

Annexe du Bulletin ASPEA no 17-18/2000
 Editeur: Association suisse pour l'énergie atomique (ASPEA)
 Case postale 5032
 3001 **Berne**

RAPPORT MENSUEL SUR LE FONCTIONNEMENT DES
 CENTRALES NUCLEAIRES SUISSES

MOIS D'AOÛT 2000

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 août 2000

| | 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 | 0 | - 1'006 | 0 | 80'017'120 | 76'526'930 |
| Beznau II | 275'873 | 264'822 | 744 | 79'589'918 | 76'243'300 |
| Mühleberg | 68'550 | 63'826 | 250 | 72'055'303 | 68'781'642 |
| Gösgen | 620'644 | 581'517 | 633,5 | 160'390'850 | 151'273'890 |
| Leibstadt | 128'312 | 110'487 | 143 | 126'153'456 | 119'434'084 |

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 août 2000 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 | 0 MWh | (217'538 MWh) |
| Beznau II | 451 MWh | (34'153 MWh) |
| Gösgen | 4'044 MWh | (1'126'058 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 août 2000

La tranche 1 a été arrêtée comme prévu pour le renouvellement du combustible et pour la révision. La remise en service est programmée pour la fin septembre. Des travaux importants de remise à niveau sont en cours parmi lesquels en premier lieu le remplacement de la technique centrale de contrôle-commande, notamment du système de protection du réacteur et des systèmes de réglage primaires, y compris des alimentations électriques correspondantes. On aura recours à une électronique ultramoderne présentant une fiabilité élevée démontrée et une capacité extrêmement large d'auto-surveillance. Comme l'année précédente à la tranche 2, un système supplémentaire de secours pour l'alimentation en eau va être mis en service dans les générateurs de vapeur. Les travaux se déroulent conformément au programme.

La tranche 2 a été exploitée sans perturbations et à pleine puissance.

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 août 2000

L'installation a été arrêtée du 4 au 23 août pour le renouvellement annuel du combustible, pour la révision et pour des modifications d'installations. De nombreuses parties de la centrale ont fait l'objet des travaux habituels de maintenance et d'inspection. La technique d'appareils de la commande d'une turbine a été remplacée. L'un des points forts de la révision du réacteur a été constitué par les inspections périodiques approfondies qui ont englobé en particulier les contrôles de soudures par ultrason. Le jupe du coeur non conductrice de pression continue de remplir sa fonction avec des réserves de sûreté élevées. Les mesures de contrôle ont montré que 84% des soudures circulaires inspectées se trouvent dans un état irréprochable. Les quatre tirants d'ancrage installés en 1996 à titre préventif en vue d'une stabilisation supplémentaire ont également été inspectés. Ils ne présentent aucun changement depuis leur installation.

40 des 240 assemblages combustibles ont été remplacés pour la production d'énergie pendant le prochain cycle d'exploitation. Tous les assemblages combustibles se trouvent en bon état.

Après l'achèvement réussi du vaste programme d'inspection pendant la remise en service progressive de l'installation, on est passé à l'exploitation habituelle à la puissance nominale.

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 août, trois collaborateurs ont passé avec succès, en présence des autorités de surveillance, l'examen d'opérateur B.

CENTRALE NUCLEAIRE DE GÖSGEN

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

Déroulement de l'exploitation en août 2000

L'exploitation en puissance a été reprise le 4 août après 27 jours d'interruption de la production. La révision a duré ainsi deux jours de plus que prévu suite à des tests supplémentaires et à l'ajustage de soupapes de réglage de décharge de la vapeur vive.

Les 9, 11 et 12 août, la puissance de l'installation a été abaissée à un niveau sous-critique à chaud pour poser des masses d'équilibrage sur l'excitateur, resp. l'alternateur.

La puissance a été abaissée comme prévu le 22 août pour des tests de fonctionnement.

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

Transports d'assemblages combustibles

Au cours du mois sous revue, un conteneur de transport du type TN 12/1 a été chargé de 12 assemblages combustibles usés et préparé pour son expédition à l'usine de retraitement de La Hague.

CENTRALE NUCLEAIRE DE LEIBSTADT

(Puissance nominale de 1170 MW bruts / 1115 MW nets, réacteur à eau bouillante)

Déroulement de l'exploitation en août 2000

Après la mise à l'arrêt de l'installation le 31 juillet, un vaste programme a été mené à bien dans le cadre de la révision annuelle. La transformation de la turbine haute pression a constitué le projet le plus important. Après plusieurs années d'utilisation, 140 des 648 assemblages combustibles ont été remplacés. Neuf assemblages contenant des crayons défectueux ont par ailleurs été remplacés.

Aucune défectuosité relevant de la sûreté n'a été décelée lors des travaux de maintenance et des contrôles. Les inspections par ultrason des conduites du système de recirculation de l'eau du réacteur ont confirmé des indices détectés en 1994. On ne se trouve pas en présence d'une diminution de la capacité de fonctionnement. 23 jours après, soit 36 heures plus tard que prévu, la centrale était prête pour le fonctionnement en puissance.

La redémarrage a été retardé de deux jours supplémentaires. La DSN n'a pas pu examiner à temps la demande d'autorisation d'exploitation en puissance, ses collaborateurs étant occupés par le redémarrage simultané de la centrale de Mühleberg.

L'installation a été recouplée au réseau le 25 août. Suite à la défectuosité d'un transformateur dans l'excitateur de l'alternateur, la centrale s'est découplée du réseau le 31 août et le réacteur s'est arrêté automatiquement. La production d'électricité a pu reprendre le 1er septembre. Le 17^e cycle d'exploitation durera jusqu'à début août 2001.

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