire des routes traversant des propriétés privées ou même des domaines publics. Dans la li-

gnée de ce discours, R. Ridenoure a parlé assez longuement des SMRs dont il a cité les nombreux avantages, notamment le faible investissement initial et l'intégration plus facile dans les réseaux électriques.

Les autres sessions plénières

J'ai assisté à la plupart des séances plénières organisées dans le cadre de l'ANS ou d'ICAPP. J'en rapporte ici quelques éléments tirés d'une sélection des présentations qui m'ont semblé les plus marquantes.

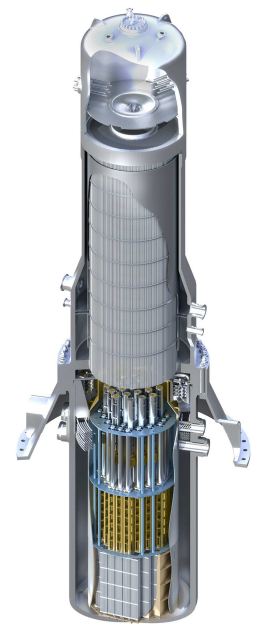
La traditionnelle «session spéciale du président» (Tom Sanders) était consacrée aux SMRs dont il est un fervent promoteur. Je ne mentionne ici que la présentation d'un financier de «NERA Economic Consulting», Gleen George, qui brosse un tableau assez complet des avantages des SMRs, mais aussi des risques associés à leur développement. Il s'est interrogé en particulier sur l'adéquation des capacités industrielles domestiques pour fabriquer ces réacteurs, sur les difficultés de certification de ces nouveaux concepts et surtout sur l'obstacle financier que représente la «déséconomie» d'échelle de ces petites unités : *«economic advantages need to be objectively quantified»* a-t-il dit en conclusion.

La session intitulée «New nuclear Build – Perspectives from around the world» rassemblait des intervenants d'origine assez diverse : un électricien américain (Entergy), un conglomerat énergétique de Caroline du Sud (Scana), le groupe de lobbying NEI, un institutionnel japonais, l'AEC et enfin 3 constructeurs – Vendeurs : KHNP (Corée), Westinghouse et AREVA représenté par Jacques Besnainou. Très bonne prestation de sa part avec un tour d'horizon bien amené des activités d'AREVA aux USA et dans le monde (belles illustrations), au cours duquel il a habilement évoqué les retards d'OL3 (la cuve principale venait d'être introduite dans le bâtiment réacteur le matin même !).

Dans la session intitulée «An international outlook on nuclear power», il est intéressant de noter la présence d'un représentant du Nigéria (Erepamo Osaisai, Directeur de L'Agence pour l'Energie Atomique de ce pays). C'est suffisamment rare pour être signalé. Ce grand pays très peuplé (presque 1 million de km² pour 140

millions d'habitants) est également l'un des plus pauvres de l'Afrique, bien que doté de grandes ressources naturelles (pétrole notamment). Avec seulement 6000 MWe installés (2/3 fossile, 1/3 hydroélectrique) et un taux de disponibilité assez faible de ses installations, les besoins potentiels de ce pays sont évidemment considérables et c'est pourquoi les responsables réfléchissent à d'éventuelles productions d'origine nucléaire. Bien entendu, c'est une option à long terme dont l'orateur n'a pas caché les difficultés de mise en œuvre, en particulier à cause du manque d'infrastructures.

Une session plénière était dédiée au développement des réacteurs à eau, avec en particulier une présentation de Toshiba aux accents publicitaires très marqués (un peu trop même). L'orateur a par exemple proclamé que la sûreté des ABWRs est bien meilleure que celle des PWRs, tout en soulignant qu'il y avait tout de même un récupérateur de corium (au cas où...). En fait, cette session était surtout axée sur la présentation des petits modèles de réacteurs à eau (les SMRs).



mPower – 125 MWe

© 2010 Babcock & Wilcox Nuclear Energy, Inc. All rights reserved.

Dans la session 5, au titre assez général «Global Nuclear Energy Opportunities and Challenges», un Coréen (encore !), conseiller du KAERI, est venu à nouveau vanter les mérites de l'AP-1400, en mettant l'accent en particulier sur la sûreté (il a parlé d'un récupérateur de corium optionnel pour l'Europe). Il est intéressant de noter que sur les cinq orateurs de cette session, deux venaient du secteur bancaire (US Import-Export Bank et Capricorn Investment Group), ce qui est un signe de l'importance des questions liées au financement des projets. Je signale également que c'est dans cette session qu'EDF (Georges Servière) est intervenu pour présenter la stratégie d'EDF déclinée selon 3 grands axes :

- 1 - maintenir une exploitation sûre et efficace du parc nucléaire,
- 2 - s'impliquer à l'international («invest and play industrial role»),
- 3 - préparer le long terme.

Je signale enfin pour cette session l'intervention du Président de la Commission de l'Energie Atomique de Jordanie (JAEC), le Dr. Khaled Toukan, qui a parlé du projet de construction d'un réacteur, en bordure du Golf d'Aqaba. Son pays qu'il a qualifié de «riche», n'a aucune ressource fossile et il est confronté à deux défis majeurs : l'énergie et l'eau. L'orateur a par ailleurs évoqué assez longuement les travaux d'exploration de l'uranium



Dr Khaled Toukan

en Jordanie et cité son partenariat avec AREVA dans ce domaine.

Pour terminer sur les sessions plénières, je signale la dernière consacrée au cycle du combustible, dans laquelle est intervenu Frank Carré pour le CEA et Paul Murray pour AREVA : présentation très complète de Frank Carré sur la R&D liée à l'aval du cycle et pour Paul Murray, discours axé sur les perspectives de recyclage aux USA, avec une proposition d'approche graduée initiée par la construction d'une usine de retraitement de 800 T/an. Dans cette session, je mentionne aussi l'exposé de l'EPRI sur les avantages du recyclage, car il s'appuyait beaucoup sur les données et l'expérience française, considérée comme un exemple. Je signale pour terminer l'exposé de Charles Forsberg (maintenant au MIT) qui a aussi cité plusieurs fois en bien l'usine de La Hague, avec ses 5000 employés et les gens qui y sont «heureux» !

* * * * *

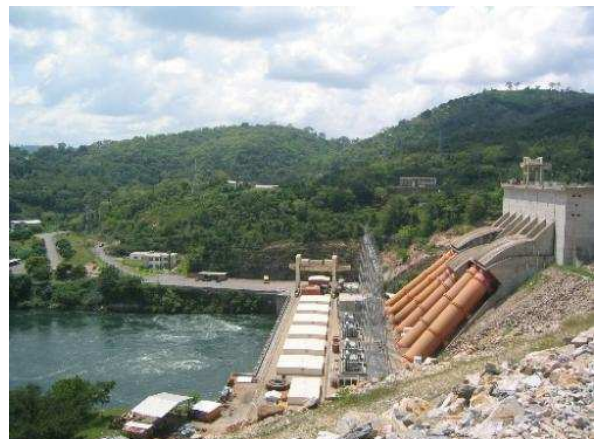
► «Accra, GNEP devient IFNEC», Thierry Ethvignot, CEA – Direction des Relations Internationales

Le Ghana est partenaire de GNEP depuis 2007 et participe régulièrement aux réunions des comités de pilotage et exécutif («ministérielles»), ainsi qu'aux groupes de travail. Depuis plusieurs années, une réflexion est engagée au Ghana pour l'accès au nucléaire civil. En effet, l'usine hydroélectrique du barrage d'Akosombo (1020 MW) fournit l'essentiel de la production électrique du pays. Mais des projections montrent que le débit de la Volta diminuera, ce qui privera le Ghana de cette ressource qu'il faudra remplacer. Ainsi, le Ghana reste un des pays d'Afrique subsaharienne (hors Afrique du Sud) les plus intéressés par l'énergie nucléaire, et sa commission à l'énergie a organisé, pour la première fois en Afrique, la réunion du groupe de pilotage de GNEP les 16 et 17 juin à Accra.

Initiative de l'Administration US précédente (2006) répondant à la relance de l'énergie nucléaire, GNEP rassemble 25 pays favorables au développement pacifique, sûr et durable de cette énergie à travers le monde. GNEP a pour



Barrage d'Akosombo



but d'établir un cadre de partenariat avec les états désireux d'accéder à l'énergie nucléaire, dans des conditions assurant le respect des exigences de sûreté, de sécurité, et de non-prolifération. À cette fin, GNEP vise à faciliter, par la coopération internationale, le développement des infrastructures nécessaires à la mise en œuvre d'un projet électronucléaire. GNEP définit également des solutions de fourniture de combustible et services associés, en limitant la dissémination de technologies sensibles du cycle. Le recyclage des combustibles usés fait partie des options étudiées par GNEP. Le cadre de discussions formé par GNEP est complémentaire de celui des grandes instances internationales (AIEA, OCDE/AEN, Forum Génération IV).

A Accra s'est ainsi tenue la sixième réunion du groupe de pilotage, toujours présidée par les Etats-Unis. A travers les déclarations officielles, en présence de la presse, le Ghana s'est félicité de la présence «historique sur le sol africain» de cette instance internationale.



Les souhaits de changement du partenariat, portés par les Etats-Unis en cohérence avec les orientations domestiques (suppression du programme GNEP en 2009) et décidés à la Ministérielle de Pékin en octobre 2009, ont été entérinés par consensus :

- Le partenariat adopte un nouveau nom, IFNEC, pour International Forum for Nuclear Energy Cooperation.
- L'accès au forum se fera par simple acceptation («endossement») de la nouvelle déclaration de mission : *“The International Framework for Nuclear Energy Cooperation provides a forum for cooperation among participating states to explore mutually beneficial approaches, to ensure the use of nuclear energy for peaceful purposes proceeds in a manner that is efficient and meets the highest standards of safety, security and non-proliferation. Participating states would not give up any rights and voluntarily engage to share the effort and gain the benefits of economical, peaceful nuclear energy.”*

Les groupes de travail, «infrastructures» coprésidé par les Etats-Unis et le Royaume-Uni et «fuel» nouvellement présidé par la France ont présenté leurs activités et plan d'orientations futures.

Pour en savoir plus : <http://www.gneppartnership.org/>

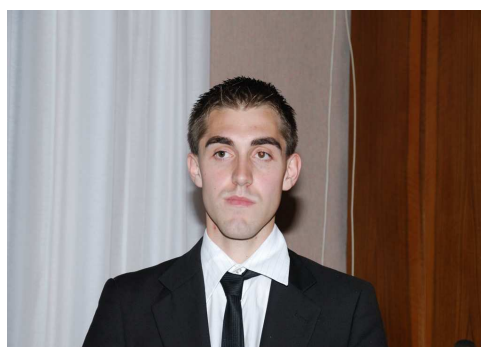
* * * * *

►► Nouvelles de la SFANS

L'Assemblée Générale de la SFANS s'est tenue le 16 septembre à Paris. Jean-Claude Gauthier a présenté le rapport moral de l'exercice 2009-2010 ainsi que le rapport financier. Deux étudiants français ayant fait leur stage aux Etats-Unis durant l'été 2010, Romain Vial à l'Université de Berkeley et Antony Roux à l'Université de Michigan, ont présenté les résultats de leurs travaux. La présentation des stages des deux autres étudiants, Marianne Borzic (MIT) et Pierre-François Alibert (INL), a été faite par Martine Mayousse et Jean-Claude Gauthier.



Romain Vial



Antony Roux

A l'issue de l'Assemblée Générale, le prix SFANS attribué à Lucie Gangolf, Major de l'INSTN, a été remis à Constance Coston, responsable des études à Saclay, en l'absence de la lauréate.





A l'occasion de l'Assemblée Générale, comme le veut la tradition, le Vice President/President Elect de l'ANS, Eric P. Loewen a donné une conférence devant de nombreux experts nucléaires, mais aussi beaucoup de jeunes ingénieurs. Cette présentation intitulée «France & US Nuclear Programs : what can we learn from each other?» est disponible à l'adresse suivante :

<http://www.ans.org/about/officers/>

A l'issue de sa conférence, Eric P. Loewen a remis le prix ANS «W. Bennett Lewis Award for Sustainable Energy», décerné par l'«Environmental Sciences Division», à Georges Vendryes en reconnaissance de son engagement et de sa contribution majeure dans les technologies nucléaires, en particulier le développement des réacteurs à neutrons rapides. Vous retrouverez l'intégralité du discours de Georges Vendryes dans notre prochaine édition.



Voici la composition du nouveau bureau, élu lors de cette assemblée :

- Président : Jean-Claude Gauthier - AREVA
- Vice Président : Michel Debès - EDF
- Secrétaire : Martine Mayousse - AREVA
- Trésorier : Etienne Brière - EDF
- Membres :
 - Antoine Becker - TOTAL
 - France Brès-Tutino
 - Frank Carré - CEA
 - Rosine Couchoud - AREVA
 - Thierry Ethvignot - CEA
 - Jacques de le Ferté
 - Dominique Grenêche
 - Edouard Hourcade - CEA
 - Bernard Jolly - SFEN
 - Alain Kavenoky
 - Aude Le Dars - AREVA
 - Rob Smart – AREVA
 - Dominique Warin - CEA
 - Pascal Yvon - CEA



De gauche à droite : M. Mayousse, J. de la Ferté, F. Brès-Tutino, E. Loewen, D. Grenêche, R. Couchoud, J.C. Gauthier, A. Kavenoky, M. Debès, T. Ethvignot

* * * * *