

actualité nucléaire

Bulletin d'information du Forum Nucléaire Belge
Juin 2008 - 22^{ème} année - numéro 63



Aperçu

Éditorial

Sécurité d'approvisionnement énergétique

Grand temps d'agir !

Perspectives énergétiques pour la Belgique

Interview avec
Dominique Gusbin et
Danielle Devogelaer du
Bureau fédéral du Plan

Le Printemps de l'Environnement

Un Printemps de
l'Environnement sans débat
sur le nucléaire

Communication

INES : une 'échelle
de Richter' pour
le secteur nucléaire

Brèves

ITER Belgium, Europe

Nos archives

Éditorial

A quand un réveil belge ?

« La sortie du nucléaire est une erreur. » Cette déclaration, de la bouche de la chancelière allemande Angela Merkel, est frappante. Jusqu'il y a peu, elle s'en tenait en effet à la sortie progressive prévue du nucléaire. Les cris d'alarme de l'industrie par rapport au prix et à la disponibilité de l'énergie, ainsi que l'exigence controversée des écologistes allemands de proscrire en même temps le charbon et l'énergie nucléaire, l'ont incitée à s'écarter de son accord gouvernemental.

Le nouveau gouvernement italien à son tour veut des avancées concrètes en vue d'autoriser dans le pays l'énergie nucléaire de la troisième génération, après une mise à l'arrêt du programme nucléaire en 1988. Les Suisses lancent leur premier nouveau projet nucléaire depuis 1984 et, au Royaume-Uni, le gouvernement a récemment annoncé un plan d'action officiel pour traduire dans la pratique ses intentions nucléaires. Tous étaient leur choix avec des arguments ayant trait à la sécurité d'approvisionnement de leur pays et à la protection du climat.

Entre-temps, l'Union européenne crée pour ce nouvel élan nucléaire un cadre qui répond aux préoccupations de ses citoyens. Andris Piebalgs, Commissaire européen chargé de l'Energie, l'a encore récemment rappelé : « Dans le respect de la souveraineté de chaque Etat membre, la Commission continuera à promouvoir les normes de sûreté nucléaire les plus strictes. » Il a également souligné, à juste titre, le rôle important dévolu au Forum nucléaire européen (ENEF) qui associe au débat nucléaire toutes les parties intéressées et crée ainsi la transparence qui peut rendre l'énergie nucléaire acceptable par les citoyens européens.

Pendant ce temps, en Belgique ...

Nous avons assisté au « Printemps de l'Environnement », le grand débat écologique lancé par le Ministre du Climat et de l'Energie Paul Magnette. Il a été dit que l'esprit de cette louable initiative « était d'ouvrir les questions, pas de les refermer ». Sauf celle de l'énergie nucléaire donc, malgré l'insistance du Forum Nucléaire auprès du Ministre.

Entre-temps, le nouveau président de la FEB Thomas Leysen, lors de son entrée en fonction, a plaidé pour une politique à plusieurs voies incluant l'énergie nucléaire. « Le nucléaire ne tuera pas le renouvelable, sur lequel il faut concentrer les efforts, mais il tuera le CO₂, » affirmait-il dans le journal Le Soir. Il s'est également étonné que « tant de gens dans le monde politique refusent de manière fétichiste le nucléaire ». Le Bureau du Plan prévient à son tour que la Belgique, avec la sortie du nucléaire, se retrouvera en 2030 avec 32 % d'émissions de CO₂ en plus qu'en 1990.

Aujourd'hui, le baril de brut coûte 135 dollars, c'est-à-dire presque quatre fois plus qu'en 2000. Sur les marchés de l'énergie, les alarmes sont allumées. Le gouvernement belge, quant à lui, se contente de commander une nouvelle étude sur le futur énergétique du pays, avec la particularité cette fois qu'elle serait réalisée par des experts internationaux « indépendants des intérêts belges ». On peut s'étonner que l'orientation de la politique énergétique de notre pays soit confiée à des experts étrangers. Les résultats de l'étude devraient être connus d'ici fin 2009, dans un an et demi donc. Le débat et le processus de décision, traditionnellement long en Belgique, devront suivre. Notre pays, peut-il vraiment se permettre le luxe d'un tel sursis ?

Robert LECLÈRE
Président



Photo : David Pias

Grand temps d'agir !

L'économie belge doit en grande partie sa vitalité aux entreprises grandes consommatrices d'énergie. Il suffit de songer à l'industrie chimique et métallurgique. Pour ces entreprises, l'électricité est une 'matière première de base', dont la sécurité d'approvisionnement et la qualité de tension doivent être garanties pour la continuité de leurs processus de production.

La Belgique peut-elle offrir cette garantie ? Que pouvons-nous attendre des énergies renouvelables ? Qu'en est-il de l'infrastructure européenne et des possibilités et limitations en matière d'échanges ? Actualité Nucléaire a posé ces questions - parmi d'autres - à Dominique Woitrin, directeur à la CREG (Commission fédérale de Régulation de l'Électricité et du Gaz), au professeur Jacques De Ruyck, spécialiste en énergies renouvelables à la Vrije Universiteit Brussel, et à Hubert Lemmens, directeur chez Elia, le gestionnaire du réseau de transmission en Belgique.

L'électricité belge menacée de pénurie ?

C'est à l'automne 2007 que la CREG a tiré la sonnette d'alarme. Dominique Woitrin, directeur du département Fonctionnement des marchés, prévient que la Belgique ne sera pas en mesure de produire suffisamment d'électricité dans les années à venir.

« Il existe un risque accru de voir les centrales électriques belges se trouver dans l'incapacité de répondre à la demande au cours des quatre prochaines années. Les investissements nouveaux dans le développement de capacité de production supplémentaire n'auront pas le temps de voir le jour durant cette période. La CREG estime que cinq centrales de 400 MW chacune sont nécessaires d'ici 2012. Or, les carnets de commande des fournisseurs qui fabriquent les composants de ces unités de production sont pleins. En d'autres termes, si vous commandez une centrale aujourd'hui, vous devez prendre en considération un délai minimal de quatre ans. Dès lors, il sera tout simplement impossible d'augmenter en Belgique une capacité qui n'a pas encore été commandée dans les années à venir. »

Actualité Nucléaire : Pourtant Greenpeace affirme que la fermeture des centrales nucléaires ne pose aucun problème. Il existe en Belgique un nombre suffisant de projets permettant de compenser cette capacité de production ...

D. Woitrin : « En effet, la presse annonce régulièrement des projets. La CREG en recense pour une capacité supérieure à 7000 MW en Belgique. Toutefois, tous les projets, loin s'en faut, n'ont pas encore demandé les permis nécessaires. De surcroît, la CREG constate que plusieurs projets majeurs ayant obtenu un permis n'ont toujours pas (ndlr. : en décembre 2007) passé de commandes (Dufenco

à Marchienne, T-Power dans les installations de Tessenderlo Chemie) !

En outre, les fabricants du matériel d'équipement destiné aux centrales (turbines, transformateurs, générateurs, etc.) ont une liste d'attente de trois ans minimum. À cela vient également s'ajouter que les générateurs de vapeur nécessitent un acier spécial dont la Chine achète la majeure partie.

En outre, l'incertitude régnant au sujet de la fermeture éventuelle des premières centrales nucléaires en 2015, l'attribution de droits d'émission de CO₂ et la rentabilité des projets qui en découle ont rendu les banques particulièrement réticentes à l'égard du financement de nouveaux investissements. Qui plus est, les nouvelles centrales chargées de répondre à l'augmentation de la demande ne sont pas seules en cause. Un certain nombre d'anciennes centrales classiques existantes doivent elles aussi être remplacées, compte tenu de leur obsolescence, de leur usure, mais aussi de leur mauvais rendement bien souvent. En effet, Electrabel arrêtera certaines centrales au charbon en 2010. Il existe un risque de pénurie de grandes centrales classiques. Un remplacement est prévu (Amercœur, Sidmar), mais pas de production supplémentaire. »

« Il sera tout simplement impossible d'augmenter en Belgique dans les années à venir une capacité qui n'a pas encore été commandée. »

A.N. : Le temps presse-t-il ?

D. Woitrin : « La capacité de production actuelle de notre pays diminuera à partir de 2008. Si Doel 1, Doel 2 et Tihange 1 doivent être arrêtées en 2015, comme le prévoit la loi, l'achat de combustible nucléaire destiné à ces réacteurs devra prendre fin. Par conséquent, le gouvernement fédéral devra décider sans tarder de prolonger ou non la durée de vie de Doel 1, Doel 2 et Tihange 1 par rapport aux dispositions de la loi sur la sortie du nucléaire, ne fût-ce que pour permettre à l'exploitant d'acheter du combustible nucléaire à temps pour faire fonctionner les centrales nucléaires sans interruption. »

A.N. : Les centrales de cogénération et les éoliennes en mer du Nord peuvent-elles apporter une solution ?

D. Woitrin : « La cogénération est très intéressante pour réduire les rejets de CO₂, mais elle n'offre aucune sécurité d'approvisionnement en matière de production électrique. Les unités de cogénération



produisent avant tout de l'eau chaude et/ou de la vapeur. L'électricité est un produit secondaire.

En ce qui concerne les éoliennes de C-Power en mer du Nord : la première phase porte sur une puissance installée de 60 MW. Il existe des plans d'extension, mais ils ne sont pas encore financés ni commandés.

Il existe deux autres projets éoliens en mer du Nord, Eldepasco et Belwind, dont le financement n'est pas bouclé non plus. Le vent est gratuit, mais l'électricité des éoliennes ne l'est pas !

Lorsque ces trois projets seront réalisés, le soutien fourni annuellement par les certificats électricité verte s'élèvera à quelque 300 millions

d'euros. Si les Régions rejettent ces certificats électricité verte, Elia devra s'en porter acquéreur à un prix minimum fixé. Ce coût sera répercuté sur le consommateur par l'intermédiaire des tarifs. »

A.N. : Les pays voisins de la Belgique possèdent-ils une capacité de production suffisante ?

D. Woitrin : « Le manque de capacité des fabricants de turbines, de transformateurs et de générateurs de vapeur joue un rôle à ce niveau également. Raison pour laquelle la construction de nouvelles centrales prend du retard à l'étranger aussi. Il est possible d'importer de l'électricité, mais les conditions du marché joueront. »

A.N. : Que peut-il se passer à court terme en Belgique ?

D. Woitrin : « Les centrales fossiles existantes doivent continuer à tourner, mais des pannes peuvent survenir, entraînant des arrêts non programmés. Ensuite, des installations doivent être placées à la frontière nord pour convertir l'électricité importée (les 'déphaseurs'), ce qui permet d'augmenter les importations. Les travaux sont en cours. Il faudrait aussi légiférer pour que le gestionnaire de réseau (ndlr : Elia) ait son mot à dire lorsqu'il s'agit de décider quand une centrale peut être mise à l'arrêt pour cause de maintenance. À l'heure actuelle, ce sont les producteurs qui décident. Une meilleure concertation avec les pays voisins serait par ailleurs utile. Et en Belgique, Elia doit absolument accroître la transparence du marché. »

A.N. : Et à moyen terme ?

D. Woitrin : « Faciliter l'arrivée de nouveaux producteurs et le raccordement de nouvelles unités. Le ministre fédéral peut éventuellement provoquer un effet de choc en lançant un appel d'offres public (article 5 de la loi sur l'électricité) en vue de la construction de nouvelles centrales électriques sans attendre les initiatives du secteur. Toutefois, le problème des listes d'attente chez les fabricants de composants demeure. L'obtention des permis requis peut constituer un frein considérable. Les procédures sont trop longues. Elles peuvent durer des années. Un nouveau producteur potentiel ne peut donc savoir quand il doit passer les commandes requises. »

Les énergies renouvelables : un rôle croissant

L'utilisation du vent et d'autres sources d'énergie renouvelables pour produire de l'électricité est en progression. L'UE a défini des objectifs ambitieux pour 2020. Le professeur Jacques De Ruyck, qui est à la tête du département Mechanical Engineering de la VUB, étudie les sources d'énergie durables ou renouvelables servant à la production d'électricité notamment. Fort de cette expertise, il a fait partie de la Commission Énergie 2030 en qualité de membre permanent.

**4 NOVEMBRE 2006:
L'EUROPE PLONGÉE DANS L'OBSCURITÉ**

Ce samedi, l'approvisionnement en électricité a connu de graves perturbations, de l'Allemagne à l'Espagne. La panne de courant touche 15 millions de ménages. La cause ? Une concurrence de circonstances. Un grand navire devait descendre la rivière Eems pour gagner la mer en dessous de deux lignes haute tension de 380.000 volts chacune. E.ON Netz, l'un des quatre gestionnaires de lignes à haute tension allemands, avait coupé le courant pour raisons de sécurité. Rien de grave en soi. Néanmoins, E.ON Netz avait mal évalué la situation. Toutes les lignes à haute tension de la région étaient utilisées au maximum de leurs capacités, même celles des autres gestionnaires de réseaux : le volume d'énergie éolienne transporté était considérable et, de surcroît, s'agissant d'un samedi, plusieurs grandes lignes de transport avaient été mises hors service pour des raisons de maintenance ou de travaux de construction. L'électricité a tenté de passer par l'interconnexion désactivée sur l'Eems, ce qui a surchargé d'autres lignes. Une cascade de ce type ne peut être arrêtée à une frontière nationale. Quelques secondes plus tard, les conséquences se faisaient ressentir jusqu'en Espagne. Certains clients ont dû être isolés afin de prévenir une défaillance intégrale de l'approvisionnement en électricité, en Belgique également. Elia a isolé près de 700 MW, soit 7 % de la consommation à cet instant. ●

A.N. : Quelle est l'importance des sources d'énergie durables, renouvelables, pour la sécurité de l'approvisionnement en Belgique ?

J. De Ruyck : « Deux aspects sont à distinguer : la sécurité de l'approvisionnement et l'urgence climatique. En soi, les sources d'énergie renouvelables ne constituent pas une solution en Belgique, elles y contribuent. La Commission a étudié les besoins de la Belgique jusqu'en 2030. D'ici là, les sources d'énergie durables joueront un rôle croissant, mais relativement limité. En d'autres termes : nous continuerons à avoir besoin des sources d'énergie traditionnelles en Belgique. »

A.N. : Quels sont les points de départ de votre analyse ?

J. De Ruyck : « Nous avons examiné divers scénarios en combinant les variables : limitation des rejets de CO₂ de 15 à 30%, fermeture éventuelle des centrales nucléaires, capture et stockage du CO₂ issu des centrales fossiles (CCS). L'énergie nucléaire couvre actuellement près de la moitié de l'électricité consommée en Belgique. La loi prévoit la fermeture de toutes ces centrales en 2025. La diminution des rejets de CO₂ commencera à poser de gros problèmes à partir de là. L'énergie durable permet en théorie de faire beaucoup. Toutefois, le prix, les désagréments et les risques augmentent. »

A.N. : Qu'est-ce qui est réalisable dans la pratique ?

J. De Ruyck : « Une réduction des rejets de CO₂ à hauteur de 30 % en 2030 sans l'énergie nucléaire et sans le CCS n'est pas infaisable techniquement. Toutefois, cela ne sera pas sans risques et les coûts devraient être élevés. Ainsi, il faudrait placer en mer des éoliennes représentant une puissance installée de 3800 MW. 800 MW

sont actuellement prévus et le gouvernement fédéral estime qu'il existe de la place pour 2000 MW. Techniquement, ces 3800 MW pourraient être installés pour 2030, mais il faudrait alors dresser 1 ou 2 éoliennes par jour ouvrable d'ici 2030. De surcroît, les éoliennes en mer nécessitent des réserves de production terrestres lorsque le vent se couche. Par conséquent, le prix



de la sécurité de l'approvisionnement est plus élevé. Or, ces réserves de production utiliseront des combustibles fossiles, d'où des rejets de CO₂ supplémentaires pour garantir la sécurité de l'approvisionnement. »

« Il s'agit de savoir où nous voulons et où nous pouvons aller. Nous devons de toutes façons agir, car le climat nous met au pied du mur. »

A.N. : Si le vent ne suffit pas, il reste le soleil ...

J. De Ruyck : « À très long terme, je ne vois qu'une seule issue : la société solaire, une société qui n'utiliserait plus que la source d'énergie durable ultime qu'est le soleil. En théorie, on peut déjà aller loin avec l'énergie solaire. Or là aussi, le prix et le stockage posent problème ! En Belgique, une cellule solaire fournit en moyenne 12 % seulement de sa capacité maximale. Une cellule de 1 kW peut effectivement fournir 1 kW d'électricité si le soleil brille à la verticale de la cellule, s'il est haut dans le ciel et sans nébulosité. Dans nos régions, un panneau de cellules solaires de 1 kW ne fournit que 120 watts en base annuelle. En d'autres termes : c'est un capital qui ne produit rien 80 % du temps. Le soleil peut également être utilisé pour produire de l'eau chaude. Mais il convient de relativiser sur ce plan. Il n'est pas possible de chauffer activement une habitation de cette manière. Une maison passive conçue et construite pour faire un usage optimal de la lumière et de la chaleur du soleil offre des perspectives, mais à long terme. En effet, la rénovation des maisons prend du temps.

D'où, le premier conseil du rapport CE2030 : économiser ! Néanmoins, les économies ont leurs limites elles aussi. Les économies très importantes génèrent rapidement un surcoût. Il s'agit donc de savoir où nous voulons et où nous pouvons aller. Nous devons de toutes façons agir, car le climat nous met au pied du mur. »

A.N. : Quel est l'état d'avancement de la technique en matière de stockage d'électricité ?

J. De Ruyck : « À terme, je ne vois que la conversion d'électricité en hydrogène comme alternative utilisable à grande échelle, mais c'est également très cher. Je ne pense pas qu'un dispositif de stockage économiquement tenable puisse voir le jour d'ici 2030, sauf l'énergie hydraulique comme à Coe. En d'autres termes : utiliser l'électricité

pour pomper l'eau vers une cuve située à une altitude supérieure en période de basse consommation et la transformer en électricité par l'intermédiaire d'une centrale hydroélectrique en période de pointe. Les Danois par exemple envoient leur surplus d'énergie éolienne en Norvège afin d'y assurer le pompage de l'eau. En cas de pénurie, le Danemark peut alors prélever de l'électricité norvégienne. Au demeurant, l'eau est actuellement le plus important moyen de stockage utilisé. Néanmoins, elle entraîne également un surcoût et les possibilités restent limitées. »

A.N. : Et qu'en est-il de la possibilité d'échanger de l'électricité au niveau international ? De l'électricité solaire d'Espagne, de l'électricité éolienne du Danemark ou du nord de l'Allemagne ?

J. De Ruyck : « C'est une idée. Certaines régions peuvent statistiquement être raccordées les unes aux autres. Toutefois, le réseau de transport concerné reste à construire en totalité. Le réseau actuel est destiné au courant alternatif, alors que le transport sur grandes distances s'effectue de préférence en HVDC (High Voltage Direct Current), c'est-à-dire en courant continu sous haute tension. Cela doit être possible techniquement, mais il est très difficile de savoir comment le dispositif fonctionnera sur un marché libéralisé. Et ce ne sera pas bon marché non plus. »

A.N. : La biomasse constitue une source d'énergie renouvelable potentielle supplémentaire.

J. De Ruyck : « C'est difficile. Si nous utilisons tous les champs et toutes les forêts de Belgique, la biomasse suffit à couvrir 10 % seulement de nos besoins primaires. En théorie du moins. Dans la pratique, le pourcentage oscillera plutôt aux alentours de 1 %. Nous devons donc importer la biomasse. Toutefois, si tout le monde fait de même, le prix augmentera. Le 'Energie Centrum Nederland' aux Pays-Bas a calculé qu'une flambée des prix sera très probable. Il n'est pas possible de recourir à des importations massives de biomasse. »

A.N. : Faut-il donc maintenir les centrales nucléaires en service ?

J. De Ruyck : « Techniquement, il est possible de fermer toutes les centrales nucléaires de Belgique, comme l'impose la législation actuelle, mais c'est une option très coûteuse. Le rapport CE2030 l'indique très clairement. Lorsque la CCS sera économiquement disponible, les centrales au charbon pourront se substituer aux unités nucléaires. Un nombre croissant de travaux sont consacrés au développement de la CCS. Attendons 10 à 20 ans pour voir comment évolue la CCS. Nous ne voyons cependant pas d'avancée d'ici 2030, raison pour laquelle il serait judicieux de maintenir les centrales nucléaires en activité. Néanmoins, le premier conseil de la commission est et reste « économiser l'énergie ».

Les réseaux de haute tension adaptés aux nouveaux défis ?

Le marché de l'énergie dépasse les frontières. Le manque de capacité peut être compensé par des importations en provenance de l'étranger, nous a expliqué Dominique Woitrin. Et peut-être recevrons-nous, dans un avenir relativement proche, l'énergie renouvelable de régions gâtées par la nature en matière de vent ou de soleil, suggère le professeur De Ruyck. Mais nos réseaux de haute tension, sont-ils capables de transporter cette électricité ? Actualité Nucléaire a demandé l'avis de M. Hubert Lemmens, directeur Transport d'Elia, le gestionnaire du réseau de transport.

A.N. : La panne d'électricité du 4 novembre 2006 a atteint notre pays en quelques secondes par l'intermédiaire du réseau européen de haute tension. Ce réseau, est-il une bénédiction ou un problème ?

H. Lemmens : « Le 4 novembre 2006, le gestionnaire du réseau de transport allemand E.ON a réalisé une évaluation erronée, avec à la clé des conséquences palpables dans toute l'Europe. Toutefois, le réseau de transport européen présente également d'énormes avantages. En effet, il faut moins investir dans les réserves nationales de production d'électricité, puisque les divers réseaux se prêtent mutuellement concours. Si une région européenne a besoin d'électricité, celle-ci peut être acheminée à partir de n'importe quel point grâce au réseau de transport. Il existe donc une solidarité européenne sur ce plan. L'ensemble du dispositif d'approvisionnement en électricité est plus solide que jamais. »

A.N. : Quelle est la règle essentielle à respecter pour un gestionnaire de réseau ?

H. Lemmens : « C'est le principe du 'N-1'. Il implique qu'un élément du réseau doit pouvoir être perdu sans hypothéquer l'approvisionnement. Une ligne à haute tension ou une (grande) unité de production doivent pouvoir faire défaut sans que les clients le remarquent. Même une centrale nucléaire de 1000 MW doit pouvoir être désactivée. Elia calcule tous les quarts d'heure au centre de contrôle de Linkebeek si la situation belge est conforme à la règle 'N-1'. »

A.N. : Où se situent les « réserves » en Belgique dans un tel cas de figure ?

H. Lemmens : « Lorsqu'une grande unité (par exemple Doel 3, 1000 MW) connaît une défaillance, nous recourons en tout premier lieu aux interconnexions avec les pays voisins. Ceux-ci peuvent compenser la perte pendant 15 à 30 minutes. Ensuite, des mesures doivent être prises en Belgique proprement dite. Cette responsabilité incombe en premier lieu au propriétaire de la centrale en défaillance.

S'il se trouve dans l'incapacité de compenser intégralement la perte de production, Elia peut prélever certains volumes d'électricité auprès d'autres producteurs. Cette possibilité est définie contractuellement avec les producteurs concernés. »

A.N. : Les réserves d'urgence suffisent-elles ?

H. Lemmens : « Si nous ne recourons pas aux importations, il n'est plus possible de faire face lorsque d'importants volumes d'électricité disparaissent. La Belgique n'est plus une « île » sûre. Mais est-ce nécessaire ? Avec la libéralisation, les fournitures d'électricité transfrontalières ont fortement augmenté. C'est la logique économique qui prédomine : l'électricité est transportée des zones meilleur marché vers les zones plus chères. Nous avons un réseau européen, grâce auquel chaque 'île' ne doit plus être autosuffisante. De nombreuses centrales se situent dans un rayon de 300 km autour de Bruxelles. Cela n'a jamais posé problème. Toutefois, il est un fait que l'équilibre entre l'offre et la demande dans notre région d'Europe est relativement précaire certaines semaines de l'année. »

A.N. : Pouvons-nous compter sur les réseaux de transport pour acheminer de gros volumes d'électricité ?

H. Lemmens : « Plusieurs années sont également nécessaires pour obtenir les permis dans ce domaine. Le syndrome NIMBY (Not In My BackYard) joue également un rôle. En 2000, Elia a constaté que notre marge de sécurité était faible à la frontière avec la France. En 2005, cette interconnexion a enfin été renforcée de près d'un tiers. »

« Il est un fait que l'équilibre entre l'offre et la demande dans notre région d'Europe est relativement précaire certaines semaines de l'année. »

A.N. : Le consommateur à quoi peut-il s'attendre dans les 4 ou 5 années à venir ?

H. Lemmens : « La fiabilité reste très élevée, mais le prix du kilowattheure augmente, et pas uniquement à cause du coût des combustibles. La demande en électricité va croissant. Or, la capacité de production ne suit pas ou pas suffisamment. Pour compenser l'augmentation de la demande, les producteurs devront de plus en plus recourir à leurs plus vieilles unités, celles dont le rendement est le plus faible



– d'où une électricité plus chère. Nous pouvons également chercher à accroître le nombre de clients interruptibles, prêts à réduire ou arrêter leur production si la demande en électricité risque de dépasser l'offre. Mais cela a un prix aussi. »

A.N. : Le gestionnaire du réseau comment voit-il l'éolien ? Vous êtes vous-même chef de projet de "European Wind Integration Study" ...

H. Lemmens : « En effet. Il y a environ trois ans, les deux organisations de gestionnaires de réseaux que sont l'UCTE (Union pour la coordination du transport de l'électricité) et l'ETSO (European Transmission

System Operators) ont lancé une étude relative à l'intégration de la part croissante de l'énergie éolienne dans les réseaux, la European Wind Integration Study. Il s'agit de présenter des recommandations concrètes, en concertation avec les producteurs d'énergie éolienne et les décideurs européens, devant permettre de coupler des volumes d'énergie éolienne plus considérables aux réseaux de transport. Nous ne tenons pas uniquement compte des aspects techniques, mais aussi des éléments économiques et juridiques. »

« L'objectif de l'UE en matière d'énergie éolienne ne peut être réalisé avec le réseau de transport actuel. Par conséquent, nous devons être prêts à investir. »

A.N. : Avez-vous déjà tiré des enseignements ?

H. Lemmens : « Un premier rapport provisoire a été publié fin 2006. Deux conclusions. Premièrement : il y a beaucoup de vent dans le nord de l'Allemagne. Il faut donc étendre le réseau local, de même que les interconnexions du nord vers le sud et vers les Pays-Bas. Deuxièmement : l'équilibrage, la recherche d'un équilibre entre l'offre et la demande, devient plus complexe. Des moyens de production classiques doivent pouvoir être désactivés ou démarrés, que ce soit pour la cogénération ou pour les éoliennes. Lorsque le vent se couche, par exemple, les unités utilisant des combustibles fossiles doivent assumer cette production. Or justement, le nombre de ces unités diminue. Il est donc plus difficile de maintenir l'équilibre. La responsabilité incombe en premier lieu aux producteurs de courant variable, aux éoliennes et à la cogénération. Toutefois, nous examinons également de quelle manière et dans quelles conditions les gestionnaires de réseaux peuvent aussi apporter leur contribution. »

A.N. : Le professeur De Ruyck mentionnait la distribution d'énergie éolienne du nord et d'énergie solaire du sud dans toute l'Europe ? Le groupe de travail y a-t-il pensé également ?

H. Lemmens : « La question sera probablement abordée à un peu plus long terme. N'oublions pas qu'un super-réseau européen est dans ce cas nécessaire, ce qui nécessite des investissements importants et beaucoup de temps. »

A.N. : Qu'en est-il de la prise en charge de l'énergie éolienne en Belgique ?

H. Lemmens : « Le volume de l'énergie éolienne sur le réseau haute tension augmente rapidement, mais il se situe encore à un niveau

modeste actuellement. Cela peut toutefois changer. L'Union européenne souhaite que 20 pour cent de son énergie provienne de sources d'énergie renouvelables à l'horizon 2020. En 2020, la Belgique consommera 100 000 GWh d'électricité par an. Par conséquent, elle devra produire 20 000 GWh au moyen de sources d'énergie renouvelables. Si le vent doit assurer à lui seul la fourniture de cette électricité durable, la Belgique devra installer entre 7000 et 8000 MW d'éoliennes. À titre de comparaison : le banc Thornton peut accueillir 2000 MW. Il existe à ce jour trois projets représentant 800 MW. Et à partir de 800 MW, Elia doit déjà trouver des réserves supplémentaires pour l' 'équilibrage', avec de surcroît la nécessité de construire des lignes à haute tension additionnelles. L'objectif de l'Union ne peut être réalisé avec le réseau de transport actuel. Par conséquent, nous devons être prêts à investir. »

A.N. : Finalement, quel est le rôle joué par Elia dans le cadre des certificats électricité verte ?

H. Lemmens : « Les projets en mer peuvent compter sur les certificats fédéraux relatifs à l'électricité verte, une forme de subvention pour le prix de l'électricité. Toutefois, la validité de ces certificats fédéraux dans les régions fait toujours débat. En cas de besoin cependant, Elia dispose d'un contrat d'achat de tous les certificats aux prix minimaux actuels, valable pendant 25 ans. Elia peut soit les revendre sur le marché, soit les répercuter dans les tarifs. Au final, quelqu'un les paiera. Les prix de l'électricité ne baisseront donc pas nécessairement, même si le vent est gratuit. » ●

La vision exprimée par ces trois experts met à jour une série de pierres d'achoppement et d'options pour l'avenir. Ce qui ressort de ces trois exposés, c'est que pour le système énergétique belge, il est grand temps d'agir. Le pays a besoin d'urgence d'une politique énergétique résolue qui doit encourager les investissements vitaux, à la fois dans les unités de production et dans les réseaux de transport. Derrière leurs arguments, on perçoit un plaidoyer en faveur de la stabilité, de la sécurité juridique et de la cohérence qui font aujourd'hui défaut. L'incertitude à propos de la sortie du nucléaire y contribue, sans aucun doute, dans une large mesure. Il appartient au gouvernement de trancher le nœud gordien et de mettre en place les conditions pour un mix énergétique stable, à coût raisonnable et respectueux de l'environnement, qui n'exclue aucune méthode de production.

« En arrêtant le nucléaire,
il sera plus difficile de
réduire significativement
les émissions de CO₂ »

Tous les trois ans, le Bureau fédéral du Plan réalise une étude approfondie des perspectives énergétiques à long terme de la Belgique. Pour la troisième édition, les économistes Dominique Gusbin et Danielle Devogelaer ont mis l'accent sur la problématique du CO₂. Pour tout d'abord constater que, si tout reste égal par ailleurs et que le nucléaire est progressivement arrêté comme prévu, les émissions de CO₂ seront en 2030 supérieures de 32 % à celles enregistrées en 1990. Un résultat qui peut être amélioré mais de manière plus modeste si on se passe du nucléaire.

Pouvez-vous tout d'abord nous expliquer dans quel contexte sont réalisées ces études ?

Il s'agit d'utiliser un modèle économique spécialisé, en l'occurrence PRIMES, pour déterminer quelles sont les perspectives énergétiques de la Belgique. On se base sur un scénario de référence qui est celui du maintien des trends économiques et des politiques actuelles sur toute la période. Cela permet de voir quel serait dans ces conditions le paysage énergétique dans 30 ans. Ensuite, autour de ce scénario de référence, on simule des scénarios alternatifs avec

des politiques différentes et on analyse leurs impacts. Tout ceci s'inscrit bien entendu dans une volonté de créer des outils d'aide à la décision politique, notamment l'étude prospective dont est chargée l'administration de l'énergie en matière d'équipement électrique.

Connaître l'avenir

Quelles sont les perspectives énergétiques –et plus particulièrement électriques– de la Belgique à l'horizon 2030 dans l'hypothèse du maintien des politiques et tendances actuelles ?

Sur la période, la demande finale énergétique augmente de 10 % et celle d'électricité passe de 82,6 TWh en 2000 à 112 TWh en 2030. A ce moment, toutes les centrales nucléaires belges sont fermées. La décision de les arrêter à l'issue de 40 ans de service a été appliquée, ce qui a été synonyme de fermeture de la dernière unité en 2025. 99 des 112 TWh, soit 88 %, sont donc, en 2030, produits au départ de combustibles fossiles, le solde de 12 % provenant des énergies renouvelables. La cogénération (à partir de biomasse ou d'énergies fossiles) représente 18% de la production électrique.



Danielle Devogelaer (à gauche)
et Dominique Gusbin (à droite).

LES SCÉNARIOS ET LEURS RESULTATS

Les principaux résultats obtenus pour les trois types de scénarios (un scénario de référence, 5 scénarios de réduction d'émissions et un scénario d'efficacité énergétique) sont résumés dans ce tableau.

Ainsi, c'est dans les scénarios de réduction d'émissions sans recours à l'énergie nucléaire que les besoins du pays en gaz naturel et la part des énergies renouvelables progressent le plus. En outre, la production d'électricité connaît la plus forte augmentation lorsque l'option nucléaire est exploitée. Enfin, on observe une baisse plus nette de la consommation finale d'énergie dans les scénarios de réduction sans énergie nucléaire.

L'impact du scénario d'efficacité énergétique se marque surtout au niveau de la consommation finale d'énergie et de la production d'électricité (ce qui à son tour influe sur les besoins en gaz naturel). La part des énergies renouvelables dans la consommation nationale d'énergie et dans la production d'électricité n'évolue que légèrement par rapport au scénario de référence.

Le Planning Paper 102 intitulé « Perspectives énergétiques pour la Belgique à l'horizon 2030 dans un contexte de changement climatique » par Dominique Gusbin et Danielle Devogelaer peut être commandée, consultée et téléchargée via le site www.plan.be ●

Ceci doit représenter un fameux bouleversement du parc de production électrique...

Sur la période jusque 2030, la capacité de production d'électricité installée a dû être augmentée de 50 % car la demande a continué à croître d'un pour cent par an en moyenne. Or, dans le même temps, les niveaux d'importation se sont réduits et, les énergies renouvelables ayant une production aléatoire, il a fallu investir dans des capacités complémentaires qui interviennent pour pallier les déficiences des sources renouvelables.

Scénario inimaginable sur les plans énergétiques et climatiques

Comment cela se traduit-il en termes de consommation de combustibles et d'émission de CO₂ ?

Il est clair que l'électricité a en 2030 une place encore plus prépondérante qu'aujourd'hui dans le bilan énergétique. Et sa production contribue grandement à l'augmentation des besoins en gaz naturel et charbon, qui sont respectivement en hausse de 1,1 et 1,3 % par an sur la période. Pour ce qui concerne les émissions de CO₂, en 2030, dans ce scénario de référence, elles sont supérieures de 32 % à celles de 1990, année de référence pour le Protocole de Kyoto.

Pourtant, chacun sait qu'un tel scénario est absolument inimaginable. Peut-on penser qu'on accepte un tel constat à l'échéance 2030 ?

C'est justement en fonction de ce fait évident que ce n'est pas soutenable que nous avons complété le scénario de référence par l'étude d'une série de scénarios complémentaires. Les premiers portaient sur des objectifs de réduction des émissions de gaz à effet de serre ou de CO₂ : si l'Europe impose tel ou tel pourcentage de réduction des émissions à la Belgique, qu'est-ce que cela représentera pour le système énergétique belge ? Il y a également des hypothèses variables. La plus favorable est celle qui voit le maintien des capacités

nucléaires et même leur accroissement d'une unité de 1700 MW. Dans un tel scénario, la Belgique peut, à l'échéance 2030, arriver à une réduction de 26 % de ses émissions de gaz à effet de serre. A l'opposé, si on n'a pas le nucléaire, on arrive au maximum à des réductions de l'ordre d'une petite dizaine de pour cent. Mais il faut ajouter que, pour y arriver, les coûts économiques sont plus importants.

Lumière dans le tunnel

Jusqu'à présent, vous n'avez pas parlé d'économies d'énergie. N'est-ce pas aussi une solution ?

C'est le propos du dernier scénario qui a été envisagé, celui de l'efficacité énergétique, même si les économies d'énergie ne sont pas absentes des scénarios de réduction précédemment cités. Toute énergie non consommée ne doit pas être produite et ne pollue pas. Ici, on se base sur des politiques et mesures ciblées sur la réduction de la consommation pour voir quel est leur impact. A l'issue de notre étude, nous plaidons d'ailleurs pour que les outils généralement utilisés pour influencer sur la demande d'énergie soient étudiés plus scrupuleusement. Aujourd'hui, on a parfois l'impression qu'il n'y a pas d'évaluation « ex-post » de l'impact réel des politiques incitatives mises en oeuvre. Or, comment s'assurer de l'efficacité des mesures à mettre en oeuvre si on n'a pas une idée de leur impact ?

Vous avez intitulé votre communiqué de presse « L'avenir énergétique de la Belgique : y a-t-il de la lumière au bout du tunnel de Kyoto ? » Votre réponse ?

On entrevoit cette lumière. Pourtant, les perspectives pour le climat ne deviendront encourageantes que si d'importants efforts en termes de maîtrise de la demande énergétique sont accomplis. Parallèlement, il faudra faire des choix appropriés et novateurs sur le plan technologique. ●

Un Printemps de l'Environnement sans débat sur le nucléaire

Paul Magnette, le Ministre belge du Climat, de l'Energie et du Développement durable, a organisé un Printemps de l'environnement dans notre pays, sur le modèle du 'Grenelle de l'Environnement' français. Le Forum Nucléaire Belge a tout de suite voulu réagir : « Des enjeux majeurs justifient un tel débat. Nous pouvions et voulions y contribuer. C'est une occasion manquée pour ouvrir le dialogue sur le nucléaire. »



Le 'Grenelle de l'Environnement' s'est, en France, apparenté à un véritable séisme politique.

Le 'Grenelle de l'Environnement'⁽¹⁾ s'est, en France, apparenté à un véritable séisme politique. Qu'on se souvienne : à l'époque, Nicolas Sarkozy venait d'être élu président. Il entendait instaurer un nouveau mode de décision, une 'politique autrement', basée sur le débat et la consultation des forces vives. A ses yeux, un thème méritait prioritairement un tel débat d'orientation : l'environnement. Si bien qu'en juillet 2007, tout commençait à très grande échelle et les réunions se succédaient à Grenelle, d'où ce nom qui pourrait paraître obscur de 'Grenelle de l'environnement'.

Une procédure de consultation en France

Dans un premier temps, l'Etat et les représentants de la société civile se sont réunis pendant deux mois afin de définir une feuille de route en faveur de l'écologie, du développement et de l'aménagement durables. Tout mouvement, association ou groupe d'intérêt estimant avoir une opinion à faire valoir était bienvenu au débat des groupes de travail. De cette phase préparatoire ont percolé une série de rapports. Ceux-ci ont été soumis à la population pendant près d'un mois, que ce soit via Internet ou par le biais de débats qui se sont tenus dans les régions de France.

Les conclusions et les engagements du Grenelle adoptés en octobre 2007 ont été mis dans un projet de loi 'Grenelle 1', dont les grandes lignes ont été dévoilées fin avril 2008 par Jean-Louis Borloo, le ministre français de l'Ecologie. Le texte confère un statut législatif aux orientations du Grenelle de l'Environnement, notamment dans les domaines du transport, des logements, de l'agriculture et des déchets. Il sera discuté en Conseil des ministres puis discuté au Parlement français avant les vacances d'été.

Un Grenelle à la Belge

L'idée d'un Grenelle belge de l'environnement a été avancée par Paul Magnette, dès qu'il fut nommé Ministre belge du Climat et de l'Energie, dans le Gouvernement intérimaire. Dans une interview au quotidien Le Soir (7 janvier), il déclarait : « L'objectif n'est pas seulement de faire comme les Français, mais nous sommes dans une phase où il faut resserrer les dispositifs mis en place depuis une dizaine d'années en Belgique. Le paysage est très décousu et forme un patchwork. L'idée d'un 'Grenelle de l'environnement', c'est de ne pas rajouter une couche en plus à la lasagne institutionnelle, mais de faire en sorte que tous les processus existant fonctionnent à un même moment en coordination réelle. »

« Il n'y aura pas de tabous.
Le nucléaire sera abordé si les
partenaires sociaux le souhaitent.
L'esprit du Printemps est d'ouvrir
les questions, pas de les refermer. »

Un acteur du débat dans Le Soir du 16 avril 2008

Le Forum Nucléaire a rapidement répondu à ce projet. Ainsi, dès le 15 janvier, Robert Leclère, président du Forum, écrivait à Paul Magnette. Pourquoi ? Robert Leclère : « Pour saluer l'initiative. Mais, surtout, pour dire que nous sommes candidats à la participation à un tel débat. Je crois réellement que l'époque des tabous et des préjugés est dépassée. Face aux défis climatiques qui se présentent au monde, l'attitude vis-à-vis du nucléaire évolue. On le voit en Grande-Bretagne, en France, partout dans le monde. C'est pure logique puisqu'il faut trouver des solutions pour décarboner l'économie. Et nous pensons que le nucléaire peut y contribuer. Le débat est urgent. »

⁽¹⁾ <http://www.legrenelle-environnement.fr>

LE PRINTEMPS DE L'ENVIRONNEMENT BELGE COMMENT ÇA FONCTIONNAIT ...

Débat ouvert ?

Aucun atelier du Printemps n'a abordé le thème nucléaire. Et pourtant, un atelier tel que 'Climat & énergie' (voir encadré) s'y prêtait. Mais interrogé sur le mode de fonctionnement des ateliers par RTBF Radio le 15 avril, jour de lancement de l'initiative, le ministre Magnette a clairement posé les balises : « Dans chacun des ateliers, entre cinq et dix mesures seront traitées. Par exemple, dans l'atelier 'Climat & énergie' : éolien offshore, coordination du régime des certificats verts, soutien et incitants à la production et consommation, valorisation de la biomasse, engagements vis-à-vis de Kyoto. » Pas de mention du mix énergétique, ni du nucléaire, volontairement.

Robert Leclère : « Si nous voulions participer au débat, c'était parce que, certes, nous sommes certains de la nécessité de disposer d'un mix énergétique solide. Mais nous voulions aussi participer au débat parce que nous connaissons les limites, les risques à gérer et les inconvénients inhérents à l'énergie nucléaire. Nous sommes idéalement placés pour témoigner des développements technologiques en la matière. Le débat ne peut plus se résumer à une opposition du pour et du contre. Une approche pragmatique objective, documentée et lucide sur l'ensemble des enjeux doit prévaloir. » ●

A l'initiative du Ministre fédéral du Climat, de l'Energie et du Développement durable Paul Magnette, le Printemps de l'environnement, grand processus participatif au sujet du climat, de l'environnement et du développement durable débutait le 15 avril. L'objectif du ministre est d'aboutir à la mi-juillet à des conclusions, au moment des discussions sur le Budget.

Au total, environ 150 personnes ont été invitées à participer, dont environ 44% devraient venir des différents niveaux de pouvoir, 44% de la société civile et enfin +/- 12% d'autres invités. Les participants étaient répartis sur quatre ateliers qui, sur l'ensemble du territoire national, se sont concentrés sur un des thèmes suivants:

- Climat & énergie
- Environnement & santé
- Production & consommation durables et biodiversité
- Transport & mobilité

L'organisation et la gestion des ateliers se sont effectués en collaboration avec les trois régions. Chaque atelier était constitué de plusieurs groupes de mesures qui ont négocié sur une période de 2 à 4 semaines maximum.

Une feuille de route est attendue pour chaque axe thématique comportant des propositions concrètes. ●

*Il faut décarboner l'économie.
Le nucléaire peut y contribuer.*



INES : une 'échelle de Richter' pour le secteur nucléaire

Conçue comme l'échelle de Richter pour les tremblements de terre, l'échelle INES permet de situer rapidement le niveau de gravité des événements nucléaires. L'ampleur médiatique qu'a prise un problème technique à la centrale de Krsko en Slovénie début juin a remis le doigt sur la plaie : cet outil de communication est trop peu connu.

4 juin 2008. Un opérateur de service dans la centrale nucléaire de Krsko, en Slovénie, constate qu'il y a une fuite d'eau au niveau de la conduite primaire. La norme des Spécifications techniques étant dépassée, il est décidé d'arrêter la centrale manuellement pour permettre de trouver la cause de la fuite et d'y remédier. A aucun moment une procédure d'urgence ne se déclenche car il s'agit d'un simple problème technique sans conséquences radiologiques (une fuite dans une conduite de mesure de la température au niveau d'une vanne d'isolation). Avec les meilleures intentions, mais donc à tort, le système d'alerte européen ECURIE est activé, alarmant ainsi tous les pays de l'Union. L'incident fait également l'objet d'un grand éclairage médiatique. Finalement, une fois l'information précise connue, il est ramené à ses justes proportions.

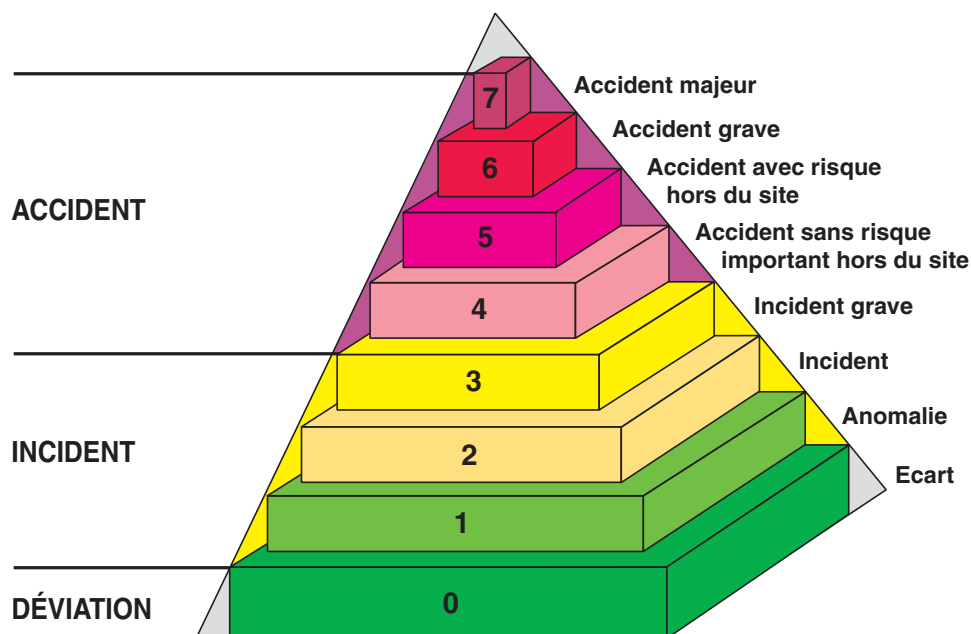
Cet incident remet en évidence les difficultés éprouvées par les responsables du secteur nucléaire à communiquer avec la presse et le grand public. L'accident de Tchernobyl avait par ailleurs déjà révélé ce problème dans des circonstances beaucoup plus dramatiques. Les spécialistes du nucléaire se sont alors rendu compte de la nécessité d'élaborer un moyen d'information de référence efficace qui puisse être utilisé en cas d'incident ou d'accident nucléaire. Ainsi est née l'échelle INES.

Cette échelle internationale des événements nucléaires (International Nuclear Event Scale) a été mise au point à la fin des années 80 par un groupe d'experts de l'Agence internationale de l'énergie atomique et de l'Agence pour l'énergie nucléaire (AEN/OCDE). Cette échelle est basée sur le même principe que l'échelle de Richter utilisée pour évaluer la gravité des tremblements de terre. Elle comprend sept niveaux répartis en deux catégories. Les niveaux inférieurs (1 à 3) concernent des incidents, les niveaux supérieurs (4 à 7) des accidents. L'évaluation des incidents et accidents prend en compte trois critères : les conséquences pour la population et l'environnement (en dehors du site), les conséquences sur le site et la dégradation de la défense en profondeur. Seuls les événements ayant un impact, même potentiel, sur la sûreté nucléaire des installations sont repris dans cette échelle. A titre d'exemple, Three Mile Island a été classé au niveau 5 et Tchernobyl au niveau 7 de l'échelle INES.

L'incident récemment intervenu en Slovénie montre que l'échelle INES est encore beaucoup trop peu connue, voire pour ainsi dire totalement inconnue par la presse, le public et les responsables politiques à qui elle devait pourtant servir. Il incombe donc aux responsables du secteur nucléaire de mieux la promouvoir et expliquer, au bénéfice d'une transparence optimale à laquelle le public a droit. ●

En savoir plus ? Consultez le site de l'AFCN :

www.fanc.fgov.be/fr/page/ines-international-nuclear-event-scale/220.aspx





ALLEMAGNE

Angela Merkel déclare son soutien pour le développement de l'énergie nucléaire

La chancelière allemande n'est pas restée sourde à la sonnette d'alarme tirée tant par l'agence de l'énergie Dena que par les grands groupes énergétiques de son pays : pénurie de kilowatts équivalent à la production de 15 centrales sans mesures rapides ; risque de pénuries géantes ; manque à court terme de 12 à 21 gigawatts. L'Allemagne prévoit d'ici 2021 la fermeture de ses 17 centrales nucléaires (1/4 de la production d'électricité du pays). De multiples projets de construction de centrales à charbon sont en plus arrêtés à cause de l'opposition des écologistes, forçant le pays à allonger la durée de vie de vieilles centrales plus polluantes. Face à ça, Angela Merkel a décidé de relancer le débat : « La sortie du nucléaire est totalement erronée, » a-t-elle déclaré.

SUISSE

Premier nouveau projet de centrale nucléaire depuis 1984

La Suisse renoue avec sa tradition nucléaire vingt ans après la construction de sa dernière centrale nucléaire. Le groupe énergétique suisse Atel a introduit une demande de construction pour une centrale nucléaire à Olten, dans le Nord du pays, à 20 km de la frontière allemande. Actuellement, 38 % de l'électricité suisse est toujours d'origine nucléaire. Entre 1990 et 2000, il y a eu un moratoire sur l'énergie nucléaire et un démantèlement total était au programme. En 2003, la sortie du nucléaire a toutefois été rejetée par la population à l'occasion d'un référendum. Au début de l'année 2007, le gouvernement s'est à son tour exprimé pour la poursuite de l'exploitation des centrales existantes et pour la construction de nouvelles.

ITALIE

Le nouveau gouvernement italien veut l'énergie nucléaire de la troisième génération

Lors de son entrée en fonctions en tant que nouveau Premier ministre, Silvio Berlusconi a souligné que l'énergie nucléaire est aujourd'hui une option nécessaire, aussi bien pour satisfaire aux besoins en énergie que pour préserver l'environnement. Le programme nucléaire italien a été complètement mis à l'arrêt en 1988. Le pays est à présent fort dépendant de l'étranger, et en particulier de la France, où 78 % de l'électricité est d'origine nucléaire. D'ici la fin de sa législature, le nouveau gouvernement italien veut avoir fait les premiers pas concrets pour la construction de nouvelles centrales nucléaires de la troisième génération.

PAYS-BAS

La centrale nucléaire de Borssele veut du combustible recyclé

La société EPZ, propriétaire de la centrale nucléaire de Borssele, a introduit une demande d'autorisation pour pouvoir utiliser du MOX dans la centrale nucléaire. Jan Wieman, responsable du cycle du combustible nucléaire : « EPZ veut réduire l'utilisation d'uranium naturel, ce qui peut entre autres se réaliser par la promotion du recyclage de combustibles. Ainsi, nous sommes moins dépendants du marché de l'uranium naturel qui, en raison du grand regain d'intérêt pour l'énergie

L'industrie belge s'intéresse à la fusion nucléaire

Afin de promouvoir la participation d'entreprises belges aux consortiums internationaux pour le projet ITER, une cellule de coordination ITER Belgique a été lancée le 14 février 2008, lors d'un événement auquel participaient plus de 90 personnes intéressées. ITER est le projet d'investissement international qui porte sur la construction d'un réacteur expérimental de fusion nucléaire en France (Cadarache). La cellule de coordination ITER Belgique a pour objectif d'informer les entreprises belges sur la réalisation du projet et de les y associer. Elle aidera les entreprises à se faire connaître dans la communauté de la fusion et à s'impliquer dans la constitution de groupes de tâches ITER. Elle rassemblera aussi de manière proactive des informations commerciales qu'elle diffusera via son site web. Les missions de la cellule sont mises en œuvre par Agoria, qui est assistée par les membres belges de l'association Euratom - Etat belge sur la fusion.

● www.iterbelgium.be



nucléaire, connaît une montée des prix. Ce n'était pas d'actualité auparavant parce que les responsables politiques voulaient fermer la centrale de Borssele en 2013. Il apparaît maintenant que nous sommes juste à la moitié de sa durée de vie. »

EUROPEAN NUCLEAR ENERGY FORUM

“L'ENEF est la réponse au besoin d'un débat ouvert sur le nucléaire.”

Tel est le message porté à Prague, où se réunissait pour la deuxième fois le European Nuclear Energy Forum, par le président de l'Union européenne José Manuel Barroso. Le Commissaire européen chargé de l'Énergie Andris Piebalgs a souligné que « ENEF, par les sujets qu'il aborde détient les clés de l'acceptation publique de l'énergie nucléaire. » A cet égard, il a salué le travail des trois ateliers réunissant des représentants de l'industrie, de la société civile et des ONG qui, après la première réunion ENEF en novembre 2007 à Bratislava, se sont mis au travail autour des thèmes tels que 'opportunités et technologies', 'risques' et 'transparence et l'information'. Les premiers résultats de leur travail ont été présentés à Prague.

<http://blogs.ec.europa.eu/piebalgs/discussing-nuclear-without-tabus/>



A la recherche d'un sujet spécifique ?
Vous le trouverez peut-être dans un de nos numéros précédents.

Approvisionnement de l'uranium

- Bien assez d'uranium, maintenant et dans le futur
N° 59, octobre 2006
- L'uranium serait-il raciste ?
N° 61, septembre 2007

Droit nucléaire

- Interview avec le Président de l'Association Internationale du Droit Nucléaire : "Le droit nucléaire doit être le droit de la confiance."
N° 62, décembre 2007

Emploi

- Le secteur nucléaire en quête de talents
N° 60, juin 2007

Europe

- Nouveaux états-membres : La Roumanie compte sur le nucléaire
N° 60, juin 2007
- L'Europe passé à l'action : trois nouveaux plates-formes de concertation pour l'énergie nucléaire
N° 62, décembre 2007

Fusion nucléaire

- Feu vert pour un réacteur expérimental
N° 57, décembre 2005

Gestion des déchets de faible radioactivité

- MONA-STOLA : Mol et Dessel définitivement candidates pour le stockage de déchets de catégorie A
N° 57, décembre 2005
- PaLoFF : En attendant la décision de principe du gouvernement fédéral
N° 58, avril 2006
- Le gouvernement fédéral donne son feu vert au projet de mise en dépôt à Dessel
N° 59, octobre 2006

Médecine nucléaire

- Radiopharmacie : un consortium belge effectue une importante acquisition
N° 58, avril 2006

Nucléaire et hydrogène

- La voiture du futur roulera-t-elle à l'énergie nucléaire ?
N° 61, septembre 2007

Politique énergétique

- L'énergie nucléaire dans l'économie mondialisée: la vision de Jean-Pol Poncelet, conseiller spécial au sein d'AREVA.
N° 60, juin 2007
- Commission Énergie 2030 : L'expertise scientifique doit-elle céder la place à l'idéologie ?
N° 60, juin 2007

- Mieux comprendre l'énergie : le rapport de la Commission Énergie 2030 et le challenge énergétique européen
N° 62, décembre 2007

Provisions nucléaires

- De bonnes prévisions pour de bonnes provisions
N° 61, septembre 2007

Réacteurs nucléaires: générations

- Cinquante ans BR1 : Le premier réacteur de recherche belge toujours en pleine forme
N° 59, octobre 2006
- Gen IV : L'énergie nucléaire sur la voie de la durabilité
N° 62, décembre 2007

Tchernobyl

- 20 ans plus tard. Une analyse de l'accident.
N° 58, avril 2006
- Lessons learned : interview avec Antoine Debauche, professeur de radioprotection à l'UCL et spécialiste de la technologie de mesure de la radioactivité
N° 58, avril 2006

Transports

- Le dernier transport majeur de déchets radioactifs vitrifiés
N° 60, juin 2007

Pour obtenir une copie, contactez Brigitte Dierckx, tél. 02 505 07 02 ou via e-mail : brigitte.dierckx@fnb-bnf.org

Colofon

Actualité Nucléaire est publiée par le Forum Nucléaire Belge

Ses membres sont les suivants : Agoria, Areva, Belgatom, Belgoproces, Electrabel, IISN, IRE, Laborelec, MPE, SCK • CEN, SPE, Synatom, Tecnum, Transnubel, Transrad et Westinghouse Electric Belgium.

Rédaction : Brigitte Dierckx, Herman Henderickx et Marc Magain • Lay-out : Danny De Winter

Photos : p. 5 : Alain Pierot, Raf Beckers, GAMESA • p. 8 : Natacha d'Ydewalle, Alain Pierot

Éditeur responsable : Robert Leclère - Rue de Rhode 125 - B-1630 Linkebeek

Vos réactions sont les bienvenues. Tél. : 02 505 07 02 - Fax : 02 505 07 90 - E-mail : robert.leclere@fnb-bnf.org

Actualité Nucléaire est imprimée sur papier écologique 100 % recyclé.

Dit magazine bestaat eveneens in het Nederlands.