

Édito



Claude Fischer
Directrice des
Entretiens Européens

Et si on parlait du nucléaire ?

L'Europe a la volonté de construire son union énergétique, comme un atout pour sa croissance et l'emploi. C'est un bon choix. Elle est riche de la diversité de ses sources et elle va devoir favoriser leur complémentarité pour construire un mix européen respectueux du climat, assurant tout à la fois sa sécurité, sa compétitivité et la solidarité. C'est une question politique majeure. Or elle n'est pas débattue. Car derrière le mix, c'est le choix des Etats qui est posé. Et on ne discute pas le choix des Etats ! Tant pis si le choix des uns pénalise celui des autres, s'il désintègre le marché et nous affaiblit dans la compétition mondiale. Parmi les questions qui fâchent, le nucléaire est devenu une véritable « fracture » européenne. Les Etats se déchirent : ils sont 14 contre 14. Pourtant, l'Europe ne veut pas s'en mêler. L'Union de l'énergie prévoit bien d'augmenter la part des énergies renouvelables et l'efficacité énergétique, de réduire les émissions de gaz à effet de serre, mais aucun scénario ne parle de nucléaire. Ni pour, ni contre ? Que veut dire « neutralité technologique » dont se réclame la Commission quand le nucléaire représente 30% de notre production électrique, 55% de l'énergie décarbonée ? Et quand il faut inciter les Etats à toujours plus de sûreté et à gérer les déchets nucléaires ? Faut-il baisser sa part dans le mix ? La maintenir ? L'augmenter ?



Construire de nouvelles capacités, démanteler les anciennes, créer des centres de stockage sont des investissements de long terme qui intéressent tous les Etats, et qui nécessitent des soutiens publics que le marché ne permet pas. Quelle réforme va-t-on faire pour les réaliser, et permettre à ceux qui veulent poursuivre le nucléaire comme la France, le renouveler comme la Lituanie, le développer comme le Royaume Uni ou le créer comme la Pologne, de pouvoir le faire ?

Pourquoi ce tabou ? Pour ne pas fâcher les Etats qui sont contre ? Ou les Verts qui font pression au sein du Parlement européen ou dans les Etats qui sont pour ? Qui a peur du débat ? Ceux qui

réfutent le nucléaire au nom des risques pour les futures générations, se trompent d'argument : les risques écologiques liés au réchauffement climatique sont bien pires ! Le climat a besoin du nucléaire qui n'émet pas de CO₂. Mais l'Europe aussi a besoin du nucléaire : il produit de l'électricité en base 8000 heures par an à des prix stables, et la maîtrise de la filière (du cycle du combustible au stockage des déchets, de la fourniture à l'exploitation des centrales) est un savoir-faire européen considérable, à l'origine de centaines de milliers d'emplois, souvent très qualifiés. La technologie, encore jeune, est promise à de nouveaux développements avec les réacteurs de nouvelles générations. Sera-t-elle un atout européen pour notre propre sécurité et pour être plus fort à l'export dans le contexte de renaissance du nucléaire dans le monde entier ?

N'ayons pas peur du débat : il est urgent de l'ouvrir. Cette Lettre, modestement, veut y contribuer. Elle prépare également les futurs *Entretiens Européens* que nous organisons à l'automne sur la sûreté et la gestion des déchets nucléaires, deux enjeux d'appropriation sociétale.

au sommaire

En page 1

- Edito

En pages 2 et 3

- Le nucléaire, un atout pour la sécurité, la durabilité et la compétitivité

En page 4 et 5

- Le nucléaire, un allié pour le climat
- Réduire le réchauffement climatique
- COP 21 : l'engagement de 39 associations mondiales

En page 6

- La réforme du marché pour l'investissement de long terme
- le modèle anglais pour le financement de l'énergie décarbonée
- La riposte de 8 Etats membres face à l'offensive allemande et autrichienne

En page 7

- Le Forum de l'énergie nucléaire européen
Prague les 26 et 27 mai

En page 8

- La sûreté, un bien public européen

Les Entretiens Européens 12 et 13 novembre 2015

« Pour une appropriation
sociétale de la sûreté et
de la gestion des déchets
nucléaires »

En partenariat avec le CESE
et le soutien de la
Commission européenne

Le nucléaire, un atout pour la sécurité, la durabilité et la compétitivité

Alors que le nucléaire n'est que peu mentionné dans le cadre stratégique pour une Union de l'énergie publié par la Commission, il présente de nombreux atouts pour réaliser ses 3 objectifs : réduire notre dépendance énergétique, renforcer la durabilité et relever les défis de compétitivité.

La diversité au service de la sécurité

La production nucléaire représente environ 30% de l'électricité européenne. Son industrie de premier plan permet à l'Europe de moins dépendre des ressources fossiles émettrices de CO₂, et d'améliorer d'autant

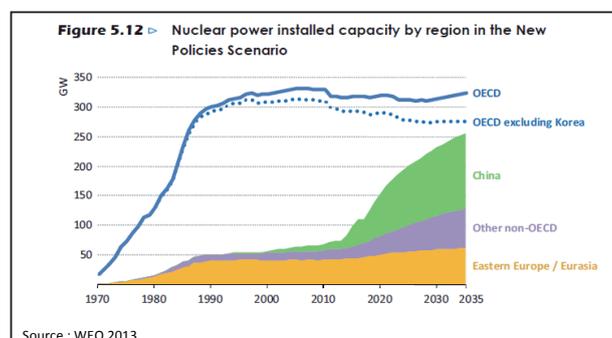
sa balance commerciale.

Si l'Union ne produit que très peu d'uranium naturel sur son territoire, la question de la dépendance au combustible ne se pose pas dans les mêmes termes que pour les hydrocarbures fossiles. En effet, il ne représente que 5% des coûts de production et

Suite en page 2 et 3

les mines se situent dans des pays variés et stables pour la plupart : Canada, Australie, Namibie, Kazakhstan... En outre, sa forte densité énergétique permet aux utilisateurs de constituer des stocks importants, jusqu'à cinq ans de consommation pour le stock stratégique en France.

Par ailleurs, dans les services associés comme l'enrichissement ou le traitement-recyclage, la valeur ajoutée est très largement européenne. La maîtrise de la filière (du cycle du combustible au stockage des déchets, de la fourniture à l'exploitation des centrales, de l'ingénierie technique à la culture de sûreté, de la recherche à la formation), est une compétence européenne qui doit être valorisée dans le monde.



La diversité des mix est elle-même un paramètre important de sécurité énergétique et la production en base d'électricité décarbonée par les centrales nucléaires en France, en Suède, au Royaume-Uni ou en République tchèque est aujourd'hui un facteur important de stabilité pour les pays européens, y compris pour ceux ayant décidé l'abandon du nucléaire.

La durabilité, un enjeu d'efficacité énergétique

Les objectifs de l'Union européenne pour 2030 sont ambitieux : moins 40% d'émissions de gaz à effet de serre par rapport à 1990. Le chemin parcouru (moins 19% en 2013) est notable, mais il est largement dû à la crise et à la désindustrialisation de l'Union. Comment parvenir à cette réduction en soutenant à la fois une diminution de la demande et un développement de l'industrie dans les 15 ans qui viennent ? L'industrie nucléaire ne produit pas de CO² mais produit beaucoup de valeur ajoutée, en particulier quand les centrales sont amorties. Il faut la développer.

Certes, la sûreté des centrales nucléaires suscite des interrogations dans le public. Elle

est un élément fondamental de leur acceptation : encadrée par des autorités indépendantes, transparentes et compétentes, leur exploitation fait l'objet de contrôle comme aucune autre industrie. Et si le risque zéro n'existe pas, trop de sûreté peut tuer la sûreté et compromettre la durabilité d'une technologie, promise à un nouvel avenir avec la future génération de réacteurs.

L'efficacité énergétique des centrales nucléaires pourrait être notablement augmentée en tirant directement profit de la chaleur de fission dans le cœur du réacteur par la cogénération d'électricité et de vapeur. Utilisée de façon marginale aujourd'hui, plus importante dans des pays comme la Suisse, cette cogénération pourrait être prise en compte dans la conception des nouveaux réacteurs.

Par ailleurs, la volonté de la Commission de développer un secteur des transports « économe en énergie et à faible émission de carbone » et « d'électrifier les transports pour réduire la dépendance vis-à-vis du pétrole » ne pourra se concrétiser que si la production d'électricité elle-même est largement décarbonée, et ce, dans une complémentarité du nucléaire et des énergies renouvelables.

Articuler compétitivité et sûreté

Face à la crise, les pays de l'Union doivent pouvoir tirer le meilleur parti de la diversité des technologies bas carbone disponibles.

La libre circulation d'excédents quasi gratuits d'électricité provenant de sources renouvelables intermittentes sur le marché européen bouleverse la rentabilité des autres sources, comme le gaz et le nucléaire, et déséquilibre les choix d'investissements nationaux. Il faut non seulement réhabiliter la prise en compte des coûts, y compris ceux liés aux réseaux, mais en finir avec les distorsions sur le marché européen et les subventions massives aux EnR. Les projets ExternE, puis NEED, développés et coordonnés par la Commission européenne jusqu'en 2008, ont aussi montré que si on intègre les « externalités » dans le coût du kWh des différentes sources



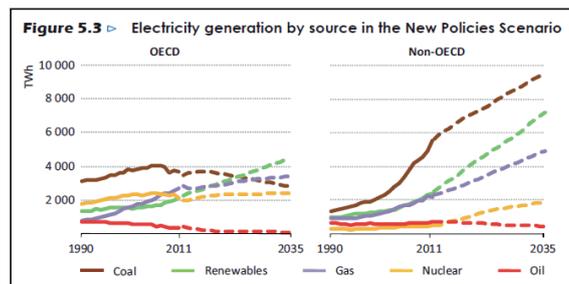
Un assemblage de combustible nucléaire
1/2 tonne = 50 000 tonnes de charbons

d'électricité, le nucléaire est particulièrement intéressant, d'autant plus si on intègre celui des émissions de CO².

Le nucléaire est une source d'électricité bon marché avec la 2^{ème} génération déjà largement amortie, mais aussi avec les générations à venir : la Cour des Comptes française estime le coût du kWh issu du nouveau nucléaire entre 70€ et 90€/kWh, et pour l'industrie des biens intermédiaires, énergivore, il est vital de contenir les prix de l'électricité.

Pour continuer à avoir de l'électricité au meilleur prix de production, il est donc nécessaire de moderniser notre parc existant et à remplacer les centrales arrivées en fin de vie, ce qui nécessite des investissements importants et de long terme.

Les opérateurs et les consommateurs ont besoin de visibilité pour s'engager et de contrats de long terme. Or ceux-ci restent l'exception et dépendent de l'accord de la Commission européenne.



Source : WEO 2013

Aujourd'hui, le marché discrimine les investissements dans le nucléaire, mais sa réforme n'est pas à l'ordre du jour. La Commission met l'accent sur la

recherche et le développement pour une « production d'énergie nucléaire la plus sûre du monde ». Mais au-delà de la fusion avec le projet ITER, et les projets de 4^{ème} génération, tout à fait indispensables, l'Union de l'énergie ne doit-elle pas valoriser son parc nucléaire, favoriser un nucléaire « le plus sûr du monde » certes mais moins cher, pour relancer la production !

Celle-ci a chuté de 32% à 29% dans le mix électrique européen. Avec ses 131 réacteurs représentant 55% de l'électricité bas carbone, l'Europe reste leader mondial. Comment compte-t-elle garder sa place et jouer son rôle dans le monde ? Un désengagement -au moment où le nucléaire repart dans le monde avec la construction de 72 réacteurs (contre 25 en

2004)- créerait un handicap pour la filière européenne et ses atouts à l'exportation, pour la sûreté et la compétitivité.



Jacques de Méreuil
Conseiller ASCPE

Le 29 avril à Bruxelles¹

Pourquoi dissuader le nucléaire quand l'industrie est compétitive, sûre et durable, et garantit notre indépendance énergétique ? Les participants ont regretté la quasi-absence du nucléaire dans l'Union de l'énergie et dénoncé les freins sur le marché pour favoriser son développement, voire son maintien.

Le marché spot est un obstacle au nucléaire dans le contexte où la Commission a introduit des distorsions en faveur des EnR. La chute des prix, aggravée par la crise de la demande, met en péril le parc existant et fait fuir les électro-intensifs, a expliqué **Jacques Percebois**, professeur à Montpellier : « ou on libéralise, ou on régule, mais on soumet les mêmes règles à tous ! ». Le marché dysfonctionne, a renchéri **Colin Parker**, représentant d'EDF Energy, et si le Royaume-Uni (RU) veut atteindre les objectifs que la CE a elle-même fixés, tout en redynamisant son industrie, il faut un mix diversifié décarboné à un prix abordable. Or, au RU, le parc éolien onshore est limité, le parc offshore est cher, il n'y a plus assez de gaz dans la mer du Nord, le CCS² n'est pas pour demain, mais les prix du nucléaire restent compétitifs : c'est sur la base de ce constat que le gouvernement a proposé de réformer le marché avec un mécanisme d'intérêt général de soutien aux technologies propres³. Une réforme soutenue par la Commission qui, nous a dit **Massimo Garribba**, chef d'unité Sûreté nucléaire à la DG Energie, « n'est pas transférable » et ne peut servir de modèle à une réforme du marché européen. On se demande bien pourquoi quand ce système permet d'investir dans l'énergie bas carbone sans fausser la concurrence et apporte des avantages en termes de sécurité et de compétitivité. Il serait paradoxal que le RU puisse en bénéficier et pas le reste de l'UE, comme l'a exprimé **Kristo Katmeridis**



d'ENGIE. Pour **Didier Beutier**, d'Areva, le nucléaire est une valeur sûre contre la volatilité des prix et pour la sécurité, et l'Europe a besoin de projets. **Jean-Pol Poncelet** réclame plus d'harmonisation : pour les prix et les investissements de long terme, mais aussi pour les autorisations de construction avec à terme un régulateur européen. « Le choix souverain des Etats à décider de leurs sources est en contradiction avec une

politique européenne. Comment réconcilier l'Union de l'énergie avec le traité de Lisbonne et le traité Euratom ? » a-t-il interrogé. **Massimo Garribba** s'est étonné de cette demande exprimée si clairement pour un régulateur européen, qui selon lui, n'est pas à l'ordre du jour. Il ne s'agit pas de désresponsabiliser les Etats a-t-il précisé, et la Commission va proposer des « articles additionnels » dans ce sens dans le nouveau projet de directive Sûreté. Par ailleurs, il l'a affirmé : le nucléaire sera au cœur du débat public avec une consultation ouverte après la publication du PINC (Programme Indicatif Nucléaire de la Communauté) et une communication sur le « market design » pour favoriser les investissements de long terme sur le marché énergétique.

Claude Fischer

¹ Organisée à Foratom par ASCPE, la conférence a réuni 50 acteurs d'horizons divers de plusieurs pays. Voir le CR intégral sur le site www.entretiens-europeens.org

² Capture et stockage du CO²

³ Voir en page 6, le système britannique, dit CfD, Contract for Difference.

Le 25 février 2015 la Commission européenne a publié son paquet « Union de l'énergie », incluant une communication sur un cadre stratégique « pour une Union de l'énergie résiliente (...) ». Ont aussi été publiées, dans le cadre du paquet, une communication sur la préparation de la Conférence de Paris sur le changement climatique, COP21, de décembre 2015, et une autre sur les réseaux électriques.

La stratégie de l'Union en matière énergétique se décline en cinq dimensions interdépendantes qui se renforcent mutuellement :

- la sécurité énergétique, la solidarité et la confiance,
- la pleine intégration du marché européen de l'énergie,
- l'efficacité énergétique comme moyen de modérer la demande,
- la décarbonisation de l'économie,
- la recherche, l'innovation et la compétitivité.

Avec ce projet, présentée comme « le plus grand projet européen depuis la CECA », la Commission affiche trois objectifs majeurs : **réduire notre dépendance énergétique**; **renforcer la durabilité** en réduisant notamment nos émissions des gaz à effet de serre (de 40% d'ici 2030, 60% d'ici 2050); et **relever les défis de compétitivité** auxquels l'Europe est confrontée.

un allié pour le Climat – le nucléaire

COP 21 : changement de méthode, pour quel résultat ?

La COP 21* aura lieu à Paris du 30 novembre au 11 décembre 2015. Elle réunira 20 000 participants (Etats, ONG, entreprises...) autour d'une impérieuse nécessité : réduire les émissions de gaz à effet de serre pour que le réchauffement climatique ne dépasse 2°C. D'ici juin, chaque pays doit s'engager auprès de la Convention-Cadre des Nations Unies sur les Changements Climatiques (CCNUCC) : une méthode « bottom up » qui change de celle « top down » qui imposait un objectif global de réduction et le déclinait entre les quarante pays les plus développés... sans beaucoup de résultats. Ou plutôt si : +30% d'émissions mondiales de gaz à effet de serre entre 1990 et 2010 ! La COP 21 marquera-t-elle une rupture ? Si les objectifs ne s'accompagnent pas des moyens, ne risque-t-on pas d'aller vers un énième raout mondial ?

*COP : « Conference of the parties », les parties étant les pays qui ont signé la Convention de Rio sur le climat en 1992.

Un moteur de la lutte contre le réchauffement climatique

Les chercheurs du GIEC l'affirment : la limitation du réchauffement climatique ne pourra pas être obtenue sans le nucléaire. Comment l'Europe, qui a le plus grand parc nucléaire du monde, et la France, qui accueillera la COP 21 fin 2015, vont-elles en faire un des moteurs de la lutte contre le réchauffement climatique ?

Si Fukushima en 2011 a pu ralentir le développement du nucléaire en Europe, partout dans le monde – en Russie, en Chine, en Corée, en Turquie, en Inde, en Arabie saoudite, en Afrique du Sud, et même au

Japon, d'ambitieux programmes sont à l'ordre du jour. Selon les scénarios de l'AIE¹, le nombre de pays ayant recours à l'industrie nucléaire passera de 31 en 2013 à 36 en 2040 et la capacité mondiale d'électricité nucléaire de 392 GW à 620 GW (+60%). Malgré cette progression, cela ne représentera toutefois que 12% de la production mondiale d'électricité² alors qu'il faudrait 930 GW de capacités nucléaires (et donc augmenter de 530 GW d'ici 2050 – soit créer 12GW/an) afin de limiter les émissions de CO² et le réchauffement climatique à 2°C.



« COP 21, le nucléaire et la coopération franco-britannique » : Claude Fischer a animé la table ronde lors de la Convention de la SFEN (Société Française d'Énergie Nucléaire) le 5 mars 2015 à la Maison de la Chimie à Paris. Avec de gauche à droite sur la photo : Benoît Leguet, CDC Climat, Alastair Totty, Royaume Uni, Jean-Pol Poncelet, FORATOM, Gerassimos Thomas, DG Energie de la Commission européenne. Voir les débats sur le site : www.sfen.org

Un défi d'autant plus grand qu'il faudra rénover, fermer ou remplacer 200 réacteurs aux Etats Unis, en Russie, au Japon et en Europe (sur 434 opérationnels actuellement).

Comment ces 36 pays du monde vont-ils coopérer dans le cadre de la COP21³? Quelles sont les propositions qu'ils pourraient porter pour créer les conditions au développement de l'énergie nucléaire dans les stratégies énergétiques des Etats et des grandes régions du monde ? Le protocole de Kyoto avait exclu l'énergie nucléaire du « mécanisme de développement propre » (MDP). L'urgence des solutions et des mesures pour atteindre les objectifs de réduction des EGES rouvre le débat : faut-il inclure le nucléaire dans les nouveaux mécanismes de financement ? Et cela suffira-t-il ? Ne faut-il pas inventer de nouveaux fonds dédiés à son développement ? Réformer les cadres de marché ?

Quel sera le jeu de l'Europe et de la France ? Alors que la décision de la Commission européenne de soutenir le Royaume Uni⁴ est remise en cause par l'Autriche et le Luxembourg, ou la fédération des industries éoliennes d'Allemagne, ne laissons pas l'offensive à des pays dont les résultats devraient les rendre un peu plus humbles ! En effet, la réduction du nucléaire en Allemagne – qui s'est accompagnée d'une augmentation des énergies renouvelables et du charbon- en a fait le plus gros pollueur d'Europe avec une production de 760 millions de tonnes de CO² en 2013.

La France doit contribuer – grâce à son savoir-faire sur l'ensemble du cycle – à la promotion d'un nucléaire durable en Europe et dans le monde. Son intérêt rejoint ceux du Royaume Uni et des Etats nucléaires : elle peut jouer un rôle de médiateur dans la recherche d'un compromis historique sur le mix européen qui la mettrait en position de force à la veille de la COP 21.

Claude FISCHER

¹ Cf. World Energy Outlook 2014 - IEA

² 45% de la croissance de la production d'électricité d'origine nucléaire jusqu'en 2040 aura lieu en Chine, la part cumulée de l'Inde, de la Corée du Sud et de la Russie se montant à 30%. Elle augmentera de 16% aux Etats Unis, mais elle chutera de 10% dans l'Union européenne.

³ Les associations nucléaires des 36 pays viennent de signer un manifeste : voir ci-contre.

⁴ Voir page 6

Le nucléaire, un allié pour le climat – le nucléaire



39 associations nucléaires s'engagent

A l'occasion du congrès ICAPP (International Congress on Advances on nuclear Power Plants) - Nice, 3 au 6 mai 2015 - 39 associations représentant 50 000 professionnels du nucléaire de 36 pays des 5 continents, ont signé un manifeste présentant leur engagement dans la lutte contre le changement climatique. Pour atteindre les objectifs de réduction des émissions de CO₂ préconisées par le GIEC, les 39 signataires estiment que chaque pays doit pouvoir accéder à un portefeuille le plus large possible de technologies bas-carbone, incluant l'énergie nucléaire. Ils souhaitent que la CNUCC (Conférence des Nations Unies contre le Changement Climatique) reconnaisse l'énergie nucléaire comme une énergie bas-carbone et la fasse entrer dans les mécanismes de financement auxquels toutes les autres énergies bas-carbone sont éligibles.

Vidéo de la déclaration : <https://www.youtube.com/watch?v=arGtYlrbwY&feature=youtu.be>

Photos : <https://www.flickr.com/photos/120990791@N02/sets/72157648631228479/>

Communiqué de presse : http://www.sfen.org/sites/default/files/public/atoms/files/cp_icapp2015_04052015_0.pdf



A LIRE

- **Le nucléaire, un allié pour le climat**, position de Claude Fischer, 5 mars 2015, www.entretiens-europeens.org

- **L'énergie nucléaire fait partie de la solution pour lutter contre le changement climatique**, contribution de la SFEN à la préparation de la COP 21, www.sfen.org

- **Technical and economic issues of the integration of a large share of variable RES to the European interconnected electrician system**, Alain Burtin et Vera Silva, 31 mai 2015 - EDF-R&D.

L'énergie nucléaire a la plus faible intensité en carbone avec des émissions de 2,5 à 5,7 g de gaz à effet de serre (EGES) par kWh d'électricité produite contre 105 à 366 pour la production thermique (et 2 à 76 g pour les EnR). Depuis 1971, on a pu éviter le rejet de 56 gigatonnes de CO₂ grâce au nucléaire, et en 2040, le nucléaire permettra d'éviter près de 50% des EGES annuelles en Corée du Sud, 12% au Japon, 10% aux Etats Unis, 8% en Chine.



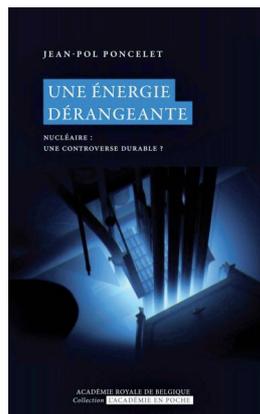
Signataires :

- American Nuclear Society (ANS)
- Argentine Association of Nuclear Technology (AATN)
- Atomic Energy Society of Japan (AESJ)
- Australian Nuclear Association (ANA)
- Austrian Nuclear Society (OKG)
- Belgian Nuclear Society (BNS)
- Brazilian Nuclear Energy Association (ABEN)
- Bulgarian Nuclear Society (BGNS)
- Canadian Nuclear Society (CNS-SNC)
- Chinese Nuclear Society (CNS)
- Croatian Nuclear Society (HND)
- Czech Nuclear Society (CNS)
- European Nuclear Society (ENS)
- Finnish Nuclear Society (ATS)
- French Nuclear Energy Society (SFEN)
- German Nuclear Society (KTG)
- Hungarian Nuclear Society (MNT)
- International Nuclear Society Council (INSC)
- Italian Nuclear Association (AIN)
- Korean Nuclear Society (KNS)
- Latin American Section of the American Nuclear Society (LAS/ANS)
- Lithuanian Nuclear Energy Association (BEA)
- Malaysia Nuclear Society (PNM)
- Mexican Nuclear Society (SNM)
- Mongolian Nuclear Society (MNS)
- Netherlands Nuclear Society (NNS)
- Nuclear Engineers Society of Turkey (NMD)
- Nuclear Industry Association South Africa (NIASA)
- Nuclear Institute (NI)
- Nuclear Society of Kazakhstan (NSK)
- Nuclear Society of Russia (NSR)
- Nuclear Society of Serbia (NSS)
- Nuclear Society of Slovenia (DJS)
- Nuclear Society of Thailand (NST)
- Romanian Nuclear Energy Association (AREN)
- Slovak Nuclear Society (SNUS)
- Spanish Nuclear Society (SNE)
- Swedish Nuclear Society (SKS)
- Swiss Nuclear Society (SGK)

A quand la réforme du marché pour l'investissement dans le nucléaire ?

Le nucléaire est une industrie hautement capitalistique et la construction d'une centrale est chère. C'est vrai. Mais une fois installée, le prix est très compétitif : 42 euros pour le nucléaire amorti comme en France pour les centrales de 2^{ème} génération, autour de 75 pour celles de 3^{ème} génération. Les Anglais qui viennent de décider de construire deux réacteurs de 1 500 GW à Hinkley Point devront amortir leurs investissements : ils proposent 110 euros le MWh, ce qui est en ligne avec les prix garantis aux énergies renouvelables (EnR) à l'horizon 2020, sachant que celles-ci bénéficient d'aides discriminatoires et que les prix n'intègrent pas les coûts de renforcement des réseaux pour pallier à leur intermittence. (A calculer aussi la durée de vie des centrales, trois fois plus élevée pour le nucléaire que pour les EnR). Par ailleurs, une réforme du marché des quotas d'émissions de gaz a effet de serre permettrait de ramener le prix du MWh sous celui du charbon et du gaz, si on arrivait à piloter un prix du CO₂ pas trop ridicule (au moins 30 € la tonne).

Les investisseurs demandent des garanties pour pouvoir s'engager et négocier des contrats à long terme. Car le marché ne fournissant pas de référence prix à long terme, mais un prix spot à court terme, la rentabilité différée génère un énorme problème du taux d'actualisation. D'autre part, les règles en matière d'aides d'Etat sont dissuasives ; la Commission est divisée sur leur modernisation, et pour le moment, elle a



repoussé la réforme pour le secteur nucléaire. La DG Compétition traite cependant les projets au cas par cas et accorde des dérogations aux Etats qui veulent investir. Chacun a son modèle : Excellium en France, Mankala en Finlande, le CfD au RU, la Pologne cherche le sien, tentée par le modèle anglais qui permet non seulement de garantir la construction des centrales et leur exploitation durable, mais de maintenir les prix quels que soient les aléas du marché.

L'Autriche a annoncé qu'elle allait attaquer devant la Cour européenne de justice le feu vert de la Commission européenne au montage CfD envisagé par Londres pour les réacteurs d'Hinkley Point. En Allemagne, c'est la coopérative Greenpeace Energy qui monte au créneau. Mais le gouvernement britannique n'entend pas se laisser dicter ses décisions et menace d'attaquer l'Autriche à son tour. Début mars, le Royaume-Uni et la France, avec six autres pays, ont adressé une lettre à la Commission pour demander que le nucléaire soit davantage soutenu (voir ci-dessous).

Le traité Euratom, toujours en vigueur, mandate la Commission pour « l'établissement des conditions nécessaires à la formation et à la croissance rapides des industries nucléaires ». Aujourd'hui, face à l'hostilité de certains Etats, elle doit garantir aux autres le droit de recourir au nucléaire, et favoriser le financement des investissements nécessaires sur le long terme. En contrepartie, ces pays doivent garantir la sûreté nucléaire de tous les citoyens européens.

8 pays européens plaident pour un soutien à l'énergie nucléaire

Début mars, huit pays européens (la Roumanie, avec la France, le Royaume-Uni, la Pologne, la République tchèque, la Lituanie, la Slovaquie et la Slovaquie) ont appelé dans une lettre ouverte adressée à la Commission européenne à une plus grande souplesse des aides publiques accordées à la filière nucléaire, en réponse aux attaques lancées par l'Allemagne et l'Autriche sur le dossier d'Hinkley Point.

Cette coalition estime que la filière devrait bénéficier, au même titre que les énergies renouvelables, de subventions européennes pour la recherche, l'innovation et le financement de nouveaux projets. Mais plus que de simples aides publiques, ces pays expriment ici leur souhait de voir l'énergie nucléaire reconsidérée par l'Europe et reconnue enfin comme une énergie décarbonée indispensable à la lutte contre le changement climatique.

Les ministres de l'Energie des pays signataires soulignent que de nombreux pays européens ne seraient pas en mesure à ce jour de répondre aux objectifs climatiques imposés par l'UE sans le nucléaire. Ils saluent aussi l'approbation par la Commission du projet britannique qui constitue pour eux un premier pas vers une Europe du nucléaire plus responsable et plus durable.

Un CfD pour le long terme

La Commission a validé en septembre 2014 le mécanisme dit « Contract for difference » proposé par le Royaume-Uni pour renouveler son parc nucléaire.



Décryptage de cette décision avec Jacques Percebois.

Pourquoi la Commission a-t-elle validé un mécanisme de soutien public au nucléaire anglais ?

Ce que la Commission européenne a validé, c'est la sécurisation de l'investissement du consortium chargé de construire puis d'exploiter deux réacteurs EPR en Angleterre. Ce consortium vendra au prix du marché, mais pendant 35 ans, il aura la garantie de ne pas vendre à perte. En effet, si ce prix est inférieur au seuil de rentabilité du projet, le consortium recevra une compensation. En revanche, pendant 60 ans, si le prix de l'électricité s'envole, le consortium devra partager le bénéfice. Il est possible que dans le futur, le gagnant soit le gouvernement anglais et non le consortium.

Quel est le message envoyé à travers cet accord ?

La Commission reconnaît que l'investissement dans le nucléaire ne peut pas être fait sans un soutien public et une visibilité de rentabilité à long terme. Le temps du nucléaire est un « temps long », la durée de vie des nouveaux réacteurs est de 60 ans, et le retour sur investissement est à longue échéance. Or, à un moment où le nucléaire repart - il y a actuellement 72 réacteurs nucléaires en construction, surtout en Asie, contre 25 en 2004, il est important de permettre la relance du nucléaire en Europe. C'est une technologie d'avenir, notamment pour lutter contre le réchauffement climatique en liaison avec les énergies renouvelables. De nouveaux pays en sont d'ailleurs convaincus, comme l'Arabie Saoudite ou la Turquie.

Quelles perspectives cette décision de la Commission ouvre-t-elle pour le nucléaire en Europe ?

Cela va créer un précédent pour les projets d'investissement de cette envergure. C'est un bon signal pour le nucléaire, doté de nombreux atouts sur les plans économique et écologique. Il faut anticiper l'augmentation de la demande en électricité : l'Angleterre l'a bien compris, en misant à la fois sur le nucléaire et sur les énergies renouvelables. D'ailleurs, ce serait bien que la France regarde un peu moins du côté de l'Allemagne et davantage côté Royaume-Uni !

A Prague, l'ENEF invite toutes les parties prenantes à participer au débat

Nous étions plus de 150 acteurs d'horizons divers, venus de toute l'Europe pour débattre des enjeux du nucléaire, rassemblés par l'ENEF, le Forum de Prague et Bratislava, créé par le Conseil européen en 2007.

Dans ses conclusions, Gerassimos Thomas, le directeur général adjoint de la DG



A l'ENEF le 27 mai à Prague, avec : Le ministre tchèque Jan Mladek, Gerassimos Thomas, et Anton Pavlov, ministre de la Bulgarie

Energie de la Commission européenne, l'a rappelé : la filière nucléaire fait partie de notre mix, ses besoins d'investissement sont massifs, et ce sur l'ensemble du cycle, jusqu'au démantèlement. Un sujet « neuf » qui a fait l'objet d'une table ronde (voir ci-dessous), et doit s'enrichir des meilleures pratiques et des expériences, car les défis sont devant nous, avec notamment celui de la gestion des déchets nucléaires.

« Pas de doute sur l'engagement de la Commission pour le nucléaire » a-t-il insisté, « mais il doit devenir le leader d'une production sûre », en valorisant la R&D et l'innovation, et en veillant à la qualité de ses ressources humaines.

Une feuille de route est en préparation : avec un rapport sur l'investissement, un projet sur la réforme du marché et de l'ETES, et la perspective d'une nouvelle directive dans un an. La consultation sera ouverte a-t-il conclu, invitant toutes les parties prenantes à y participer.



Des Fora par source... vers un Forum de l'énergie ?

Le débat politique sur le mix et le dialogue entre les parties prenantes et les sociétés civiles restent fragmentés entre nations et énergies. L'électricité tient son forum à Florence, le gaz à Madrid, les fossiles à Bonn, les EnR à Amsterdam, le nucléaire à Prague et à Bratislava... Pourquoi pas aussi un Forum européen de l'énergie où on parlerait de toutes les sources et de leur complémentarité ? Un rendez-vous annuel serait précédé de conférences européennes dans chaque Etat membre associant les parlements nationaux et les acteurs de la société civile, permettant ainsi d'inscrire chaque politique nationale dans la stratégie européenne.

Faut-il construire un marché européen du démantèlement ?

Leader sur l'ensemble de la filière nucléaire, l'Europe doit le devenir aussi pour le démantèlement. C'est un enjeu de sûreté, et un défi pour pouvoir renouveler son parc nucléaire, le plus important du monde avec 131 réacteurs et qui date d'avant 1990. C'est un défi à l'export, pour rester compétitif sur un marché nucléaire en pleine renaissance, et le devenir sur celui du démantèlement, de plus en plus important avec le vieillissement du parc mondial. Un chantier pour les prochaines décennies qu'on doit engager sans perdre de temps et ne pas laisser aux futures générations.

Tous les pays européens sont concernés, ceux qui ont décidé d'arrêter la production d'énergie nucléaire, comme l'Allemagne ou l'Italie, mais aussi et surtout les pays qui veulent poursuivre et développer le nucléaire. Les démantèlements sont des processus longs et chers (d'autant plus chers qu'ils durent plus longtemps) qui vont nécessiter une industrie performante, des compétences adaptées, un financement de long terme, un marché régulé avec une réglementation

et des processus d'autorisation clairs, une gestion des déchets nucléaires maîtrisée, et beaucoup de solidarité et de transparence. La concurrence sera rude entre les entreprises de déconstruction qui voudront se partager un marché de 220 milliards dans le monde : quel sera le cadre de ce marché ? Ses réglementations pour un démantèlement responsable ? Les responsabilités ne sont pas les mêmes selon les Etats, entre les Autorités de Sûreté Nucléaire, les opérateurs ou les gestionnaires des déchets radioactifs. Faut-il harmoniser les stratégies et créer une Autorité de sûreté européenne ? Doit-on

territoire européen, des centres d'entreposage et de stockage, capables d'accueillir tous les déchets ? Et sinon, que fait-on des déchets ? Doit-on les recycler ? Les déposer sur les sites en attente de centres nationaux, voire régionaux ? Les exporter dans les pays qui ont des centres sur leurs territoires ?

Autant de questions ouvertes par l'ENEF le 27 mai à Prague lors d'une table ronde. Il faut maintenant en débattre avec les citoyens et les acteurs de la société civile, car le démantèlement des centrales est aussi enjeu d'appropriation sociétale.

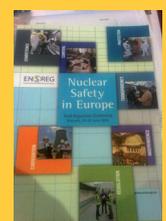


Table ronde animée par **Claude Fischer** avec **Saida Läarouchi-Engström**, Vice President, SKB, **Riccardo Casale**, Chief Executive Officer, SOGIN SpA, **Herikko Pii**, Deputy Director-General, Ministry of Employment and the Economy, Finland.

Sur 140 réacteurs actuellement arrêtés dans le monde, l'Europe en a plus de 60% : 29 en Grande-Bretagne, 27 en Allemagne, 12 en France, 4 en Bulgarie, 4 en Italie, 2 en Lituanie, 1 aux Pays-Bas, 3 en Slovaquie, 2 en Espagne, 3 en Suède

Conférence 2015 à Bruxelles, 29 et 30 juin 2015

- L'approche européenne de la Sûreté nucléaire
- L'engagement du public
- La responsabilité des opérateurs
- Vers une harmonisation à long terme
- La gestion des déchets nucléaires et le démantèlement
- L'organisation des sites en cas de déclenchement des plans d'urgence



La sûreté nucléaire, un bien public européen

Une union énergétique pour l'Europe est un atout pour la croissance et pour l'emploi. Et même si la question nucléaire fâche, avec aujourd'hui égalité parfaite entre 14 Etats qui ont choisi le nucléaire et 14 contre, la sûreté nucléaire ne peut qu'être un enjeu de réconciliation, un bien public européen. Pour les uns comme pour les autres, il n'y a pas de nucléaire sans nucléaire sûr.

La responsabilité des opérateurs...

Mais comment être certain de la sûreté du parc nucléaire ? Aucune ambiguïté, ni dans les textes ni dans les actes : l'exploitant d'une installation nucléaire est responsable de la sûreté de son installation. Mais peut-on faire confiance, diront certains, à une entité qui fait du profit ? Ce profit est-il généré au détriment de la sûreté ? Heureusement, il y a un cadre réglementaire commun et des autorités nationales indépendantes. Mais sont-elles vraiment le garant de la protection du citoyen ? Ou



s'arrogent-elles le droit, en toute indépendance, de rajouter des exigences locales au risque de perdre de vue la balance entre la production de preuves sur le papier et la compétence des hommes sur le terrain ? Est-ce bien ce que demande le public, ou sommes-nous passés dans un mode de protection face au risque judiciaire créé par les opposants au nucléaire ? Et pourquoi reproche-t-on encore et encore à l'industrie nucléaire cette absence de transparence et cette volonté de secret ?

... à partager avec la société

Nous n'avons pas droit au doute, le parc nucléaire européen existe, et ce sont les 28 Etats membres qui doivent être fiers de son niveau de sûreté. Comment en arriver là ? Respect et écoute entre les acteurs sont une des conditions. L'exploitant nucléaire a

besoin d'une autorité forte et internationalement reconnue, et également d'un dialogue avec le public et avec les ONG, dont la fonction de poil-à-gratter est indispensable. Il faut savoir respecter l'autre, savoir reconnaître que chacun a son rôle - vous m'êtes indispensables - car un déséquilibre entre contrôle et exercice de la sûreté tuerait la responsabilité de la sûreté. Ouverture d'esprit et remise en question sont une autre condition, et pour cela, les acteurs du nucléaire européens savent s'enrichir des échanges d'expériences à l'extérieur de l'Europe. Ils le font entre entités qui parlent le même langage, autorités avec autorités, exploitants avec exploitants. Mais cela se fait-il suffisamment du côté des fabricants et concepteurs, qui sont dans un monde concurrentiel ? Comment bâtir ensemble le référentiel de demain ? Est-il raisonnable de penser l'Europe du nucléaire comme celle qui développe les meilleurs codes et standards pour les exporter, au risque de freiner une démarche de progrès continu portée à travers la compréhension de ce qui se fait à l'extérieur ? Ou faut-il rêver d'une Europe accélérateur de la sûreté dans la construction d'un référentiel global de demain ?

Un enjeu d'éducation

L'éducation des citoyens est une troisième condition, et pas des moindres. Comment donner à chaque citoyen européen un accès à la compréhension des moyens de production d'énergie, mais aussi à la prévention et à la gestion des risques, un choix de vivre sa culture de sûreté ? Chacun doit avoir les moyens de prendre part au débat citoyen sans avoir à choisir entre l'information donné par les « pro » ou par les « anti ».

Nous sommes citoyens européens, soyons fiers de notre parc nucléaire, fiers de contribuer à sa sûreté, et de protéger l'environnement dans un monde global où la sûreté ne peut s'arrêter aux frontières de l'Europe.

Véronique Decobert

Directeur, Affaires réglementaires,
EMEA, Westinghouse

Depuis Fukushima, les conférences d'ASCPE pour un nucléaire durable en Europe

- 27 Juin 2011, les Entretiens Européens à la Fondation Universitaire de Bruxelles : **Bulgarie, Hongrie, Lituanie et République tchèque... Les enjeux économiques d'une sûreté européenne partagée**
- 7 novembre 2012, déjeuner-débat à Bruxelles : **Le nucléaire en Europe : les défis de l'avenir**
- 11 avril 2013, les Entretiens Européens à Bruxelles : **Dialogue UE/Russie - Filière nucléaire : compétition et coopération**
- 24 mai 2013, séminaire du groupe « Energie » à Paris : **Le nucléaire en Europe et dans le monde.**
- 17 septembre 2013, projection-débat à Paris : **Pandora's promise** en partenariat avec la SFEN et l'IFRI en présence du metteur en scène **Robert STONE**
- 22 au 24 octobre 2013, les Entretiens Européens à Varsovie et Krokowa : **Une initiative de la société civile pour une appropriation nucléaire en Pologne**
- 22 janvier 2014 à Varsovie : participation de Claude Fischer au colloque de PLATTS et intervention : **les projets nucléaires en Pologne, dans les pays de l'Est et en Europe.**
- 30 Octobre 2014, les Entretiens européens à Bruxelles : **Comment financer le passage à une électricité décarbonée et compétitive sur le marché européen ?**
- 14 novembre 2014, les Entretiens Européens à Paris : **Pour une appropriation sociétale de la gestion des déchets nucléaires**
- 29 avril 2015 à Bruxelles, séminaire du groupe « Energie » : **La contribution du nucléaire à l'Union de l'énergie**

Comptes-rendus et synthèses disponibles sur www.entretiens-europeens.org

Voir aussi les 3 cycles de conférences de notre partenaire ENELA, **European Nuclear Energy Leadership Academy**, à Munich les 9-10 février, 22-23 mars et 26-27 avril 2012 « *Putting severe accidents into perspective: Learning from the past, preparing for the future of nuclear energy* » et la synthèse réalisée par Michel Cruciani : <http://www.confrontations.org/images/confrontations/coll/2012/enpartenariat/ENELA-Resume-Thematique.pdf>

Directrice de publication : Claude Fischer-Herzog
Rédacteurs : Claude Fischer-Herzog et Jacques de Méreuil
Conception : Christophe Le Nours
Avec le soutien de **FORATOM**
Publié par **ASCPE**
4 rue Froidevaux, 75014 Paris.
Tél. : 00 33 (0) 1 43 21 96 76

Les Entretiens Européens l'appropriation sociétale de la gestion des déchets nucléaires, une enjeu de sûreté

15 octobre 2015 à Bruxelles

Avec le soutien de la Commission européenne

- Vers des plans nationaux de gestion en Europe
- La responsabilité de la gestion : producteurs, gestionnaires, territoires, salariés, comment les associer ?
- Une industrie de haute valeur ajoutée et des solutions innovantes : peut-on construire une filière européenne
- Coopérer pour bâtir un bien public européen

Avec le partenariat et la participation du CESE et des acteurs de plusieurs pays d'Europe :

Belgique, Canada, Finlande, France, Italie, République Tchèque, Pologne, Royaume Uni, Suède...