

FRE-NEWS

Bulletin d'actualité de la Fédération romande pour l'énergie (FRE)

N° 72 – le 10 septembre 2009

* * *

Quand la radioactivité fait défaut

Hôpitaux en manque

Il n'y a pas que l'énergie. La radioactivité est un acteur majeur de la médecine moderne. C'est ce qu'a rappelé l'arrêt imprévu d'un réacteur canadien qui produit un radionucléide important pour le diagnostic médical dans de nombreux hôpitaux.

L'interruption inopinée du réacteur canadien NRU de Chalk River a mis en péril l'approvisionnement en molybdène de centres hospitaliers de plusieurs pays. Suite aux arrêts de livraison, des clients japonais, canadiens et américains ont été contraints de chercher de nouveaux fournisseurs.

Le Mo-99 est un radionucléide essentiel pour le diagnostic médical. D'une période radioactive de 66 heures, il se désintègre en technétium (Tc-99m), que l'on utilise dans 80% des examens réalisés avec des radionucléides. La quantité de ce dernier matériau se divisant par deux toutes les six heures, les hôpitaux et cabinets médicaux doivent l'extraire sur place des produits de désintégration du Mo-99.

Pour faire face à la pénurie de radionucléides en provenance du Canada, la Japan Radioisotope Association (JRIA) s'approvisionnera auprès de plusieurs instituts spécialisés. Elle devrait également avoir recours au réacteur européen à haut flux HFR de Petten, aux Pays-Bas, pour ses achats de Mo-99. Or cette installation sera elle aussi indisponible pendant le premier semestre de l'année prochaine pour cause de réparations.

De son côté, la société canadienne MDS Nordion, qui travaille dans les domaines de la pharmacie et de la technique médicale, est en train de négocier des livraisons russes de Mo-99 avec le Karpov Institute of Physical Chemistry, qui couvre près de 90% du marché national de radionucléides sanitaires.

Cette production et utilisation quotidienne de substances radioactives démontre que l'on est loin de cette force mystérieuse et diabolique que certains dénoncent. En fait de mystère, la radioactivité est un phénomène tellement connu et maîtrisé qu'on l'utilise quotidiennement dans les domaines les plus pointus de la médecine, de l'énergie, de l'industrie et de l'agriculture.

En bref

Les émissions de **gaz à effet de serre** sont aujourd'hui un critère de bonne ou mauvaise conduite environnementale. Volontiers cités en exemple comme pays modèles par les milieux écologistes, le Danemark et l'Allemagne rejettent pourtant 10 tonnes de CO₂ **par habitant**, contre seulement 6 tonnes en France et en Suisse, la différence s'expliquant par le recours important de ces dernières à l'énergie nucléaire et hydraulique. Le Danemark et l'Allemagne ont beaucoup d'éolien, certes, mais beaucoup plus encore de centrales électriques à combustibles fossiles.

Deuxième fournisseur industriel derrière EDF

Alpiq se développe en France

La vocation internationale d'Alpiq s'affirme très clairement sur le marché européen. Ainsi, le groupe né de la fusion d'Atel et d'EOS revendique la place de deuxième fournisseur d'électricité en France et annonce sa candidature au prochain renouvellement des concessions hydrauliques du pays.

Premier électricien helvétique, Alpiq met en avant son vaste parc hydraulique en Suisse pour justifier ses ambitions dans l'Hexagone. «Nous visons plusieurs centaines de mégawatts, avec des ouvrages de grande taille», indiquait récemment au quotidien *La Tribune* Jean-Philippe Rochon, responsable du marché Europe de l'Ouest d'Alpiq.

En cas de succès, ces ouvrages, qui fonctionnent en période de pointe, lui permettront de diversifier sa clientèle, composée en France exclusivement d'entreprises. «Nous tablons sur une hausse de 50% de nos ventes d'ici à 2015 et espérons être en mesure de servir des PME dès 2010 si la réglementation le permet», précise M. Rochon.

Alpiq occuperait aujourd'hui la deuxième place de fournisseur d'électricité, derrière EDF. Avec 10 milliards de kilowattheures vendus en 2008 auprès de 300 sites industriels et tertiaires, elle devance dans ce secteur des opérateurs plus connus en France, comme Poweo, Direct Energie et même GDF-Suez. Tout comme ses concurrents, Alpiq attend avec impatience la fin du «Tartam», un tarif plafonné à mi-chemin entre les prix réglementés et ceux du marché.

Après un récent accord avec Direct Energie autour d'une centrale à gaz de 900 mégawatts dans l'Oise, le groupe suisse mène de front deux autres projets d'ouvrages à cycle combiné qui portent sur une puissance cumulée de 840 MW. Le premier, dans l'Allier, sera mis en service en 2011, le second en 2012 dans le Pas-de-Calais.

* * *

En bref

En perpétuelle recherche de combustibles fossiles, **la Chine**, par l'intermédiaire du groupe PetroChina, prend une prise de participation à hauteur de 60% dans la compagnie canadienne Athabasca Oil Sands pour 1,9 milliard de dollars canadiens. Cette société développe deux projets de **schistes bitumeux** dans la province de l'Alberta qui contiendraient 5 milliards de barils de pétrole.

*

Nissan a développé un système pour **recharger sans contact** des batteries de voitures électriques à l'arrêt. Cette méthode utilise l'induction électromagnétique entre deux bobines. La circulation d'un courant dans la bobine émettrice crée un champ magnétique qui induit un courant dans la bobine réceptrice située sous le châssis de la voiture.

*

Profitant de la réfection de la toiture du bâtiment, la direction de **l'hôpital cantonal** de Winterthour, tout acquise à l'énergie **solaire**, y a installé 200 mètres carrés de modules photovoltaïques pour la modique somme de 250'000 francs. Une belle surface qui permettra de couvrir... 0,2% de la consommation d'électricité de l'établissement.

Etape majeure pour le premier EPR

Le dôme mis en place

La construction par le groupe français Areva de la première centrale de troisième génération EPR à Olkiluoto, en Finlande, vient de franchir une étape majeure. Deux grues géantes ont posé le dôme sur le bâtiment du réacteur.

Ce composant en acier de 210 tonnes et 47 mètres de diamètre a été soulevé par deux des plus puissantes grues du monde à 44 mètres de hauteur. Il recouvre désormais toute la partie interne du bâtiment réacteur. Pour assurer l'étanchéité du bâtiment, le dôme sera entièrement soudé et recouvert de 7000 tonnes de béton.

Préparé pendant plusieurs mois, ce montage a été précédé de plusieurs opérations essentielles: installation du pont polaire de manutention et mise en place du sas d'entrée des composants lourds, avec une porte de 8 mètres de diamètre dans la paroi interne.

Olkiluoto 3 est la première centrale de troisième génération au monde dont l'enceinte du bâtiment réacteur est achevée. Cette étape marque la transition des travaux de génie civil vers la phase de montage. On prépare désormais les activités de tuyauterie et de mise en service. Tandis que les besoins mondiaux en énergie nucléaire prennent l'ascenseur, cette construction procure à Areva une expérience sans égale sur le marché des réacteurs avancés.

Comme pour les ouvrages du parc nucléaire existant, la sûreté de l'EPR est assurée de manière redondante à plusieurs niveaux indépendants les uns des autres. En cas de défaillance d'un niveau de défense, un autre prend le relais. Certaines fonctions de sûreté ont été quadruplées. Même en cas de défaillance majeure, la nécessité d'évacuer les populations voisines resterait très faible. Ainsi, le risque probabiliste d'accident grave est réduit d'un facteur 10 en comparaison des installations existantes, déjà très sûres dès lors qu'aucune vie humaine n'a été perdue en plus de 50 années d'utilisation de centrales à eau.

Les questions que vous nous posez

«Quelle est la relation entre l'exploitation des centrales nucléaires et la protection du climat ?», nous demande une députée valaisanne.

Cette relation réside dans le fait que la production d'électricité nucléaire n'entraîne aucune émission de gaz à effet de serre. Les rejets annuels de CO₂ en Suisse totalisent 42 millions de tonnes. 25 millions de tonnes proviennent des chauffages (mazout, gaz naturel, charbon) et 17 millions du trafic routier (moteurs à essence et à gaz). Si l'on avait construit à la place des cinq centrales nucléaires des installations de même puissance alimentées au charbon ou au mazout, il en résulterait une émission supplémentaire de 8 à 12 millions de tonnes de CO₂. Autrement dit, le recours au nucléaire a permis de diminuer en Suisse les émissions de gaz à effet de serre de 35%. Les 440 réacteurs en activité dans le monde évitent le rejet dans l'atmosphère de 2 milliards de tonnes de CO₂ par an. C'est le double de ce que les accords de Kyoto permettront d'éviter lorsqu'ils seront appliqués.

Adressez vos questions et commentaires à info@frenergie.ch

Nos informations sont développées sur le site www.frenergie.ch

Rédaction: Jean-Pierre Bommer

Sources: *Les Echos, La Tribune, FRE, Areva*