

FRE-NEWS

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

N° 65 – le 13 mai 2009

Écobilan de la centrale nucléaire de Beznau

Plus vert que prévu...

Ses exploitants en sont les premiers surpris: évalué de manière minutieuse sous le contrôle d'un bureau de certification étranger, l'écobilan de la centrale nucléaire suisse de Beznau s'avère très favorable. En particulier sur la question des émissions de gaz à effet de serre, comme le souligne dans l'interview ci-dessous Manfred Thuman, président de la direction des Forces Motrices du Nord-est de la Suisse (NOK).

Pourquoi les NOK ont-elles engagé cette procédure de déclaration environnementale et climatique pour la centrale nucléaire de Beznau ?

En tant qu'entreprise à caractère public, nous sommes tenus à la transparence. L'écobilan révèle de manière détaillée l'origine du combustible nucléaire et ses effets sur l'environnement. Cette étude a été réalisée selon la norme ISO 14025, sous le contrôle critique du bureau de certification suédois indépendant Veritas.

Quels sont les principaux enseignements de l'étude?

La plupart des indicateurs environnementaux présentent un bilan très positif. L'énergie nucléaire profite de sa forte densité énergétique, qui est l'une de ses principales caractéristiques. Il faut peu de ressources pour produire beaucoup d'énergie. Un résultat particulièrement satisfaisant, auquel nous ne nous attendions pas, concerne les émissions de gaz à effet de serre, qui se situent à 3,04 grammes d'équivalent CO₂ par kilowattheure. Ce chiffre est comparable au bilan des ouvrages hydrauliques au fil de l'eau, et il est inférieur aux émissions de nombreux systèmes énergétiques renouvelables¹.

Qu'est-ce qui explique ce bilan favorable?

Les améliorations de l'efficacité enregistrées ces dernières années dans les domaines de la conversion et des procédés d'enrichissement apparaissent clairement dans les résultats de l'écobilan de Beznau. L'utilisation de combustible recyclé provenant du démantèlement d'armes nucléaires y joue un rôle relativement faible. Même si nous n'utilisons que de l'uranium naturel, les émissions de gaz à effet de serre ne dépasseraient guère 4 grammes d'équivalent CO₂ par kilowattheure.

Entendez-vous profiter de ces résultats positifs pour valoriser l'image du nucléaire?

Notre objectif principal est de dépassionner le débat comparatif sur les systèmes de production d'électricité du futur. La perception subjective par les uns et les autres des avantages et des inconvénients des différents systèmes ne nous fait pas avancer et ne conduit à aucune solution

globale durable. Le fait est que sous cet angle, l'énergie nucléaire a beaucoup à offrir et que le potentiel de développement des nouvelles générations de centrales est considérable. Chaque citoyen doit en tirer ses propres conclusions. (*Propos recueillis par Michael Schorer*).

¹Émissions de gaz à effet de serre en grammes par kWh d'électricité produite: charbon 800 à 1200, pétrole 880, gaz naturel 560, solaire photovoltaïque 86, nucléaire (de la mine à l'enfouissement des déchets) 10, éolien 10, hydraulique 4. (réd.).

* * *

50'000 nouvelles installations en 2008

Le triomphe de la pompe à chaleur

50'000 nouvelles machines en 2008: la pompe à chaleur (PAC) poursuit sa marche triomphale sur le marché du chauffage. Avec un tel rythme de croissance, la Suisse pourrait compter plus d'un demi-million d'installations dans moins de quinze ans.

Depuis 2007, la pression sur les prix des combustibles fossiles gaz et mazout amène de nombreux propriétaires immobiliers à remplacer leurs équipements thermiques plus rapidement que prévu. Ainsi s'explique le nombre record de chaudières remplacées ou installées l'an dernier, une hausse qui profite pleinement à la pompe à chaleur, avec une augmentation de 4000 unités en comparaison de l'année précédente. Les chaudières à gaz sont elles aussi en hausse de 2400 unités, contre une baisse de 2600 chaudières pour le mazout.

Rappel: à partir d'une part d'électricité, la pompe à chaleur permet de produire trois à cinq parts de chaleur en valorisant le potentiel énergétique des calories contenues dans l'air, l'eau ou le sol. On en connaît les avantages à l'utilisation: ni CO₂, ni fumée, ni gaz toxiques, ni odeur, ni risque de pollution, et cela avec des tarifs électriques stables et sans surprise.

À quoi s'ajoute le fait que la pompe à chaleur est l'un des outils les plus performants dans la lutte contre les émissions de gaz à effet de serre. Près de 45% des rejets en Suisse de gaz carbonique proviennent du chauffage des bâtiments. Or l'utilisation de 400'000 pompes, telle qu'elle est souhaitée par la Confédération pour 2020, permettrait de réduire à elle seule de 8% la totalité des rejets de gaz à effet de serre dans le pays.

Pour atteindre cet objectif, il sera nécessaire d'encourager la montée en puissance de la pompe à chaleur sur le marché de la rénovation également. L'engagement des pouvoirs publics dans des programmes de soutien à l'assainissement du parc immobilier devrait favoriser rapidement une part accrue de la PAC dans ce secteur également.

En bref

Quatre centrales nucléaires flottantes seront construites en Sibérie orientale et devraient entrer en service vers 2015. Près de 500 personnes exploiteront ces ouvrages, qui permettront d'accélérer le développement industriel et minier de la province russe de Iakoutie.

*

Un parc éolien géant composé de plus de mille machines ayant une puissance de 5 mégawatts-crête (MWc) pièce, réparties sur 450 kilomètres carrés, pourrait voir le jour d'ici une dizaine d'années près de la ville suédoise de Piteaa. Ce complexe, dont le coût est estimé à 5 milliards d'euros, devrait produire annuellement 8 à 12 milliards de kWh (TWh) avec un facteur de charge d'environ 23% (fonctionnement de 2000 heures d'équivalent plein régime par an).

Une carte interactive sur Internet

Relance nucléaire en direct

Voulez-vous assister en direct à la renaissance de l'énergie nucléaire dans le monde? Pour vous y aider, le Forum nucléaire suisse a créé une carte interactive des réacteurs en activité, en construction et en projet. C'est www.nuclearplanet.ch.

Cette plateforme électronique présente les événements et des faits chiffrés sur les ouvrages nucléaires dans le monde. Au début de cette année, le parc nucléaire civil comptait 443 tranches dans trente-et-un pays. Quarante-huit installations sont en construction et une bonne centaine d'autres réacteurs en projet.

Les Etats-Unis ont déposé à ce jour des demandes de construction portant sur vingt-six nouvelles centrales. Avec onze chantiers en activité, la Chine s'est hissée en tête du classement 2008 des seize pays qui construisent actuellement des centrales. La Russie en totalise huit, l'Union européenne et l'Inde six chacune. Les trois demandes d'autorisation récemment déposées par la Suisse figurent parmi les 114 centrales nucléaires en projet dans le monde.

La carte du Forum nucléaire informe notamment sur la puissance des différentes centrales et les types de filières. Elle contient des illustrations et des liens vers des sites Internet utiles.

* * *

Nos réponses à vos questions

Qu'est-ce que le couplage chaleur-force? nous demande un lecteur de La Tour-de-Pelz.

Le couplage chaleur-force désigne une installation qui fournit à la fois de la chaleur et de l'électricité à partir d'une énergie primaire. Celle-ci provient de la combustion d'agents fossiles ou de la fission de l'uranium dans des centrales nucléaires.

Le couplage chaleur-force est généralement utilisé de cas en cas quand on dispose d'une importante source de chaleur, qui peut provenir

1. d'une usine d'incinération des ordures ménagères, qui produit de la chaleur à haute température,
2. de processus industriels, telles les cimenteries, raffineries ou usines métallurgistes
3. d'une centrale électrique – thermique ou nucléaire.

Dans les deux premier cas, on valorise la chaleur excédentaire en la transformant en électricité au moyen d'une turbine à gaz. Dans le troisième cas, on soutire une partie de la chaleur de la centrale à une température de 120° C à 189° C pour alimenter un réseau de chauffage à distance ou une installation industrielle. Une valorisation à grande échelle du couplage chaleur-force en Suisse passerait par la construction de réseaux de chauffage de communes et de quartiers. Une persistance des prix élevés du mazout et du gaz pourrait favoriser le développement de tels réseaux.

Adressez vos questions et commentaires à info@frenergie.ch

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

Sources: Ria Novosti, Forum nucléaire suisse, AFP, FRE

Rédaction: Jean-Pierre Bommer