

Bulletin 6

Juin 2011

Abandon accéléré du
nucléaire en Allemagne
Page 10

Prises de position sur
la décision d'abandon du
Conseil fédéral
Pages 14 – 18

Les centrales nucléaires
suisse procèdent au test
de résistance de l'UE
Page 19

Mise à l'arrêt officielle de
Fukushima-Daiichi 1 à 4
Page 21



Le Conseil fédéral en faveur d'une sortie progressive du nucléaire

Page 8

Table des matières

2

Editorial	3	Sûreté et radioprotection	22-27
Forum	4-7	Les centrales nucléaires allemandes bien pourvues contre les inondations et les pannes de réseau	22
«La sortie du nucléaire sera d'autant plus chère qu'elle sera rapide»	4	Grande-Bretagne: aucune restriction applicable au programme d'énergie nucléaire britannique	24
Nouvelles	8-27	Pas d'améliorations immédiates nécessaires en Finlande	25
Politique	8-13	Les centrales nucléaires américaines sont également sûres lors d'événements extrêmes	25
Le Conseil fédéral souhaite abandonner le nucléaire	8	COMARE: aucun lien entre les leucémies infantiles et les centrales nucléaires britanniques	26
Les électeurs du canton de Vaud opposés à l'avis du gouvernement concernant le stockage en couches géologiques profondes	9	Economie atomique	27
Allemagne: sortie anticipée du nucléaire d'ici à 2022	10	Gösgen modernise son système de contrôle-commande	27
Pologne: le Sejm approuve les projets de loi sur l'énergie nucléaire	12	Areva doit livrer la première centrale nucléaire de Pologne	27
La Lituanie a l'intention de coupler sa future centrale nucléaire au réseau en 2020	12	La der économique	28
Le Japon reconsidère sa stratégie énergétique	13	Le billet de Hans Peter Arnold	28
Prises de position/Sondages d'opinion	14-19	Les raisons du choix de Google d'implanter son site de recherche en Suisse	28
Prises de position des partis représentés au Conseil fédéral sur la décision de sortie du nucléaire	14	Communications des associations	29-30
Prise de position de l'EnDK sur la décision du Conseil fédéral d'abandonner le nucléaire	15	Communications du Forum nucléaire	29
Prises de position des électriciens sur la décision du Conseil fédéral de sortir du nucléaire	16	Couac!	31
Economie suisse: ne pas renoncer à l'option nucléaire	17	Abandon, et maintenant?	31
Grande-Bretagne: le soutien à l'énergie nucléaire se poursuit	19	forumnucleaire.ch/plus	32
Coopération internationale	19-20		
L'UE se met d'accord sur le test de résistance dans ses centrales nucléaires - La Suisse est de la partie	19		
Réacteurs/Centrales nucléaires	20-22		
Pakistan: Chashma 2 en service	20		
Première synchronisation au réseau pour Ling-Ao II 2	21		
Iran: criticité atteinte pour Bushehr 1	21		
Japon: mise hors service officielle de Fukushima-Daiichi 1 à 4	21		
Japon: le site nucléaire de Hamaoka intégralement découplé du réseau	22		

Guy-Philippe Bolay

Député au Grand Conseil vaudois
Directeur adjoint CVCV Lausanne



Un vote vaudois moins significatif qu'il n'y paraît!

Conformément à la Constitution vaudoise, qui impose un scrutin populaire pour tout préavis nucléaire, le peuple vaudois aurait dû se prononcer le 15 mai 2011 sur trois demandes d'autorisation générale pour le remplacement des centrales nucléaires de Mühleberg, Niederrampt et Gösgen.

Suite aux tristes événements japonais, les procédures ont été suspendues par la conseillère fédérale Doris Leuthard, dans la volonté, premièrement, de revoir complètement la sécurité des centrales nucléaires suisses à la lumière des enseignements tirés et, deuxièmement, de réexaminer l'option nucléaire au travers de diverses variantes. Sur ces bases, le Conseil d'Etat a décidé de reporter la votation sur les trois projets de renouvellement de centrales.

Cette décision était parfaitement logique. Il faut rappeler qu'il ne s'agissait que de votes consultatifs (et non décisionnels); les dossiers d'autorisation générale seront complètement revus et, enfin, l'avis vaudois n'était même plus souhaité par le Conseil fédéral. Dans ces conditions, le citoyen risquait vraiment de finir par croire qu'on le prenait pour un imbécile.

Le Conseil d'Etat a néanmoins décidé de maintenir la votation sur le plan sectoriel «Dépôts en couches géologiques profondes». La première étape du plan vise à déterminer six emplacements sur le territoire suisse aptes à recevoir un dépôt de déchets radio-

actifs. Les étapes suivantes permettront de continuer les études afin de choisir le site final le plus adéquat. Provenant non seulement des centrales nucléaires, mais également de l'industrie, de la médecine et de la recherche, ces déchets existent déjà; il est donc de la responsabilité de notre génération de faire avancer ce dossier.

On peine ainsi à comprendre l'argumentation des anti-nucléaires qui invoquent en permanence l'absence de solution pour les déchets nucléaires et qui refusent toutes les études permettant de trouver une solution pour ces déchets.

Au soir du 15 mai, après une vive campagne de la gauche et des écologistes qui en avaient fait un plébiscite pour ou contre le nucléaire et sans opposition, le vote des Vaudois a été quasiment identique au scrutin sur la prolongation de Mühleberg en novembre 2009: 64,85% de refus. Malgré les graves incidents à Fukushima, l'opposition n'a donc pas progressé en Pays de Vaud. C'est un signe précieux pour les réflexions bernoises en cours.

«La sortie du nucléaire sera d'autant plus chère qu'elle sera rapide»

Lors de la conférence annuelle Kerntechnik 2011 du Forum nucléaire allemand (DATF), organisée du 17 au 19 mai 2011 à Berlin, les événements survenus à la centrale nucléaire japonaise de Fukushima-Daiichi lors du séisme et du tsunami du 11 mars dernier ont occupé l'avant de la scène au même titre que les enseignements pouvant en être tirés. Etant donné que l'Allemagne s'active pour l'heure à prendre de nouvelles décisions politiques sur l'avenir du nucléaire dans le pays, les organisateurs de la conférence ont renoncé cette année à une partie du programme qui, sinon, reprendrait les discussions des politiques et de la société. Le scepticisme de l'Allemagne envers l'énergie nucléaire a néanmoins été l'un des thèmes soulevés dans l'allocution d'ouverture de Ralf Güldner, président du DATF: il a comparé les centrales nucléaires allemandes aux installations de Fukushima en faisant état des conséquences d'une politique d'abandon irréfléchi.

Plus de deux mois s'étaient écoulés depuis l'accident de Fukushima-Daiichi lorsque la communauté nucléaire s'est retrouvée à Berlin du 17 au 19 mai 2011 pour sa conférence sur la technologie nucléaire. La maîtrise des événements battait son plein tout comme les nouveaux débats à ce propos. Dans son allocution d'ouverture, Güldner a par conséquent fait état de circonstances exceptionnelles à deux égards: d'une part, la conférence serait, bien évidemment, imprégnée des événements du 11 mars au Japon. Le président du DATF a donc annoncé que l'on «ferait avant tout l'analyse des événements à Fukushima, et que tous les participants auraient l'occasion d'échanger informations techniques et avis personnels». Il s'ensuit que la journée plénière d'ouverture a été consacrée entièrement à l'accident de Fukushima-Daiichi. D'autre part, la conférence annuelle coïncidait avec une renaissance des débats très animés des politiques et de la société allemande sur l'avenir de l'énergie nucléaire. Pour revenir au Japon, Güldner a exprimé toute sa consternation face à cette catastrophe naturelle ayant fait plus de 20'000 victimes; il a fait part de «son profond respect pour l'énorme engagement et les performances de nos collègues» de Fukushima. Il a par ailleurs relevé les difficultés à interpréter les événements à la lumière de données parfois contradictoires.

Sortie accélérée en lieu et place d'une prolongation des durées de vie

Güldner a expliqué dans son allocution d'ouverture pourquoi le programme de la

conférence annuelle avait été privé de l'un de ses aspects usuels. Le débat politique et sociétal autour du nucléaire en Allemagne figurait en effet à l'ordre du jour initial de la journée d'ouverture. Le DATF a toutefois pris la décision de supprimer cette partie du programme et de reporter d'un jour le début de la conférence, par respect pour la «primauté politique», comme allait le souligner Güldner. Selon lui, le processus politique en cours changera sensiblement «les conditions générales de l'utilisation du nucléaire en Allemagne». Il a donc été décidé de ne pas spéculer et d'attendre les décisions politiques. Güldner a néanmoins adressé un message clair aux milieux politiques. Il a résumé en ces termes le climat qui s'est installé en Allemagne en parallèle aux événements du Japon: «Les centrales nucléaires qui venaient, à juste titre, d'obtenir des prolongations de leur durée d'exploitation, ont soudainement été déclarées comme dangereuses pour la sécurité de la collectivité, ce qui a donné le coup d'envoi d'un concours pour des durées aussi courtes que possible». Même s'il a dit comprendre les doutes et les préoccupations suscités par les événements au Japon, il a précisé que «la sûreté de nos centrales nucléaires, des plus anciennes comme des plus récentes, ne s'était pas dégradée par rapport à ce qu'elle était précédemment. Les installations allemandes satisfont à toutes les exigences de sécurité technique et les dépassent même considérablement dans certains cas».



Différences en termes de sécurité

Selon Güldner, le très grave accident de Fukushima-Daiichi est lié non pas à la survenance d'un risque résiduel mais à des «événements qu'il aurait fallu intégrer à la protection contre les événements naturels sur le site». Pour étayer sa thèse, il s'est référé aux statistiques suivant lesquelles un tsunami avec des déferlantes dépassant les 10 mètres survient tous les 15 ans sur les côtes japonaises. Or les mesures de sûreté à Fukushima-Daiichi n'ont été conçues que pour résister à des niveaux de crues de 5,7 mètres. Selon les dernières informations disponibles, c'est le tsunami qui aurait provoqué les dégâts. Les installations et les systèmes de sécurité auraient en effet pu résister aux séismes les plus forts jamais enregistrés dans la région. Güldner a ensuite abordé les différences entre les installations japonaises concernées et les centrales nucléaires allemandes. Le dimensionnement en Allemagne tient compte de séismes pouvant survenir une fois tous les 100'000 ans et d'inondations dont l'occurrence statistique est de 1 fois tous les 10'000 ans. En comparaison des installations allemandes, la centrale de Fukushima disposait par ailleurs de moins de dispositifs de refroidissement de secours et d'évacuation de la chaleur résiduelle, de deux fois moins de générateurs de secours; elle n'avait ni appareillages de secours bunkérisés ni dispositifs externes d'approvisionnement électrique. Elle n'était pas non plus dotée de recombineurs d'hydrogène, et l'évacuation de la pression s'est faite, sans filtrage, par la cheminée d'aération. Güldner a qualifié ces constats de spécifiques à l'installation et considère qu'ils ne sont pas typiques de l'industrie nucléaire japonaise.

Conséquences de la mise à l'arrêt

Güldner a posé la question de savoir si «le point de départ des discussions et des décisions politiques autour du nucléaire après le 11 mars en Allemagne était fondé sur des faits ou, avant tout, sur des émotions». Il a clairement évoqué les conséquences immédiates de l'arrêt des sept centrales allemandes

les plus anciennes: depuis, l'Allemagne n'exporte plus mais importe du courant. Si les installations devaient rester à l'arrêt de manière prolongée ou définitive, le pays risquerait «de se transformer en facteur de stress pour le réseau électrique européen pendant les périodes où la demande des voisins augmente elle aussi». Selon la Bundesnetzagentur, l'Allemagne court par ailleurs le risque de grosses pénuries si d'autres centrales devaient être arrêtées. Leur découplage aurait de surcroît un impact négatif sur la protection du climat. Quelque 8 millions de tonnes supplémentaires de CO₂ auraient ainsi été rejetées durant le moratoire de trois mois, un chiffre qui pourrait grimper à plus de 30 millions de tonnes si les centrales devaient être arrêtées à titre définitif.

Selon Güldner, la sortie définitive du nucléaire sera d'autant plus chère qu'elle sera rapide. Il ressort d'une étude de la BDI (Bundesverband der Deutschen Industrie) qu'une sortie anticipée du nucléaire d'ici à 2017 engendrerait pour chaque ménage allemand un surcoût de 137 euros sur sa facture d'électricité dès l'année suivante (Bulletin 5/2011). S'y ajouteraient des coûts considérables pour l'extension du réseau électrique et pour la



Ralf Güldner, président du DATF: «Le sens de la mesure et la raison reviennent à peser rationnellement l'utilité, les coûts et les risques. Il faut les réintroduire dans la politique énergétique.»

Photo: DATF

création de capacités de stockage. La Deutsche Energieagentur GmbH (dena) estime qu'il en résulterait une hausse complémentaire de 20% pour la clientèle privée. Du fait de coûts énergétiques plus élevés à la production, on assisterait par ailleurs à un renchérissement des biens et des services. Et Güldner de reprendre ici les paroles de Bill Gates à propos de l'arrêt des centrales nucléaires allemandes: «C'est un signe de prospérité, à n'en pas douter.» Un abandon accéléré du nucléaire aurait également des conséquences financières pour l'industrie, conséquences risquant même de menacer sa survie. Le client industriel moyen consommant 2 GWh par an pourrait ainsi s'attendre à des frais supplémentaires de 22'000 euros, et le gros client, lui, à 400'000 euros de plus pour une consommation de 24 GWh. Selon Güldner, ce serait menacer plus de 800'000 emplois et toute la chaîne de valeur ajoutée du site industriel de l'Allemagne.

Solutions alternatives incertaines

«Plus la sortie sera rapide, moins le renouvelable pourra jouer de rôle dans le remplacement du nucléaire», a précisé Güldner. L'éolien et le photovoltaïque étant irréguliers, ils exigent un important développement des infrastructures et des capacités de stockage. En prolongeant les durées d'exploitation des centrales nucléaires, on pourrait gagner du temps à cette fin. Il a ajouté que «faute de temps pour intégrer les systèmes, les lacunes dans la production d'électricité devront être comblées par de nouvelles centrales à charbon et à gaz», ce qui conduira à une hausse massive des émissions de CO₂. Selon lui, les rejets de carbone pourraient ainsi augmenter de 60 millions de tonnes par année au moins, d'où l'hypothèque sur les objectifs climatiques. Güldner a qualifié de peu crédible le remplacement de l'électricité issue des centrales nucléaires allemandes par des importations de courant fossile ou nucléaire. Cela équivaldrait simplement à exporter la production de CO₂ ainsi que le risque résiduel si souvent dénoncé. Par souci d'équité envers les générations futures, Güldner a par ailleurs exigé que la question du

stockage final des déchets soit réglée plus vite en cas de sortie anticipée du nucléaire. Un abandon rapide du nucléaire en Allemagne, le plus gros consommateur d'électricité en Europe, ferait en même temps peser un risque sur la sécurité de l'approvisionnement en dehors du pays: ainsi que le rappelle Güldner, l'Allemagne n'est pas «une île isolée mais un pilier central du réseau d'interconnexion européen». L'Europe étant aussi interconnectée pour le commerce de l'électricité, le prix du courant augmenterait du même coup en dehors de l'Allemagne, et le CO₂ supplémentaire produit par elle devrait être économisé ailleurs pour que l'Europe puisse atteindre ses objectifs climatiques.

D'autres pays maintiennent l'option du nucléaire

Güldner a souligné que de par ses projets d'abandon et son attitude extrêmement critique envers le nucléaire, l'Allemagne faisait quasiment figure de cavalier seul dans l'UE, et au-delà de ses frontières. Certes, si d'autres pays ont décidé de procéder à des contrôles de sûreté après Fukushima, ils placent l'accent sur les enseignements pouvant en être tirés. Güldner s'est dit convaincu que la question du mix énergétique continuerait de relever des souverainetés nationales et que différentes formules de politique nucléaire coexisteraient comme avant dans l'UE. La Grande-Bretagne maintient ses projets de construire de nouvelles centrales; le soutien politique et le degré d'acceptation de la population n'ont pas changé et restent élevés. De même, des voisins de l'Allemagne – la Pologne et les Pays-Bas – projettent eux aussi de nouveaux chantiers, au même titre que la Tchéquie, la France et la Finlande. Des contrôles de sûreté ont été effectués en dehors des frontières de l'Europe également. Güldner s'est en l'occurrence référé à la Russie, aux USA, à la Chine, à Taiwan et à la Corée du Sud: «Ces pays dirigent leur attention sur les enseignements qu'ils pourraient tirer des événements à Fukushima au niveau des systèmes de secours, des procédures et de la protection contre les catastrophes. Mais aucun d'entre eux n'envisage d'abandonner

le nucléaire.» Ces Etats sont tous des concurrents de taille sur le marché international. On n'y retrouve ni le scepticisme omniprésent en Allemagne ni des imitateurs désireux d'abandonner le nucléaire aussi vite que possible. Selon Güldner, il semblerait par contre qu'en Allemagne, «au-delà des préoccupations et des doutes parfaitement compréhensibles, il règne dans certaines parties de la population et au niveau des débats politiques une agitation telle sur le sujet, qu'il est devenu extrêmement difficile de mener un débat objectif sur notre avenir énergétique». Ce débat est cependant impératif, car «un abandon rapide et irréfléchi aurait un coût économique élevé, violerait nos engagements de politique climatique, augmenterait notre dépendance des combustibles fossiles, porterait atteinte à la sécurité de notre approvisionnement électrique et risquerait, enfin, d'engendrer de nouvelles polémiques avec l'Union européenne.»

Sortie ne veut pas dire consensus

Güldner a souligné qu'il était illusoire de penser «que la fin du nucléaire en Allemagne signera un consensus de toutes parts sur la politique énergétique». La réorientation d'un système énergétique apporte toujours son lot de conflits qui doivent être résolus par des décisions politiques. Il a repris ici les paroles de Matthias Platzeck, ministre-président du Brandebourg: «Le consensus est toujours très rapidement trouvé: le nucléaire, non merci; pas de charbon non plus; nous avons assez d'éolien; le biogaz, de préférence dans le village d'à côté; nous ne voulons pas de lignes électriques. Alors, que faire?» Pour Güldner, les divergences demandent du courage de la part des politiques et, dans la mesure du possible, une compensation loyale et transparente des intérêts. La sécurité d'approvisionnement, l'éco-compatibilité et un bon rapport qualité/prix doivent, en l'espèce, servir de «glissières de sécurité pour les décisions à venir». Les intérêts des partenaires européens doivent, eux aussi, être pris en compte dans la décision puisque, en politique énergétique également, «l'avenir ne pourra être maîtrisé qu'en commun».



Les participants à la conférence annuelle Kerntechnik 2011 ont eu l'occasion de se renseigner en détail sur les tendances et les développements de l'utilisation pacifique de l'énergie nucléaire dans le monde à la faveur de plus de 200 exposés présentés lors de réunions spécialisées et de nombreuses rencontres techniques.

Photo: DATF

Pour clore son allocution d'ouverture, Güldner a honoré ses collègues des centrales nucléaires qui contribuent jour après jour à la qualité de vie et à la prospérité du pays, en s'engageant à fond pour la sécurité des installations. Les dernières phrases de son allocution sont un véritable appel: «Il est blessant de constater que ces services sont discrédités dans le débat public et que nos collègues sont ainsi en butte aux calomnies. Il est insupportable que le personnel du secteur nucléaire soit vilipendé alors même qu'il accomplit ses tâches en pleine conscience. En dépit de notre respect pour les débats politiques et les polémiques publiques, de tels comportements ne sauraient être tolérés. Il s'agira d'en tenir compte lors des discussions politiques des semaines à venir. Nous mettrons tout en œuvre pour que nos centrales soient exploitées de manière sûre, avec les compétences techniques requises et un engagement responsable sans faille en vue de l'approvisionnement énergétique de la population de notre pays». (M.Re./P.V. d'après l'allocution d'ouverture de Ralf Güldner lors de la conférence annuelle Kerntechnik 2011)

Le Conseil fédéral souhaite abandonner le nucléaire

Le Conseil fédéral entend abandonner le nucléaire à long terme. Ainsi que la conseillère fédérale Doris Leuthard l'a déclaré lors d'une conférence de presse du 25 mai 2011 à Berne, le gouvernement souhaite créer un cadre clair pour la restructuration de l'approvisionnement de la Suisse en électricité. Le Conseil fédéral revient ainsi sur sa décision de 2007 par laquelle il avait confirmé la nécessité de renouveler notre parc nucléaire pour l'approvisionnement du pays. La décision du 25 mai a suscité des critiques véhémentes de la part des milieux économiques.

«Un abandon anticipé n'entre pas en ligne de compte», a déclaré la ministre de l'Energie devant les médias. Les centrales nucléaires suisses sont sûres et leur découplage anticipé mettrait en danger la stabilité du réseau. Maintenir l'option du nucléaire entraverait par contre la réorientation de l'approvisionnement énergétique de la Suisse en direction de plus de renouvelable et plus d'efficacité énergétique. «Nous voulons donner un signal clair», a ajouté Doris Leuthard.

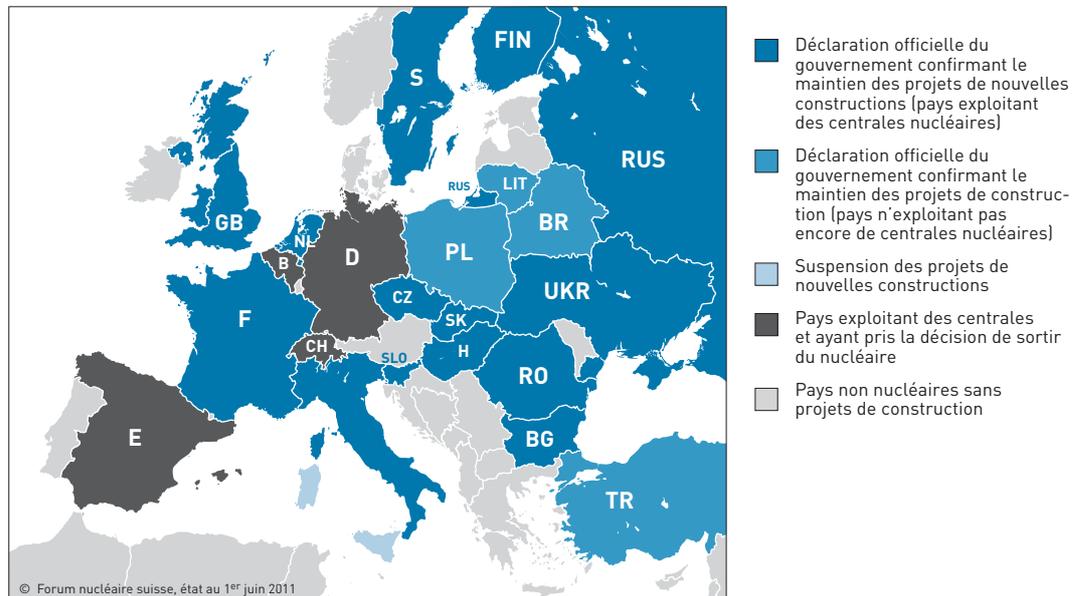
Durée d'exploitation de 50, voire de 60 ans

D. Leuthard a précisé aux médias que le Conseil fédéral n'envisageait pas de durées d'exploitation fixes pour les centrales nucléaires actuelles. «Les réacteurs seront exploités tant qu'ils seront sûrs.» Pour la planification de la politique énergétique, le Conseil fédéral admet une durée d'exploitation d'une cinquantaine d'années, voire de 60 ans à condition que la sûreté reste assurée. La durée d'exploitation effective dépend en fin de compte des investissements des exploitants.

Message au Parlement prévu d'ici à 2013

«La restructuration du système d'approvisionnement électrique exige du temps, mais nous l'avons», a déclaré D. Leuthard. Elle s'est dite convaincue de la voie choisie par le Conseil fédéral, même si cette voie aura son prix. Reste à savoir combien elle coûtera. Leuthard a annoncé que le Conseil fédéral discuterait prochainement avec les cantons et les milieux économiques des mesures à prendre pour sortir du nucléaire. Le gouver-

La politique nucléaire de l'Europe après Fukushima



nement a l'intention de soumettre ses propositions à une consultation au cours de l'été – automne 2012. Le message au Parlement pourrait alors suivre en 2013.

Importations d'électricité et énergie fossile

Leuthard n'a pas exclu que suivant les circonstances, la Suisse devrait importer davantage d'électricité ou recourir à la production de courant à base de combustible fossile: en premier lieu au couplage chaleur-force, ensuite aux centrales à gaz à cycle combiné. Le renouvellement des réseaux de transport et de distribution occupera en l'espèce une place centrale. Cette restructuration constituera cependant un défi important puisque la durée des procédures d'autorisation pour de nouvelles lignes a, jusqu'ici, atteint les dix ans dans certains cas.

Critiques des milieux économiques

Dans une première réaction, l'organisation faitière economiesuisse a adressé des critiques véhémentes au gouvernement. «Economiesuisse rejette cette décision, qu'elle juge peu sérieuse, contradictoire et irresponsable. Les solutions proposées par le Conseil fédéral ne sont pas crédibles et reposent sur des hypothèses irréalistes», écrit-elle dans son communiqué de presse.

L'association des entreprises électriques suisses (AES) a, elle, pris acte de la décision du Conseil fédéral avec grande inquiétude. «Cette décision exclut d'importants critères permettant un approvisionnement en électricité fiable, économique et respectueux du climat. L'impact de ce changement de stratégie sur l'économie n'est en outre pas clairement présenté», précise l'AES dans son communiqué de presse. (M.S./P.V. d'après la conférence de presse du Conseil fédéral du 25 mai, ainsi que des communiqués de presse d'economiesuisse et de l'AES du 25 mai 2011)

Les électeurs du canton de Vaud opposés à l'avis du gouvernement concernant le stockage en couches géologiques profondes

Les électeurs vaudois ont repoussé lors de la votation du 15 mai 2011 la prise de position positive du Conseil-exécutif du canton de Vaud à la consultation relative à l'étape 1 de la procédure du plan sectoriel «Dépôt en couches géologiques profondes». La participation n'a été que de 38,25%.

Le gouvernement du canton de Vaud s'était exprimé positivement en février 2011 sur la première étape de la procédure de recherche de sites convenant pour un stockage en couches géologiques profondes et avait l'intention de déposer auprès des autorités fédérales une réponse en ce sens. Mais le peuple souverain vient de se prononcer par 35,15% de oui et 64,85% de non contre cette démarche. Dans le canton de Vaud, toutes les questions relatives à l'énergie nucléaire sont obligatoirement soumises à votation conformément à la constitution.

Le Conseil fédéral décidera vraisemblablement à l'automne 2011, après avoir évalué tous les avis et les résultats de la consultation, quels sites seront retenus dans le plan sectoriel et feront l'objet de la suite de la procédure de sélection, selon un avis exprimé par le Département fédéral de l'environnement, des transports, de l'énergie et de la communication (DETEC). Cette évaluation tiendra bien sûr compte des avis exprimés par la population des cantons concernés à l'occasion de votations. La décision finale sera prise par le Parlement fédéral. Sa décision sera enfin soumise à un référendum facultatif. Une votation populaire relative aux demandes d'autorisation générale pour les dépôts en couches géologiques profondes pourrait également avoir lieu selon le DETEC vers 2020. L'objectif est de pouvoir mettre en service en 2030 un dépôt pour déchets faiblement ou moyennement radioactifs et en 2040 un dépôt pour déchets hautement radioactifs. →

Les votations consultatives initialement prévues à la même époque sur les avis positifs relatifs aux demandes d'autorisation générale pour le remplacement de centrales nucléaires ont été repoussées sine die par le gouvernement vaudois, puisque le DETEC a provisoirement gelé la procédure à la suite de l'accident nucléaire de Fukushima-Daiichi (Bulletin 4/2011). (M.A./P.C. d'après les résultats de la votation du canton de Vaud, et l'avis concernant les résultats de la votation dans le canton de Vaud du DETEC du 15 mai 2011)

Allemagne: sortie anticipée du nucléaire d'ici à 2022

La coalition gouvernementale a décidé dans la nuit du 29 au 30 mai 2011 que le parc nucléaire allemand, soit 17 centrales en tout, serait entièrement découplé du réseau d'ici à 2022. Le gouvernement a ainsi suivi les recommandations de la commission d'éthique «Sichere Energieversorgung» (approvisionnement énergétique sûr) selon lesquelles une sortie du nucléaire serait réalisable en une décennie. Le plan prévoyant l'arrêt des der-

nières centrales nucléaires à l'horizon 2040 – plan annoncé par le gouvernement il y a sept mois à peine – tombe ainsi dans les oubliettes.

Le gouvernement allemand a expliqué ses projets de sortie accélérée lors d'une conférence de presse donnée le 30 mai 2011: la centrale de Krümmel et les sept tranches provisoirement arrêtées dans le cadre du moratoire de trois mois le seront à titre définitif et mises hors service (Bulletin 4/2011). Six autres tranches devront cesser leur exploitation à la fin de 2021 au plus tard. Les trois centrales les plus récentes – Neckarwestheim 2, Isar 2 et Emsland – pourront, toujours selon le plan gouvernemental, être exploitées jusqu'à fin 2022. Les lacunes dans l'approvisionnement qui résulteront de la suppression de la production nucléaire seront en un premier temps comblées par la construction de centrales à gaz modernes. En cas de pénurie – elle est déjà prédite par la Bundesnetzagentur pour l'Allemagne du Sud en période hivernale –, des centrales nucléaires à l'arrêt serviront de «réserves froides», mais pendant deux ans au plus. La chancelière Angela Merkel a chargé la Bundesnetzagentur de chercher d'autres solutions pour faire face à la menace de pénurie en hiver. Le gouverne-



En Allemagne, les trois tranches nucléaires les plus récentes – dont Emsland – peuvent rester couplées au réseau jusqu'en 2022.

Photo: Rainer Knäpper

ment entend par ailleurs porter la part du renouvelable des 17% actuels à 35% d'ici à 2020. En plus du développement accéléré des lignes de transport et de distribution dans le cadre d'une nouvelle loi réglant l'extension des réseaux électriques, une autre loi devra permettre d'accélérer la planification des centrales et des capacités de stockage. L'objectif consiste à produire de manière autonome le courant consommé pour ne pas dépendre des importations d'électricité.

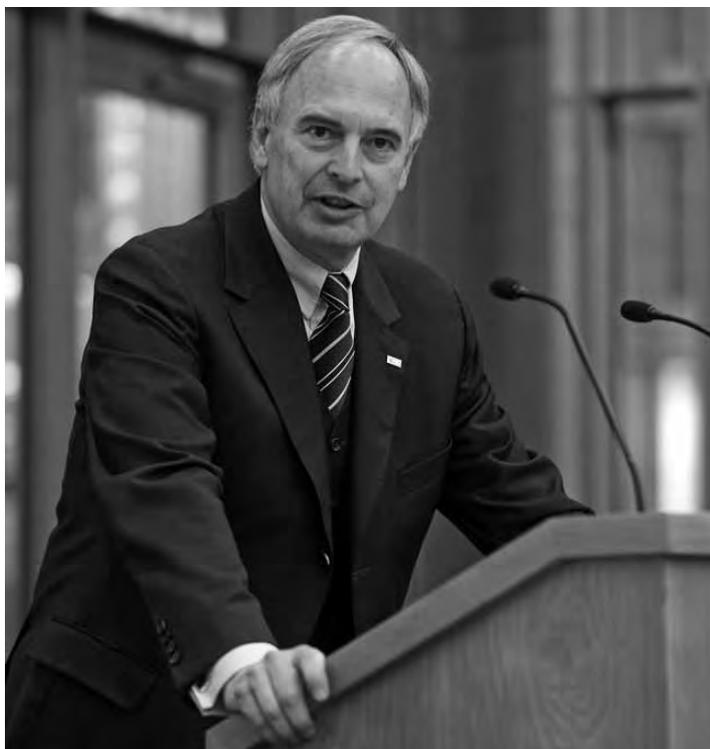
L'impôt sur les assemblages combustibles est maintenu

Décidé en automne 2010, l'impôt sur les assemblages combustibles n'est pas aboli (Bulletin 11/2010). La consommation de combustible nucléaire restera donc assujettie à un impôt direct entre le 1er janvier 2011 et le 31 décembre 2016.

Rapport final de la commission d'éthique

La commission d'éthique «Sichere Energieversorgung» a remis le 30 mai 2011 à A. Merkel son rapport final «Deutschlands Energiewende – Ein Gemeinschaftswerk für die Zukunft» (Virage énergétique de l'Allemagne – une œuvre commune pour l'avenir) que la chancelière avait demandé en mars 2011 (Bulletin 5/2011). La commission propose en l'espèce de poursuivre l'exploitation des centrales nucléaires allemandes jusqu'à ce qu'une production d'électricité moins risquée vienne remplacer leurs capacités. Lors de la remise du rapport, le professeur Matthias Kleiner, second président de la commission, a confirmé que celle-ci avait la conviction qu'une sortie du nucléaire serait possible en une décennie.

La commission recommande sur 48 pages les modalités permettant de négocier le virage énergétique de manière efficace. Les experts proposent notamment un suivi systématique du processus avec analyses étendues, évaluations et interventions recommandées à chacune des différentes étapes. «Les recommandations de la commission nous serviront de fil rouge pour notre action», a annoncé Merkel.



«La réalisation des objectifs climatiques sera plus difficile et beaucoup plus chère puisque la suppression du nucléaire pauvre en CO₂ devra être compensée par de nouvelles centrales à gaz et au charbon», s'est inquiété Hans-Peter Keitel, président de la BDI, à propos de l'abandon accéléré de l'énergie nucléaire.

Photo: Christian Kruppa

Les ministres de l'Environnement des länder en faveur d'une sortie rapide

Avant cela, les ministres de l'Environnement des länder s'étaient prononcés en faveur «d'une sortie légale aussi rapide que possible du nucléaire». Ils avaient invité le gouvernement fédéral à présenter un «concept ambitieux et réaliste» de cet abandon et à créer une base légale à partir des rapports de la commission d'éthique, cela afin que les centrales nucléaires concernées par le moratoire restent découplées du réseau de manière durable et juridiquement incontestable. La restructuration de l'approvisionnement énergétique avec un passage du nucléaire au renouvelable devrait, selon eux, être considérablement accélérée. Les ministres ont toutefois souligné que la rapidité du développement ne dépendrait que de l'acceptation de la population. La

stratégie devra donc prévoir des mesures permettant d'améliorer cette acceptation et un recours intensifié aux technologies modernes. Il s'agira aussi de renforcer les droits des länders lors de l'extension du réseau d'électricité. Pour ce qui est des nouvelles lignes, il faudra en premier lieu recourir aux tracés d'infrastructure existants.

L'association BDI critique cette décision «politique»

Hans-Peter Keitel, président de la BDI (Bundesverband der Deutschen Industrie), a lancé une mise en garde contre l'abandon irréversible du nucléaire, l'augmentation des prix de l'électricité et le risque de fluctuations critiques du réseau: «Le dessein manifestement politique de vouloir mettre un point final et irréversible – au moyen d'une procédure accélérée sans précédent – à l'utilisation du nucléaire dans ce pays, me préoccupe de plus en plus. Un projet aussi complexe que l'abandon du nucléaire se doit de prévoir la possibilité d'un ajustage postérieur, en termes de calendrier également, car il doit répondre aux critères de la sécurité d'approvisionnement, de rentabilité, de protection du climat et de l'environnement et, de surcroît, être socialement supportable», a-t-il critiqué. (M.A./P.V. d'après le gouvernement allemand, note accompagnant la conférence de presse et communiqué de presse du 30 mai; d'après des communiqués de presse de la commission d'éthique, du FDP et de la BDI du 30 mai et un communiqué de presse du 27 mai 2011 de la conférence des ministres de l'Environnement)

Pologne: le Sejm approuve les projets de loi sur l'énergie nucléaire

Le Sejm, la plus grande des deux Chambres du Parlement polonais, a approuvé à une majorité nette le 13 mai 2011 les projets de loi portant sur la modification de la loi sur l'énergie nucléaire et sur la régulation des investissements.

Le paquet dit nucléaire consiste en des modifications de la loi actuelle sur l'énergie nucléaire et en un nouveau projet de loi relatif aux investissements dans la construction de centrales nucléaires. Ces projets de loi sont actuellement discutés au Sénat, la plus petite des Chambres des élus du peuple polonais. Le Sénat peut approuver, modifier ou refuser les projets dans un délai de 30 jours. Si le Sénat ne s'exprime pas dans ce délai de 30 jours, les lois sont considérées comme adoptées. Le Sejm peut s'opposer, à la majorité absolue, à la modification ou au refus d'une loi par le Sénat. Compte tenu de l'important soutien aux projets au sein du Sejm, Rzeczpospolita, le deuxième grand quotidien national polonais, estime probable que les sénateurs polonais approuveront les projets de loi qui lui sont présentés.

A la fin avril 2011, le groupe français Areva avait signé avec la Polimex-Mostostal SA polonaise une déclaration d'intention portant sur la construction d'une centrale nucléaire en Pologne (voir rubrique «Economie atomique»). Selon les plans du gouvernement polonais, la première tranche nucléaire du pays devrait être mise en service à la fin 2020. (M.A./P.C. d'après un compte rendu sténographié du Sejm du 13 mai 2011)

La Lituanie a l'intention de coupler sa future centrale nucléaire au réseau en 2020

La centrale nucléaire lituanienne de Visaginas, prévue en remplacement de la centrale d'Ignalina mise prématurément à l'arrêt définitif, pourrait produire de l'électricité à partir de 2020. Cette déclaration émane d'Andrius Kubilius, Premier ministre lituanien, à l'occasion d'une visite sur le site.

Les trois Etats baltes Estonie, Lettonie et Lituanie projettent la construction en commun d'une nouvelle centrale nucléaire à

proximité de la ville lituanienne de Visaginas, en remplacement de la centrale nucléaire d'Ignalina mise prématurément à l'arrêt définitif (Bulletin 1/2010). Les travaux préparatoires sont déjà achevés, analyse d'impact sur l'environnement et évaluation de site comprises.

Selon A. Kubilius, les travaux devraient commencer en 2014 pour démarrer la production d'électricité en 2020. La convention correspondante à conclure avec un partenaire stratégique devrait être signée dans un délai de deux ans, selon A. Kubilius. Le Premier ministre est toutefois resté muet sur l'identité de ce partenaire. Début décembre 2010, le gouvernement avait en effet fait savoir que le choix d'un investisseur stratégique avait échoué puisque le soumissionnaire restant, la Korea Electric Power Corporation (Kepco), avait retiré son offre (Bulletin 1/2011). (M.A./P.C. d'après des communiqués de presse du gouvernement lituanien des 4 et 6 mai 2011)

Le Japon reconsidère sa stratégie énergétique

Deux mois après l'accident de Fukushima-Daiichi, le Premier ministre japonais Naoto Kan a annoncé une réorientation de la stratégie énergétique du Japon. Le nucléaire restera un «pilier» de l'approvisionnement en énergie du pays.

La part de l'électricité nucléaire est de tout juste 30% au Japon. La stratégie énergétique du pays visait jusqu'ici à porter cette part à plus de 50% à l'horizon 2030 et celle du renouvelable, à environ 20%. Ces bases ont dû être entièrement revues après l'accident de Fukushima-Daiichi, a déclaré Kan lors d'une conférence de presse donnée le 11 mai 2011. Le nucléaire et les énergies fossiles ont, jusqu'à présent, été les deux piliers de l'approvisionnement énergétique du Japon.



Lors d'une conférence de presse du 11 mai 2011, Naoto Kan a déclaré que le Japon devrait revoir entièrement sa politique énergétique à long terme après la catastrophe de Fukushima.

Photo: Peter Dyloco

Après l'accident de Fukushima et dans le contexte du changement climatique, le Premier ministre pense que deux autres piliers revêtiront désormais une importance décisive pour le Japon: le premier sera le renouvelable (solaire, éolien et biomasse) et le second, les économies d'énergie. «Nous devons déployer plus d'efforts dans ce domaine que par le passé», a exigé Kan.

En ce qui concerne le nucléaire, le Premier ministre a rappelé que l'essentiel consistait à garantir la sûreté. Des contrôles approfondis s'imposent pour la renforcer toujours plus. Il a annoncé la création d'un comité «chargé d'analyser les causes de l'accident de Fukushima-Daiichi de manière indépendante, ouverte et exhaustive». Ce nouveau comité ne dépendra pas de l'autorité de surveillance nucléaire. Ses conclusions seront publiées et n'aborderont pas uniquement les aspects techniques, mais encore les systèmes existants et les questions institutionnelles. (M.A./P.V. d'après une allocution de Naoto Kan à la conférence de presse du 11 mai 2011)

Prises de position des partis représentés au Conseil fédéral sur la décision de sortie du nucléaire

Les réactions des partis représentés au gouvernement face à sa décision de sortir progressivement du nucléaire sont assez diversifiées: court-circuitage précipité, contradiction, courage et décision historique sont autant de qualificatifs entendus.

L'Union démocratique du centre (UDC) est déçue par la décision de principe prise le 25 mai 2011 par le Conseil fédéral en politique énergétique (cf. rubrique «Politique»). Avant même d'avoir arrêté un programme clair, le gouvernement a décidé symboliquement d'abandonner le nucléaire. Le secrétariat de l'UDC précise dans son communiqué de presse que l'on était en droit d'attendre du gouvernement qu'il commence par analyser toutes les options possibles en discutant avec les milieux concernés avant de se décider pour le futur approvisionnement énergétique du pays. L'UDC est convaincue que la procédure précipitée choisie par le Conseil fédéral risque de nuire gravement à l'économie et aux ménages privés, car elle entraînera une hausse massive du prix de l'électricité et provoquera des pénuries. Les entreprises et les consommateurs en général ont besoin d'une énergie «disponible en quantité suffisante, avantageuse et fiable». L'UDC n'est pas prête à renoncer à l'énergie nucléaire avant d'être en présence d'une conception énergétique plausible avec des mesures réalistes garantissant le futur approvisionnement énergétique du pays. Or, tel n'est pas le cas aujourd'hui. Selon l'UDC, la décision pour ou contre la construction de nouvelles centrales nucléaires devrait être finalement prise par le peuple.

Les Libéraux-Radicaux (PLR) saluent cette décision de ne pas construire de nouvelles centrales avec les générations actuelles de réacteurs mais déplore que le Conseil fédéral ferme la porte au développement technologique. Pour le PLR, il s'agit de laisser la possibilité au peuple de décider du mix énergétique qu'il veut privilégier dans un horizon

de dix ans. «En effet, cela serait non seulement présomptueux mais contredirait aussi les valeurs libérales de la recherche que de décider aujourd'hui et pour les générations à venir d'interdire la production d'énergie nucléaire.» Le PLR prône par ailleurs une offensive permettant de stimuler le développement de l'efficacité énergétique et la production d'énergies renouvelables en réorganisant le secteur de l'énergie selon les lois du marché. Il s'agit de garantir l'approvisionnement énergétique de la Suisse à des prix abordables pour les citoyens et les PME.

Le Parti démocrate-chrétien (PDC) soutient, selon son communiqué de presse, les nouvelles priorités de la stratégie énergétique future de la Suisse qui doit être redéfinie en raison du renoncement au remplacement des centrales nucléaires: efficacité énergétique, promotion des énergies renouvelables, développement de la force hydraulique et solutions transitoires telles que le développement de la production d'électricité à base de combustible fossile avec des installations de couplage chaleur-force. La décision du Conseil fédéral «pose des jalons importants de la future politique énergétique de la Suisse». Le PDC présentera ces prochaines semaines des propositions concrètes en matière de politique énergétique.

Le Parti bourgeois-démocratique (PBD) salue lui aussi la décision du Conseil fédéral en faveur d'une «sortie concertée et ordonnée du nucléaire». Il avait demandé, dans une motion présentée lors de la session extraordinaire sur l'énergie de mi-avril 2011, de ne plus autoriser la construction de nouvelles centrales nucléaires. Le PBD a été le premier parti bourgeois à s'être clairement exprimé pour une sortie ordonnée du nucléaire d'ici 2040. Il est fier d'avoir pu donner ainsi un signal fort en la matière, «de manière constructive, sans voltefaces, atermoiements, visées électorales ou populistes».

Par la décision qu'il a prise, le Conseil fédéral ouvre la voie à un abandon coordonné et ordonné du nucléaire, relève le Parti socialiste suisse (PS) dans son communiqué de presse. En revanche, le PS ne partage pas la

position du Conseil fédéral sur la durée d'exploitation des centrales, trop longue selon le parti, et exige notamment que Mühleberg soit mise provisoirement et immédiatement hors service. Le PS se félicite enfin de la stratégie 2050 du Conseil fédéral. Des mesures contraignantes sont nécessaires à l'image du déflatement de la rétribution à prix coûtant du courant injecté. Concernant l'efficacité énergétique, une réduction de la consommation d'électricité serait possible sans perte de confort. Le PS exige aussi une augmentation de la production d'électricité d'origine renouvelable. La production nationale existante à partir de centrales hydroélectriques peut être complétée par le solaire, l'éolien, la biomasse et la géothermie. Un développement sélectif du réseau est également fondamental afin de permettre une alimentation électrique décentralisée. Durant cette période de transition et la saison froide, la production d'énergie via le couplage chaleur-force devrait être encouragée. (M.A./P.V. d'après des communiqués de presse de l'UDC, du PLR, du PDC, du PBD et du PS du 25 mai 2011)

Prise de position de l'EnDK sur la décision du Conseil fédéral d'abandonner le nucléaire

Ayant pris acte de la décision du Conseil fédéral d'abandonner le nucléaire à long terme, le comité de la Conférence des directeurs cantonaux de l'énergie (EnDK) se dit préoccupé par la sécurité de l'approvisionnement en énergie de la Suisse dans les années à venir. Il prône donc la définition d'une stratégie énergétique réaliste, basée sur des données fiables. Se sentant concernés de par leur statut de copropriétaires des centrales électriques et de par leurs responsabilités dans le domaine des bâtiments, les cantons veulent être parties prenantes dès le début de ces travaux de concrétisation.

Dans son communiqué de presse du 25 mai 2011, le comité de l'EnDK estime incontournable que la définition d'une nouvelle orientation de la politique énergétique soit fondée sur des données fiables. Il demande au Conseil fédéral d'être associé dès le début aux travaux de concrétisation du plan d'action



EnDK: «Les extensions du réseau doivent se faire rapidement.»

Photo: Axpo

fédéral. L'EnDK rappelle qu'en tant que copropriétaires des compagnies d'électricité, les cantons assument une responsabilité importante dans la garantie d'un approvisionnement énergétique fiable, économique et éco-compatible. Les cantons ont toujours été des partenaires à part entière dans l'élaboration et la mise en œuvre de mesures réalistes, et ils le seront encore cette fois-ci. L'EnDK invite le Conseil fédéral à étudier en priorité un plan de mesures capable de prendre le relais dès la fermeture des premières centrales nucléaires et après l'échéance des contrats d'approvisionnement conclus avec la France – c'est-à-dire à viser l'horizon 2020.

Oui à l'extension du réseau

Le comité de l'EnDK soutient les propositions du Conseil fédéral relatives à l'extension et à l'amélioration rapides des réseaux de distribution, car il y a urgence dans ce domaine. Dans le contexte d'une sortie du nucléaire, il est impératif de compléter le réseau de distribution pour permettre à la Suisse de jouer un rôle de «batterie» pour le reste de l'Europe, grâce à ses installations hydrauliques à pompage-turbinage. Selon l'EnDK, il est également prioritaire de rénover les infrastructures de réseaux, qui sont parfois obsolètes et présentent des capacités insuffisantes. Ces dernières doivent être augmentées en prévision des «réseaux intelligents» (smart grids).

R&D ciblée

L'EnDK attend du Conseil fédéral qu'il développe aussi l'axe de la recherche et du développement en matière énergétique. Si la Suisse veut conserver un approvisionnement sûr en énergie, tout en renonçant aux centrales nucléaires mais en maintenant ses objectifs en matière de politique climatique, elle doit impérativement chercher de nouvelles pistes technologiques. L'EnDK précise que notre pays n'y arrivera pas sans développer ses perspectives en matière de recherche et de développement. Les Hautes écoles spécialisées cantonales devront donc être associées étroitement à la définition de la nouvelle stratégie énergétique. (M. A./P.V. d'après un communiqué de presse de l'EnDK du 25 mai 2011)

Prises de position des électriciens sur la décision du Conseil fédéral de sortir du nucléaire

Les électriciens Alpiq Holding SA, Axpo Holding SA et BKW FMB Energie SA (BKW) se sont eux aussi exprimés sur la décision prise le 25 mai 2011 par le Conseil fédéral de sortir à long terme du nucléaire. Ils redoutent avant tout des problèmes au niveau de la sécurité de l'approvisionnement futur en électricité de notre pays.

Alpiq constate qu'en raison de cette décision, des initiatives parlementaires déposées et des initiatives populaires annoncées, un processus politique de plusieurs années va s'engager pour aboutir à un changement éventuel de la Constitution et des lois. Durant cette période, les nombreuses questions ouvertes sur la garantie d'un approvisionnement en électricité fiable devront être clarifiées. D'après Alpiq, c'est sur cette base que le peuple choisira en dernier ressort entre les différentes options. Jusqu'à ce que les électeurs se soient prononcés sur l'avenir de l'énergie nucléaire, Alpiq maintiendra en suspens le projet de construire de nouvelles centrales nucléaires même si la construction d'installations modernes en Suisse «promet d'être la plus durable en termes de sécurité d'approvisionnement, de respect de l'environnement et de rentabilité». L'électricien continuera à mettre tout en œuvre pour contribuer à garantir un approvisionnement fiable de la Suisse en électricité.

Dans son communiqué de presse, le groupe Axpo regrette la décision du Conseil fédéral, décision qui a, selon lui, été prise hâtivement et sous la forte pression des milieux politiques et des médias: cette décision créera une situation problématique pour la sécurité de l'approvisionnement électrique de la Suisse et engendrera des interventions massives de la part de l'Etat ainsi que des coûts élevés pour les citoyens. Elle repose, par ailleurs, sur des bases de qualité médiocre. Axpo estime qu'une décision d'une telle portée doit impérativement être soumise à l'avis de la population dans le cadre d'une votation. L'électricien redoute que la décision du Conseil fédéral

n'engendre d'énormes problèmes à l'avenir en termes d'approvisionnement rentable, compatible avec la protection du climat.

BKW FMB Energie SA (FMB) prend connaissance «avec inquiétude» de la décision du Conseil fédéral; l'électricien est certain qu'elle rendra plus difficile à l'avenir la garantie d'un approvisionnement en électricité sûr, économique et peu émetteur de CO₂. FMB devra trouver une solution de remplacement pour couvrir 40% des besoins en électricité de ses clients, besoins actuellement couverts par la centrale nucléaire de Mühleberg (CNM). L'entreprise souligne que la réalisation d'un mix de production suisse durable intégrant une part élevée d'énergies renouvelables ne sera pas possible si la CNM est arrêtée prématurément. Elle relève que la décision finale sur l'avenir de notre approvisionnement en électricité reviendra au Parlement et à la population suisse. (M.A./P.V. d'après des communiqués de presse d'Alpiq, d'Axpo et de FMB du 25 mai 2011)

Economie suisse: ne pas renoncer à l'option nucléaire

Economiesuisse, l'Union suisse des arts et métiers (USAM), Swissmem, SGCI Chemie Pharma Schweiz et le Groupement d'intérêt des industries à consommation intensive d'énergie (IGEB) ont présenté leurs attentes à l'égard de la politique énergétique suisse le 17 mai 2011 lors d'une conférence de presse commune. Les représentants de l'économie ont mis en garde contre des décisions de politique énergétique hâtives, qui menaceraient un approvisionnement électrique fiable, concurrentiel, autonome et respectueux de l'environnement de la Suisse. L'énergie nucléaire doit rester une option.

En hiver, la Suisse importe déjà plus de 15% de son électricité. Gerold Bühler, président d'Economiesuisse a constaté lors de la conférence de presse que la Suisse afficherait un taux d'autoapprovisionnement inférieur à 40% en hiver sans l'énergie électrique pro-

duite par les centrales nucléaires. Compte tenu des graves difficultés d'approvisionnement en électricité qui se dessinent en Europe occidentale, il est impératif que la Suisse conserve une large autonomie en la matière. Aussi est-il essentiel de maintenir des capacités de production suffisantes dans le pays et de renforcer tant les énergies renouvelables que l'efficacité énergétique. Aussi longtemps qu'il n'existe pas de stratégie énergétique globale convaincante, il ne saurait être question de renoncer au nucléaire, a poursuivi Bühler.

Les hausses de prix menacent des emplois

Des prix de l'électricité concurrentiels constituent un autre élément essentiel du succès helvétique. Ceci revêt une importance d'autant plus grande que les entreprises suisses doivent déjà composer avec un franc fort, a expliqué Magdalena Martullo-Blocher, déléguée du CA d'Ems-Chemie. Une augmentation des prix de l'électricité de 30% (3 centimes par kilowattheure environ) entraîne-



Magdalena Martullo-Blocher a expliqué que l'association SGCI Chemie Pharma Schweiz exigeait un alignement de la politique énergétique suisse sur les impératifs d'une économie de marché pour assurer à long terme le marché du travail et les emplois dans l'industrie de notre pays.

Photo: EMS-Gruppe

rait pour l'industrie des coûts supplémentaires de plus d'un demi-milliard de francs par an. Pour l'ensemble de l'économie, la hausse avoisinerait le milliard de francs. Cela se traduirait par des suppressions d'emplois et des délocalisations d'entreprises grosses consommatrices d'énergie. L'exemple de ces entreprises montre les conséquences concrètes possibles: toute hausse de prix de 1 centime/kWh induit une hausse des coûts de 36 millions de francs. Comme l'a expliqué Frank Ruepp, président de l'IGEB, cela correspond aux coûts de plus de 400 emplois directs.

Une chance pour l'économie suisse

Bruno Zuppiger, président de l'USAM, a souligné que l'amélioration de l'efficacité énergétique constitue l'un des thèmes centraux pour les PME. Conformément à ses objectifs, l'USAM soutient le remplacement des centrales nucléaires indispensables. A ses yeux, la question de la production d'énergie électrique est intimement liée aux politiques énergétique et environnementale. Il est dès lors indispensable pour l'économie que ce thème soit débattu sous son aspect global.

Dans le domaine de l'efficacité énergétique et de la protection du climat, l'économie suisse a déjà réalisé de bonnes performances, en collaboration avec l'Agence de l'énergie pour l'économie. Comme l'a expliqué Hans Hess, président de Swissmem, les entreprises de l'industrie des machines, des équipements électriques et des métaux ont, depuis 1990, réduit leurs émissions de CO₂ de plus de 50% et amélioré leur efficacité énergétique de 40%, et ce malgré une augmentation considérable de la production. Une amélioration supplémentaire de l'efficacité permettra de réduire la consommation d'énergie et donc les coûts, mais générera surtout des commandes supplémentaires pour les entreprises suisses.

Pour Bruno Zuppiger, ces défis constituent une chance unique que l'économie suisse ne doit pas laisser passer. Dans cette optique, il préconise des incitations conformes aux principes de l'économie de marché et des procédures d'autorisation libérales, en particulier pour les projets relatifs aux énergies renouvelables.

Position claire du secteur économique

Compte tenu du débat en cours et des décisions prochaines à prendre en matière de politique énergétique, il convient de relever les points essentiels pour l'économie, évoqués par les représentants des cinq fédérations:

- La garantie d'un approvisionnement énergétique optimal à long terme nécessite la définition d'une stratégie énergétique globale.
- L'option de l'énergie nucléaire doit être maintenue, en particulier dans la perspective des évolutions techniques futures dans le domaine, auxquelles différents pays travaillent activement.
- Le secteur économique rejette une mise à l'arrêt anticipée des centrales nucléaires existantes pour des raisons politiques.
- Le secteur économique soutient le gel des demandes d'autorisation déposées en vue du remplacement des capacités de production des centrales nucléaires (Bulletin 4/2011). La situation devra être réévaluée en temps voulu.
- Il ne saurait être question de décider la sortie du nucléaire avant de disposer de solutions alternatives sûres, fiables, concurrentielles, à même de garantir notre autonomie et respectueuses de l'environnement.
- Afin de garantir l'approvisionnement en énergie électrique, il importe d'intensifier toutes les mesures visant à accroître l'efficacité énergétique, à réduire la consommation et à développer les énergies renouvelables (éolien, solaire, biomasse, géothermie et utilisation du potentiel résiduel de l'énergie hydraulique). Ce faisant, il s'agit d'appliquer des solutions relevant de l'économie de marché.
- Afin d'éviter une pénurie d'électricité, il sera nécessaire de permettre la construction de centrales thermiques alimentées au gaz en guise de solution transitoire. Cela impliquera toutefois une adaptation correspondante de la loi sur le CO₂ pour autoriser la compensation de ces émissions également à l'étranger.

(D.S./P.C. d'après un communiqué de presse et une conférence de presse d'économie-suisse du 17 mai 2011)

Grande-Bretagne: le soutien à l'énergie nucléaire se poursuit

Malgré l'accident nucléaire au Japon, l'énergie nucléaire a toujours la cote auprès de la population britannique, comme le montre un sondage d'opinion effectué pour le compte de la Nuclear Industry Association (NIA).

Près des deux tiers de la population britannique se rangent derrière l'énergie nucléaire et la considèrent comme la meilleure solution pour lutter contre le changement climatique. Une autre tranche de 19% de sondés exprime l'avis que l'énergie nucléaire doit jouer un rôle dans le futur mix énergétique de la Grande-Bretagne, comme le montrent les résultats d'un sondage effectué entre le 25 et le 27 mars 2011 auprès de 2050 habitants du Royaume-Uni. La situation de l'opinion envers l'énergie nucléaire n'a donc pas beaucoup évolué depuis l'accident survenu au Japon. Une autre enquête d'opinion effectuée en août 2010 par l'Institut de sondage Populus avait donné des résultats globaux identiques. 67% des sondés avaient alors exprimé l'avis que l'énergie nucléaire était la meilleure solution pour lutter contre le changement climatique et 19% accordaient à l'énergie nucléaire un rôle central dans le futur mix énergétique. Dans le dernier sondage, seuls 16% refusent l'utilisation de l'énergie nucléaire (2010: 15%).

Plus de personnes en faveur de constructions neuves que contre

Une enquête d'opinion effectuée en ligne du 21 au 25 avril 2011 par Populus et portant sur 2049 participants interrogeait sur la construction de centrales nucléaires neuves en Grande-Bretagne. 42% des sondés ont donné leur feu vert aux constructions neuves, 31% étaient contre et 27% sans opinion. Ces rapports entre les réponses se sont quelque peu détériorés depuis le dernier sondage sur le sujet intervenu en mai 2009. Alors, 46% des sondés avaient donné leur feu vert aux constructions neuves, 29% étaient contre et 25% sans opinion. (D.S./P.C. d'après un communiqué de presse de la NIA du 9 mai 2011 et les résultats de sondages de Populus du printemps 2011)

L'UE se met d'accord sur le test de résistance dans ses centrales nucléaires – La Suisse est de la partie

Günther Oettinger, commissaire européen responsable de l'Energie, a présenté le 25 mai 2011 le test de résistance accepté par le Groupe des régulateurs européens dans le domaine de la sûreté nucléaire (ENSREG) et la Commission européenne. Les tests se concentreront, dans l'ensemble des centrales actuelles et planifiées de l'Europe, sur tous les types de catastrophes naturelles, ainsi que sur les conséquences des accidents dus à l'homme. Les mesures de prévention des attaques terroristes seront traitées séparément.

Après l'accident survenu à Fukushima-Daiichi, l'UE avait décidé de soumettre toutes les centrales nucléaires de ses Etats-membres à un contrôle de sécurité extraordinaire. Les modalités du test ont fait l'objet de tergiversations pendant des semaines.

Oettinger a annoncé que les tests de résistance débuteraient le 1er juin et qu'ils se dérouleraient en trois étapes: pré-évaluation par les exploitants des centrales nucléaires, rapport établi par le régulateur national et évaluation par des équipes d'experts multinationales. Le traitement des résultats sera laissé à la libre appréciation des Etats.

Catastrophes naturelles et défaillances humaines

Les tests de résistance devront analyser les conséquences possibles de catastrophes naturelles telles que séismes et tsunamis, ainsi que les dispositifs techniques assurant la stabilité des systèmes de refroidissement et l'alimentation électrique de secours. Ils porteront aussi sur les défaillances humaines dues notamment au manque de surveillance et aux lacunes éventuelles dans la formation du personnel au niveau des interventions de secours et de la protection contre les catastrophes. Ils engloberont également les accidents tels que chutes d'avion, incendies ou explosions.



Après l'accord relatif au test de résistance dans l'UE, le commissaire à l'Énergie Günther Oettinger a déclaré ce qui suit à la conférence de presse: «Le plus dur commence aujourd'hui: appliquer les critères convenus avec toute la rigueur qui s'impose.»

Photo: Union européenne

Oettinger précise que les attaques terroristes n'entreront pas dans le scénario des dangers, au motif que dans la plupart des Etats membres, ce sont les services de sûreté et non pas les autorités de surveillance nucléaire qui sont compétents en la matière. En effet, la plupart des pays considèrent toujours la lutte contre le terrorisme et d'autres aspects de leur sûreté intérieure et extérieure comme étant une tâche exclusivement nationale.

Oettinger s'est montré très satisfait du compromis. Les tests répondent à l'exigence d'un degré élevé d'objectivité.

La Suisse participe au test de résistance

L'Inspection fédérale de la sécurité nucléaire (IFSN) a salué dans un communiqué de presse le test de résistance décidé par l'UE. Comme annoncé précédemment, c'est par une décision datée du 1er juin 2011 que l'IFSN a enjoint aux exploitants des centrales nucléaires suisses de prendre part au test de résistance de l'UE. Ils devront déposer leur rapport à l'inspection dans un délai fixé à fin octobre 2011 (E-Bulletin du 7 juin 2011). L'autorité rappelle à ce propos qu'elle avait

ordonné de premiers contrôles dans les centrales suisses dès le 18 mars 2011. D'autres décisions ont suivi le 1er avril et le 5 mai. Les contrôles déjà ordonnés par l'IFSN exigeaient des calculs détaillés sur les séismes, les inondations et la combinaison de ces deux événements naturels extrêmes. L'inspection précise que sa décision concernant le test de résistance de l'UE est ainsi la quatrième qu'elle adresse aux exploitants depuis l'accident de réacteur de Fukushima-Daiichi. (M.A./P.V. d'après une conférence et un communiqué de presse de l'UE du 25 mai ainsi que des communiqués de presse de l'IFSN du 25 mai et du 1^{er} juin 2011)

Pakistan: Chashma 2 en service

La tranche nucléaire de conception chinoise Chashma 2 (également désignée par Chasnupp 2) a été mise en service commercial le 12 mai 2011.

La mise en service de la troisième tranche nucléaire du Pakistan constitue un moment de fierté pour le pays et son programme d'énergie nucléaire civil, a déclaré Yusuf Raza Gilani, Premier ministre du Pakistan, lors des festivités de l'inauguration. Ces 330 MW de capacités de production supplémentaires contribueront à couvrir les besoins toujours plus importants du pays en électricité.

Chashma 2 se situe à proximité du barrage de Chashma, à quelque 280 km au sud-ouest d'Islamabad. Le réacteur à eau sous pression a été réalisé par la China Zhongyuan Engineering Corporation, une filiale de la China National Nuclear Corporation (CNNC). Son exploitation est assurée par la Pakistan Atomic Energy Commission, déjà chargée des tranches Chashma 1 (Chasnupp 1) et Karachi 1 (Kanupp 1).

Selon Gilani, deux autres tranches nucléaires sont en construction sur ce même site de Chashma. Le premier béton du bloc dit C3 a déjà été coulé et la mise en service est prévue pour 2016. Le début de la construction du bloc 4 suivra dans les mois prochains. →

Gilani a insisté sur le fait que le Pakistan répondait de manière appropriée aux exigences de l'accord de sauvegarde signé avec l'Agence internationale de l'énergie atomique (AIEA) et qu'il agirait de même pour les autres futures centrales nucléaires civiles. Les événements de Fukushima-Daiichi seraient suivis en continu, afin de prendre, le cas échéant, les mesures complémentaires nécessaires pour l'amélioration du plan de secours et de sûreté des centrales nucléaires du pays. (M.A./P.C. d'après un communiqué de presse du gouvernement pakistanais du 12 mai 2011)

Première synchronisation au réseau pour Ling-Ao II 2

Selon la China Guangdong Nuclear Power Company (CGNPC), la tranche 2 de la centrale nucléaire chinoise Ling-Ao II a été couplée pour la première fois au réseau le 3 mai 2011, soit à peine cinq ans après l'ouverture du chantier.

La tranche 2 du site Ling-Ao II, un réacteur à eau sous pression de type chinois CPR-1000, devra encore subir toute une série de tests avant d'entamer la production commerciale, d'ici à la mi-juin 2011 selon les prévisions.

La première tranche de Ling-Ao II, également du type CPR-1000, a été mise en service commercial le 20 septembre 2010 (Bulletin 10/2010). Dix-sept autres tranches de ce type sont en cours de construction en Chine. (M.A./P.C. d'après un communiqué de presse de la CGNPC du 5 mai 2011)

Iran: criticité atteinte pour Bushehr 1

La tranche nucléaire Bushehr 1 en Iran vient d'atteindre pour la première fois l'état de criticité le 8 mai 2011 vers 11 h 12 locales. L'information a été communiquée par le maître d'œuvre russe Atomstroyexport.

Selon Atomstroyexport, la puissance de Bushehr 1 vient d'être montée à un «niveau d'énergie minimal contrôlable». La phase suivante va consister à vérifier la fonctionnalité des systèmes de régulation et de protection, selon Atomstroyexport.

Bushehr 1, une tranche à eau sous pression du type russe VVER-1000, avait été chargée en assemblages combustibles à la fin octobre 2010 sous la surveillance de l'Agence internationale de l'énergie atomique (AIEA). Cette étape avait été précédée de retards répétés. Au cours de l'automne dernier, Bushehr 1 a été vraisemblablement la cible d'une cyberattaque par introduction du virus informatique Stuxnet. D'autres retards d'ordre technique ont ensuite suivi.

Au départ, le projet du site de Bushehr avait été lancé en 1975 par l'ancienne Kraftwerk Union AG (KWU) allemande, une filiale commune de Siemens et d'AEG, pour le gouvernement iranien de l'époque, et prévoyait la réalisation de deux tranches à eau sous pression. Les travaux devaient être arrêtés après l'éclatement de la révolution iranienne. Par la suite, le nouveau gouvernement a transféré le contrat au groupe russe Atomstroyexport. La convention prévoit dans un premier temps la réalisation d'une unique tranche à eau sous pression. (M.A./P.C. d'après un communiqué de presse d'Atomstroyexport du 10 mai 2011)

Japon: mise hors service officielle de Fukushima-Daiichi 1 à 4

Le conseil d'administration de la Tepco (Tokyo Electric Power Co.) a décidé de mettre définitivement hors service les tranches 1 à 4 de Fukushima-Daiichi et de ne pas poursuivre son projet de construire deux autres tranches sur le site.

C'est lors d'une séance du conseil d'administration qui s'est tenue le 20 mai 2011 que la Tepco, exploitante de Fukushima-Daiichi, a décidé de mettre à l'arrêt définitif les tranches 1 à 4 de la centrale, très gravement endomma-

gées lors du séisme et du tsunami du 11 mars dernier. L'électricien abandonne par ailleurs son projet de construire les tranches 7 et 8 sur le site. La Tepco a justifié sa décision par la difficulté qu'il y aurait à faire accepter la construction de nouvelles tranches nucléaires par la population dans le contexte actuel. Le chantier aurait dû démarrer en 2012.

Les tranches 5 et 6 de Fukushima-Daiichi et les quatre unités de Fukushima-Daini sont à l'arrêt à froid depuis le 11 mars (Bulletin 5/2011). Ainsi que l'électricien l'a annoncé, il s'attachera à prendre à temps les mesures qui s'imposent afin d'assurer la sûreté de ces différentes tranches, alors même que les investigations ne sont pas encore terminées.

Avant cela, le Premier ministre Naoto Kan avait annoncé une réorientation de la stratégie énergétique au Japon: le nucléaire y restera un pilier de l'approvisionnement énergétique aux côtés des énergies fossiles, mais les énergies renouvelables et les économies d'énergie y seront ajoutées (cf. rubrique «Politique»). (M.A./P.V. d'après le Japan Atomic Industrial Forum, Atoms in Japan du 30 mai 2011)

Japon: le site nucléaire de Hamaoka intégralement découplé du réseau

A la demande de Naoto Kan, Premier ministre japonais, le producteur d'énergie Chubu Electric Power Company Inc. a dû provisoirement mettre sa centrale nucléaire d'Hamaoka à l'arrêt le 9 mai 2011. Elle restera à l'arrêt tant que les mesures de protection exigées contre les tsunamis n'auront pas été réalisées.

N. Kan avait exigé le 6 mai 2011 de la Chubu que les tranches Hamaoka 4 et 5 soient mises à l'arrêt et que la tranche 3 ne soit pas remise en service à l'issue des travaux d'inspection en cours, tant que des mesures de protection complémentaires n'auront pas été appliquées. Les tranches 1 et 2 ont été mises à l'ar-

rêt définitif le 30 janvier 2009. N. Kan a expliqué cette décision par le fait que des analyses d'experts en sismique avaient démontré qu'il existait une probabilité de 87% qu'il se produise un séisme de magnitude 8 suivi d'un fort tsunami dans les 30 prochaines années dans la région de Tokai qui comprend les grandes villes de Shizuoko et de Nagoya. Hamaoka est la seule centrale nucléaire située dans cette région, sur la côte sud, à quelque 200 km au sud-ouest de Tokyo.

Dans son communiqué de presse, la Chubu déclare comprendre la mesure décidée par le gouvernement japonais, compte tenu de l'accident nucléaire de Fukushima. Le producteur assure que la sûreté de ses centrales se voyait affecter la priorité absolue. Après le séisme de magnitude 6,5 subi le 11 août 2009, la Chubu avait procédé à des contrôles de sécurité techniques et remplacé les turbines basse pression de la tranche 5 qui présentaient déjà des anomalies vibratoires depuis 2006.

Lors d'une conférence de presse organisée le 9 mai 2011, la Chubu a expliqué quelles mesures de protection parasismique avaient déjà été appliquées et quelles étaient prévues. (M.A./P.C. d'après un communiqué de presse de la Chubu du 9 mai 2011)

Les centrales nucléaires allemandes bien pourvues contre les inondations et les pannes de réseau

Le 17 mai 2011, la Commission de sûreté nucléaire allemande (RSK) a remis son rapport d'évaluation des centrales nucléaires au ministère fédéral de l'Environnement, de la Protection de la nature et de la Sûreté des réacteurs. Une première approche montre déjà que les installations allemandes sont plus sûres du point de vue de l'alimentation en énergie électrique que leurs homologues japonaises. Elles présentent également une meilleure protection contre la submersion. →

Après l'accident de réacteur sur le site japonais de Fukushima-Daiichi, le gouvernement fédéral a décidé de faire vérifier la sûreté de toutes les centrales nucléaires allemandes. Il a donc chargé la RSK de procéder à la vérification approfondie et à une nouvelle évaluation des normes de sécurité de l'ensemble des centrales nucléaires. A la fin mars 2011, la RSK avait présenté les spécifications de la vérification de la sûreté des centrales nucléaires allemandes (Bulletin 4/2011).

Lors de ces contrôles de la sûreté, les évaluations de la commission se sont orientées sur des risques allant au-delà de toutes les hypothèses prises en compte jusqu'à présent. C'est ainsi qu'il a été supposé qu'il pouvait se produire une crue exceptionnelle jamais enregistrée auparavant. Les centrales nucléaires ont donc été contrôlées à l'aune d'événements menaçants pour lesquels il avait été simplement jusqu'alors considéré qu'ils pouvaient éventuellement se produire. Globalement, la RSK a toutefois pratiquement exclu, pour l'Allemagne et selon l'état actuel des connaissances, des événements tels que ceux qui se sont produits au Japon, et ceci quel que soit le type d'installation nucléaire concerné.

Les installations allemandes sont robustes

La commission a constaté que l'alimentation électrique externe des centrales nucléaires allemandes était bien plus fiable qu'à Fukushima-Daiichi. C'est ainsi que l'ensemble des installations allemandes dispose au moins d'une alimentation électrique sécurisée supplémentaire. Les centrales nucléaires allemandes disposent en outre d'un nombre nettement plus important de groupes générateurs de secours. Au moins deux d'entre eux sont protégés contre des agressions extérieures dans chaque centrale nucléaire.

En revanche, sept des 17 tranches nucléaires disposant d'une autorisation d'exploitation ne seraient pas suffisamment protégées contre la chute d'un gros avion de ligne; elles ont toutes été couplées au réseau pour la première fois entre 1974 et 1979 et sont actuellement à l'arrêt. Sur les dix tranches les plus



Norbert Röttgen, ministre fédéral de l'Environnement (à droite) a déclaré à la conférence de presse gouvernementale que le rapport de la RSK ne faisait état d'aucun élément pouvant exiger une sortie immédiate de l'énergie nucléaire.

Photo: Thomas Imo/photothek.net

récentes, une expertise complémentaire effectuée en 2002 avait permis de constater que la structure du bâtiment de réacteur restait intègre en cas de telle chute. Cependant, la RSK demande encore pour toutes ces installations des preuves supplémentaires concernant la résistance aux feux de carburant.

Norbert Röttgen, ministre fédéral de l'Environnement, a déclaré à la conférence de presse du 17 mai 2011 que les contrôles de sûreté n'avaient pas apporté de connaissances nouvelles concernant les différentes conceptions constructives de protection des centrales nucléaires contre les chutes d'avions. Il revenait toutefois au pouvoir politique de décider si un tel risque de «civilisation» pouvait être accepté. Le ministre devait également insister sur le fait qu'il n'était pas nécessaire d'arrêter les centrales nucléaires immédiatement ou à court terme pour des raisons techniques de sécurité. Néanmoins, «nous nous en tenons au postulat de quitter aussi rapidement et aussi raisonnablement que possible la voie de l'énergie nucléaire pour la remplacer par des énergies renouvelables et par l'efficacité énergétique». →

Étapes à venir

Les résultats de l'enquête de la commission vont à présent faire l'objet de discussions, de même que le rapport de la Commission d'éthique pour un approvisionnement sûr en énergie. Ce dernier sera remis au gouvernement allemand le 30 mai 2011. Le moratoire prend fin le 15 juin. Dans la semaine qui précède, le cabinet de la Chancelière préparera les projets de loi sur la sortie du nucléaire et sur la réorientation accélérée de la politique énergétique (cf. rubrique «Politique»). (M.A./P.C. d'après le BMU et la RSK, communiqués de presse du 17 mai, et avis de la RSK «Anlagenspezifische Sicherheitsüberprüfung [RSK-SÜ] deutscher Kernkraftwerke unter Berücksichtigung der Ereignisse in Fukushima-I [Japan]», Contrôle de sûreté spécifique aux installations [RSK-SÜ] des centrales nucléaires allemandes suite aux événements de Fukushima I [Japon], du 16 mai 2011)

Grande-Bretagne: aucune restriction applicable au programme d'énergie nucléaire britannique

L'autorité de sûreté nucléaire britannique Office for Nuclear Regulation (ONR) a présenté le 18 mai 2011 un rapport intermédiaire sur les enseignements des événements de Fukushima-Daiichi et leur incidence sur la construction et l'exploitation de centrales nucléaires en Grande-Bretagne. Le rapport comporte 25 recommandations d'amélioration possible de la sûreté nucléaire en Grande-Bretagne. L'ONR tire la conclusion qu'il n'est pas nécessaire de prévoir de mesures restrictives concernant l'exploitation de centrales nucléaires.

Le Department of Energy and Climate Change (DECC) britannique a chargé l'ONR (connu jusqu'à la fin mars 2011 sous le nom de Health and Safety Executive's Nuclear Directorate) de rédiger un rapport intermédiaire sur les enseignements à tirer de l'acci-

dent de réacteur sur le site japonais de Fukushima-Daiichi, dans le but d'améliorer la sûreté de l'industrie nucléaire britannique. Le rapport final doit être remis dans un délai de six mois.

Le rapport intermédiaire «Japanese earthquake and tsunami: Implications for the UK Nuclear Industry» (Séisme et tsunami japonais: implications pour l'industrie nucléaire) maintenant disponible mentionne 25 domaines dans lesquels l'industrie, le gouvernement et les autorités de tutelle devraient vérifier si des mesures «judicieuses et adaptées» pouvaient aboutir à une sûreté encore améliorée dans l'industrie nucléaire britannique. Ces domaines concernent la conception des installations, la disponibilité opérationnelle en situation de détresse et le risque d'inondation, ainsi que la maîtrise d'une panne prolongée de l'alimentation électrique.

Le rapport aboutit à la conclusion que la cause directe de l'accident de réacteur de Fukushima-Daiichi, à savoir un séisme de magnitude 9 suivi d'un tsunami d'une hauteur de front de lame de 14 m, se situait bien au-delà des phénomènes naturels exceptionnels qui pourraient frapper la Grande-Bretagne.

Toujours selon le rapport, l'industrie nucléaire britannique avait réagi de façon «responsable et adaptée» à l'accident de Fukushima et les entreprises avaient fait preuve de «capacités de décision en matière de sûreté, empreintes d'une solide culture de sécurité». Les principes d'évaluation de la sûreté des centrales nucléaires seraient toujours aussi pertinents, de même que les procédures d'autorisation de construction et d'exploitation de nouvelles centrales nucléaires.

Poursuite des études de constructions nouvelles

Le rapport recommande à l'industrie nucléaire britannique d'effectuer un examen de toutes les études d'inondations existantes, tsunamis compris, afin de valider les fondements du dimensionnement et les ampleurs

de crue sur les sites prévus pour la réalisation de centrales nucléaires. Il souligne qu'il n'existe aucune raison valable de remettre en cause les critères de choix de sites nucléaires en Grande-Bretagne ni de limiter le nombre de tranches à construire sur un même site.

Le DECC a approuvé à la fin de l'année 2009 dix sites potentiels de construction de centrales nucléaires et introduit des directives claires d'évaluation technique de nouveaux types de réacteurs (Bulletin 12/2009). (M. A./P.C. d'après le rapport «Japanese earthquake and tsunami: Implications for the UK Nuclear Industry» de l'ONR du 18 mai 2011)

Pas d'améliorations immédiates nécessaires en Finlande

Les centrales nucléaires finlandaises ne nécessitent aucune amélioration immédiate en matière de sûreté technique. Cela ressort d'un communiqué de l'autorité finlandaise de radioprotection et de sûreté nucléaire (STUK) publié le 15 mai 2011.

Le ministère finlandais de l'Emploi et de l'Economie (MEE) avait exigé de la STUK une enquête à la suite de l'accident du réacteur nucléaire de Fukushima-Daiichi, afin de vérifier quelles dispositions avaient été prises pour protéger les deux sites nucléaires d'Olkiluoto et de Loviisa contre les effets d'inondations et autres phénomènes extrêmes.

La STUK a d'une part vérifié la préparation des installations face à de tels événements. Elle a d'autre part vérifié dans quelle mesure l'alimentation électrique des deux centrales nucléaires était garantie en cas de divers dysfonctionnements majeurs. Le rapport de la STUK constate que les catastrophes naturelles telles qu'un séisme de forte magnitude suivi d'un tsunami extrême qui ont été la cause directe de l'accident de Fukushima-Daiichi ne pouvaient pas se produire en Finlande. Mais il convenait malgré tout de prendre de tels facteurs en considération.

Prise en compte additionnelle d'événements improbables

Bien qu'aucune mesure immédiate ne soit nécessaire pour améliorer la sûreté des centrales nucléaires finlandaises, les exploitants sont néanmoins invités à poursuivre leurs investigations en vue de se préparer à des événements environnementaux exceptionnels, selon la STUK. L'autorité exige ainsi des exploitants qu'ils prennent aussi en compte les effets «d'inondations extrêmement improbables et vraisemblablement impossibles du point de vue physique». Les exploitants sont également invités à étudier le comportement de leurs installations lors de séismes considérés jusqu'à présent comme impossibles en Finlande. Il convient enfin d'intégrer à ces vérifications le comportement du système par des froids et des chaleurs extrêmes. La STUK a déclaré vouloir intégrer les enseignements tirés de l'accident de Fukushima-Daiichi et les résultats des analyses qui seront menées aux critères d'évolution des règles de sûreté nucléaire. (M. A./C. P. d'après des communiqués de presse de la STUK et du MEE du 16 mai 2011)

Les centrales nucléaires américaines sont également sûres lors d'événements extrêmes

Des contrôles de sûreté effectués par la Nuclear Regulatory Commission (NRC) américaine ont démontré que les centrales nucléaires du pays étaient en mesure de supporter les effets d'événements extrêmes, et cela également en cas de perte de l'alimentation électrique et de dommages importants sur le site, même si certaines améliorations devaient encore être apportées à certaines installations.

En réponse à l'accident nucléaire survenu sur le site de Fukushima-Daiichi, la NRC a fait procéder à la vérification de la sûreté de la totalité des 104 tranches nucléaires en service sur le territoire des Etats-Unis. Les examens ont porté sur les possibilités de refroidissement des

cœurs de réacteur et des piscines de stockage des assemblages combustibles usés, même après d'importants incendies, des explosions ou autres événements. Il a de même été étudié les mesures à prendre en cas de perte de l'ensemble des alimentations électriques de l'extérieur, en cas d'inondations extrêmes ainsi qu'en cas d'incendie du fait de séismes.

Selon Eric Leeds, directeur du NRC Office of Nuclear Reactor Regulation, les analyses effectuées montrent que la sûreté de tous les réacteurs pourrait être garantie, même si les systèmes de sécurité d'exploitation normale étaient touchés par des événements extrêmes. Il a toutefois souligné que quelques centrales nucléaires présentaient des faiblesses en matière d'équipements et de procédures. Des appareils qui ne démarrent pas lors d'un contrôle ou des équipements de secours utilisés à d'autres fins ou disposés en des endroits potentiellement menacés en sont des exemples.

La procédure de surveillance actuelle est mise en application selon la NRC afin d'assurer une exploitation complète des résultats et de garantir le traitement de toute difficulté éventuellement rencontrée. Tous les rapports de contrôle (sans mention des aspects significatifs pour la sûreté) seront publiés sur le site Internet de la NRC dès que disponibles. (M.A./P.C. d'après un communiqué de presse de la NRC du 13 mai 2011)

COMARE: aucun lien entre les leucémies infantiles et les centrales nucléaires britanniques

Les enfants résidant à proximité de centrales nucléaires britanniques ne sont pas plus atteints de leucémie que les autres. Cette conclusion résulte d'une nouvelle étude du comité médical COMARE (Committee on Medical Aspects of Radiation in the Environment), une commission consultative indépendante du gouvernement britannique, sur les aspects médicaux de l'exposition aux rayonnements et à l'environnement.

Le COMARE prend en compte dans ses calculs l'incidence de la leucémie sur des enfants de moins de cinq ans résidant dans l'environnement proche des 13 centrales nucléaires du Royaume-Uni. Les données ont été tirées des registres du cancer pour la période de 1969 à 2004. L'étude prend également en compte des facteurs complémentaires que les rapports précédents du COMARE avaient laissés de côté. Les auteurs du rapport du COMARE parviennent à la conclusion qu'il n'existe aucun indice statistiquement significatif d'une augmentation du risque de leucémie chez les enfants de moins de cinq ans résidant à proximité d'une centrale nucléaire. L'exploitation géographique des données de santé britanniques montre, selon les experts du COMARE, que «l'évaluation du risque de leucémie chez les enfants corrélée avec la proximité de centrales nucléaires aboutissait à des valeurs extrêmement faibles, voire nulles».

Critique exprimée envers l'étude «KiKK» allemande

Le rapport émet également des avis concernant des études publiées par d'autres pays, et notamment l'étude allemande «Epidemiologische Studie zu Kinderkrebs in der Umgebung von Kernkraftwerken» (étude épidémiologique sur les cancers infantiles dans l'environnement de centrales nucléaires) (étude dite KiKK) publiée en décembre 2007 par le Registre allemand des cancers infantiles de l'Université de Mayence (Bulletin 1/2008). L'étude constatait une apparition accrue de cas de leucémie chez de tout jeunes enfants dans l'environnement de certaines centrales nucléaires, même si cette conclusion faisait référence à un très faible nombre de cas et donc à des statistiques peu probantes. Les auteurs de l'étude KiKK constataient expressément que d'après les connaissances scientifiques actuelles il n'était pas possible de désigner le rayonnement des centrales nucléaires comme la cause de ces affections. Le COMARE arrive à une conclusion analogue, mais critique le fait que l'étude KiKK n'a pas pris en compte l'ensemble des facteurs perturbateurs qui

peuvent très rapidement fausser le résultat des études de vérification de cas. Il existerait ainsi des corrélations entre la leucémie et le statut socioéconomique des enfants (le diagnostic étant plus fréquent dans les classes supérieures) et la densité de la population, qui selon le COMARE, pourraient induire un risque accru imputable à des infections virales. Certaines infections virales sont en effet désignées comme élément déclencheur d'une leucémie. Une autre critique concerne la prise en compte du cluster de proximité de la centrale nucléaire de Krümmel pour lequel il existerait, selon les experts du COMARE, d'autres explications qu'une exposition plus intense de la population à des rayonnements. Car rien n'est venu étayer jusqu'à présent l'hypothèse que la population de Krümmel était exposée à un rayonnement radiologique plus intense que les habitants proches d'autres centrales nucléaires.

De plus, les leucémies de la petite enfance sont rares. On compte annuellement 600 cas environ en Allemagne et 500 en Grande-Bretagne. Seule une infime part de ces affections est constatée à proximité de centrales nucléaires. L'étude KiKK mentionnait elle-même 37 cas dans la zone des 5 km en 23 ans. L'étude du COMARE la plus récente se fonde sur 430 cas constatés sur une période de 35 ans dans un rayon de 25 km. (D.S./P.C. d'après un communiqué de presse du 6 mai 2011 et le 14e rapport du COMARE)

Gösgen modernise son système de contrôle-commande

La centrale nucléaire de Gösgen modernise son système de contrôle-commande. Cette mise à niveau, avec remplacement du système de contrôle-commande, a été confiée au groupe français Areva.

Le système numérique de contrôle-commande des équipements de sécurité Teleperm XS mis au point par Areva va être ins-

tallé à la centrale nucléaire de Gösgen au cours de la révision annuelle de juin 2014, selon un communiqué de presse publié par Areva. Areva va tout d'abord en déterminer la structure précise, préfabriquer le système de contrôle-commande, le vérifier sur banc d'essai à Erlangen, puis l'installer à Gösgen pour l'intégrer au système existant. (D.S./P.C. d'après un communiqué de presse d'Areva du 22 avril 2011)

Areva doit livrer la première centrale nucléaire de Pologne

Le groupe français Areva vient de signer avec la Polimex-Mostostal SA polonaise une déclaration d'intention de construction d'une centrale nucléaire en Pologne.

La déclaration d'intention signée le 21 avril 2011 à Varsovie concerne la construction de deux tranches nucléaires ainsi que le développement d'une chaîne d'approvisionnement en combustible. Le contenu détaillé de la coopération sera mis au point lors de la prochaine phase de développement du programme d'énergie nucléaire polonais.

L'Agence internationale pour l'énergie (AIE) avait attesté au début du mois de mars 2011, lors de la présentation d'une étude de portée internationale, que le pays disposait d'un plan bien structuré d'introduction d'un programme nucléaire (Bulletin 3/2011).

La coopération avec la France pour la construction de la première centrale nucléaire n'est pas une surprise. La France s'était déjà déclarée prête en novembre 2009 à aider la Pologne à construire sa première centrale nucléaire (Bulletin 12/2009). Le gouvernement polonais avait manifesté en août 2009 son intention de vouloir entreprendre la construction d'une nouvelle centrale nucléaire d'ici à 2016 (Bulletin 9/2009). (D.S./P.C. d'après un communiqué de presse d'Areva du 27 avril 2011)

Les raisons du choix de Google d'implanter son site de recherche en Suisse

Un approvisionnement sûr, fiable et concurrentiel en énergie électrique constitue un avantage certain pour un site. Des cas concrets relevés en Suisse montrent la portée d'un tel critère considéré jusqu'à présent comme évident.



Google, l'exploitant du moteur de recherche bien connu, fait partie des entreprises les plus performantes dans les techniques de l'information. Créé il y a seulement 13 ans, le pionnier d'Internet pèse 115 milliards de francs en bourse. Le groupe entretient la plus grande banque de données au monde. La Suisse a fait l'objet d'un honneur particulier: c'est en effet à Zurich que se situe le plus important site de recherche en dehors des Etats-Unis. C'est ici que sont basés les directeurs de recherche des régions EMEA (Europe, Moyen-Orient, Afrique). Google Suisse a débuté en 2004 avec deux collaborateurs; ils sont aujourd'hui plus de 700. Au début de l'année, Google a acquis un nouvel immeuble offrant de l'espace de travail pour 300 collaborateurs supplémentaires.

Lorsque le groupe californien a décidé voici cinq ans de créer à Zurich un site central de recherche, plusieurs facteurs ont influencé cette décision. Outre la situation exceptionnelle du point de vue de l'offre de transport et de la présence d'une main-d'œuvre hautement qualifiée, un approvisionnement sûr en énergie électrique a apparemment joué un rôle non négligeable. C'est ce que vient de confirmer un membre permanent de l'organisation de promotion de site Greater Zurich Area (GZA) qui a contribué pour une grande part à cette implantation. Ceci a notamment pu jouer un rôle essentiel dans l'option de pouvoir développer massivement en Suisse le centre de gestion de données. Les réseaux de transmission de données constituent en effet le système nerveux de la vie économique et sociétale.

Des réflexions analogues ont pu inciter la jeune pousse DeepGreen à créer en Suisse l'un des plus importants centres de données. DeepGreen Datacenter AG a l'intention d'investir 120 millions de francs sur les bords du Walensee. Ce projet resté longtemps très secret souligne les efforts écologiques imposés à un tel investissement. C'est ainsi qu'un refroidissement par eau doit permettre des économies importantes d'électricité. Mais le projet montre expressément ce qui va revenir à la Suisse: dans son extension finale, le centre de données va consommer, avec 50 mW de puissance électrique installée, autant d'énergie électrique que tout le canton de Glaris actuellement.

Sur la liste des infrastructures électriques du World Economic Forum (WEF), la Suisse occupe une belle 6e place à l'aune des classements des années 2002 à 2009. La tête de liste est occupée par l'Islande et le Danemark. Il ne fait aucun doute que le secteur de l'énergie électrique contribue directement et indirectement à la création et à la sauvegarde d'emplois. C'est donc très logiquement que les représentants de l'économie suisse ont récemment mis en garde contre des décisions de politique énergétique hâtives, qui menaceraient un approvisionnement électrique fiable, concurrentiel, autonome et respectueux de l'environnement du pays. La capacité concurrentielle de la Suisse et de ses emplois, qui souffrent déjà d'un franc fort, devrait constituer l'élément central d'une politique de l'énergie. Il ne fait aucun doute que le secteur de l'énergie électrique contribue directement et indirectement à la création et à la sauvegarde d'emplois. (P.C.)

Découvrez le rapport détaillé y compris des informations supplémentaires sur www.forumnucleaire.ch ou www.ebulletin.ch.

Parution de l'opuscule «Les centrales nucléaires dans le monde 2011» du Forum nucléaire suisse

Au début de l'année 2011, le parc nucléaire civil mondial comptait 445 tranches nucléaires dans 30 pays, dont cinq ont été mises à l'arrêt pour une durée prolongée. Sur les 65 projets de construction, la Chine en compte 27 à elle seule. Ces informations et d'autres figurent dans l'opuscule «Les centrales nucléaires dans le monde 2011» disponible dès à présent. La plateforme interactive www.nuclearplanet.ch vous donne par ailleurs des informations actualisées en permanence sur tout ce qui concerne les centrales nucléaires dans le monde.

Cinq tranches ont été mises en service industriel en 2010: Rajasthan 5 et 6 en Inde, Ling Ao-II 1 et Qinshan-II 3 en Chine et Rostov 2 en Russie. L'année dernière, la seule tranche mise à l'arrêt à titre définitif a été le surgénérateur Phénix près d'Avignon en France. La puissance électrique nette des tranches nucléaires en service dans le monde s'élevait à quelque 378'000 MW. La part de l'énergie nucléaire dans la production mondiale d'électricité se situe autour de 13%.

Ces données et bien d'autres encore figurent également dans le nouvel opuscule «Les centrales nucléaires dans le monde 2011» que le Forum nucléaire suisse publie annuellement.

**Toujours au courant grâce à
www.nuclearplanet.ch**

La plate-forme interactive www.nuclearplanet.ch vous fournit à tout moment des informations et des graphiques actualisés sur les centrales nucléaires en service dans le monde en-



Selon le groupe français AREVA, la tranche nucléaire finlandaise d'Olkiluoto 3 – premier réacteur européen à eau sous pression – sera prête à être mise en service à la fin de 2012 (vue du chantier au début du mois de mai 2011).

Photo: TVO/Hannu Huovila

tier. C'est ainsi que depuis le 1er janvier 2011, il a été mis en service industriel les tranches Kaiga 4 en Inde, Shin-Kori 1 en Corée du Sud et Chashma 2 (Chasnupp 2) au Pakistan. Au Japon, les réacteurs Fukushima-Daiichi 1 à 4 ont été irréparablement endommagés par le séisme et le tsunami du 11 mars 2011 et officiellement arrêtés à titre définitif, tandis que les tranches Hamaoka 4 et 5 ont été provisoirement découplées du réseau. Si vous ne disposez pas d'un accès à Internet, vous pouvez également vous procurer une version hors ligne de nuclearplanet.ch sur CD.

L'opuscule «Les centrales nucléaires dans le monde 2011» est joint au présent bulletin. D'autres exemplaires ainsi que le CD sont disponibles auprès du secrétariat ou en ligne à l'adresse www.nuclearforum.ch → Offres → Nos services → Commandez nos publications → Brochures et CD. (M.B./P.C.)

Cours d'approfondissement du Forum nucléaire

«Analyses de sécurité dans les centrales nucléaires – développement et ancrage dans l'exploitation au quotidien»

2/3 novembre 2011, Hotel Arte, Olten

Effectuées pendant des décennies sous forme de calculs théoriques uniquement, les analyses de sécurité se sont progressivement frayé une place, depuis 15 ans, dans la gestion d'exploitation au quotidien des centrales nucléaires. Le report de ces analyses sur les tâches de tous les jours, les mises à niveau et les rééquipements ont amélioré toujours plus la sûreté des installations. Grâce aux efforts conjoints des autorités de surveillance et des exploitants des centrales, notre pays a atteint un niveau très élevé en comparaison internationale dans le domaine des analyses de sécurité.

Experts suisses et internationaux issus des milieux de la science, de l'industrie et des autorités exposeront, lors du cours d'approfondissement de cette année, leurs connaissances en matière d'analyses de sécurité et de leur intégration au quotidien. Dans quels domaines les modes d'approche déterministe et probabiliste se complètent-ils, quand faut-il les aborder séparément?

Ce cours d'approfondissement s'adresse à toute personne de la branche nucléaire qui est confrontée à des questions d'analyse de sécurité dans le cadre de son travail; il aidera les participants à mieux intégrer au quotidien les optimisations en termes de sécurité technique. Le programme du cours avec informations complémentaires et le formulaire d'inscription peuvent être consultés en ligne sous www.forumnucleaire.ch → Forum nucléaire suisse → Cours d'approfondissement. Le programme détaillé sera joint au bulletin de juillet 2011. (D.S./P.V.)

Impressum

Rédaction:

Marie-France Aepli Elsenbeer (M.A., rédactrice en chef); Jsabelle Arni (J.A.); Philippe Callé (P.C.); Paule Valiquier (P.V.); Roland Bilang (R.B.); Max Brugger (M.B.); Peter Bucher (P.B.); Matthias Rey (M.Re.); Michael Schorer (M.S.); Daniela Stebler (D.S.); Stephanie Rohrer (S.R.)

Editeurs:

Corina Eichenberger, présidente
Roland Bilang, secrétaire général
Forum nucléaire suisse
Konsumstrasse 20, case postale 1021, CH-3000 Berne 14
Tél.: +41 31 560 36 50, fax: +41 560 36 59
info@nuklearforum.ch
www.forumnucleaire.ch ou www.ebulletin.ch

Le «Bulletin Forum nucléaire suisse» est l'organe officiel du Forum nucléaire suisse et de la Société suisse des ingénieurs nucléaires (SOSIN).
Il paraît 12 fois par an.

Copyright 2011 by Forum nucléaire suisse ISSN 1662 - 1131 –
Titre clé: Bulletin (Forum nucléaire suisse) – Titre abrégé
selon la norme ISO 4 – Bulletin (Forum nucl. suisse).

La reproduction des articles est libre sous réserve
d'indication de la source.
Prière d'envoyer un justificatif.

© Photo de couverture: Monika Flückiger

Abandon, et maintenant?

Les perspectives énergétiques 2050 rendues publiques par le Conseil fédéral le 25 mai 2011 font penser à un marché dont les termes n'ont pas vraiment été définis. De nombreuses questions restent en effet sans réponse à l'issue de la conférence de presse attendue avec impatience, et même anticipée par certaines rédactions en ligne:

- Comment se fait-il qu'une sortie immédiate du nucléaire n'entre pas en ligne de compte¹ alors même que les risques dits résiduels se sont manifestés à la centrale nucléaire de Fukushima-Daiichi?
- Si l'énergie nucléaire devient toujours plus onéreuse – de toute façon, et à plus forte raison du fait des rééquipements – et si les nouvelles énergies renouvelables coûtent de moins en moins cher, pourquoi vouloir interdire une technologie bientôt non rentable?
- Si rien ne change dans la sécurité de notre approvisionnement au cours des dix prochaines années, tant que toutes les centrales nucléaires resteront couplées au réseau, que se passera-t-il ensuite?
- Quelles seront les modalités précises permettant d'économiser 24,44 térawattheures (TWh) grâce à la «nouvelle politique énergétique» d'ici à 2050?
- Comment cette «nouvelle politique énergétique» entend-elle couvrir les besoins de 24,37 TWh liés au développement de la demande à l'horizon 2050?
- Quel sera l'impact, pour les ménages privés et l'artisanat, des solutions envisagées par le Conseil fédéral pour alléger le poids des futurs prix de l'électricité pour les industries grosses consommatrices d'énergie?
- La mise en œuvre de cette stratégie ne causera-t-elle réellement pas d'atteintes à la qualité de vie?
- Quel sera le coût de la restructuration du réseau électrique, coût non précisé dans les prévisions du Conseil fédéral?
- Qu'advient-il de nos objectifs climatiques ambitieux si, pour remplacer le nucléaire, nous devons effectivement recourir à une production renforcée d'électricité fossile?
- De quels pays devons-nous éventuellement importer du courant? Achèterons-nous simplement ce que nous trouvons, soit de l'électricité en provenance d'Allemagne – pays qui souhaite abandonner le nucléaire encore plus tôt – soit peut-être de l'électricité nucléaire produite par la France?

S'agit-il là vraiment d'une politique prospective dans un cadre clair? Ou ne serait-ce qu'un simple signal voulu par le Conseil fédéral? (M.Re./P.V.)

¹) Ces renvois proviennent de la conférence de presse donnée par le Conseil fédéral le 25 mai 2011 et des documents publiés simultanément sur la sortie du nucléaire.

Dossier: l'avenir de l'électricité en Suisse – avec ou sans le nucléaire?

Le monde politique, les autorités, les producteurs d'énergie électrique et la population cherchent à faire valoir leurs avis respectifs sur l'avenir de l'approvisionnement de la Suisse en électricité. Extension ou renoncement à la construction de nouvelles centrales nucléaires? Ce dossier fait le point sur l'état actuel de la discussion.



Photo: Swissnuclear

«Les centrales nucléaires dans le monde 2011»



nuclearplanet.ch

Au début de l'année 2011, le parc nucléaire civil mondial comptait 445 tranches nucléaires dans 30 pays, dont cinq ont été mises à l'arrêt pour une durée prolongée. Sur les 65 projets de construction, la Chine en compte 27 à elle seule. Ces informations et bien d'autres encore figurent dans l'opuscule «Les centrales nucléaires dans le monde 2011» qui peut être commandé sous www.forumnucleaire.ch → Offres → Nos services. La plateforme interactive www.nuclearplanet.ch vous donne par ailleurs des informations actualisées en permanence sur tout ce qui concerne les centrales nucléaires dans le monde.

Cours d'approfondissement 2011: «Analyses de sécurité dans les centrales»

Le prochain cours d'approfondissement aura lieu les 2 et 3 novembre 2011 à l'hôtel Arte à Olten. Des experts suisses et internationaux issus des milieux de la science, de l'industrie et des autorités exposeront leurs connaissances en matière d'analyses de sécurité et de leur intégration au quotidien. Le programme du cours et le formulaire d'inscription peuvent être consultés sous www.forumnucleaire.ch → Forum nucléaire suisse → Cours d'approfondissement.



Photo: Axpo Holding SA

Agenda en ligne

Cette page du Bulletin donnait jusqu'ici un aperçu des conférences organisées dans le domaine nucléaire. Vous les trouverez désormais sur notre site Internet uniquement, classées selon les catégories Conférences, Formations continues et Exposés. Restez dans le coup en consultant notre agenda en ligne sous forum-nucleaire/plus.



Photo: Shutterstock