

Meeting annuel de l'ANS

Washington DC - 10 au 14 Novembre 2013

COMPT E R E N D U

1- Participants

Globalement, le nombre de participants a été assez nettement supérieur à la moyenne des congrès ANS : environ 1200 personnes présentes à la session d'ouverture. Il faut dire qu'il y avait cette année plusieurs événements organisés en parallèle dont ceux liés à la célébration du 75eme anniversaire de la découverte de la fission nucléaire ainsi que quatre « embedded meetings » : « Risk Management », « SMR2013 », « Nuclear Nonproliferation » et enfin « Young Professionals Conference ».

Je me suis procuré la liste complète des inscrits enregistrés avant le début du congrès, pour me livrer à une statistique sur la représentation étrangère à cet événement. On trouvera à la fin de ce compte rendu un tableau qui résume cette présence étrangère, répartie sur 31 pays. J'ai compté 224 étrangers sur un total de 1146 inscrits. Parmi eux on notera, comme toujours, une forte proportion de Coréens qui constituaient ainsi près du quart des étrangers. Ce n'est pas très étonnant quand on sait les relations privilégiées qu'entretiennent les Etats Unis avec ce pays dans tous les domaines touchant au nucléaire. La France était particulièrement bien représentée cette année avec pas moins de 24 participants soit plus de 10% des étrangers (elle vient ainsi en troisième position après la Corée et le Japon). Il est intéressant de noter par ailleurs la présence relativement importante des Anglais, ce qui est assez nouveau à l'ANS (mais également dans beaucoup de grandes manifestations internationales sur le nucléaire). C'est manifestement la marque de la relance du nucléaire dans ce pays. En revanche, on aura noté un grand absent dans cet événement : la Russie qui n'avait pas un seul représentant ! On peut s'étonner du nombre élevé d'Allemands inscrits, mais en fait il s'agissait pour l'essentiel de personnes provenant d'instituts de recherche (Karlsruhe Institute of Technology notamment). A signaler enfin la présence de quelques représentants de nouveaux pays qui veulent s'équiper de réacteurs nucléaires de puissance, ou qui viennent même de démarrer la construction de tels réacteurs (EAU par exemple).

2 - Note d'ambiance

Fukushima est encore et toujours dans beaucoup d'esprit et il constitue la trame de fond de nombre d'exposés. Il est clair que le nouvel élan du nucléaire, c'est-à-dire la fameuse « renaissance » espérée depuis tant d'années, n'en fini pas de se faire attendre, tout au moins aux Etats Unis. Incontestablement, l'accident Japonais retarde le démarrage du nucléaire dans le monde et on sait qu'il a même conduit à l'arrêt définitif à terme de toute production d'origine nucléaire dans certains pays.

Cela étant, il frappant de constater au travers de tels congrès internationaux, à quel point les perspectives de développement du nucléaire dans les régions du monde sont contrastées. En Asie, le Japon s'interroge, bien entendu, mais la Corée comme la Chine restent fermement engagés dans le développement de l'énergie nucléaire, même si leur programme a subi quelques inflexions depuis mars 2011. En Europe, on sait que les situations sont très diverses dans chaque pays membre de l'UE. Quant aux Etats-Unis, c'est un peu l'apathie qui règne. Certes, la flamme est maintenue avec la construction en cours des quatre réacteurs AP1000 et la promesse du développement de petits réacteurs (SMR), mais dans l'ensemble il est bien difficile de trouver de l'enthousiasme chez les participants américains à ce congrès, tant dans les exposés que dans les discussions de couloir. Il est d'ailleurs symptomatique de constater que les sujets dominants dans les sessions sont assez peu liés à de nouveaux projets mais concernent plutôt des contraintes qui pèsent sur le développement du nucléaire en général: déchets radioactifs, accidents graves, sécurité, et surtout risques de prolifération. Ce sont là des thèmes qui sont certes récurrents depuis de très nombreuses années mais sur lesquels les recherches et développements ainsi que les réflexions et études diverses se focalisent de plus en plus, notamment de façon très spécifique aux Etats-Unis pour ce qui est de la non-prolifération.

Pour corriger cette image un peu sombre, j'ai tout de même noté un rajeunissement marqué de l'auditoire à cette conférence, signe d'une certaine vivacité et d'un renouvellement prometteur des équipes qui travaillent dans différents secteurs du nucléaire tels que la recherche et développement, l'ingénierie, l'industrie, les opérateurs ou même les régulateurs. D'ailleurs, la teneur des sessions techniques de ce congrès démontre que la R&D sur le nucléaire occupe encore une place importante aux Etats Unis comme dans de nombreux autres grands pays nucléaires. Pour renforcer cette note d'optimisme, j'ajoute que l'image du nucléaire dans l'opinion publique américaine reste majoritairement positive et beaucoup moins marquée par les aspects politiques que dans nombre de pays européens, à commencer par le notre!

A noter pour terminer plusieurs réunions ou sessions (ou évènements divers comme une soirée de gala du 11 novembre) ont été dédiées à la célébration du 75eme anniversaire de la découverte de la fission, avec l'intervention de quelques anciens pionniers du nucléaire.

3 - La séance plénière d'ouverture

Cette séance a débuté de façon assez « pompeuse » en ce 11 novembre où est célébré aux Etats Unis la mémoire des anciens combattants : hymne national, mini parade militaire, minute de silence, détachement de soldats et gradés des différentes armes et discours d'un officier supérieur très applaudi.

Le président de l'ANS, Donald Hoffman, a ensuite ouvert la séance par le traditionnel discours de bienvenue dans lequel il a vanté les mérites du nucléaire et évoqué les transformations en cours dans la gouvernance et la stratégie de l'ANS.

La séance elle-même était présidée par James Rogers, Président (CEO) de Duke Energy, qui a prononcé un discours dans lequel il a notamment déploré le manque de vision à long terme de son pays dans le domaine de l'énergie nucléaire, en particulier en liaison avec le problème des émissions de gaz à effet de serre : « if you are serious about addressing climate, you have to be serious about nuclear energy » a-t-il dit. Il a illustré son propos en parlant de « **Cathedral thinking** » et en prenant l'exemple de la construction de Notre Dame de Paris qui a duré un siècle. Cette expression sera reprise plusieurs fois par d'autres intervenants pour marquer l'intérêt d'inscrire des actions ou des décisions dans une perspective à long terme.

Quatre orateurs renommés se sont ensuite succédés à la tribune.

Tout d'abord Ernest Moniz, le nouveau Secrétaire à l'Energie (DOE) depuis mai 2013, ancien physicien théoricien au MIT. Il est revenu sur la question du changement climatique en présentant les trois axes de la politique de l'administration Obama sur le sujet : mitigation, adaptation préventive aux effets

prévisibles de ces changements, coopération internationale. Il a cité un exemple intéressant de séquestration du CO₂ pratiquée dans une nouvelle centrale de gazéification de lignite au Mississippi, qui consiste à transformer une partie des gaz émis en acide sulfurique ou en sulfures et à utiliser le CO₂ pour accroître la récupération de pétrole (vérification faite il s'agit du procédé dit « Selexol », dont on peut trouver une description plus détaillée sur internet). Pour ce qui concerne le nucléaire, il a cité les trois orientations sur lesquelles reposent actuellement la politique du DOE : « loan guarantee » (dont la mise en œuvre effective nous semble cependant bien laborieuse), investissements dans la R&D, notamment sur les SMR qu'il a qualifié de « extremely interesting game changer », mise en œuvre de solutions effectives pour résoudre le problème de la gestion des combustibles usés (on pourrait dire enfin !), en appliquant les recommandations de la fameuse « Blue Ribbon Commission on America's nuclear future » (BRC). Ce dernier sujet lui a donné l'occasion d'étendre son discours sur les questions de sécurisation des matières nucléaires fissiles, en évoquant notamment les progrès réalisés ces dernières années sur ce sujet (accords « 123 », réduction des stocks d'uranium hautement enrichi, etc.) Il semble que ce soit une préoccupation majeure pour lui.

C'est ensuite George Shultz qui est monté à la tribune. Il a occupé de très hautes fonctions dans l'administration américaine, dont celle de Secrétaire d'Etat sous la Présidence de Ronald Reagan. Il poursuit encore aujourd'hui quelques activités au sein de diverses institutions dont la « Hoover institution » (« Think tank » américain influent, proche du parti Républicain). Son propos s'est focalisé essentiellement sur les négociations passées avec la Russie concernant la réduction des armes nucléaires (dans lesquelles il a été impliqué au plus haut niveau). Il a par ailleurs exprimé ses craintes sur la prolifération de ces armes en évoquant notamment les cas très préoccupants de l'Iran et de la Corée du Nord, mais aussi en citant l'Inde et le Pakistan.

L'intervention suivante était celle de Sidney Drell, physicien théoricien réputé, Professeur émérite à l'université de Stanford, bardé de diplômes, et expert en contrôle des armes nucléaires. Il est aussi un membre éminent de la « Hoover Institution ». Il a bien entendu évoqué lui aussi les armes nucléaires, mais il a également parlé du nucléaire civil, en associant notamment les problèmes de sécurité et de sûreté dans les deux domaines. Il a cité à ce propos l'accident de la chute d'un avion B-52 survenu en 1961 en Caroline du Nord, avec deux bombes thermonucléaires à son bord (4 mégatonne chacune !), dont l'une a été retrouvée dans un champ et qui aurait initié son processus de détonation. Il a développé ces problèmes de sûreté et de sécurité en les déclinant selon trois principes qui doivent guider les actions en la matière : toutes les études et calculs de risque sont faillibles, les menaces d'accident augmentent notamment par le fait que de nouvelles nations n'ont pas forcément tous les moyens pour maîtriser ces questions, aucune nation n'est à l'abri des risques nucléaires (civils ou militaires). Il par ailleurs proposé quatre recommandations qui préconisent globalement de donner la priorité absolue aux questions de sécurité en assurant notamment les contrôles indépendants dans ces domaines.

Cette série de discours s'est achevée avec celui de l'ancien Sénateur Sam Nunn qui a été par ailleurs cofondateur et chef de la « Nuclear Threat Initiative » (organisation indépendante créée en 2001, destinée à limiter les risques liés au développement des armes de destruction massive, notamment nucléaires). Comme ses deux prédécesseurs, il a donc essentiellement parlé des questions liées au contrôle des matières fissiles et aux risques de prolifération nucléaire. Il a en particulier brossé un tableau assez pessimiste sur ce sujet, en n'hésitant pas par exemple à citer un article du « Scientific American » imaginant les effets apocalyptiques d'une guerre nucléaire entre l'Inde et le Pakistan. Il a d'autre part plaidé pour une limitation rigoureuse et un contrôle renforcé des activités liées au cycle du combustible dans le monde (en clair, restrictions sévères sur la dissémination des technologies d'enrichissement de l'uranium et de traitement du combustible usé), tout en admettant que cela posait un problème en matière de souveraineté nationale. Bref, position assez rigoriste sur ce sujet.

Une discussion avec le public a été ouverte à l'issue de cette série de discours. En gros, on peut résumer ces échanges en disant qu'ils révélaient les divergences qui existent entre ceux qui un privilégient les

bénéfices de l'expansion du nucléaire civil (essentiel de l'auditoire) et les panelistes qui eux perçoivent ce développement comme un risque sur le plan de la sécurité globale et de la sûreté, tout au moins si il n'est pas strictement contraint et maîtrisé à l'échelle internationale. A titre d'exemple, j'ai retenu l'intervention de David Rosin, ancien président de l'ANS, qui s'est interrogé sur le bien fondé de l'interdiction du retraitement des combustibles usés aux Etats-Unis (applaudissements nourris de la salle). Ce à quoi Ernest Moniz a répondu en se retranchant derrière les recommandations de la BRC qui justement préconise de maintenir cette position de bannir toute activité de retraitement jugée « proliférante ». En réponse à une autre question concernant le devenir du plutonium issu du démantèlement des armes nucléaires et l'option de recyclage sous forme de combustible MOX actuellement mise en œuvre (construction déjà très avancée de l'usine de Savannah River), il est resté très évasif en disant que des décisions seront prise dans les mois qui viennent (pour avoir connu Moniz à l'occasion de diverses prestations passées à l'ANS, je peux témoigner qu'il a toujours été foncièrement opposé à cette option MOX et au retraitement en général).

Bref, tout cela illustre bien le fait que the thème dominant de cette séance plénière d'ouverture de ce dernier congrès de l'ANS n'était pas celui des perspectives de développement du nucléaire civil mais plutôt celui des risques qui lui sont associés, notamment celui de la prolifération des armes nucléaires. Pas de quoi réjouir !

Statistique des participants (établie à partir de la liste des inscrits)

PAYS	Nombre	PAYS	Nombre
Corée de Sud	55	Finlande	3
Japon	38	Norvège	3
France	24	Inde	2
Canada	18	Indonésie	2
Angleterre	15	Jordanie	2
Allemagne	12	Maroc	2
Chine	6	Mexique	2
Italie	6	Afrique du Sud	1
Taiwan	5	Bresil	1
Espagne	4	Bulgarie	1
Suisse	4	Croatie	1
AIEA	3	Egypte	1
Arabie Saoudite	3	Israel	1
Australie	3	Nigeria	1
Emirats Arabes Unis	3	Rep. Tchèque	1
		Suède	1

Total participants hors USA	224
Total participants USA	922
Total de tous les inscrits	1146