

Annexe du Bulletin ASPEA no 13/2002  
 Editeur: Association suisse pour l'énergie atomique (ASPEA)  
 Case postale  
 3001 **Berne**

RAPPORT MENSUEL SUR LE FONCTIONNEMENT DES  
 CENTRALES NUCLEAIRES SUISSES

**MOIS DE JUIN 2002**

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 juin 2002**

	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	241'885	231'277	663	85'698'288	81'974'561
Beznau II	269'061	258'342	720	85'012'064	81'447'730
Mühleberg	235'030	225'047	720	77'600'343	74'097'800
Gösgen	213'291	195'138	238	175'667'547	165'695'617
Leibstadt	783'868	745'470	701	144'135'889	136'564'135

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 juin 2002 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	333 MWh	(252'586 MWh)
Beznau II	71 MWh	(35'734 MWh)
Gösgen	1'191 MWh	(1'252'155 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 juin 2002**

La tranche 1 a fonctionné à la puissance maximale jusqu'au milieu du mois. Elle a été exploitée ensuite en prolongation de cycle, c'est-à-dire que la puissance maximale du réacteur a diminué chaque jour de quelque 0,6% pour s'établir au niveau de 90% le 28 juin, date à laquelle l'installation a été arrêtée pour la révision et le renouvellement du combustible. L'arrêt durera 25 jours au moins. Au cours de cette période, on procédera à un grand nombre de travaux de maintenance tels que tests, essais périodiques, travaux d'entretien et de remise à niveau, mais aussi modernisations. Il a lieu de mentionner ici en particulier:

- Le remplacement de soupapes et de conduites dans le système principal de refroidissement du réacteur par des équipements ultramodernes
- Des modernisations dans le domaine de la protection incendie
- Le remplacement du moteur d'une pompe principale du réacteur par un moteur révisé équipé d'un nouveau stator
- Le remplacement d'un transformateur principal par lequel l'énergie sera transportée de l'alternateur (16 kilovolts) au réseau haute tension (220 kilovolts)

La tranche 2 a été exploitée sans perturbations pendant tout le mois sous revue. De brèves réductions de puissance ont été nécessaires pour procéder à des tests périodiques et du fait de la température élevée de l'eau de refroidissement.

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 juin 2002**

La centrale a été exploitée à sa puissance maximale avec un taux d'utilisation de 89% et une disponibilité en temps de 100%. Les tests de fonctionnement programmés se sont déroulés comme prévu.

Comme programmé, l'installation a été exploitée en juin à une puissance en légère diminution constante pour l'optimisation de la mise à profit du combustible (exploitation en prolongation de cycle). La charge a dû être abaissée encore entre le 19 et le 24 juin du fait de la température élevée de l'Aar. La puissance maximale atteignable était encore de 85,5% à la fin du mois.

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

### **Divers**

Dans le cadre des examens de licence organisés en juin, deux collaborateurs ont passé l'examen d'opérateur A en présence des autorités de surveillance.

## **CENTRALE NUCLEAIRE DE GÖSGEN**

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

### **Déroulement de l'exploitation en juin 2002**

Après une exploitation programmée en prolongation de cycle jusqu'au 7 juin, la centrale a été arrêtée le 8 juin pour de vastes travaux de maintenance et d'inspection et pour le renouvellement annuel du combustible. Le 23<sup>e</sup> cycle d'exploitation s'est ainsi achevé après 314 jours. Au cours de ce cycle, la centrale nucléaire de Gösgen a produit 7235 millions de kWh. L'installation a une nouvelle fois fonctionné sans problèmes relevant de la sûreté.

Les travaux de révision ont duré 20 jours. L'exploitation en puissance a repris le 28 juin. Suite à une inétanchéité, survenue le 29 juin, du joint intérieur d'étanchéité de la garniture du couvercle de la cuve

du réacteur, il a été décidé de transférer le 1<sup>er</sup> juillet l'installation dans l'état sans pression afin de déterminer les causes de cette inétanchéité et de la supprimer.

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

### **Révision annuelle 2002**

Au cours de la révision de cette année, 40 des 177 assemblages combustibles ont été remplacés. En plus de 12 assemblages combustibles à l'uranium avec de l'uranium frais, 28 assemblages contenant de l'uranium de retraitement (assemblages RepU) ont été chargés dans le réacteur. Des assemblages RepU utilisés en réacteur pendant déjà deux cycles d'exploitation ont fait preuve d'un très bon comportement. Parmi les points forts de la révision annuelle de cette année, il faut citer des tests par courant de Foucault et par ultrasons des trois générateurs de vapeur ainsi que des travaux de maintenance sur deux pompes principales de refroidissement. Dans le groupe turbo-alternateur, la protection du condenseur de déviation à un canal a été remplacée par une protection électronique à trois canaux.

En plus du personnel de la centrale, 500 spécialistes d'une centaine d'entreprises suisses et étrangères ont travaillé à la centrale nucléaire de Gösgen pendant la révision.

## **CENTRALE NUCLEAIRE DE LEIBSTADT**

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

### **Déroulement de l'exploitation en juin 2002**

Le passage à l'exploitation en prolongation de cycle avec diminution de la puissance (environ 0,3% par jour) a commencé le 12 juin. La puissance atteignait encore 1050 MW (nets) à la fin du mois. Du fait des températures élevées de l'eau de refroidissement, la puissance a dû être abaissée de jusqu'à 10% certains jours d'été.

Le 26 juin, lors d'un test de routine de batteries peu après midi, il s'est produit une coupure de la tension dans une armoire électrique de la protection du réacteur, ce qui a entraîné un arrêt automatique du réacteur. L'alternateur a pu être recouplé au réseau dans la matinée du 27 juin.

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