

Annexe du Bulletin ASPEA no 19/2001  
 Editeur: Association suisse pour l'énergie atomique (ASPEA)  
 Case postale 5032  
 3001 **Berne**

RAPPORT MENSUEL SUR LE FONCTIONNEMENT DES  
 CENTRALES NUCLEAIRES SUISSES

MOIS DE SEPTEMBRE 2001

Une publication des centrales nucléaires suisses:

Nordostschweizerische Kraftwerke  
 Kernkraftwerk Beznau  
 5312 **Döttingen**

BKW FMB Energie SA  
 Centrale nucléaire de Mühleberg  
 3203 **Mühleberg**

Kernkraftwerk Gösgen-Däniken AG  
 4658 **Däniken**

Kernkraftwerk Leibstadt AG  
 5325 **Leibstadt**

**Résultats d'exploitation en septembre 2001**

	Production brute	Production nette	Durée de production	Production totale brute depuis mise en service	Production totale nette depuis mise en service
	MWh	MWh	h	MWh	MWh
Beznau I	271'177	260'108	720	83'230'307	79'607'379
Beznau II	94'299	89'060	290	82'546'579	79'080'056
Mühleberg	220'030	210'236	631	75'200'213	71'796'945
Gösgen	736'206	696'733	718	169'463'890	159'838'491
Leibstadt	835'624	796'848	716	136'502'584	129'287'515

Les chiffres indiqués dans ce tableau portent sur la production d'électricité ainsi que, dans les cas de Beznau I, Beznau II et Gösgen, sur les livraisons de chaleur pour l'industrie et le chauffage à distance. Beznau fournit de l'énergie thermique au réseau régional d'approvisionnement en chauffage à distance de la vallée inférieure de l'Aar Refuna. Gösgen livre de la vapeur industrielle à la cartonnerie voisine de Niedergösgen Kani.

Diminution de la production d'électricité en septembre 2001 du fait de la fourniture de chaleur à Refuna et à Kani:

(entre parenthèses, la valeur totale depuis le début de ces fournitures)

Beznau I	831 MWh	(235'567 MWh)
Beznau II	47 MWh	(35'542 MWh)
Gösgen	5'106 MWh	(1'198'998 MWh)

## **CENTRALE NUCLEAIRE DE BEZNAU**

(2 tranches avec réacteurs à eau sous pression. Puissance nominale unitaire de 380 MW bruts / 365 MW nets)

### **Déroulement de l'exploitation en septembre 2001**

La puissance de la tranche 1 a été abaissée le 22 septembre pendant quelques heures pour réparer la commande d'une soupape dans le bâtiment de sécurité. Le reste du temps, la tranche a produit de l'énergie sans perturbations pendant tout le mois sous revue.

Après un arrêt de 68 jours à peine pour le renouvellement du combustible et la révision, la tranche 2 a pu reprendre la production en puissance le 19 septembre. De vastes travaux de modernisation avaient été menés à bien entre temps. Les plus importants ont été les suivants:

- Remplacement de la technique centrale de contrôle-commande par un système basé sur la technique de contrôle-commande et de réglage la plus moderne, y compris de l'alimentation électrique correspondante indépendante du réseau.
- Remplacement d'une partie du dispositif d'alarme incendie, la technique la plus moderne étant utilisée.
- Remplacement de soupapes de réglage dans le circuit primaire par des soupapes de la conception la plus récente.
- Remplacement de l'une des deux motopompes primaires dans le système de refroidissement du réacteur.

Dans le domaine de la maintenance, il y a lieu de souligner, parmi de multiples travaux, le contrôle par courant de Foucault des tubes des nouveaux générateurs de vapeur et le remplacement de pompes importantes. La nouvelle technique centrale de contrôle-commande a démontré sa capacité de fonctionnement lors de nombreux essais réalisés avant et pendant la remise en service de la tranche. On citera surtout ici la maîtrise d'un délestage brusque et d'un arrêt d'urgence du réacteur. Après une semaine d'exploitation à l'essai à pleine puissance sans perturbations, l'autorité de la sûreté nucléaire DSN a accordé le 2 octobre l'autorisation d'exploitation définitive.

Les rejets de substances radioactives dans l'environnement ont été inférieurs aux valeurs limites fixées par les autorités.

## **CENTRALE NUCLEAIRE DE MÜHLEBERG**

(Puissance nominale de 372 MW bruts / 355 MW nets, réacteur à eau bouillante)

### **Déroulement de l'exploitation en septembre 2001**

L'achèvement réussi du vaste programme de contrôle pendant le démarrage progressif de l'installation a été suivi, au cours de la première semaine de septembre, du passage à l'exploitation habituelle continue à la puissance de dimensionnement.

L'installation a été exploitée à sa puissance maximale avec un taux d'utilisation de 82,4% et une disponibilité en temps de 87,6%.

Les rejets de substances radioactives dans l'environnement ont été inférieurs aux valeurs limites fixées par les autorités.

### **Divers**

Au cours du mois sous revue, 1 convoi de 7 assemblages combustibles usés a été transporté à Sellafield, en Grande-Bretagne, à des fins de retraitement.

## **CENTRALE NUCLEAIRE DE GÖSGEN**

(Puissance nominale de 1020 MW bruts / 970 MW nets, réacteur à eau sous pression)

### **Déroulement de l'exploitation en septembre 2001**

La puissance a été abaissée comme prévu le 11 septembre pour des tests de fonctionnement.

Le 24 septembre, l'exploitation à pleine puissance a été interrompue par un délestage non programmé sur les propres besoins en électricité de la centrale. Suite à un signal erroné dans la commande locale du tableau de distribution de 400 kV de l'ATEL, le bloc commutateur de 400 kV s'est ouvert dans la zone de la centrale. La dérivation d'énergie au réseau d'interconnexion a alors été interrompue, entraînant l'ilotage de la centrale. Le réacteur a été exploité à puissance réduite pendant ce laps de temps. Toutes les mesures prévues pour le délestage de la charge sur les propres besoins de la centrale ont été introduites automatiquement et ont fonctionné conformément à l'attente et à la conception.

La centrale a été exploitée le reste du temps à sa puissance maximale.

Depuis le 27 août, des travaux sont en cours dans le bâtiment des installations électriques en vue d'un renforcement de 50 cloisons de séparation. Il s'agit de travaux de remise à niveau en vue de l'amélioration de la sécurité contre les tremblements de terre, travaux qui font suite au contrôle périodique de la sûreté. Ces parois de séparation n'ont pas de fonction portante. Les travaux seront achevés d'ici février 2002.

Tous les tests de fonctionnement et calibrages prévus par les autorités ont été réalisés dans le délai imparti et n'ont donné lieu à aucune objection.

Les rejets de substances radioactives dans l'environnement ont été inférieurs aux valeurs limites fixées par les autorités.

## **CENTRALE NUCLEAIRE DE LEIBSTADT**

(Puissance nominale de 1200 MW bruts / 1145 MW nets, réacteur à eau bouillante)

### **Déroulement de l'exploitation en septembre 2001**

L'achèvement de la révision annuelle le 28 août a été suivi d'un programme de redémarrage de plusieurs jours. L'installation a atteint sa pleine puissance le 2 septembre et a produit ensuite sans perturbations.

La puissance a été brièvement réduite à quelque 80% les 1<sup>er</sup> et 9 septembre pour une adaptation de la configuration des barres de commande.

Le comportement de l'installation après modifications des régleurs du système des condensés et de l'eau alimentaire a été contrôlé le 7 septembre par le déclenchement d'un arrêt d'urgence de la turbine. Le test s'est déroulé de manière satisfaisante. Après une brève interruption, l'alternateur a été recouplé au réseau.

Les rejets de substances radioactives dans l'environnement ont été inférieurs aux valeurs limites fixées par les autorités.