

Participation à Atoms for the Future 2025

Compte-Rendu de Killian SERREC

9h-10h : Ouverture de l'événement, puis conférence d'inauguration par Nicolas FEVRIER, directeur de l'Autorité Technique et Produits d'EDF.

Tout au long de la conférence, M. Février a insisté sur le fait que les personnes présentes avaient de la chance d'être dans la filière du nucléaire car, selon lui, il s'agit d'une filière stimulante et passionnante.

Durant cette intervention, les trois points majeurs suivants ont été abordés :

- La souveraineté : face à la situation géopolitique actuelle, beaucoup de pays, dont la France, questionnent les moyens d'approvisionnement combustible mis en place et les pays avec qui ils échangent ces ressources. Ils revoient aussi leur mix énergétique afin d'accroître leur indépendance énergétique. Certains pays, jusque là peu développés dans le nucléaire, voire carrément connus pour avoir été contre l'énergie nucléaire par le passé, relance cette filière (Belgique, Pays-Bas, Pologne, Suède, etc.). En France, cela se traduit par des projets de petits réacteurs (les 6 premiers EPR2 dans le pays). Quant à l'approvisionnement en Uranium, la France, de part ses processus de multi-recyclage en REP, de son utilisation plus importante du MOX, ou encore de ses RNR au Sodium, possède une longueur d'avance significative dans cette course à la souveraineté.
- La capacité à délivrer des projets : la France est loin d'être un exemple dans ce domaine, et Flamanville 3 n'est qu'un exemple parmi tant d'autres. M. Février a appelé à réussir à refaire ce qu'on a su faire par le passé, c'est-à-dire de réussir à ressortir plusieurs fois les mêmes types de cœur (image du "copié-collé"). Il a insisté sur le besoin d'harmonisation des modèles car, dans ce secteur, de petits changements apportent beaucoup de reprises dans les fonctionnements (travaux, plans, etc.), ce qui représente un risque de sûreté non négligeable. Il a finalisé ce point en disant qu'il fallait prendre exemple sur le travail chinois, beaucoup plus efficace dans la phase de travaux, et qui est la partie du projet qui, selon l'intervenant, fait actuellement principalement défaut à la France.
- Le transfert du savoir et le savoir-être : M. Février a mis en avant la dimension collective du secteur du nucléaire ; selon lui, il faut transférer le savoir, et ne pas travailler chacun dans son coin. De plus, il a appuyé sur le fait que, de par son glorieux passé dans le nucléaire, la France a manqué à son devoir en termes de savoir-être en ne sachant pas être humble et ouvert, ce qui a provoqué la situation actuelle du secteur. L'intervenant veut que nous revenions tous à ces valeurs, car c'est ce qui permettra à la France d'avancer.
- La complexification des règles de sûreté : par le passé, les opérateurs n'avaient que 500 pages à feuilleter, alors que désormais ils en ont plus de 4000. Selon M. Février, cela est dû à l'augmentation du nombre de systèmes installés avec les nouveaux coeurs et du nombre d'essais à réaliser en conséquence. Une fois de plus, Flamanville illustre parfaitement cette situation délicate. M. Février souhaite qu'un dialogue soit ouvert avec

la SN car cette complexification, de par la confusion qu'elle engendrera très probablement, pose un réel risque de sûreté.

- L'IA dans le nucléaire : du point de vue de M. Février, l'IA serait un levier de simplification qui permettrait d'éviter les difficultés posées par la complexification des règles mentionnées précédemment. Cependant, il a insisté sur le fait que cela ne devait être qu'un outil, et que l'IA ne devait en aucun cas prendre la place ni des experts ni des ingénieurs, et ne devait pas prendre les décisions.

10h-11h : Forum des entreprises.

Entreprises présentes : Edvance, EDF, Hexana, TechnicAtome, Framatome, Assystem, Renaissance Fusion.

11h-12h30 : Table ronde "Innovations et métiers au service du nucléaire".

L'événement était animé par Romain BROSSERON, membre de la SFEN. Ce dernier posait des questions aux trois invités présents :

- Anne JANCOVICI, Présidente de l'Université des Métiers du Nucléaire (UMN) ;
- Robert PLANA, Directeur en charge des Technologies chez Assystem ;
- Sylvain NIZOU, Président d'Hexana.

La table ronde commence par un tour de table sur le parcours de chaque invité, ainsi qu'une rapide présentation de leur groupe et de la place de l'innovation au sein de ces derniers.

Ensuite, M. Brosseron a posé les questions suivantes aux invités :

- Quels sont les rôles des institutions dans la valorisation de l'innovation ?
 - Mme Jancovici a exprimé son souhait qu'il y ait des investissements dans les universités afin de permettre aux étudiants d'avoir un aperçu du monde professionnel dans le secteur du nucléaire à travers des aspects techniques de formation. Pour cela, selon elle, la réalité augmentée pourrait être utilisée dans ce but. Ceci permettrait d'avoir un aperçu de l'innovation dans le milieu dès les études.
 - M. Nizou souhaite que l'innovation soit récompensée à juste titre, ce qui entraînerait sa valorisation. De plus, il pense que favoriser l'approche de certaines problématiques par des non-experts en la matière pourrait booster l'innovation en apportant une vision sous un angle nouveau.
 - M. Plana, quant à lui, a proposé la mise en place de concours de l'innovation. De tels moyens ont été mis en place au sein d'Assystem, avec une proposition aux meilleurs de permettre à leur projet de mûrir. Cela permettrait, selon ses dires, de booster la productivité dans l'innovation.
- Quelles sont les actions qui devraient être mises en place ?
 - M. Plana, de même que M. Février, pense que l'IA devrait être implémentée. Cela aurait pour effet de minimiser les phénomènes de fausses alertes, et ferait gagner

jusqu'à 75% de temps de traitement aux ingénieurs, en plus de réduire leur charge cognitive.

- Comment atteindre l'objectif des 100000 recrutements fixé pour 2030 ?
 - UMN met en place des événements dans le but d'augmenter l'attractivité du secteur (exemple : institution nucléaire organisée entre le 9 et le 13 mars et qui a attiré plusieurs milliers de visiteurs cette année), ainsi qu'un système d'accompagnement de ses universités partenaires. Mme Jancovici souhaite aussi que les offres de formations dans le secteur soient plus visibles en France, ce qui n'est actuellement pas le cas (pas mis en avant, jargon pouvant faire obstacle, etc.). Enfin, elle insiste sur le fait que seuls 20% des acteurs du nucléaire sont des femmes, et qu'on peut mieux faire sur ce point.
 - De son côté, Hexana valorise la communication, les rencontres, ainsi que la fidélisation.
 - De même, Assystem favorise la stratégie de fidélisation. De plus, selon M. Plana, il faudrait régler le problème des procédures trop longues (problème abordé à l'ouverture par M. Février), car cela use les travailleurs et, par le fait que les travaux mettent une éternité à commencer, ils n'ont rien de concret à présenter, et donc rien de quoi être fier.
- Comment l'innovation peut-elle être utilisée pour revaloriser certains travaux en déclin ?
- Qu'est-ce qui symbolise le plus l'avenir du nucléaire ?
 - Pour M. Nizou, il s'agit du couplage entre le secteur du nucléaire et le secteur de l'industrie.
 - M. Plana, quant à lui, pense plutôt à l'interdépendance future du nucléaire et de l'IA, dans le sens où l'un a besoin de l'autre pour gérer la complexité des règles de sûreté, tandis que l'autre a besoin de l'un pour alimenter ses datacenters.

12h30-13h30 : Pause déjeuner et Forum des entreprises.

13h30-16h : Workshops.

1ere session : « Des défis de Superphénix et ASTRID aux solutions apportées par HEXANA : vers un modèle technico-économique viable et attendu par les marchés » (Hexana).

Rappel des principes de fonctionnement des réacteurs à neutrons rapides et à neutrons thermiques, ainsi que des 4 principales technologies de RNR existantes. Puis explication des raisons pour lesquelles les RNR ne sont pas très développés dans le monde, des enjeux économiques, ainsi que de la nécessité d'un modèle économique pour leur développement.

2nde session : « Mission Innovation : les métiers qui changent le nucléaire » (Edvance).

Présentation du groupe et de ses objectifs/missions, ainsi que de ses ambitions. Puis, après quelques chiffres clés du groupe, présentation de l'intégration de l'innovation au sein d'Edvance et des mesures mises en place.

16h-16h45 : Forum des entreprises.

16h45-17h40 : Intervention de la Mairaine, Aline DES CLOIZEAUX.

Présentation de son parcours, de l'IAEA (International Atomic Energy Agency), ainsi que point sur le secteur du nucléaire dans le monde (pays entrant, SMR, réacteurs de 4^e génération) et ses prévisions pour l'avenir (entre +50% et +160% de puissance totale installée d'ici 2050).

17h40-17h50 : Intervention IYNC.

17h50-18h15 : Mot de clôture.

18h30-2h : Afterwork.